

**ECOLE SUPERIEURE DE GESTION ET D'ECONOMIE  
NUMERIQUE  
ESGEN**



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

**Spécialité : E-Business**

**THEME**

**Perspectives de développement du  
paiement mobile en Algérie**

**CAS : Lancement de l'application  
WIMPAY-BNA**

**Présenté par :**

**Mme SEBBAH Amina**

**Encadrant :**

**Mme ZIOUANI Saida  
Maître Assistante "A"**

**1<sup>ère</sup> Promotion  
Juin 2022**



**ECOLE SUPERIEURE DE GESTION ET D'ECONOMIE  
NUMERIQUE  
ESGEN**



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

**Spécialité : E-Business**

**THEME**

**Perspectives de développement du  
paiement mobile en Algérie**

**CAS : Lancement de l'application  
WIMPAY-BNA**

**Présenté par :  
Mme SEBBAH Amina**

**Encadrant :  
Mme ZIOUANI Saida  
Maître Assistante "A"**

**1<sup>ère</sup> Promotion  
Juin 2022**

## Dédicaces

*Ce mémoire est dédié avant tout à*

*Ma mère née **BELROUL K**, qui a œuvré pour ma réussite, de par son amour, son soutien, tous les sacrifices consentis et sa patience, pour toute son assistance et sa présence dans ma vie, reçois à travers ce travail aussi modeste soit-il, l'expression de mes sentiments et de mon éternelle gratitude*

*Mon père, **MOHAMED** qui peut trouver ici le fruit de longues années de sacrifices pour m'avoir aidé à avancer dans la vie. Merci pour l'éducation et les valeurs nobles que tu m'as transmis.*

*Ma chère amie **DAOUD AMAL** pour ses encouragements permanents, et son soutien moral*

*Mes chères sœurs, Mon cher petit frère **NAFAE**, Mon neveu **FIDAA** et ma nièce **HALA**.  
Tous les familles **SEBBAH**, **BELROUL**, et **AIDOUNI**, pour leur soutien tout au long de mon parcours universitaire*

*À tous mes amis pour leurs soutiens*

*Tous les enseignants de « **ESGEN** » qui ont participé à ma formation durant ces années, et qui doivent voir dans ce travail la fierté d'un savoir bien acquis*

## **Remerciements**

*Je remercie, tout d'abord, **ALLAH** de m'avoir donné la santé, la force et la volonté pour  
achever ce modeste travail*

*Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué d'une façon ou d'une autre au  
succès de mon stage de fin d'études et qui m'ont aidé lors de la rédaction de ce mémoire  
Mes sincères gratitude à Madame **ZIOUANI.S** pour avoir accepté de m'encadrer dans cette  
étude, pour son soutien, ses précieux conseils et ses encouragements tout au long de ce  
travail.*

*J'adresse mes plus chaleureux remerciements à l'ensemble du personnel de **la Direction  
Monétique de la BNA**, pour leur patience, disponibilité, confiance et surtout leurs conseils  
qui ont contribué à alimenter ma réflexion.*

*J'adresse mes sincères remerciements à tous mes enseignants de l'école supérieure de gestion  
et d'économie numérique*

## **Résumé**

Ces dernières années, le secteur bancaire a connu une véritable révolution, le déploiement de service reposant sur des technologies numérique entraine des restructurations profondes dans le secteur financier.

Les banques proposent de plus en plus de produit et services exclusivement en ligne, grâce à internet, aux téléphones équipés d'applications dédiées aux différents services financiers et à l'apparition d'une clientèle plus ouverte et plus adaptée à ces nouvelles technologies.

Parmi ces nouvelles technologies de paiement nous comptons le paiement mobile, c'est une forme de paiement qui peut être réalisée depuis n'importe quel endroit à partir du moment où l'on dispose du matériel et de l'application nécessaires, et bien sûr d'un accès à internet.

Dans notre mémoire nous allons étudié le lancement de l'application de paiement mobile WIMPAY-BNA, exposer les contraintes qui s'opposent à ce nouveau moyen de paiement qui est encore méconnu pour la plupart des Algériens, ainsi que d'éventuelles solutions pour la promotion et la généralisation de ce mode de paiement en Algérie et ce grâce à un questionnaire adressé à 58 personnes de différentes catégories socioprofessionnelles.

**Mot clé** : Paiement mobile, M-Banking, les moyens de paiement, Application de paiement mobile.

## **Abstract**

In recent years, the banking sector has undergone a real revolution, with the deployment of services based on digital technologies leading to profound restructurings in the financial sector.

Banks are offering more and more products and services exclusively online, thanks to the internet, to phones equipped with applications dedicated to different financial services and to the emergence of a more open and more adapted clients to these new technologies.

Among these new payment technologies we count mobile payment, a form of payment that can be made from anywhere as long as one has the necessary hardware and application, and of course access to the internet.

In our research we will study the launch of the mobile payment application WIMPAY-BNA, expose the constraints that oppose this new means of payment which is still unknown to most Algerians, as well as possible solutions for the promotion and generalization of this method of payment in Algeria, thanks to a questionnaire sent to 58 people from different socio-professional categories.

**Keyword:** Mobile payment, M-Banking, payment methods, Mobile payment application.

## ملخص

في السنوات الأخيرة، شهد القطاع المصرفي ثورة حقيقية، حيث أدى نشر الخدمات القائمة على التقنيات الرقمية إلى إعادة هيكلة عميقة في القطاع المالي

لقد قدمت المصارف عددا متزايدا من الخدمات على شبكة الإنترنت بفضل تطور هذه الأخيرة، حصرا، وكذا تطبيقات هاتفية مخصصة لمختلف الخدمات المالية، وهذا ما أدى الى ظهور زبائن أكثر انفتاحا وتكيفاً مع هذه التكنولوجيات الجديدة من بين تقنيات الدفع الجديدة، تقنية الدفع عبر الهاتف المحمول، وهو شكل من أشكال الدفع الآني، حيث يتم من أي مكان منذ اللحظة التي يكون لديك فيها الأجهزة والتطبيقات اللازمة، وبالطبع الوصول إلى الإنترنت

في بحثنا هذا سنتطرق الى تطبيق الدفع عبر الهاتف المحمول للبنك الوطني الجزائري، ونوضح القيود التي تعارض هذه الوسيلة الجديدة للدفع التي لا تزال غير معروفة لمعظم الجزائريين، وكذلك الحلول الممكنة لتعزيز وتعميم طريقة الدفع هذه في الجزائر، وذلك من خلال استبيان موجه إلى 58 شخصا من مختلف الفئات الاجتماعية والمهنية

**الكلمات المفتاحية:** الدفع عبر الهاتف المحمول، الخدمات الدفع المصرفية، تطبيق الدفع المصرفي عبر الهاتف المحمول

## Liste des Tableaux

<b>Tableau</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
01	L'organisation de la BNA par structure	42
02	Nombre de souscriptions WIMPAY-BNA	63
03	Exemple d'une transaction	64
04	Le sexe des individus interrogés	71
05	La tranche d'âge des individus interrogés	73
06	La catégorie socioprofessionnelle des individus interrogés.	74
07	Croisement de possession un compte BNA selon le critère d'âge	75
08	Croisement d'effectuer un paiement électronique selon le critère d'âge	76
09	Croisement d'effectuer un paiement électronique selon la possession d'un smartphone, ordinateur...	77
10	Croisement de la possession d'un compte BNA selon le statut socioprofessionnel	78
11	Croisement de la possession d'une carte bancaire BNA selon le statut socioprofessionnel	79
12	Croisement d'effectuer un paiement électronique selon le critère de possession une carte bancaire BNA	79
13	Croisement d'être abonné à « BNA.net » selon le critère d'avoir une carte bancaire	80
14	Croisement entre le variable « être abonné à BNA.net » et avoir l'information du lancement de WIMPAY-BNA »	81
15	Croisement de variable « avoir l'information à propos du lancement de WIMPAY-BNA » et les différents outils du marketing	82
16	Croisement de variable « avoir l'information à propos du lancement d'application WIMPAY-BNA » et l'installation de l'application	83
17	Les fréquences d'utilisation des services WIMPAY-BNA	84
18	Les fréquences des secteurs d'activité d'où WIMPAY facilite leurs paiements	85
19	Croisement des variables « l'installation de l'application » et « la confiance au système de sécurité »	87
20	Croisement des variables « l'installation d'application » et « la recommandation à des proches »	88

## Liste des Figures

<b>Figure</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
01	Les transactions en ligne en Algérie	18
02	Le fonctionnement d'une relation Banque/Client	25
03	Une étude comparative (charles clarke 2001)	29
04	Organigramme de la BNA	44
05	Organigramme de la direction de la monétique	47
06	Plateforme BNA.Net en 2010	48
07	Plateforme BNA.Net en 2017	49
08	Plateforme BNA.Net actuelle	50
09	Les services Net et Net+ offerts aux personnes physiques et morales	52
10	L'application BN@tic	54
11	Cycle de vie d'un client dans l'outil de gestion des abonnements	56
12	Répartition de l'échantillon selon le sexe	72
13	Répartition de l'échantillon selon l'âge	73
14	Répartition de l'échantillon selon le statut socioprofessionnel	74
15	Les fréquences d'utilisation des services WIMPAY-BNA	85
16	Les fréquences des secteurs d'activités d'où WIMPAY facilite leurs paiements	87

## Liste des abréviations

<b>Abréviation</b>	<b>Titre</b>
BADR	Banque de l'Agriculture et du Développement Rural
BDL	Banque de Développement Local
BEA	Banque extérieur d'Algérie
BNA	Banque Nationale d'Algérie
CGOS	Centre de Gestion des Œuvres Sociales
CIB	Carte Interbancaire
CNAS	Comité Nationale d'Action Social
CNEP	Caisse Nationale d'Épargne et de Prévoyance
CPA	Crédit Populaire d'Algérie
CPI	Centre de Pré-compensation Interbancaire
DAB	Distributeur automatique de billet
DC	Direction de la Comptabilité
DCG	Direction du Control de Gestion
DCPS	Direction de Crédit aux Particuliers et Spécifiques
DEAC	Division d'Exploitation et Actions Commerciales
DEJ	Direction des Études Juridiques et du Contentieux
DER	Direction Encadrement du Réseau
DF	Direction de la Formation
DGE	Direction des Grandes Entreprises
DGI	Direction Générale des Impôts
DIMP	Direction d'Instrument de paiement et de monétique
DIPM	Direction des Instruments de Paiement et de la Monétique
DMCDC	Direction Marketing, Communication et Développement Commercial.
DDEP	Direction du Développement Études et Projets
DMF	Direction de Marchés Financières
DMFE	Direction des Mouvements Financiers avec l'Étranger.
DMG	Direction des Moyens Généraux
DOMP	Direction de l'Organisation des Méthodes et Procédures
DOD	Direction des Opérations Documentaires
DPME	Direction des Petites et Moyennes Entreprises

DPRS	Direction du Personnel et des Relations Sociales
DPP	Direction de la Préservation du Patrimoine
DRG	Direction des Réalisations des Garanties
DRICE	Direction des Relations Internationales et du Commerce Extérieur
DSERC	Direction du Suivi des Engagements et du Recouvrement de Créances
DPS	Direction de la Production et des Services
DTA	Direction des Technologies et de l'Architecture
ECMA	European Computer Manufactures Associations
EDI	Échange de Données Informatisées
ETST	Institut européen des normes de télécommunications
GAB	Guichet automatique bancaire
GIE	Groupement d'Intérêt Électronique
GPM	Global System for Mobile
GPS	Global Positioning System
IOS	Initialement iPhone Operating System
ISO	Organization International de Normalization
NFC	Near Field Contact
OGA	Organisme de Gestion Agréés
PC	Personal Computer
QR	Quick Response
RFID	Radio Frequency Identification
SATIM	Société d'Automatisation des Transactions Interbancaire et de Monétique.
SMS	Short Message System
TAN	Transaction Number
PIN	Personal Identification Number
TPE	le Terminal de paiement électronique
TSP	Télévision Par Satellite
WAP	Wireless Application Protocol

## **Sommaire**

<b>INTRODUCTION GENERALE</b> .....	1
<b>CHAPITRE I : GENERALITE SUR LA BANQUE, LA MONNAIE ET LES MOYENS DE PAIEMENT</b> .....	5
Section 01 : la Banque .....	7
Section 02: La monnaie .....	13
Section 03 : L'évolution des moyens de paiement .....	16
<b>CHAPITRE II : L'E-BANKING, LE MOBILE BANKING ET LE PAIEMENT MOBILE</b> .....	22
Section 01 : le « E-Banking » .....	24
Section 02: Le Mobile Banking (M-Banking).....	26
Section 03 : Le paiement mobile .....	30
Section 04 : Le paiement mobile sans contact au cœur de paiement mobile .....	33
<b>CHAPITRE III : PRESENTATION DE LA BANQUE NATIONALE D'ALGERIE, LA DIRECTION D'ACEUIL ET L'APPLICATION WIMPAY-BNA</b> .....	39
Section 01 : Présentation BNA et DIMP (Direction des Instruments de la Monétique et de paiement) .....	41
Section 2 : L'application de paiement mobile « WIMPAY-BNA ».....	59
<b>CHAPITRE IV : METHODOLOGIE, DEROULEMENT DE LA RECHERCHE, ANALYSE DES RESULTATS ET RECOMMANDATIONS</b> .....	65
Section 01: Présentation de l'enquête.....	67
Section 2: Analyse des résultats de l'enquête.....	71
Section 03 : La Synthèse Des Résultats et les recommandations.....	89
<b>CONCLUSION GENERALE</b> .....	95

# **INTRODUCTION**

## **GENERALE**

Avec l'indispensabilité de la communication et de l'information dans notre vie quotidienne et grâce à la généralisation des téléphones portables tactiles à écrans large ainsi qu'au développement des logiciels et des réseaux, la recherche d'information est accessible du bout des doigts par l'intermédiaire de téléphone à tout moment et en tous lieux.

Il est important pour tout individu de se tenir au courant de ce qui se passe autour de lui et d'avoir accès aux informations dont il a besoin ,quand il en a besoin plus facilement et plus rapidement.

Les applications mobiles sont capables de satisfaire un large éventail de besoins. Elles ont une rapidité d'accès à l'information ainsi que la possibilité de profiter de plusieurs fonctionnalités novatrices, ludique et intuitives qui repoussent les limites de l'expérience utilisateur comme : l'appareil photo, vidéo, le GPS, les informations personnels tel que les différents mots de passes et les numéros de série des comptes et des cartes bancaires... En plus elles offrent une interface plus spécifique et plus harmonieuse qui les rend plus aisées que les sites mobiles dans leur utilisation. Pour toutes ces raisons l'idée de développé une application de paiement bancaire semble devenir indispensable pour facilite les transactions bancaires ainsi que les prélèvements obligatoires dans des différents secteurs d'activités.

Dans le domaine de l'économie bancaire, les techniques d'utilisation de la monnaie scripturale se sont multipliées depuis longtemps, le banquier assure le service de caisse des effets de commerce, les comptes en banques ont donné naissance à un mode de transfert original qui est le virement bancaire lequel, a à son tour engendré plusieurs dérivées, plus récente encore sont les cartes de paiement et de crédit.

Ces dernières années, le secteur bancaire a connu une véritable révolution, le déploiement de service reposant sur des technologies numérique entraine des restructurations profondes dans le secteur financier. Tous les services fournis traditionnellement par les intermédiaires financier évoluent, qu'il s'agisse du paiement, du prêt, des conseils financiers ou de l'enregistrement des transactions. Les banques proposent de plus en plus de produit et services exclusivement en ligne, grâce à internet, aux téléphones équipés d'applications dédiées aux différents services financiers et à l'apparition d'une clientèle plus ouverte et plus adaptée à ces nouvelles technologies.

Parmi ces nouvelles technologies de paiement nous comptons le paiement mobile ; C'est le thème de notre recherche, Ce type de paiement a été créé après l'apparition des smartphome, c'est une forme de paiement qui peut être réalisée depuis n'importe quel endroit à partir du moment où l'on dispose du matériel et de l'application nécessaires, et bien sûr d'un accès à internet.

Notre choix s'est porté sur ce thème car le paiement mobile est un nouveau service qui se lance pour la première fois en Algérie, l'objectif de notre étude consiste à identifier ce moyen de paiement mobile, comprendre ses processus et enfin identifier les freins liés à ce dernier en vue de donner des solutions pour le développer et le généraliser. Le paiement mobile évite le déplacement avec des sommes d'argent liquide trop importantes et rapide les transactions sans formalités administratives compliquées.

Cette technologie peut être utilisée avec des lecteurs des cartes bancaires ou carrément sans contact, en scannant un Code intelligent et la facture sera payée.

La banque nationale d'Algérie est une des banques algériennes qui dispose d'un système digital développé. Cependant, l'application de banque à distance BNA.net est parmi les services les plus utilisés. BNA.net offre une facilité d'utilisation, une sécurité et une fiabilité remarquable.

Notre cas de recherche s'est effectué au sein de la Direction de la monétique BNA.

Notre choix s'est porté sur cette banque du fait qu'elle détienne le monopole du marché digital des transactions bancaires Algériennes.

À cet effet, La BNA a lancé la première application de paiement mobile sans contact en Algérie, s'intitulant « WIMPAY-BNA ». Cette dernière se base sur codes-barres intelligents, et constitue aujourd'hui un nouveau service de paiement.

C'est dans ce contexte que la problématique du travail de recherche présenté dans ce mémoire s'articule autour de la question suivante : « **Le lancement de l'application WIMPAY-BNA contribue-t-il au développement du paiement mobile en Algérie ?** » on a étudié le cas du lancement de WIMPAY-BNA.

De cette problématique découlent les sous-questions suivantes :

- Quel sont les facteurs les plus importants pour avoir une clientèle intéressée par la digitalisation des transactions bancaires ?
- Les services de la banque à distance BNA sont-ils convenables pour toutes les catégories des clients ?
- Les nouveaux services bancaires à distance BNA ont-ils contribué au succès du lancement de l'application de paiement mobile WIMPAY-BNA ?
- Le marketing de cette nouvelle application a-t-il été diversifié ?
- Les services de l'application WIMPAY-BNA sont-ils adaptés aux besoins des clients, et couvrent-ils les différents secteurs d'activité ?

Dans le but d'apporter des éléments de réponses à ces questions, nous proposons les hypothèses suivantes :

**H1** : L'âge et le statut socioprofessionnel serait parmi des facteurs très important pour avoir une clientèle intéressée par la digitalisation des transactions bancaires.

**H2** : Les services à distance BNA seraient convenables à toutes les catégories des clients.

**H3** : Les nouveaux services bancaires à distance BNA auraient contribué au succès du lancement d'application de paiement mobile WIMPAY-BNA.

**H4** : La stratégie du marketing engendrée par cette application serait diversifiée.

**H5** : Les services de WIMPAY-BNA seraient adaptés aux besoins des clients, et ils couvriraient différents secteurs d'activité.

Afin de mener à bien notre recherche nous avons adopté une démarche méthodologique dans laquelle nous avons opté pour une méthodologie descriptive et analytique, en utilisant comme outils de recherche des documents internes à la banque Nationale d'Algérie BNA et d'autres externes. Aussi nous avons effectué un questionnaire afin d'obtenir le maximum d'informations qui pourraient nous éclairer et répondre à notre problématique, les réponses aux questions ont été traitées à l'aide de logiciel SPSS.

Pour ce qui est de la structure du travail de recherche, nous avons divisé ce travail en 4 chapitres :

Le premier chapitre est composé de trois sections théoriques, la première concerne la banque, une firme essentiel pour le l'économie mondiale et nationale, la deuxième expose la monnaie comme un instrument de mesure de la valeur des biens et services, et la troisième aborde l'évolution des moyens des paiements.

Le deuxième chapitre est consacré à les services bancaires à distance « L'E-Banking » « le Mobile Banking » et le paiement mobile, il est scindé en quatre sections, la première porte sur Le E-Banking d'une manière générale, la seconde présente Le Mobile Banking, en suite le Paiement Mobile et la dernière traite le paiement mobile sans contact au cœur de paiement mobile.

Quant au troisième chapitre englobe deux sections, la première concerne une présentation générale de la Banque Nationale d'Algérie et la deuxième section présente l'application de paiement mobile WIMPAY-BNA.

Le quatrième et dernier chapitre comporte trois section la première aborde les différents éléments de l'enquête que nous avons menée auprès de 58 personnes bien choisis et ciblé. La deuxième section consiste à l'analyse des résultats et la dernière englobe la synthèse des résultats de l'enquête et les recommandations.

**CHAPITRE I :**  
**GENERALITE SUR LA**  
**BANQUE, LA MONNAIE**  
**ET LES MOYENS DE**  
**PAIEMENT**

Les banques ont un rôle spécifique dans le cycle économique, elles exercent un certain nombre de fonctions qui ont évolué au cours des âges et qui se caractérisent à l'époque contemporaine par une volonté générale de procéder à leur régulation, la monnaie d'autre part sert en premier lieu à évaluer le prix de tous les biens, c'est une unité de compte qui permet de mesurer la valeur de biens hétérogènes.

Ces deux points économiques nous conduisent à le terme du paiement ce dernier a plusieurs types dont les plus répandus en Algérie sont le paiement électronique et dernièrement le paiement mobile.

Le premier chapitre de ce travail sera dédié à la généralité sur la banque, la monnaie et les moyens de paiement pour apporter une vue détaillée sur leur définition et sur leurs différents aspects.

## **Section 01 : la Banque**

### **1. Définition**

Une banque est une entreprise qui gère les dépôts et collecte l'épargne des clients, accorde des prêts et offre des services financiers.

Elle effectue cette activité en général grâce à un réseau d'agences. Elle utilise de plus en plus d'autres canaux de distribution : opérations par Internet, accords avec les commerçants pour le crédit à la consommation et le paiement par carte, guichets automatiques dans des lieux publics, publipostage, centres d'appel...

Cette institution financière doit posséder une licence pour pouvoir exercer, laquelle est délivrée par un État et validée par des institutions spécifiques<sup>1</sup>.

### **2. Origine<sup>2</sup>**

Le mot banque apparaît dans la langue française au XVe siècle. Les banquiers lombards du nord de l'Italie accomplissaient leur travail dans des lieux ouverts et s'installaient sur des bancs, d'où dérive probablement le nom.

Les trésoriers du Temple ont disparu avec lui, d'autres tels les Médicis ouvrent des établissements bancaires dans les Grandes villes, qui agissent en ambassades, et même deviennent les financiers des souverains.

- L'activité de changeur de monnaie s'était développée face à la prolifération des devises au sortir du bas Moyen Âge. Les princes d'Europe ont besoin de ces devises autant que d'épices orientales pour financer les États et les conflits incessants : le florin a un cours extraordinaire. Auparavant, le dogme chrétien avilissait le contact avec l'argent.
- Se produit alors, avec l'essor du commerce pratiqué par les républiques maritimes italiennes (les galères de la république de Venise ont des échanges actifs avec la Hanse), l'ouverture de sociétés commerciales dépassant les comptoirs : la première bourse voit le jour à Bruges, son nom vient de la famille « *Van der Buerse* ».
- Enfin, l'activité de crédit, jusqu'alors exercée par la communauté juive compte tenu de la prohibition évoquée ci-dessus, cesse d'être tenue par elle seule. Les Eglises ouvrent

---

<sup>1</sup> RADJI MOHAMED NADIR, mémoire pour avoir un mastère en droits des affaires, « *modèle quantitatif de risque de crédit et la stratégie bancaire* », 2005, p09.

<sup>2</sup> Bouhriz (D), mémoire pour l'obtention de diplôme du magistère en droit bancaire et financier, « *innovation technologiques des services bancaires* », faculté de droit et de science politique Oran, 2013.

des monts de piété permettant aux misers de convertir leurs biens en espèces sonnantes et trébuchantes.

De la convergence de ces trois activités financières est né le monde contemporain de la banque, par concentrations successives.

### **3. La banque de la dématérialisation au digital**

Depuis quelque année maintenant, un mot revient de manière toujours plus insistante dans les propos des acteurs économiques quand ceux-ci évoquent l'efficacité opérationnelle : la «Dématérialisation». On pourrait penser que le concept de la dématérialisation est né avec celui de développement durable<sup>1</sup>.

Certainement, à présent, le discours est clair, on dématérialise pour la planète, on dématérialise pour tendre vers le « zéro papier », on dématérialise pour moins polluer.

Au fil du temps, la dématérialisation s'est présentée sous de très nombreuses formes :

- La naissance de l'écriture, premier outil de la dématérialisation.
- Le passage du troc à l'échange de monnaie.
- La dématérialisation de l'argent, moyen de paiement devenu virtuel.
- La découverte du télégraphe pour réduire les déplacements.
- L'invention de la photographie : grâce à elle, naît la copie dématérialisée d'un instant de vie que l'on pourra conserver.
- Le Fax à l'origine de la dématérialisation du courrier.
- Le minitel, premier service de recherche et d'interrogation à la française.
- Le boulier : on imagine la progression pour les commerçants qui ne comptaient que sur leurs doigts.
- Le passage du boulier à la machine à calculer, puis à l'ordinateur, puis au micro-ordinateur.
- Et enfin, l'internet symbole universel de dématérialisation.

---

<sup>1</sup> MOUHAIID (B) & FETHEDDIN (H), Mémoire de licence en économie et gestion, « la dématérialisation et digitalisation des documents et procédures (cas DGI) », Université HASSAN 2 de CASABLANCA, 2018.

### 3.1 Concept de dématérialisation

Selon Larousse, dématérialiser signifie « *Rendre immatériel quelqu'un ou quelque chose, le dépouiller de sa matière concrète<sup>1</sup>* ». Dématérialiser consiste à transformer un support papier en support numérique, grâce à un scanner par exemple, ou bien en remplaçant des lettres par des mails. La dématérialisation peut être définie comme tous les processus qui permettent de créer, transformer, et conserver les données en format électronique, c'est-à-dire les processus régissant la vie électronique des documents.

D'une manière générale, la dématérialisation apparaît comme une modalité d'échange ou de conservation de données, sans support physique tel qu'un courrier papier, un bordereau pré imprimé, un chèque de règlement ou encore de dossiers papier.

### 3.2 Types et phases de dématérialisation<sup>2</sup>

La transformation des objets physiques en une version numérique prend de différentes formes. Ainsi, on distingue deux types de dématérialisation :

- **La dématérialisation native** : les fichiers sont créés directement sur des supports numériques. Les documents électronique natifs doivent disposer d'un certificat de scellement pour être considéré comme conforme.
- **La dématérialisation à postériori** : elle concerne surtout des documents entrants au format papier, et traverse ce processus :
- **La numérisation** : la numérisation du document qui fait typiquement intervenir un scanner pour en obtenir de version numérique.
- **L'archivage** : après la numérisation, le document doit pouvoir être stocké. Sont définit alors le support, les droits d'accès, les moyens de sauvegarde...etc.
- **Le versionnage** : la gestion de différentes versions (ou versioning) d'un même documents et comment garder la trace des évolutions apportées.
- **La certification** : garantir que le document copié numériquement est conforme à son original papier.

---

<sup>1</sup><http://partages.insa-rennes.fr/alfresco/d/a/workspace/SpacesStore/6b14016b-4533-4fcc-b562-af37b5ca40c5/Dematerialisation.pdf?a> , (30/05/2022 à 16h :30)

<sup>2</sup> <https://www.appvizer.fr/magazine/communication/editique-dematerialisation/dematerialisation> ,(30/05/2022 à 21h:15).

### **3.3 Avantage de la dématérialisation des banques**

- **Une économie d'argent** : la dématérialisation permet d'abord de réaliser des économies en impression et achat de papier. L'entreprise communique désormais via internet, les frais d'envoi postal donc supprimés<sup>1</sup>.
- **Une économie de temps** : travailler sur des documents numériques permet de communiqué plus rapidement que ce soit en interne ou avec des clients. Le temps de traitement des dossiers est plus court et la qualité de service est ainsi amélioré, de ce fait la société devient plus compétitive<sup>2</sup>.
- **Une sécurité accrue** : la dématérialisation des documents permet de garder la trace de toute transaction, de sécuriser les données et de lutter contre la fraude grâce à la signature électronique. Démarche écologique : en définitive, le zéro papier, et la diminution de l'emploi de l'encre pour les impressions, constitue un pas de plus vers une économie plus orientée développement durables<sup>3</sup>

### **3.4 Le passage de la dématérialisation au digital**

Avant de dématérialiser leur marketing, leur vente, leur relation client, leur recrutement, leur ingénierie, les entreprises et les établissements de crédits dématérialisent leurs processus, en libérant la circulation de l'information. Le développement de l'internet participe au processus de la dématérialisation dans tous les domaines à savoir le domaine économique ou la dématérialisation est une affirmation de passé à une économie de l'immatériel.

#### **❖ La dématérialisation des moyens de paiements**

Les moyens de paiements dématérialisés désignent les différentes solutions nous permettant d'effectuer des transactions sans avoir à recourir à de l'argent liquides. Autrement dit, cette dématérialisation des moyens de paiement à un avantage de limiter aux maximums possibles la manipulation des espèces et surtout de rendre les transactions plus fluides<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> MOUHAIID (B) & FETHEDDIN (H), Mémoire de licence en économie et gestion, « *la dématérialisation et digitalisation des documents et procédures (cas DGI)* », Université HASSAN 2 de CASABLANCA, 2018.

<sup>2</sup> *Id.*

<sup>3</sup> <https://www.appvizer.fr/magazine/communication/editique-dematerialisation/dematerialisation> , (30/05/2022 à 20h:27).

<sup>4</sup> Romain Mussault, « *Tout savoir sur les moyens de paiement dématérialisés* », <https://www.journaldugeek.com/dossier/moyens-de-paiement-dematerialises/> (30/05/2022 à 21h:42).

- **La dématérialisation des chèques** : Les règlements par chèques bancaires, sont encore fréquents et d'autres supports sont apparus comme les chèques vacances, leur utilisation nécessite de nombreuses manipulations. La dématérialisation des chèques permet d'optimiser leur traitement et leur encaissement tout en accélérant et sécurisant le processus<sup>1</sup>.

La dématérialisation des chèques a de nombreux bénéfices :

- Minimiser le temps des saisies des informations.
  - Limiter le temps de classement et d'archivage des documents.
  - Raccourcir le temps des traitements.
  - Améliorer la gestion de la trésorerie.
  - Recentrer les collaborateurs sur des opérations à plus forte valeur ajoutée.
- **La carte bancaire** : La carte bancaire est le plus vieux moyen de paiement dématérialisé ; elle permet à son titulaire de régler ses achats dans les magasins physiques et en ligne et aussi de retirer des espèces auprès des GAB (Guichet Automatique Bancaire) ou DAB (Distributeur Automatique de Billets).
  - **Le paiement en ligne** : Depuis l'essor de e-commerce à travers le monde, le paiement sur internet est devenu très utilisé, comme il peut s'effectuer avec ou sans une carte bancaire.
  - **Le paiement mobile** : Le paiement mobile consiste à utiliser un Smartphone ou une tablette pour réaliser des transactions.
  - **Le paiement par contrat** : Il s'agit d'un dispositif qui rend possible le règlement de ses achats sans avoir à sortir sa carte et à l'insérer dans un TPE (le Terminal de Paiement Électronique). Ce système fonctionne avec des applications mobiles telles qu'Apple Pay par exemple<sup>2</sup>

### ❖ Les avantages de la dématérialisation des moyens de paiement :

- La disponibilité de ses services à tout moment et à n'importe quel lieu ;
- Le gain de temps ;
- La limitation de la manipulation donne à la personne une sensation optimale de sécurité.

---

<sup>1</sup> <http://www.spigraph.fr/content/download/31094/887374/version/11/file/Fiche-Demat-Cheque.pdf> (30/05/2022 à 21h:00).

<sup>2</sup> <https://www.journaldugeek.com/dossier/moyens-de-paiement-dematerialises/> (30/05/2022 à 20h:52)

#### **4. La banque à distance**

La banque digitale : l'E-Banking, M-Banking, banque en ligne ou banque à distance, Plusieurs termes se rapprochent partiellement et des fois désignent la même chose. La banque à distance peut être définie comme « *une banque offrant la possibilité à leurs clients d'effectuer des opérations bancaires à partir d'un lieu électronique tel que : (un Smartphone, un ordinateur, DAB, GAB, ou un téléviseur<sup>1</sup>* ».

Autrement dit : la banque à distance est considérée comme « toute activité bancaire destinée à un client ou à un prospect en utilisant exclusivement : un système de télécommunication tel que le réseau téléphonique, (La Télévision Par Satellite) TPS, le Minitel ou l'internet ». La banque à distance permet à ses clients d'assurer la gestion d'un compte bancaire avec des possibilités de consultation de compte, de virement, d'obtention de crédits ou encore d'investissement dans différents produits financiers

##### **❖ Les composantes de la banque à distance :**

Aujourd'hui, la banque à distance est largement dominée par deux sous modèles : le sous modèle de banque en ligne (internet) ; et le sous modèle de paiement mobile (mobile banking ou mobile money)<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> <https://www.rachatducredit.com/definition-de-banque-a-distance-8686.htm> (30/05/2022 à 22h:10).

<sup>2</sup> Tidiani Sidibe, 2017, « *La banque pour néophytes, L'abécédaire des opérations bancaires du guichet à la caisse* » étude africaines série banque, édition L'HARMATTAN, Paris, page 17/18

## **Section 02: La monnaie**

### **1. Histoire**

La monnaie n'a pas toujours existé sous sa forme occidentale actuelle : pièces de monnaie, papier-monnaie et, plus récemment, monnaie électronique. Les anciens Grecs et Romains, en particulier, réglait leurs transactions avec une unité de référence de bétail, D'autres utilisent du sel, des coquillages, des perles et bien d'autres objets.

La première forme de monnaie de base est apparue comme moyen d'échange, remplaçant les transactions de troc peu pratiques par des valeurs intermédiaires généralement acceptées dans le commerce des biens et services. La monnaie d'origine comme étalon de valeur à cette époque pouvait être l'épi d'orge ou la tête de bétail<sup>1</sup>.

La première pièce de monnaie en métal est apparue en 556 av. Après la découverte de la pièce d'électrum (alliage d'or et d'argent) de forme ovale. Le roi Crésus a établi le premier système à deux métaux en coulant 10,89 grammes de statère en argent. Dix d'entre eux peuvent être échangés contre 8,17 grammes de statère d'or. Ensuite, par commodité, les autorités ont tendance à monopoliser l'émission de ces monnaies de compte et la détermination de leur valeur.

Plus tard, les romains installèrent leur premier atelier monétaire sur le Capitole, près du temple de la déesse Junon, après Le nom de « Monéta », dans son sens de « Monnaie » est né.

Nous constatons donc que l'apparition du terme « monnaie » est purement historique, de ce fait, les racines étymologiques de cette appellation n'auraient aucune relation, ou presque, avec la définition de la monnaie<sup>2</sup>.

### **2. Définitions<sup>3</sup>**

Nous privilégions, quant à nous, deux définitions :

Celle de Montesquieu : « *La monnaie est un signe qui représente la valeur de toutes les marchandises. On prend quelque métal pour que le signe soit durable, qu'il se consume peu à l'usage, et que sans se détruire il soit capable de beaucoup de division...* ».

Celle de Ricardo : « *La monnaie doit être considérée comme moyen de mesure et moyen d'expression de la richesse ; c'est un moyen instable des valeurs, mais moyen quand même puisque sa valeur varie comme celle des autres marchandises* ».

---

<sup>1</sup> La Banque nationale de Belgique, « *Du Franc Belge à L'euro* », rapport 2005.

<sup>2</sup> Didier Hallépée, 2009, « *L'univers De La Monétique: histoire, fonctionnement et perspectives, collection "Arc-en-ciel"* », ÉCONOMIE, Carrefour du Net Paris, P200.

<sup>3</sup> Banque de France, « *La monnaie et nous* », rapport 2009.

### **3. Fonctions<sup>1</sup>**

C'est à Aristote que l'on doit la mise en évidence des trois fonctions :

**Unité de compte**, elle sert d'étalon des valeurs des biens et services, et permet les calculs nécessaires à leur échange: elle permet de fixer un prix des biens et services ;

**Moyen de règlement**, la monnaie est l'instrument des échanges, et permet d'éviter les inconvénients du troc.

**Réserve de valeur**, la monnaie établit un pont entre le présent et le futur puisqu'elle peut être conservée (on dit thésaurisée) en vue d'une utilisation ultérieure. Cette fonction de réserve de valeur est bien assurée aujourd'hui dans la plupart des pays occidentaux, grâce à la vigilance des banques centrales, gardiennes de la valeur de la monnaie.

### **4. Les types de la monnaie**

On va citer deux types de monnaie, fiduciaire et scripturale.

#### **4.1 La monnaie fiduciaire**

La monnaie « métallique » consistant en pièces est aujourd'hui intégrée dans la monnaie « fiduciaire », comprenant pièces et billets de banque.

Pièces et billets, en effet tirent leur valeur de la confiance publique en l'autorité qui les émet, Le dollar, le yen, l'euro ou le dinar Algérien sont des monnaies fiduciaires. Elles englobent les pièces de monnaie et les billets de tout montant<sup>2</sup>.

#### **4.2 La monnaie électronique (scripturale)**

La monnaie électronique bancaire ou scripturale, par opposition à la monnaie fiduciaire (pièces) qui est émise par la banque centrale et qui ne peut être utilisée que dans le commerce physique, se traduit par l'existence d'un support qui représente l'écriture de sommes d'argent sur des comptes financiers. Comme la monnaie scripturale est un support monétaire dématérialisé, pour circuler, elle doit utiliser des instruments de paiement dont l'unique fonction est de faire circuler les unités de paiement contenues dans cette monnaie d'un compte bancaire à un autre. On les appelle parfois moyens de paiement scripturaux en raison de leur lien indissociable à la monnaie scripturale<sup>3</sup>.

La directive du Parlement Européen et du Conseil a permis de donner une définition légale et définitive de l'activité des établissements de monnaie électronique. Il s'agit maintenant «*D'une*

---

<sup>1</sup> *Id.*

<sup>2</sup> Document d'ESB (L'école supérieure des banques).

<sup>3</sup> GUY(S) et MARTRES (D) : « *La Monnaie électronique* », éditions PUF, paris, 1987, p.45.

*valeur monétaire stockée sur un support électronique, y compris magnétique, représentant une créance sur l'émetteur, qui est émise contre la remise de fonds aux fins d'opérations de paiement et qui est acceptée par une personne physique ou morale autre que l'émetteur de monnaie électronique<sup>1</sup> ». Ce type de monnaie suscite plus d'intérêt, car les émetteurs de ce type de monnaie sont rarement soumis à des réglementations prudentielles très strictes comme celles qui s'appliquent aux banques.*

Le Code monétaire et financier de France donne une définition de la monnaie électronique: *«C'est une valeur monétaire qui est stockée sous une forme électronique, y compris magnétique<sup>2</sup> », C'est en quelque sorte un équivalent numérique de l'argent liquide.*

---

<sup>1</sup> GODEFFROY, (J.M) et MOUTOT, (P), « *Monnaie électronique : enjeux prudentiels et impact sur la politique monétaire* », in revue d'Économie Financière, N°53, 1999, pp.21-35.

<sup>2</sup> [http : www.lesclesdelabanque.com](http://www.lesclesdelabanque.com) (11/04/2022 à 14h21).

## **Section 03 : L'évolution des moyens de paiement**

### **1. Définition d'un moyen de paiement**

Selon NAMMOUR Fady un moyen de paiement : «*L'instrument, est un outil qui sert à accomplir une opération quelconque, Le paiement, au sens courant, consiste en un versement d'une somme d'argent*<sup>1</sup> », donc les éléments de cette formule nous permettent de mieux comprendre que ses moyens sont une obligation d'exécution d'une somme d'argent, ce instrument pour NAMOUR Fady : «*Permet à un client donné de réaliser une opération de paiement, c'est-à-dire tout instrument qui permet à son utilisateur de réaliser un transfert de fonds monétaires*<sup>2</sup> »

### **2. Les moyens de paiement les plus répondu en Algérie**

Parmi ces moyens on a le paiement électronique et le paiement mobile.

#### **2.1 Le paiement électronique**

C'est toutes formes de paiement qui s'effectuent de manière dématérialisée ou électronique des transactions commerciales pour l'échange de biens ou de services par le biais d'Internet.

##### **2.1.1 Les formes de paiement électronique<sup>3</sup>**

Au départ, nous pouvons présenter un SPE (Système de Paiement Électronique) comme « ensemble d'instruments, de procédures bancaires, d'infrastructures, d'établissements, de conventions et de lois destinés à assurer la circulation de la monnaie », les moyens de paiement sont classés alors selon trois critères par volume par nature d'instrument et enfin par marché :

- **Classification par volume** : Cette première classification consiste à distinguer les systèmes de règlement et de compensation selon le volume des opérations traitées. On distingue deux types :
  - Systèmes de paiement par « gros montant » ce sont des mécanismes conçus pour traiter des transactions ayant des valeurs élevées telles que les titres et les opérations de change.
  - les systèmes de paiement de « masse », et les systèmes conçus pour traiter des transactions ayant des valeurs faibles, mais à forte répétition, telles que les chèques, les virements bancaires...etc.

---

<sup>1</sup> NAMMOUR (Fady) : « *Instruments de paiement et de crédit* », édition Bruylant, 2009, p.03.

<sup>2</sup> *Id.*, p.12.

<sup>3</sup> CLAUDE Dragon, et autres, 1999, « *Les moyens de paiement : Des espèces à la monnaie électronique* », édition Banque, P796.

- **Classification par nature de l'instrument** : L'objectif de cette classification est de déterminer la nature du support utilisé lors du paiement, on distingue deux supports :
  - Instruments de paiement corporels ce sont des moyens de paiement matérialisés souvent sous forme de papier imprimé avec une valeur faciale tel que les pièces et les billets de banque.
  - Instruments de paiement incorporels sont des moyens de paiement partiellement matérialisé tel que la monnaie scripturale ou électronique.
- **Classification par « marché »** : Les moyens de paiement se distinguent en fonction du marché pour lequel chacun d'entre eux est destiné.

### **2.1.2 Les caractéristiques du système de paiement électronique<sup>1</sup>**

Le système de paiement électronique se caractérise par les points suivants :

- **L'acceptation** : L'infrastructure doit être largement acceptée afin d'assurer l'efficacité et la viabilité du système.
- **La flexibilité** : Cela signifie que les mécanismes de paiement doivent être à des échelles qui répondent à des besoins différents et ne sont pas liés à un lieu ou à un type spécifique de transaction, devraient être exempts de restrictions et ne devraient pas être indépendants de la protection des personnes physiques.
- **La disponibilité du système** : C'est une propriété qui doit exister tout le temps et de manière intermittente, en particulier dans le cadre des transactions internationales.
- **La facilité d'utilisation** : Le processus de paiement doit être facile à mettre en œuvre et cette fonctionnalité est importante pour le succès du système parce que le paiement doit être facile, rapide et utilisable pour le consommateur et le commerçant.
- **L'assurance** : c'est la protection du contenu des messages ou des données contre les tentatives de modification ou d'effacement à toutes les étapes d'un échange et d'assurer la vérification de la personnalité de l'expéditeur et du destinataire.
- **La confidentialité** : c'est la dissimulation appropriée du contenu des messages et des données qui empêche la reconnaissance de leur contenu lors de leur édition, de leur sauvegarde ou de leur publication, Par contre, dans le domaine du paiement, les informations et données des créanciers et des débiteurs qui sont stockées dans des cartes

---

<sup>1</sup>Id, P798.

ou des mémoires informatiques où elles doivent être protégées et conservées, sont confidentielles.

### **2.1.3 Les moyens de paiement électroniques en Algérie**

Selon l'article 06 de la Loi n° 18-05 relative au commerce électronique, un moyen de paiement électronique se définit comme : « *Tout instrument de paiement, autorisé conformément à la législation en vigueur, permettant à son titulaire d'effectuer des paiements de proximité ou à distance à travers un système électronique<sup>1</sup>* »

Pour paraphraser ce que la loi précédente stipule nous pouvons présenter les moyens de paiement électronique comme tout support dématérialisé (sous forme de carte CIB (Carte Interbancaire)), cela veut dire que les moyens de paiement électronique en Algérie sont en état des lieux et Perspectives disposition des clients afin de leurs permettre de payer avec leurs achats dans les commerces de proximité ou à distance à travers un SPE en toute sécurité sans faire recours au cash.

Selon l'article 27 de la même loi précédente ne stipule que « *le paiement des transactions commerciales électroniques s'effectue, à distance ou à la livraison du produit, par les moyens de paiement autorisés conformément à la législation en vigueur. Lorsque le paiement est électronique, il s'effectue à travers des plates-formes de paiement dédiées, mises en place et exploitées exclusivement par les banques agréées par la Banque d'Algérie et Algérie Poste et connectées à tout type de terminal de paiement électronique via le réseau de l'opérateur public de télécommunications. Le paiement des transactions commerciales transfrontalières s'effectue exclusivement à distance par voie de communications électronique<sup>2</sup>* ».

### **2.1.4 Le lancement du E-paiement en Algérie<sup>3</sup>**

Le paiement électronique ou paiement en ligne est l'un des services crée par la GIE (Groupement d'Intérêt Économique) et officiellement lancé le 04 octobre 2016 et mis en œuvre par 11 banques et 9 entreprises et 9 web marchands proposant ce service à leurs clients.

Concernant les banques il y a six banques publiques ; la BADR, CPA, BDL, BNA, BEA, CNEP, et cinq autres privées : Trust Bank Algérie, Natixis Algérie, Société Générale Algérie,

---

<sup>1</sup> Journal Officiel De La République Algérienne, N°28, 16/05/2018, P05.

<sup>2</sup> *Id*, P07-08.

<sup>3</sup> [http : www.huffpostmaghreb.com](http://www.huffpostmaghreb.com) (24/05/2022 17h:50).

Gulf Bank Algérie et Al Baraka. Et pour les entreprises, Il s'agit : d'Air Algérie, Tassili Airlines, Djezzy, Algérie Télécom, Mobilis, SEDAL, CNAS, OOREDOO et l'assureur Amana.

Or pour ce qui est de la plateforme du système de paiement électronique algérien, il s'articule principalement sur l'utilisation de la carte CIB sous ces deux formes l'une fournie par les banques et la seconde par Algérie Poste, et ce à travers tout un réseau, comme se présente à l'heure actuelle.

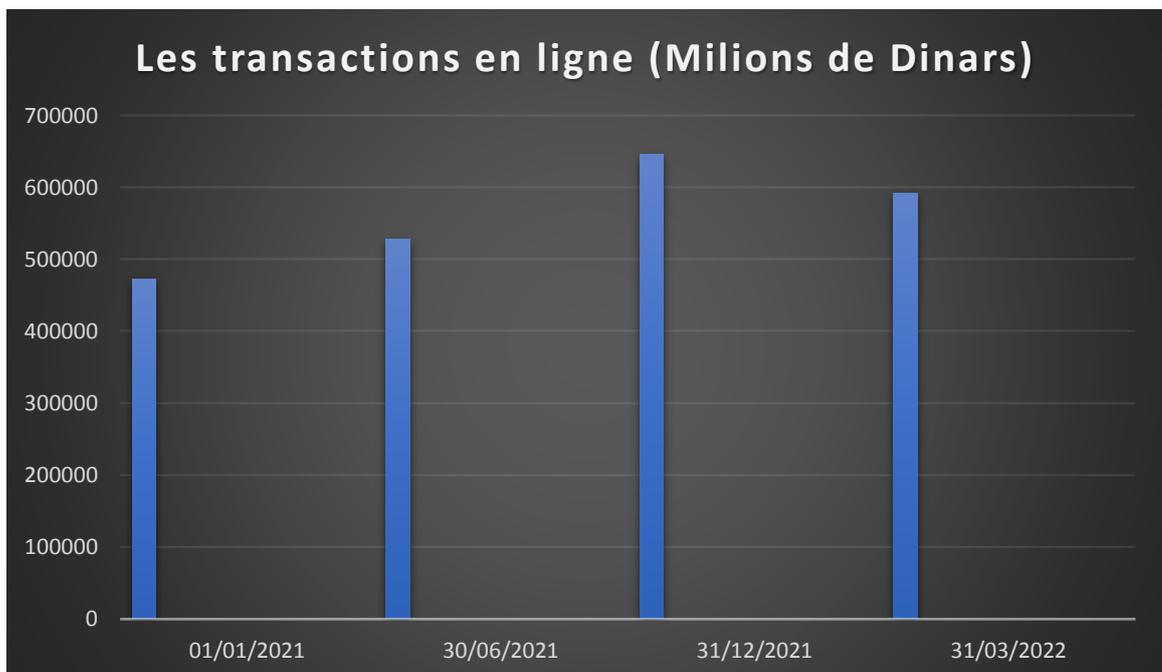
Depuis octobre 2016, le paiement sur Internet par carte CIB est officiellement opérationnel en Algérie. Dans une première phase, le service a été ouvert pour les grands facturiers, et aujourd'hui, 105 Web marchands sont adhérents au système de paiement sur internet par CIB.

Dans nos jours le nombre global des transactions est de 8 460 613 avec montant de 591 426 Millions de Dinars depuis le lancement de ce dernier, Un chiffre qui n'est certes pas substantiel en vue de l'importance et de la facilité de ce nouveau système de paiement.

Faisant suite à l'adhésion d'Algérie Poste au GIE Monétique et la réalisation de l'interopérabilité CIB/EDAHABIA, entrée en production depuis le 05 janvier 2020, les statistiques publiées concernant les transactions effectuées par carte engloberont dorénavant l'activité monétique réalisée par la carte CIB et la carte EDAHABIA.

Afin de donner un aspect sur l'évolution des transactions Algériennes en ligne nous avons ces derniers chiffres :

**Figure 01 : les transactions en ligne en Algérie (2021/2022).**



Source : <https://tbn.care.dz/fr/tbn/paiement-en-ligne-sr97> (24/05/2022 14h:32)

Nous pouvons remarquer que le montant des transactions effectuées en 2021 a été développé d'une manière remarquable et atteindre son maximum en décembre de la même année, et actuellement le montant réalisé par les transactions en ligne nationale reste important cela veut dire que le peuple Algérien a adopté la culture de la digitalisation des paiements et de la bancarisation.

## **2.2 Le paiement mobile « M-paiement » en Algérie (Introduction)**

Le paiement mobile, un service récemment lancé en Algérie au début de l'année 2020 par le GIE Monétique permettant aux consommateurs de régler leurs achats depuis un téléphone mobile à l'aide d'une application conçue par le GIE pour smartphone, qui sera reliée au réseau interbancaire pour pouvoir effectuer des transactions qui seront débitées sur la carte interbancaires (CIB) ou celle de l'Algérie Poste, la Golden (EDAHABIA).

L'Algérie s'est orientée vers l'adoption du M-paiement pour encourager encore l'adoption de l'E-Paiement chez les algériens. Alors, avec le M-Paiement, les TPE ne sont plus indispensables afin d'effectuer des transactions de paiement électronique dans les espaces commerciaux physique, juste un téléphone et un QR (Quick response) code affiché dans le magasin ou dans un restaurant pour effectuer des paiements, et cela peut réduire la procédure et les démarches pour les opérateurs économiques afin de proposer des paiements électronique par mobile pour leurs clients.

Le M-Paiement est une solution de paiement très rapide et sécurisée, mais qui reste au stade primitif en Algérie. En revanche dans un pays comme l'Algérie où la popularité de la téléphonie mobile a atteint des niveaux hors du commun, le lancement des services du M-paiement permettra de doper l'apport positif des banques à l'économie du pays. Aujourd'hui, la dimension mobilité est devenue une priorité pour les fournisseurs des solutions d'E-Paiement. Ces derniers doivent admettre que le nombre de terminaux mobile a largement dépassé le nombre des comptes bancaires<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>BENMADANI (S), « *Les moyens de paiement électronique en Algérie* », in revue *Étude économique*, N°01, Vol 16, 2022, pp791-810.

Depuis les temps anciens la banque est une firme importante pour l'économie mondiale, pour payer vos factures et épargner vos argents, pour faire votre transaction essentielle il faut que vous passiez par cette entreprise financière, dans notre époque vous pouvez tous faire sans être obliger de vous déplacer et sans papier, il vous faut juste l'internet et une machine intelligente comme un PC (Personal Computer) portable ou bien un smartphone.

La monnaie d'autre coté es devient un support électronique qui représente l'écriture d'une somme d'argent sur un compte bancaire, c'est l'équivalent numérique de l'argent liquide, cette dernière innovation a permis l'évolution des moyens de paiement.

En Algérie le paiement électronique a connu un énorme nombre d'utilisateurs avec sa flexibilité et facilité d'utilisation, confidentialités et instantanéité...

Le nombre des transactions national en ligne en 2022 a dépassé 8 000.000 transactions avec un montant de 591 462 millions de dinars.

Après le lancement de E-paiement en Algérie (2016), 11 banques, 9 entreprises et 9 web marchand proposent ce service à leurs clients, au début c'était seulement pour les grands facturiers mais dans nos jours plusieurs web marchand sont adhérents au système de paiement en ligne, et ce dernier à permet la naissance du mobile paiement en Algérie.

**CHAPITRE II : L'E-  
BANKING, LE MOBILE  
BANKING ET LE  
PAIEMENT MOBILE**

Dans ce chapitre vous allez découvrir la notion d'E-Banking selon Zolait Ali, polasik, Burr et d'autres économistes, ensuite l'apport de cette innovation sur la relation banque/client.

Dans la deuxième section on va parler sur le mobile banking au tant que nouveau système dans les banques algériennes, sa définition, différents types et fonctionnalités.

À la fin de cette section on a cité la différence entre le Banking et le mobile Banking. En adoptant l'étude comparative de Charles Clarke III pour mieux éclairer cette première.

La troisième section sur le paiement mobile avec et sans contact, ce dernier est le cœur de notre recherche, on a précisé ses différents techniques pour qu'on peut vous introduire à la quatrième section qui englobe la dernière innovation du paiement mobile sans contact, plus détaillée techniquement, les différents modes d'utilisation, ses avantages et à la fin ses enjeux de sécurité.

## **Section 01 : le « E-Banking »**

### **1. Définition de l'E-Banking**

La définition du « E-Banking » diffère d'une source à une autre

Selon ZOLAIT Ali, POLASIK et WISNIEWSKI « *Le concept d'E-Banking se réfère à l'ensemble des services bancaires délivrés au client via des interfaces électroniques<sup>1</sup>*».

Selon BURR « *L'E-Banking conçoit une connexion électronique entre une banque et son client dans le but de préparer, gérer et contrôler les transactions financières que ce dernier désire effectuer<sup>2</sup>* ».

Selon le Federal « *La livraison automatisée de produits et services bancaires nouveaux et traditionnels directement aux clients via des canaux de communication électroniques et interactifs. La banque électronique comprend les systèmes qui permettent aux clients des institutions financières, aux particuliers ou aux entreprises, d'accéder à des comptes, d'effectuer des transactions commerciales ou d'obtenir des informations sur des produits et services financiers via un réseau public ou privé<sup>3</sup>* ».

Diniz, (1997) définit L'E-Banking comme étant « *Un canal web que les banques utilisent pour atteindre plusieurs opportunités dans trois différentes catégories dont : la livraison d'information, la distribution des produits bancaires, l'amélioration de la relation client... etc<sup>4</sup>* ».

L'E-Banking est un service entièrement automatique pour les produits bancaires traditionnels sur les plates-formes informatiques. Les services bancaires électroniques offrent aux clients un accès aux comptes, la possibilité de déplacer leur argent entre différents comptes ou d'effectuer des paiements via les canaux électroniques.<sup>5</sup>

À travers ces quelques définitions, nous pouvons constater que l'accent est mis sur l'utilisation de l'Internet dans l'exécution des opérations bancaires et englobe des technologies variées allant de l'utilisation du téléphone jusqu'à l'utilisation du libre-service (automates bancaires).

---

<sup>1</sup>[https://www.researchgate.net/publication/228163479\\_Empirical\\_analysis\\_of\\_internet\\_banking\\_adoption\\_in\\_Poland](https://www.researchgate.net/publication/228163479_Empirical_analysis_of_internet_banking_adoption_in_Poland), (19/05/2022 à 5h47).

<sup>2</sup> <https://www.longdom.org/articles/the-impact-of-ebanking-on-customer-service-and-profitability-of-banks-in-ghana.pdf>, (19/05/2022 à 06H30)

<sup>3</sup> Traduit de: <https://ithandbook.ffiec.gov/>, "Federal Financial Institutions Examination Council Booklet".

<sup>4</sup> DINIZ E, 1998, « *Web Banking in USA* », Journal of Internet Banking and Commerce, PP1-6.

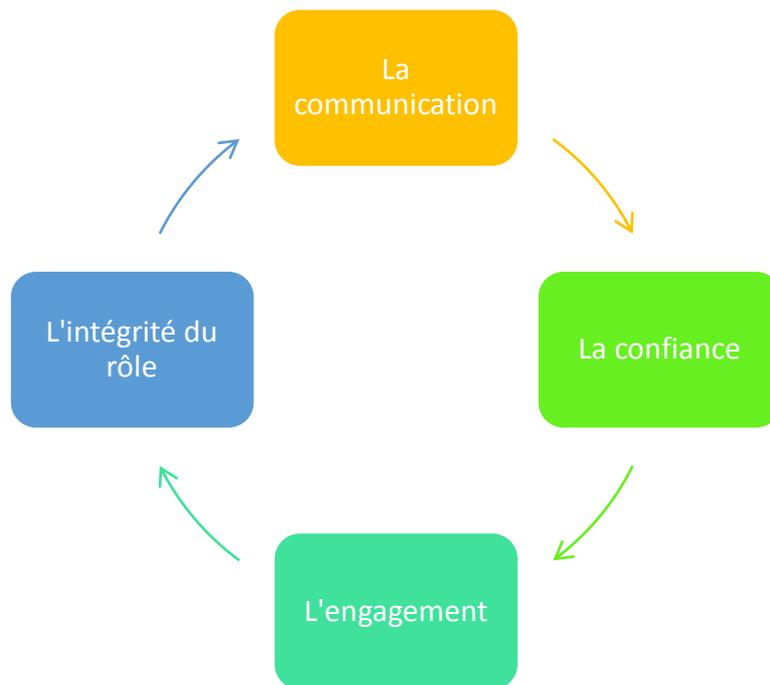
<sup>5</sup> Bojan (D), Mutu (S), Paun (D), 2010, "Electronic Banking – Advantages For Financial, Annals of Faculty of Economics", Vol01, PP672-677.

**2. L'apport de l'E-Banking dans la relation banque/client**

La banque essaie constamment, de développer la qualité de la relation entre les parties en proposant un ensemble de produits et services plus globalisant, plus cohérent, plus riche et plus innovant, aussi bien pour le client que pour elle-même afin de garantir la continuité de son activité. Selon les recherches d'EL FIDHA et CHARKI.

Les fondamentaux d'une relation solide sont :

**Figure 02 : Le fondement d'une relation Banque/Client**



Source : élaboration personnel

## Section 02: Le Mobile Banking (M-Banking)

### 1. Définition du Mobile-Banking

Le M-Banking (Mobile Banking) inclut le M-Paiement (Mobile Payment), c'est-à-dire toute transaction financière se faisant avec l'aide d'un téléphone portable, mais aussi l'accès grâce à la téléphonie mobile à des services financiers plus larges comme un compte en banque ou le transfert d'argent entre compte. Ce moyen de paiement est le premier pas réalisé dans le processus du règlement sans contact. C'est une véritable explosion sur le marché à laquelle l'industrie toute entière doit se préparer.

### 2. Différents types de Mobile-Banking<sup>1</sup>

On distingue deux modèles de M-Banking :

- **Le modèle additif** : Le téléphone portable est un plus pour des clients disposant déjà d'un compte en banque.
- **Le modèle transformatif** : Le produit cible les personnes qui n'ont pas de compte en banque.

Il n'existe pas de modèle-type de système de M-Banking, chaque société choisit son fonctionnement selon les contraintes de la région. Les banques qui développent leurs activités font actuellement toujours appel à un opérateur de téléphonie mobile couvrant une partie du territoire, car elles n'ont pas les outils pour développer elles-mêmes un réseau de téléphonie.

De même, les opérateurs qui souhaitent augmenter leurs offres par une activité de M-Banking ont jusqu'à présent tendance à faire appel à une banque afin de gérer l'aspect financier et bancaire, bien que certains développent eux-mêmes leur système bancaire.

### 3. Les différents modes de Mobile-Banking<sup>2</sup>

Pour les modes du Mobile-Banking, nous pouvons en distinguer deux qui sont explicités dans ce qui suit :

Le mode « **push** » est un mode pour lequel, L'information est transmise à l'utilisateur sous forme d'alerte automatique, sans qu'il n'ait besoin d'en effectuer la requête. Citons par exemple, le message signalant n'importe quels mouvements au niveau du compte du client, ou bien la disponibilité d'une carte ou d'un chéquier...

---

<sup>1</sup> MED&COM, 2011, « Le mobile Banking tente une percée », N'TIC Journal, N°53, P52.

<sup>2</sup> *Id.*

Tandis le mode « **pull** » signifie que les fournisseurs de données (les banques dans notre cas) mettent tout simplement leurs informations à disposition sur un serveur et c'est aux clients d'aller les chercher tels est le cas d'une demande du solde d'un compte...

De plus, parmi les utilisations du M-Banking, Pousttchi et Schurig identifient quatre principales situations d'usages du « M-Banking » :

- Demande de solde de compte d'un client qui est en situation potentielle de dépense et qui n'est pas sûr de la situation en temps réel de son compte.
- Contrôle des mouvements de compte.
- Paiement instantané via le téléphone mobile, et Passage des ordres de virements ou d'achat et vente en bourses via mobile.
- Gestion du compte lorsque le client dispose du temps alors qu'il est en situation de mobilité (en voyage dans un train par exemple).

#### **4. Organisation et fonctionnement du système de M-Banking**

L'opérateur téléphonique partage ses activités avec une banque. Un (Account Manager) gère la connexion entre les deux (régisseur du système). L'opérateur génère du revenu à partir des transactions à travers le réseau, par contre la source de revenus pour la banque provient des transactions elle-même.

Travailler en collaboration avec une banque permet à l'opérateur de profiter de la logistique de la banque, comme les cartes et les distributeurs.

L'interopérabilité doit être encouragée pour que les clients aient accès aux systèmes de paiement existants et puissent éventuellement changer rapidement d'opérateur téléphonique, Sans cela, le produit n'est pas attractif, la relation entre banque et opérateur est donc de préférence non exclusive.

L'Internet via le PC et l'internet via le téléphone mobile peuvent donc fonctionner en tant que canaux de distribution complémentaires qui s'adressent probablement à une même clientèle, mais ne répondent pas aux mêmes besoins, ce qui incite une banque aussi importante.

Les facteurs de développement du M-Banking ne sont pas uniquement liés à la relation client. De nombreux acteurs affectent la chaîne de valeur du M-Commerce dont la portée dépend désormais de leur coordination notamment autour de standards technologiques communs et leur engagement solidaire dans une démarche coordonnée d'éducation du marché.

La Plate-forme du M-Banking fournit plusieurs des caractéristiques comme :

- Le « Ticketing » via SMS (Short Message System) ou la facturation via WAP (Wireless Application Protocol), le ticket est livré comme un jeton au téléphone portable ;
- L'achat de produits physiques et virtuels via SMS et WAP ;
- Les soldes bancaires et les outils de notification via SMS ;
- Les transactions simples entre les comptes mobiles, en transférant des crédits ou une devise ;
- La possibilité "d'associer" un compte bancaire/une carte de crédit/une carte de paiement avec le compte mobile.

### **5. La distinction entre le mobile Banking et l'E-Banking<sup>1</sup>**

Le M-Banking, comparé à la banque en ligne, nécessite plus de personnalisation, Cependant, il est nécessaire d'établir un accès rapide à l'information le client n'étant pas intéressé par une longue navigation via son téléphone et une vue concise sur le compte ou la transaction car le débit de transmission des réseaux 2G ou 2.5G n'est pas toujours comparable avec celui d'Internet.

Quelles distinctions peut-on établir entre l'E-Banking et le M-Banking ?

Valeurs proposées :

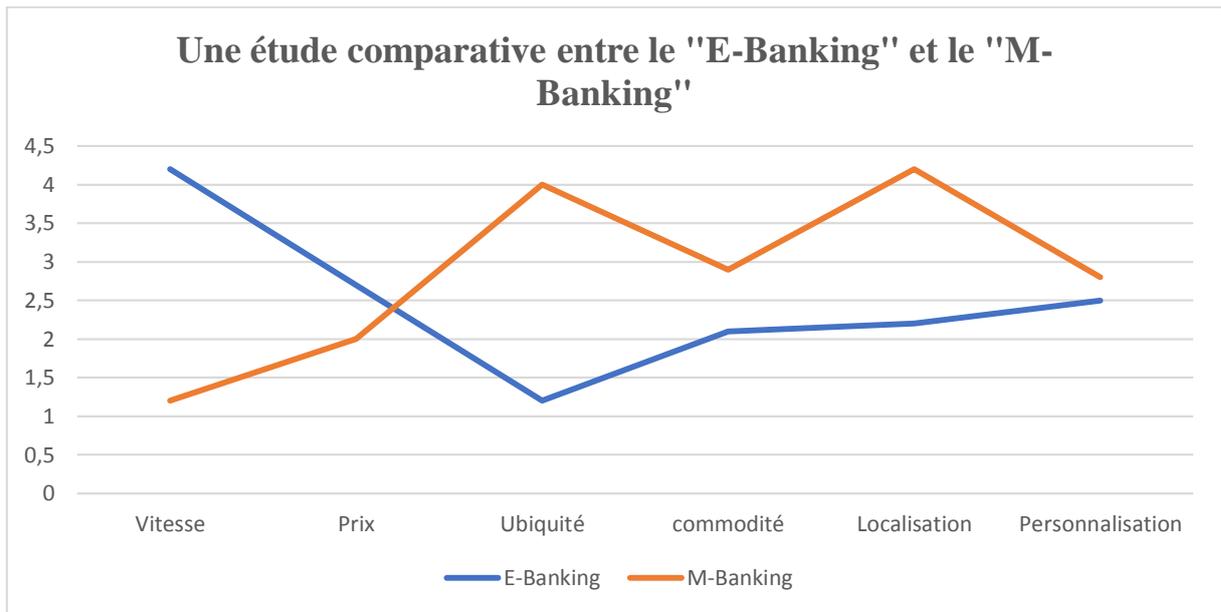
- La vitesse : temps de circulation de l'information.
- Le prix : rémunération de la transaction effectuée.
- L'ubiquité : offre disponible quel que soit le temps et l'emplacement.
- La commodité : élimination des contraintes liées à l'accès à Internet via PC
- La localisation : proposition de produits et services en fonction de la localisation géographique du client (via des technologies comme le GPS (Global Positioning System) par exemple).
- La personnalisation : le mobile est un objet individuel qui permet de mettre en place un marketing « one-to-one ».

Une étude comparative a été élaborée par Charles Clarke III en 2001.

---

<sup>1</sup> Boutekdjiret (I), Mezrague (Z), 2009, mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'état en informatique, « *Conception et réalisation d'une solution sms banking pour trust banque Algeria* », Ecole national supérieur d'informatique oued-samar Alger, 179 page.

**Figure 03 : Une étude comparative (Charles Clarke III) en 2001**



Source : Adapté de Clarke III (2001)

Selon le graphique, le M-Banking est plus commode et moins rapide que l'E-Banking car l'utilisation du téléphone mobile est plus souple que celle du PC mais par contre les transactions sur un PC sont plus faciles et rapides à effectuer. L'ubiquité marque le point fort du M-Banking vu la portabilité du téléphone mobile et sa disponibilité quel que soit le temps ou le lieu. Quant au coût, on ne relève pas de différence entre le M-Banking et l'E-Banking.

### Section 03 : Le paiement mobile

#### 1. Présentation du paiement mobile

Le paiement par téléphone mobile est la nouvelle méthode et la plus rapide utilisée en Asie et en Europe et dernièrement en Algérie. Au lieu de payer cash, avec son chèque ou avec sa carte, le consommateur utilise son téléphone mobile pour bénéficier d'une large gamme de services par exemple règlement des achats, consultation de solde<sup>1</sup>.

Le paiement par téléphone mobile utilise différentes technologies, parmi lesquelles on peut citer :

##### **1.1 Le paiement des transactions par SMS<sup>2</sup>**

Dans ce cas le client et le commerçant signe avec la banque un contrat d'adhésion ou d'affiliation pour obtenir un code confidentiel et sécuriser les opérations d'achats/ventes. Le client envoie une requête de paiement par un code sous forme d'un message textuel (SMS) à son opérateur téléphonique, ce dernier achemine la transaction vers le serveur de la banque qui fait certaines vérifications concernant le numéro de GSM (Global System for Mobile), le code confidentiel et le solde du client, il lui retourne un numéro de jeton valide pour une certaine durée.

Le numéro du jeton est attribué au commerçant qui l'envoie au serveur de la banque via l'opérateur téléphonique par SMS et après vérification il reçoit un message de confirmation de la transaction.

Les paiements transactionnels par SMS ont été populaires en Asie et en Europe mais maintenant sont rattrapés par d'autres méthodes de paiement telles que les paiements mobiles du Web (WAP) et la facturation mobile directe pour un certain nombre de raisons :

- **La fiabilité pauvre** : Les paiements transactionnels peuvent facilement échouer car l'envoi des messages peut être lent et il peut prendre des heures pour qu'un commerçant obtienne l'acquit du paiement
- **Le coût élevé** : Cette méthode est plus au moins coûteuse avec l'utilisation du « MultiMedia Messaging Service » pour la livraison des produits numériques ainsi le coût des messages qui peuvent être perdus ou retardés (cas de produits numériques).

---

<sup>1</sup> LAETITA Chaix, 2013, « *Le paiement mobile : modèles économiques et régulation financière*, *Revue d'économie financière* », vol4, PP277-298.

<sup>2</sup> *Id.*

- **Les bases des ventes de suite** : une fois que le message de paiement a été envoyé et les marchandises reçues, il est difficile pour le client de se rappeler où est ce qu'il a effectué son achat, ce qui ne permet pas la fidélisation.

Il est à préciser que les « Short Message Service » sont particulièrement adaptés aux réseaux 2G car ils nécessitent de faibles ressources pour le transfert de données (160 caractères). Par exemple, ces messages courts permettent de répondre rapidement à une demande d'un client qui souhaite consulter le solde de son compte. La sensibilité de ce type d'informations nécessite alors que ce soit la banque qui héberge et administre son propre serveur de SMS, les opérateurs de télécommunications n'étant pas autorisés à les traiter.

### **1.2 Le paiement par téléphone en utilisant le WEB (WAP)<sup>1</sup>**

Le « Wireless Application Protocol » offre des microsites web stockés sur un serveur de la banque dont l'accès ressemble beaucoup à celui effectué via Internet.

La sécurité des transactions via WAP est aussi garantie par des systèmes de cryptographie dérivés de ceux sur Internet. L'authentification du client se fait via son code PIN (Personal Identification Number) et l'autorisation de transaction est donnée après que le client communique un numéro de transaction valide (TAN : Transaction Number).

C'est dans le cas où le consommateur utilise les pages WEB ou les applications téléchargées ou installées sur son téléphone portable pour effectuer des opérations de paiement.

Cette méthode dénommée utilisation du WAP (Wireless Application Protocole) présente beaucoup d'avantages :

- ✓ Permet de fidéliser la clientèle.
- ✓ Satisfaction du client garantie suite à un traitement rapide et prévisible.
- ✓ Facilité d'utilisation si on prend l'habitude de le faire.

Cependant, le compte du mobile peut être directement chargé à partir du réseau de l'opérateur du portable, l'utilisation d'une carte de paiement ou de crédit ou en utilisant le pré-repérage du paiement « on-line ».

#### **1.2.1 Facturation directe d'opérateur**

Une liaison directe à la plate-forme de facturation d'opérateur exige l'intégration avec l'opérateur, il présente un certain nombre d'avantages :

---

<sup>1</sup> STEWART J, 2000, « *Changing technology and payment system* », vol 6, page 70, (Trouver en anglais traduit en français).

- La simplicité : les opérateurs ont déjà un rapport de facturation avec les consommateurs ;
- Le paiement instantané qui garantit la satisfaction de la clientèle ;
- Les réponses précises montrant le succès et les raisons de l'échec ;
- La sécurité pour protéger des détails de paiement et l'identité du consommateur ;
- La fiabilité qui établit la confiance ;
- Le faible coût d'utilisation de support pour les acheteurs et les vendeurs.

### **1.2.2 Carte de crédit**

« *Le système de paiement par téléphone mobile en utilisant le WEB peut inclure la carte de crédit en utilisant ses détails lors de l'opération de paiement<sup>1</sup>* ». Ce processus est familier mais n'importe quelle entrée des détails à un téléphone portable est connue pour réduire l'indice de réussite (conversion) de paiements. Par contre, le fournisseur peut identifier les détails de la carte de crédit du client dans un seul click pour achat et peut donc le rappeler pour faire d'autres acquisitions et par conséquent le taux de conversion sera plus élevés.

### **1.2.3 Paiement en ligne (Online)**

Selon HARBI Ali : « *On peut également effectuer des paiements par téléphone portable en utilisant l'interface des compagnies en lignes comme Paypal, Amazon payment, Google Checkout et BNA-TIC en Algérie, Cette méthode nécessite l'inscription des clients avec un PIN personnel avant d'effectuer l'opération. Ceci est connu pour abaisser le taux de réussite (conversion) pour ces paiements<sup>2</sup>* ».

Ces systèmes peuvent être intégrés directement ou combinés avec des opérateurs ou des cartes de crédits à travers une plateforme de paiement par téléphone en utilisant le WEB.

---

<sup>1</sup> KHALED Bettaieb, cours IFID, « *les moyens de paiement* », 2008.

<sup>2</sup> HARBI Ali, 2016, « *Développer le m-paiement en Algérie : une opportunité d'accélération de la croissance* », vol4, page 50.

## **Section 04 : Le paiement mobile sans contact au cœur de paiement mobile**

### **1. Paiement sans contact NFC (Near Field Contact)**

La communication en champ proche (NFC) est une technologie d'échanges de données à une distance de quelques centimètres. C'est une application des technologies de radio-identification (haute fréquence). NFC a été reconnue par l'ISO (Organisation internationale de Normalisation), l'ECMA (European computer Manufactures Association) et l'ETSI (Institut européen des normes de télécommunication). Cette technologie a été promue par Sony et Philips<sup>1</sup>.

NFC est employé la plupart du temps dans le paiement des achats faits dans les magasins physiques ou les services de transport. Un consommateur utilise un téléphone portable spécial équipé d'une carte à puce spéciale qui peut être reconnue par un lecteur.

La plupart des transactions n'exigent pas l'authentification, mais certains exigent l'authentification utilisant le PIN, avant que la transaction ne soit accomplie.

À la fin de l'opération, le compte bancaire du commerçant sera crédité directement du montant de la transaction alors qu'il sera débité du solde prépayé du client (si le téléphone assure la fonction d'un porte-monnaie électronique) ou de son compte bancaire.

### **2. Les utilisations du paiement mobile**

Selon BAPTISTE COUTURE « *Le paiement mobile représente toute forme de transaction effectuée par un téléphone portable et qui est débitée par la suite soit sur le compte bancaire comme une carte bancaire, soit sur la facture téléphonique<sup>2</sup>* ».

Il existe trois types d'utilisations de paiement mobile :

#### **2.1 Le paiement à distance**

Ce type de paiement est très répandu et les achats se font via des applications installées sur les téléphones comme l'Apple Store. Vous pouvez également payer les vendeurs en ligne et l'argent sera déduit de votre facture de téléphone par exemple Micro-paiements et sociétés de paiement en ligne Allopass.

---

<sup>1</sup>[http://mobilepayment.typepad.com/paiement\\_mobile/afrique/](http://mobilepayment.typepad.com/paiement_mobile/afrique/), (19/05/2022 à 14h:35).

<sup>2</sup>[http://www.forumsmsc.org/wpcontent/uploads/2011\\_07\\_06\\_Forum\\_SMSC\\_Guide\\_Deploiement\\_SMSC\\_Etat%20de%20l'art\\_final-T1.pdf](http://www.forumsmsc.org/wpcontent/uploads/2011_07_06_Forum_SMSC_Guide_Deploiement_SMSC_Etat%20de%20l'art_final-T1.pdf), (19/05/2022 à 15h:23).

## **2.2 Les transferts d'argent de téléphone à téléphone**

Il est possible pour un utilisateur disposant d'un téléphone portable d'envoyer de l'argent à un autre utilisateur. Cette technologie est peu développée, mais elle s'est généralisée dans certains pays en développement, comme l'Algérie, avec le développement de l'application ALG Post et BN@tic.

## **2.3 Le paiement à proximité d'une borne**

C'est le paiement sans contact, qui consiste à rapprocher le mobile d'une borne équipée pouvant assurer la transaction.

# **3. Le NFC (Near Field Communication) = Smart Card + RFID (Radio Frequency Identification)<sup>1</sup>**

## **3.1 La dernière innovation**

La NFC est une technologie de communication courte distance sans contact et sans fil permettant une interaction simple entre des objets électroniques. Notons d'un point de vue technique, que cette technologie est une extension de la norme ISO/ CEI standardisant les cartes de proximité qui utilisent le RFID.

Notons également qu'à la différence d'autres techniques comme le Bluetooth ou le RFID qui disposent d'une portée de plusieurs mètres, le NFC, lui, couvre seulement une dizaine de centimètres. L'avantage principal de cette technologie est qu'intégrée à un téléphone mobile, elle permet la convergence de la technologie RFID, des cartes sans contact et du téléphone mobile. En d'autres termes, un téléphone équipé de la technologie NFC permet de remplacer de nombreux objets de la vie courante.

## **3.2 Les différents modes d'utilisation de paiement mobile**

Nous allons à présent aborder les différents modes d'utilisation de cette technologie.

### **3.2.1 Le mode « Peer to Peer »**

Le module NFC devient un moyen de communiquer, d'échanger des informations, par exemples des V-Card, des vidéos, des photos, des tickets, etc. entre deux appareils équipés de la technologie NFC.

---

<sup>1</sup>Christophe (A), « *Le paiement mobile sans contact* », mémoire de fin d'étude, pole Paris Alternance, France, 2013, P48.

### **3.2.2 Le mode « Lecteur ou Initiateur »**

Dans ce cas le terminal ou téléphone portable se comporte comme un lecteur de cartes sans contact d'informations. En approchant son lecteur d'une étiquette électronique qui renferme les informations (qu'on appelle aussi "Tag") disposée » par exemple dans la rue, à un arrêt de bus, on peut obtenir différentes informations comme les heures de passages, les retards, etc. Grâce à cette technologie, le mobilier devient connecté.

### **3.2.3 Le mode « Émulateur de carte »**

Cette troisième et dernière utilisation, qui constitue par ailleurs le cœur de notre développement, c'est faire fonctionner le téléphone comme une carte de paiement, nous parlons également d'émulation de carte. Le téléphone se comporte comme une carte à puce. Il est donc possible de payer ses achats avec son mobile, si celui-ci est compatible (la carte SIM de l'opérateur équipée de cette technologie et le terminal compatible pour recevoir le paiement).

Nous allons à présent détailler les différents avantages de cette technologie.

## **4. Les avantages de paiement mobile<sup>1</sup>**

### **4.1 Facile d'utilisation**

Cette technologie est facile à mettre en place et séduit par ses aspects innovants, Selon BAPTISTE Couture ce n'est qu'une simple pastille, composant électronique que nous pouvons placer partout : Smartphones, mobiliers, vêtements, jouets pour enfants et bien sûr borne de paiement. Concernant le développement, la mise en place d'un Tag NFC et des services associés est très simple (notamment avec les API (Interface de programmation d'Application) d'Android).

Enfin, il offre une expérience utilisateur très simple. Contrairement au QR Code, qui vous oblige à lancer l'application puis à la scanner, vous n'approchez que deux appareils compatibles. Ensuite, l'utilisateur enregistre deux actions.

### **4.2 Rapide**

En effet la connexion et la communication NFC sont presque instantanées. C'est l'un des avantages principal face au Bluetooth qui demande une démarche d'appairage un peu plus longue. Pour être plus précis les débits peuvent atteindre les 103 ko/s contre 3 Mo/s pour le Bluetooth, Ce qui est largement suffisant pour transférer des informations, Cette lenteur peut freiner l'adoption de la part des utilisateurs.

---

<sup>1</sup> BAPTISTE Couture, 2016, « *Le paiement sans contact au cœur de paiement mobile* », vol4, page50.

### 4.3 Fiable

À la différence du QR-Code qui demande le démarrage du mobile afin d'être lu, l'ajout de la puce NFC dans le mobile va permettre le stockage et l'extraction d'informations avec un mobile éteint.

### 5. Les enjeux de sécurité du NFC<sup>1</sup>

C'est là que le bât blesse, Le protocole NFC ne peut actuellement pas fournir une sécurité maximale. En fait, il n'y a pas de couche de sécurité, C'est-à-dire que les messages sont échangés en clair.

Les tenants du NFC avancent qu'une distance d'échange relativement faible garantit une sécurité suffisante. Cependant, diverses menaces pesant sur la technologie NFC ne doivent pas être exclues.

#### 5.1 Les menaces<sup>2</sup>

##### 5.1.1 Le modèle STRIDE

Nous allons nous appuyer sur le modèle STRIDE, un acronyme désignant le spectre des menaces de sécurité auxquelles une application peut être confrontée, et développé par Microsoft<sup>5</sup>. Ce modèle est notamment recommandé par OWASP (Open Web Application Security Project), communauté travaillant sur la sécurité des applications.

##### 5.1.2 Les menaces liées au NFC

**L'usurpation d'identité** : C'est le fait de se faire passer pour quelqu'un d'autre. Le tag est cloné cela veut dire une personne place son Tag par-dessus celui d'un autre et s'approprie son identité ou le place au nom d'un tiers dans divers lieux par exemple.

Pour détourner des informations et de l'argent vers un site piraté, il suffit que l'utilisateur paie sur un appareil sans contact avec le tag remplacé par une personne malveillante.

**La falsification de données** : Pendant la communication, les données sont modifiées.

**Le rejet** : Comment prouver qu'une personne/appareil a bien effectué une transaction en cas d'achat via mobile par exemple.

**La divulgation d'informations** : C'est l'acte de collecter des informations de manière non conventionnelle. Par exemple, les cartes bancaires NFC contiennent des informations sur les utilisateurs dans un format non crypté, ce qui soulève des discussions sur la valeur de ces informations et plus important encore, sur les risques liés à l'extraction facile des informations.

---

<sup>1</sup> *Id.*, P53

<sup>2</sup> [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee823878\(v=cs.20\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee823878(v=cs.20).aspx) , (19/05/2022 à 16h:00).

**Le « Jamming Attack »:** Corrompre un système par attaque successive. C'est par exemple rendre un serveur Web temporairement indisponible ou inutilisable.

**L'élévation du privilège :** Gagner des accès privilégiés. Par exemple, un utilisateur non désiré obtient un accès suffisant pour détruire une partie voir la totalité du système. Concrètement, une personne malveillante pourrait devenir administrateur d'un système pour en tirer les avantages. Notons que cela inclut que l'agresseur ait franchi toutes les barrières d'entrées du système.

L'E-Banking est l'ensemble des services bancaires délivrés aux clients via des interfaces électroniques, ce service sert à développer la qualité de la relation banque/client.

Le Mobile Banking d'autre part est toutes transactions financière se faisant avec l'aide d'un téléphone portable, c'est-à-dire l'accès à votre banque avec votre smartphone, payez vos factures ou faire vos transactions bancaires instantanément et sans être obligé de vous déplacer.

Il existe deux modèles de M-Banking, le modèle additif et transformatif et ses modes sont le mode « Pull » et le mode « Push », Ce système fonctionne grâce à une relation technique entre le réseau bancaire et l'opérateur téléphonique en utilisant l'internet.

Le M-Banking est totalement différent de E-Banking sur plusieurs critères par exemple la valeur, la vitesse, le prix, la commodité...

Parmi les services de M-Banking on a le paiement mobile, c'est la transformation de votre smartphone à une carte bancaire en utilisant des technologies différentes comme les transactions par SMS, le paiement en scannant le (code-QR), le paiement en utilisant le Web...

Ce dernier service à développer à un service sans contact cela veut dire le changement des données à une distance de quelques centimètres, de téléphone à téléphone ou bien à proximité d'une borne.

Le paiement mobile avec et sans contact est plus pratique et facile à utiliser malgré la présence de quelques enjeux de sécurité dans ce système, ça reste une dernière innovation qui facilite notre quotidien.

**CHAPITRE III : PRESENTATION  
DE LA BANQUE NATIONALE  
D'ALGERIE, LA DIRECTION  
D'ACEUIL ET L'APPLICATION  
WIMPAY-BNA**

Afin de commencer la partie pratique de notre travail, il est impératif de présenter l'application WIMPAY étudiant, les éléments nécessaires au fonctionnement et au succès d'effectuer un paiement mobile avec ou sans contact, et cela en mettant en lumière système bancaire algérien, ainsi que notre Direction de parrainage, La direction de la monétique de la Banque Nationale d'Algérie abrégé en BNA.

En premier lieu, nous allons présenter l'historique de la BNA ainsi que son rôle au sein du marché algérien et présenter son organigramme. Ensuite, nous allons donner un bref aperçu sur le lieu où nous avons effectué notre stage afin de réaliser ce mémoire, la Direction des Instruments De Paiement Et De La Monétique De la BNA, son organisation ainsi que ses différentes missions et les services à distances de la banque.

À la fin de la partie théorique nous allons aborder l'application de WIMPAY-BNA, les conditions d'accès, les modalités d'utilisations, fonctionnalités, modalités de traitements et le nombre national de personnes abonnées en illustrant tous ces détails à travers un exemple d'une transaction.

**Section 01 : Présentation BNA et DIMP (Direction des Instruments de la Monétique et de paiement)**

**1. La Banque Nationale d'Algérie**

**1.1 Historique de la BNA**

La Banque Nationale d'Algérie fut la première banque commerciale nationale à être créée en 1966. Elle exerce toutes les activités d'une banque universelle et participe activement dans l'économie algérienne en finançant des projets importants au sein des secteurs public et privé, son évolution passe par les étapes suivantes<sup>1</sup>

1966 : La première Banque commerciale nationale, la Banque Nationale d'Algérie (BNA), a été créée le 13 juin 1966. Elle exerçait toutes les activités d'une banque universelle et elle était chargée en outre du financement de l'agriculture.

1982 : La restructuration de la BNA a donné naissance à une nouvelle Banque, la Banque de l'agriculture et du développement rural (BADR), spécialisée dans le financement et la promotion du secteur rural.

1988 : La loi n° 88-01 du 12 janvier 1988 portant orientation des entreprises économiques vers leur autonomie, avait des implications incontestables sur l'organisation et les missions de la BNA avec notamment :

Le retrait du Trésor des circuits financiers et la non centralisation de distribution des ressources par le Trésor, La libre domiciliation des entreprises auprès des banques, La non automaticité des financements.

1990 : La loi n° 90-10 du 14 avril 1990 relative à la Monnaie et au Crédit quant à elle, a provoqué une refonte radicale du système bancaire en harmonie avec les nouvelles orientations économiques du pays. Elle a mis en place des dispositions fondamentales dont le passage à l'autonomie des entreprises publiques. La BNA à l'instar des autres banques, est considérée comme une personne morale qui effectue, à titre de profession habituelle principalement des opérations portant sur la réception de fonds du public, des opérations de crédit ainsi que la mise à disposition de la clientèle, des moyens de paiement et la gestion de ceux-ci.

1995 : La BNA était la première Banque qui a obtenu son agrément par délibération du Conseil de la Monnaie et du Crédit le 05 septembre 1995.

---

<sup>1</sup> [www.bna.net](http://www.bna.net)

2009 : Au mois de juin 2009, le capital de la BNA est passé de 14,6 milliards de dinars algériens à 41,6 milliards de dinars algériens. La BNA a intégré pour la première fois le mode E-Banking dans la distribution de ses services, spécifiquement dans les opérations de virements.

2018 : Au mois d'octobre 2018, le capital de la BNA est passé de 41,6 milliards de dinars algériens à 150 milliards de dinars algériens. Elle fut aussi la première banque à lancer une agence digitale en octobre 2018.

**1.2 L'organisation de la BNA**

La Banque Nationale d'Algérie prend une organisation hiérarchique horizontale sous forme de divisions qui sont d'ordre de huit, ainsi qu'un vaste réseau d'agences. L'ensemble des divisions, le réseau d'exploitation ainsi que des directions de support et de contrôle sont rattachés à la direction générale, l'organisation est détaillée dans un tableau et schématisée dans un organigramme comme suit :

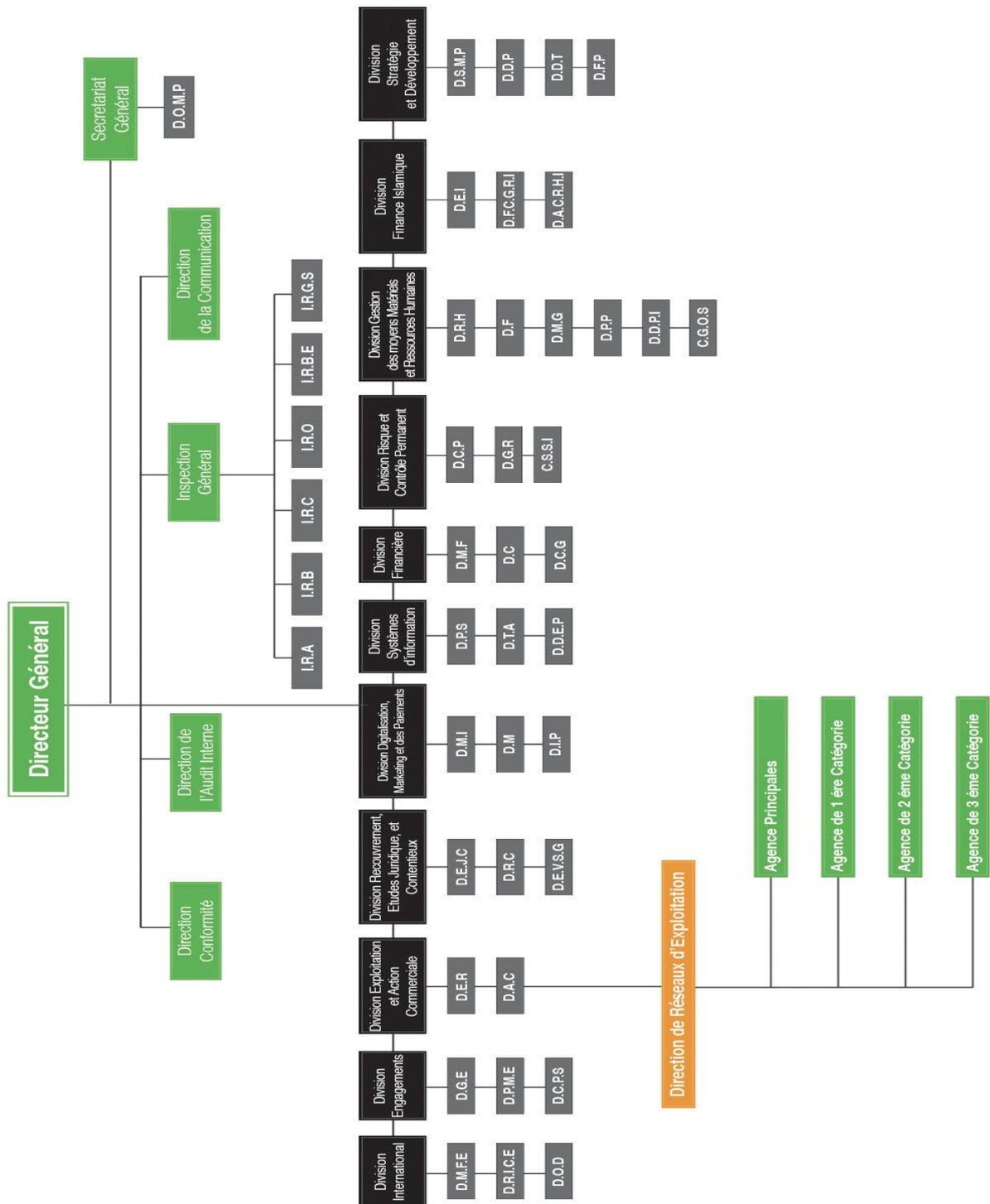
**Tableau 01 : L'organisation de la BNA par structure**

<b>Structures rattachées à la Direction Générale :</b>	<b>Structures rattachées à la Division Internationale :</b>	<b>Structures rattachées à la Division Exploitation et Action Commerciale :</b>
Secrétariat Général.	DMFE : Direction des Mouvements Financiers avec l'Etranger.	DER : Direction Encadrement du Réseau.
Supervision du Contrôle Interne.	DRICE : Direction des Relations Internationales et du Commerce Extérieur.	DMCDC : Direction Marketing, Communication et Développement Commercial.
Inspection Générale.	DOD : Direction des Opérations Documentaires.	DIPM : Direction des Instruments de Paiement et de la Monétique.
Direction de l'Audit Interne.		
Direction de la Gestion des Risques.		
Direction de la Conformité		

<p><b>Structures rattachées à la Division des Systèmes d'Information :</b></p> <p>DDEP : Direction du Développement Études et Projets</p> <p>DTA : Direction des Technologies et de l'Architecture.</p> <p>DPS : Direction de la Production et des Services.</p>	<p><b>Structures rattachées à la Division du Recouvrement des Études Juridiques et du Contentieux :</b></p> <p>DSERC : Direction du Suivi des Engagements et du Recouvrement de Créances.</p> <p>DEJ : Direction des Études Juridiques et du Contentieux.</p> <p>DRG : Direction des Réalisations des Garanties</p>	<p><b>Structures rattachées à la Division Engagements :</b></p> <p>DGE : Direction des Grandes Entreprises.</p> <p>DPME : Direction des Petites et Moyennes Entreprises.</p> <p>DCPS : Direction de Crédit aux Particuliers et Spécifiques.</p>
<p><b>Structures rattachées à la Division Financière :</b></p> <p>DC : Direction de la Comptabilité.</p> <p>DOMP : Direction de l'Organisation des Méthodes et Procédures.</p> <p>DCG : Direction du Control de Gestion.</p> <p>DMF : Direction de Marches Financières.</p>	<p><b>Structures rattachées à la Division Gestion des Moyens Matériels et des Ressources Humaines :</b></p> <p>DPRS : Direction du Personnel et des Relations Sociales.</p> <p>DMG : Direction des Moyens Généraux.</p> <p>DPP : Direction de la Préservation du Patrimoine.</p> <p>DF : Direction de la Formation.</p> <p>CGOS : Centre de Gestion des Œuvres Sociales.</p>	<p><b>Réseau d'Exploitation :</b></p> <p>Le réseau d'exploitation de la BNA compte 17. Directions Régionales d'Exploitation qui supervisent 211 agences de différentes catégories implantées sur tout le territoire national.</p>

Source : Document interne BNA

Figure 4 : Organigramme de la Banque Nationale d'Algérie



Source: Site web [www.bna.net](http://www.bna.net)

## **2. Présentation de la Direction De la Monétique**

### **2.1 Missions de la Direction**

La Direction de la Monétique a pour principales missions la gestion de monétique ainsi que l'initiation de toute action favorisant son développement.

Elle supervise et veille à l'application des normes interbancaires de traitement de la monétique par l'ensemble des agences et des structures centrales concernées.

Elle assiste, au plan fonctionnel, l'ensemble des utilisateurs opérant sur le Système Monétique.

Elle veille au respect des procédures spécifiques arrêtées par le Groupement d'Intérêt Économique Monétique (GIE Monétique) en matière d'organisation et de traitement de cette fonction.

Elle prend en charge le volet monétique de la banque dit « Acquisition » et ce, en s'assurant de l'installation des distributeurs automatiques de billets de banque (DAB), des guichets automatiques de banque (GAB), des terminaux de paiement électronique (TPE) et tout autre système d'acceptation de la carte bancaire ou instrument de paiement électronique.

Elle prend en charge le volet monétique de la banque dit « Émission » à travers ses activités d'émission de cartes électroniques nonobstant les fonctionnalités auxquelles sont destinées les cartes.

Elle veille à l'entretien et au bon fonctionnement du réseau d'automates (DAB, GAB, TPE et système d'acceptation de la carte), en collaboration avec les prestataires de service.

Elle participe à la conclusion et à la négociation des contrats d'acquisition et/ou de maintenance relevant de ses prérogatives.

Elle étudie et prend en charge les demandes et les doléances relevant de ses prérogatives formulées par l'ensemble des agences et des structures de la banque ainsi que des institutions et organismes externes.

Elle participe, en collaboration avec les structures et instances concernées, à la gestion des risques liés aux opérations de la monétique notamment, en matière d'autorisation, des anomalies de traitement, des oppositions, de contentieux, des contestations et de fraude définie par voie réglementaire.

## **2.2 L'organisation de la DIPM**

La Direction de la Monétique est structurée en trois (03) départements et un secrétariat :

- Département Activité Monétique (Front Office).
- Département Technique (Back Office).
- Département Monétique Internationale.
- Secrétariat.

### **➤ Département Activité Monétique (Front Office)**

Ce département a pour mission principale la gestion fonctionnelle, l'exploitation et le développement de la fonction monétique de la banque.

Ce département est composé de deux (02) services :

- Service « Développement et Assistance du Réseau ».
- Service « Gestion et Exploitation des Produits et Services Monétiques ».

### **➤ Département Monétique Technique - Back Office**

Ce département a pour mission principale la gestion technique, l'exploitation et le développement de la solution monétique de la banque.

Ce département est composé de deux (02) services :

- Service « Gestion et Traitement Technique ».
- Service « Étude et Réalisation Technique ».

### **➤ Département Monétique Internationale**

Le Département Monétique Internationale a pour principale mission la gestion fonctionnelle et technique de la monétique de la banque à l'international.

Ce département est composé de deux (02) services :

- Service « Activité Monétique Internationale - Front Office ».
- Service « Technique - Back Office ».

### **- Service « Activité Monétique Internationale - Front Office »**

Ce service a pour charge :

- d'identifier les besoins des clients en matière d'émission et acceptation internationale;
- de prendre en compte ces besoins en cohérence avec la stratégie commerciale de la banque ainsi que les modalités de fonctionnement du Système d'Information ;
- de suivre les évolutions réglementaires et techniques du système monétique international ;
- de suivre les relations relatives à l'activité de la monétique internationale ;

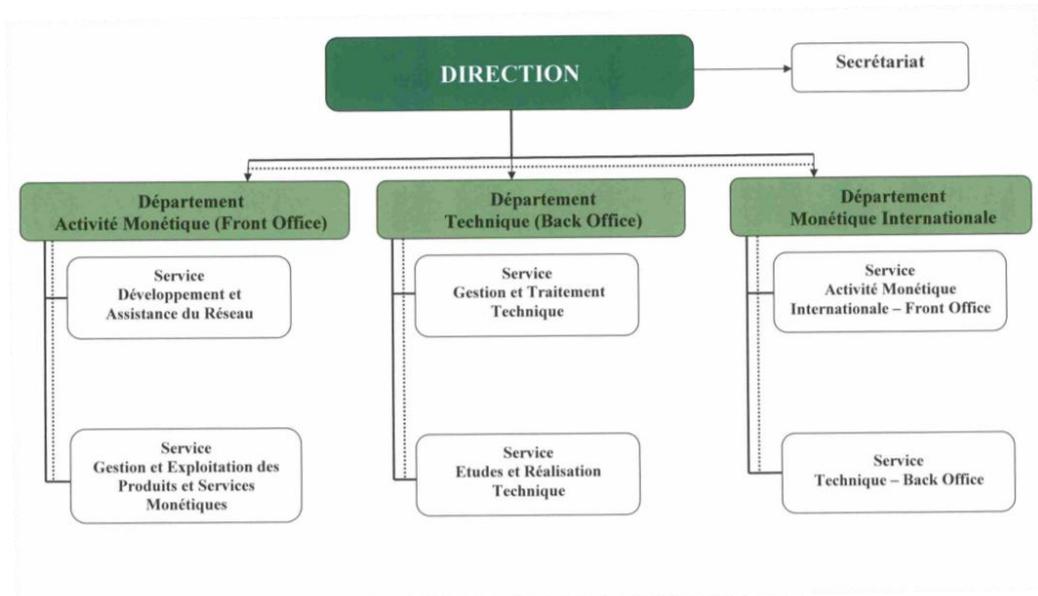
- de définir et suivre le plan de développement annuel de la monétique pour l'international ;
- de veiller au bon déroulement du processus de gestion des cartes depuis leur commande jusqu'à remise au client dans le cadre d'une première commande, d'un renouvellement ou remplacement en cas de perte ou de vol de la carte, de réédition des codes confidentiels ou modification de paramètres de cartes; d'assister les porteurs des cartes internationales ;

**- Service « Technique - Back Office »**

Ce service a pour charge :

- d'établir les caractéristiques techniques des cahiers des charges destinés à l'acquisition des systèmes d'acceptation de la carte bancaire (DAB, GAB, TPE...) et supports monétiques ;
- de suivre et d'appliquer les règles de gestion et de contrôle technique, imposées par les organismes internationaux monétiques ;
- d'intégrer les applications bancaires internationales ainsi que leur maintien en condition opérationnelle au niveau des DAB, GAB et TPE selon les exigences des organismes internationaux monétiques ;

**Figure 5 : ORGANIGRAMME DE LA DIRECTION DE LA MONETIQUE**



### **3. La mise en place de la Platform BNA.net**

Avant que la plateforme « E-Banking » de la BNA ne devienne ce qu'elle est désormais, une plateforme multi-services, elle a connu plusieurs changements à travers les ans :

#### **3.1 La première plateforme BNA**

Le projet de travaille sur le E-Banking a commencé en 2009 en application des instructions de la Banque d'Algérie, stipulant la fermeture des chambres de compensations manuelles. La Banque Nationale d'Algérie en l'occurrence des autres banques ont répondu à l'appel.

**Figure 6 : plateforme BNA.net en 2010**



Source : Présentation produits monétique par Guerri NADIA

La première plateforme fut opérationnelle et lancée en 2010, cette dernière offrait à l'époque un service « les virements de salaires par EDI » défini par le circulaire n°1973 du janvier 2010. Ce mode d'échange était destiné pour les entreprises, les administrations, les entités publiques et investisseuses, accessible via le site [www.ebanking.bna.dz](http://www.ebanking.bna.dz)

#### **3.2 La plateforme 2017**

Comme toutes banques commerciales, la Banque Nationale d'Algérie cherche à améliorer ses services et à satisfaire la grande majorité de sa clientèle, elle a investi plusieurs efforts pour mettre à jour l'ancienne plateforme en ajoutant d'autres services à distance

**Figure 7 : plateforme BNA.net en 2017**



Source : Guerri NADIA op.cit

Lancée en 2017, le service e-Banking « BNA.net » offre une multitude de services divisés en packs, il constitue l'accès à distance par internet de l'accès aux comptes, l'exécution des différentes opérations et l'obtention de renseignements grâce à une plateforme interactive.

Cette plateforme peut aussi être considérée comment étant une extension de la plateforme de l'échange de données informatisées en plus des nouveaux services.

Le service BNA.net est destiné aux clients :

- Particuliers
- Entreprises
- Professions libérales
- Associations et autres

L'arrivée de cette plateforme a permis la décentralisation des abonnements en agence et la remise des mots de passe de main en main. Afin d'utiliser ce service, le client doit signer une convention d'adhésion aux services offerts par la banque dans son agence de domiciliation.

Cette convention permet aussi de désigner les interlocuteurs, autrement les personnes habilitées à accéder aux services, ainsi que leurs profiles.

La banque attribue à son abonné un code confidentiel de 8 caractères en chiffres qui lui permettra l'accès et qui est obligatoirement changeable après le premier accès.

Et afin de renforcer la sécurité d'accès, un clavier virtuel est affiché afin de saisir le mot de passe.

### **3.3 La plateforme actuelle**

En améliorant encore plus la plateforme précédente, la BNA a lancé la plateforme « Push to Bank » en 2018. Il a été ajouté à cette dernière d'autres services en plus de ceux existants déjà. Cette nouvelle mise à jour offre une meilleure traçabilité des opérations pour la clientèle ainsi qu'une interface plus facile à utiliser.

**Figure 8 : plateforme BNA.net actuelle**



Source : site web <https://ebanking.bna.dz/customer/> (26/05/2022 à 16h :00)

## **4. Évolution des services E-Banking BNA**

Comme la plateforme E-Banking, les services fournis par ce dernier ont connu une évolution propre à eux :

### **4.1 Les virements de salaires EDI (Échange de Données Informatisées)**

La solution de transmission des ordres de virements de salaires par EDI, est un service existant depuis 2010 et qui permet le transfert de données mutuel entre la banque et son client et vice-versa via une connexion internet sécurisé. Ce standard se distingue par des performances et un niveau de fiabilité élevé.

L'accès au service est permis aux personnes abonnées pouvant s'authentifier t au moyen d'un identifiant préalablement créé par la banque et d'un mot de passe personnalisé par son utilisateur.

La solution EDI par Internet « Web EDI » de la BNA permet le transfert des fichiers ordres de virements en ligne. Ces derniers peuvent être validés directement en ligne à l'aide d'un certificat électronique.

Le format du virement de salaire doit être conforme aux Formats EDI (TXT) normalisés (édicte par la banque d'Algérie)

Ce mode de transfert offre plusieurs avantages :

- Un transfert fiable et efficace ;
- Une sécurité complète ;
- Confidentialité des informations échangées (chiffrement) ;
- Non-répudiation (signatures réciproques et preuves) ;
- Preuve non réfutable qu'un message a été émis ou reçu. L'émetteur ne peut nier l'avoir émis et le récepteur ne peut nier l'avoir reçu ;

L'entreprise adhérente au système signe une convention et s'engage à respecter les formats d'enregistrement des opérations.

#### **4.2 Les services BNA.net**

Les services bancaires à distance se répartissent en packs comme suit :

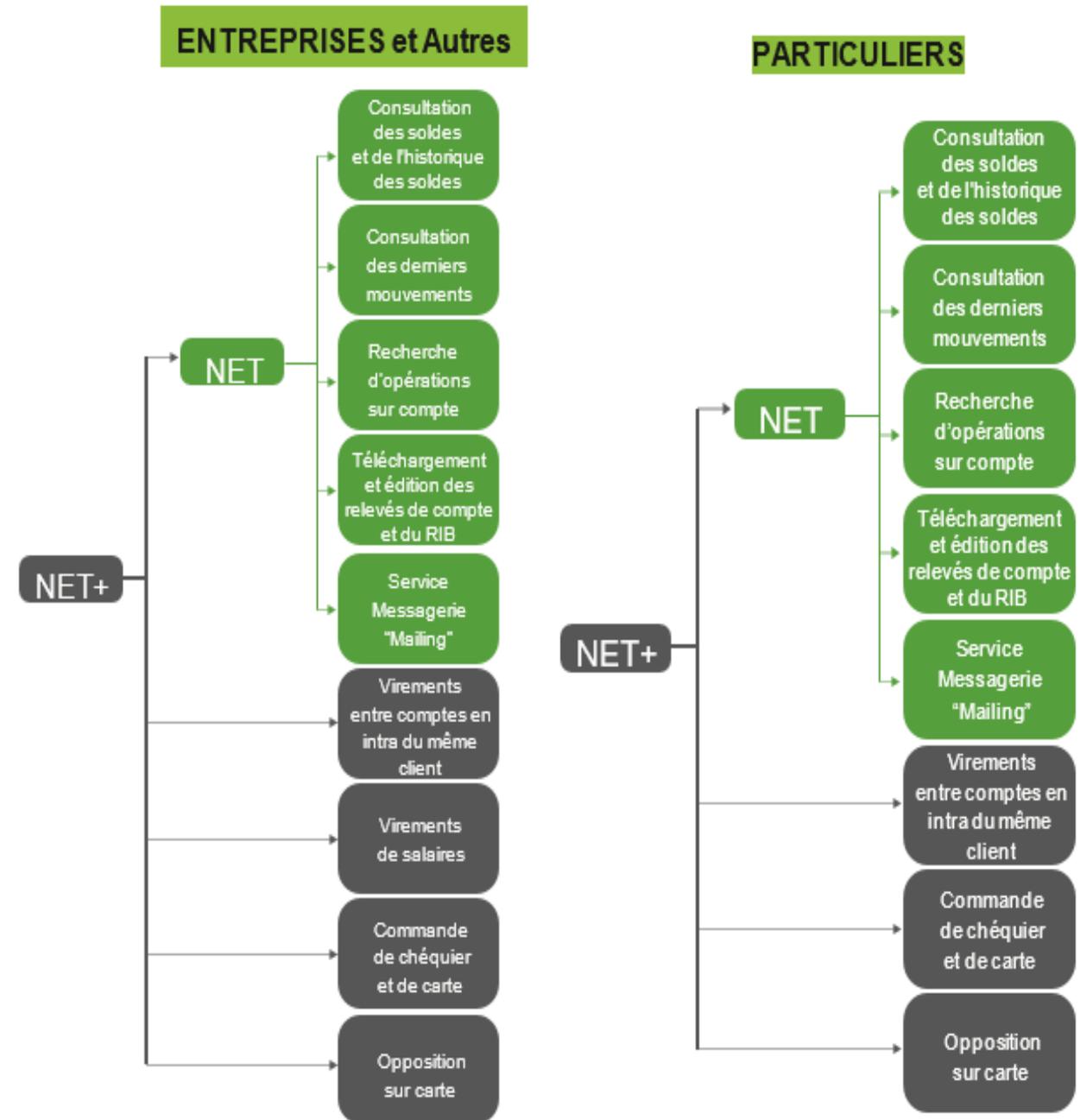
➤ **Pack net** : Il se compose des services de base suivants :

- Consultation des soldes et de l'historique des comptes.
- Consultation des derniers mouvements.
- Recherche d'opérations sur le compte.
- Téléchargements et édition des relevés de compte et du RIB.
- Service de messagerie

➤ **Pack net +** : il contient les services du pack net auxquels s'ajoutent les services suivants :

- Virement ponctuel en intra de compte à compte du même client ;
- Virement de salaires pour les entreprises, hors clients « EDI » ;
- Commande de chéquier ;
- Commande de carte bancaire ;
- Opposition sur carte.

**Figure 9 : les services nets et nets + offerts aux personnes physiques et morales**



Source : Guerri NADIA op.cit

Le pack Net Entreprises est proposé avec une tarification mensuelle de 800 DA hors taxes, et le pack Net+ Entreprises qui propose quatre services de plus, il est facturé à 1200 DA hors taxes le mois.

De l'autre côté, le pack Net Particuliers est proposé avec une tarification mensuelle de 100 DA hors taxes. Le pack Net+ Particuliers propose trois services de plus dont le virement électronique de compte à compte, il est facturé à 200 DA hors taxes le mois.

L'adhésion à l'un des packs permet une réduction de 50% sur l'abonnement des autres comptes du client chez la BNA.

En plus des services déjà disponibles, un autre service existe pour le pack NET+ dédié aux entreprises, le Virement DGI (Direction Générale des Impôts).

Ce service est mis à la disposition du client, au titre du « E-Banking-EDI » et du télépaiement, lui permettant l'acquittement de la redevance fiscale, objet de la télé-déclaration effectuée sur le site de la Direction Générale des Impôts [www.jibayatic.com](http://www.jibayatic.com) .

Les frais d'abonnement sont prélevés mensuellement par la banque sur le compte cheque courant, pour chaque compte d'abonnement indiqué sur la convention d'adhésion aux services « BNA.net »

Le help desk est disponible ainsi qu'une ligne téléphonique sur l'E-Banking afin d'assister les clients dans leurs utilisations. Doté aussi d'un service de messagerie et de deux adresses mail ([dipm.e-Banking@bna.dz](mailto:dipm.e-Banking@bna.dz) / [dipm\\_edi@bna.dz](mailto:dipm_edi@bna.dz))

### **4.3 Les services de la plateforme actuelle**

La BNA a mis en place de nouveaux services bancaires à distance s'inscrivant dans le cadre du développement des services bancaires et de la modernisation en tirant avantage de l'avancement des technologies de l'information.

La nouvelle plateforme a pour objet l'accès à distance des clients abonnés à leurs comptes et l'exécution des différentes opérations et transactions via différents canaux à savoir<sup>1</sup>

#### **4.3.1 Pour le canal web**

Il reprend les mêmes services du pack NET et le pack NET +, auxquels s'ajoutent :

- Les virements vers bénéficiaires qui permettent au donneur d'ordre de transférer une somme déterminée peu importe la domiciliation du client bénéficiaire ;
- La consultation des soldes et de l'historique des soldes donne désormais la possibilité de remonter à une période d'un an au lieu de 45 jours ;
- La consultation du nombre de cartes associés à chaque compte appartenant à l'abonné, leurs détails ainsi que les informations relatives aux opérations passées ;

---

<sup>1</sup> Circulaire n°2181 du 23/10/2018

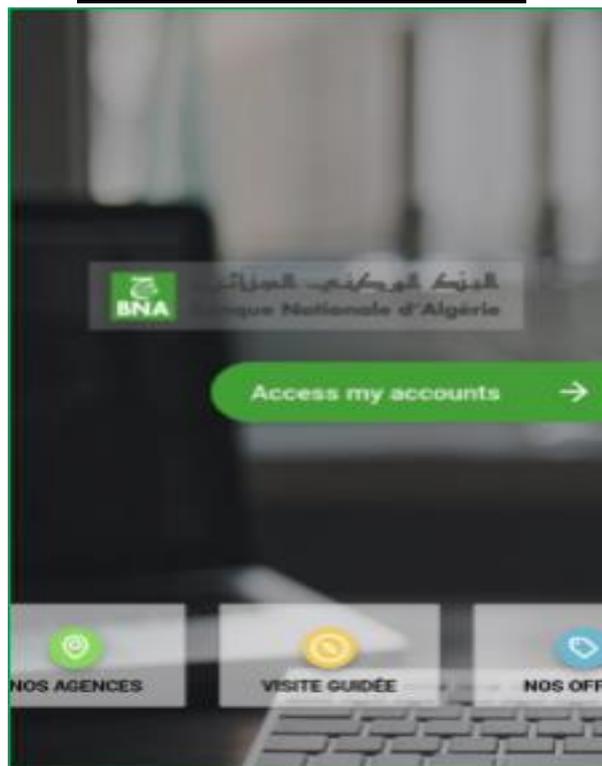
- Un clavier alphanumérique virtuel est dédié au saisi du mot de passe pour sécuriser l'accès encore plus, ce dernier qui doit être utilisé en cliquant sur les lettres et les chiffres.

#### **4.3.2 L'application BNA@tic**

La BNA lança en octobre 2019 sa première application mobile « BN@tic », une nouvelle plateforme électronique permettant l'accès aux services de la banque à distance.

Elle est destinée aux smartphones utilisant les systèmes d'exploitation fonctionnels sur mobile tel que : Android, IOS (Initialement iPhone Operating System).

**Figure 10 : l'application BN@tic**



Source : guide utilisateur BN@tic

Déjà disponible sur le Play store et prochainement sur le App store, elle offre les mêmes services bancaires que la version net du site E-Banking de la BNA, notamment la gestion des comptes ainsi que l'émission des virements via internet. Elle est répartie en deux sections :

- Accès ouvert au public : Cet espace propose des fonctionnalités sur l'application mobile qui sont accessibles sans authentification, comme :
  - L'accès à nos agences : cette espace de l'application mobile permet à l'utilisateur d'accéder à la liste des agences de la BNA et aux informations les concernant et

permet de faire une recherche précise pour trouver une agence sur le territoire nationale ainsi qu'une position GPS.

- Espace authentifié : Cet espace est destiné exclusivement aux clients BNA E-Banking et reprend les mêmes services disponibles sur la plateforme web.
  - La consultation des soldes et de l'historique des soldes ;
  - Consultation des opérations bancaires débit/crédit ;
  - Recherche d'opérations sur le compte ;
  - Consultation et partage des relevés d'identité bancaires ;
  - Consultation des cartes bancaires ;
  - Liste des opérations par carte bancaire ;
  - Service de messagerie ;
  - Virements unitaires ;
  - Gestion des bénéficiaires ;
  - Historique des virements ;
  - Modification de mot de passe.

### **5. Gestion des services**

Afin de créer et gérer les nouveaux et les anciens abonnements E-Banking, la BNA utilise l'Outil de Gestion des Abonnement OGA. L'OGA est une application web complète destinée aux chargés de comptes et aux responsables d'agences qui leur permet de gérer les abonnements des clients à la plateforme E-Banking.

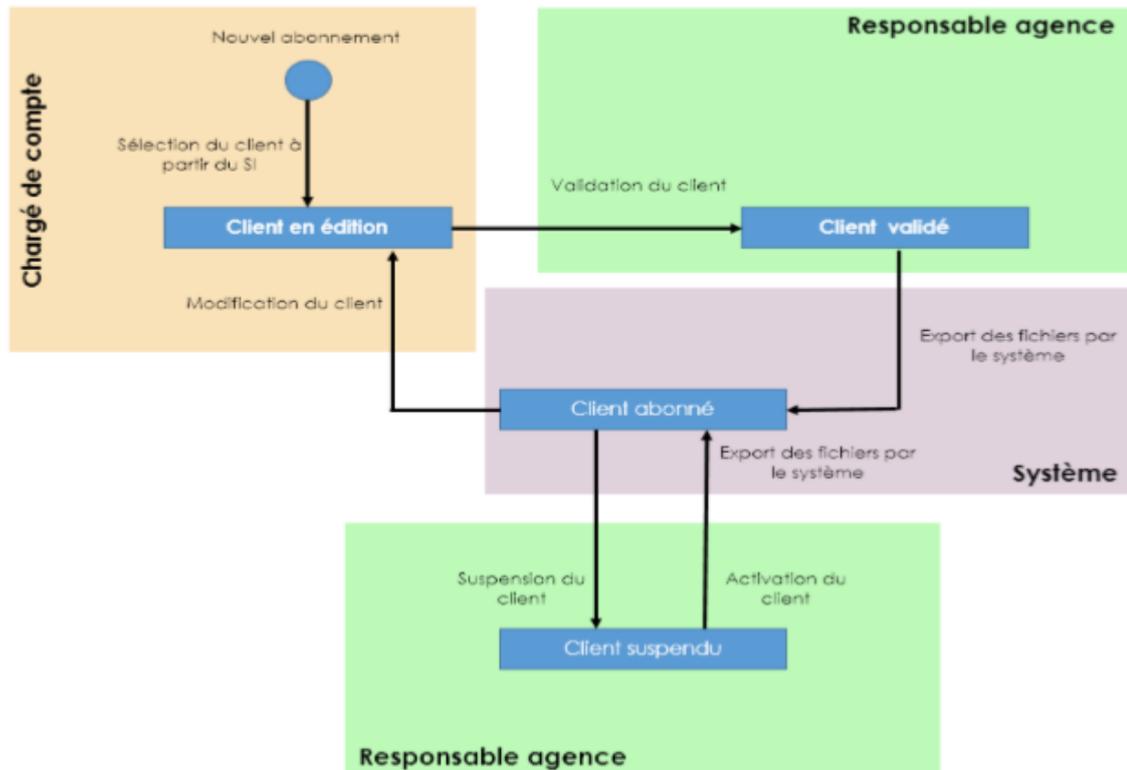
L'outil de gestion des abonnements permet la génération automatique des fichiers d'interfaces qui seront envoyés vers la plateforme E-Banking pour intégration. Il permet aussi de garder une traçabilité de toutes les actions effectuées dans le cadre de la gestion des abonnements et des autorisations des clients.

Selon le guide utilisation OGA, les clients gérables sur la plateforme OGA sont les suivants :

- Client en édition Cet état est défini lors de la création du client ou lorsque des modifications sont apportées à ses informations ou à ses autorisations. Cette tâche ne peut être effectuée que par le chargé de compte. Suite à cela, le client doit être validé.
- Client validé Cet état intervient suite à la validation du client après création ou modifications sur ses informations ou ses autorisations. Cette tâche ne peut être effectuée que par le responsable d'agence. Le système exportera automatiquement le client vers la plateforme e -Banking après sa validation.

- Client abonné Cet état concerne les clients créés, validés et exportés vers la plateforme E-banking.
- Client suspendu Cet état concerne les clients qui ont été suspendus par le responsable d'agence ou dont toutes les autorisations internet/EDI/SMS ont expirées.

**Figure 11 : Cycle de vie d'un client dans l'outil de gestion des abonnements**



Source : Guide de l'outil de Gestion des Abonnements

### 5.1 Création d'un nouvel abonnement

Pour créer un abonnement, Les chargés de clientèle utilisent l'outil de gestion, et doivent d'abords procéder à une identification et suivent le processus ci-dessous :

### 5.2 Création d'un client

Le chargé de clientèle se dirige vers le menu « Gestion des clients » ensuite vers le sous menu « client à abonner ». Grâce à la base de données de la banque, une liste des clients domiciliés à la BNA est accessible pour permettre au chargé de clientèle de sélectionner la personne afin de lui créer un abonnement.

### **5.3 Création d'un compte**

Une liste de compte bancaire du client s'affiche, le chargé de compte choisit les comptes à abonner et le compte qui supporte les frais d'abonnement soit plusieurs ou le compte principal.

### **5.4 Création d'interlocuteurs**

La personne en charge ajoute les interlocuteurs et définit leurs profile selon la demande du client, ces profils sont les suivants :

- Profil 0 : consultation.
- Profil 1 : envoi de fichiers de virement.
- Profil 2 : 1er signataire.
- Profil 3 : 2ème signataire.
- Profil 4 : signataire unique.

#### **5.4.1 Attribution d'accès**

Le chargé de compte attribue à son client une autorisation d'internet, autorisation EDI, et une autorisation SMS (dans le cas où le client souhaite adhérer au service SMS).

#### **5.4.2 Validation du client**

Après avoir fini d'enregistrer toutes les informations du client et les autorisations nécessaires, c'est au tour du responsable d'agence de procéder à la validation du client édité.

Le chargé de compte peut effectuer plusieurs changements à l'abonnement du client :

- Modification des informations de client ;
- Modification des comptes bancaires ;
- Modification des interlocuteurs ;
- Modification des autorisations (Internet, EDI, SMS) ;
- Activation d'un client ;
- Suspension d'u client ;
- Recevoir les e-mails des abonnés.

Une fois que toutes les modifications ont été apportées, c'est au responsable d'agence de valider les modifications apportées au client pour la prise en charge des changements sur la plateforme E-Banking.

### **6. Gestion du système au niveau central**

Au niveau central, la DIPM est dotée de plusieurs outils de supervisions et de gestion du service E-Banking

Un outil de supervision qui permet d'afficher le nombre de clients connecté sur la plateforme, leurs informations, le canal utilisé, le navigateur et la durée d'utilisation. Ainsi que de visualiser les états de virements, les remises, les alertes sur notifications et commandes de cartes et chéquiers ...etc.

L'OGA permet de visualiser ce qui se passe au niveau de l'agence ainsi que de :

- Suivre le travail des chargés de compte : la piste d'audit au niveau central affiche toutes les actions réalisées sur OGA (Organisme de Gestion Agréés);
- Assister les chargés de comptes en cas de blocage : En cas de problème, le chargé de compte au niveau central peut détecter et corriger l'erreur ;
- Avoir une visibilité sur tous les abonnements des clients et sur tout le réseau des agences BNA ;
- Visualiser les statistiques globales, les statistiques clients ainsi que les statistiques sur les comptes.

## **Section 2 : L'application de paiement mobile « WIMPAY-BNA »**

### **1. Dispositions générales**

Dans le cadre de la diversification des canaux de distribution des services et produits bancaires notamment ceux liés au paiement à distance, il est mise en place un nouveau service de paiement mobile dénommé « WIMPAY-BNA ».

C'est une solution de paiement sans contact, utilisable via le téléphone mobile (Smartphone), dont le fonctionnement est basé sur des codes-barres intelligents « QR-CODE ».

Ce service est destiné aux clients de la banque abonnés à « BNA.net », afin de leur permettre d'effectuer leurs opérations de virements et de paiement en dinars.

Les dispositions comptables relatives au service « WIMPAY-BNA » sont définies en annexe 1 de la présente.

### **2. Conditions d'accès aux services WIMPAY-BNA**

- Le service « WIMPAY-BNA » est offert aux :
  - Clients personnes physiques particuliers et ceux exerçant une profession libérale), associations et autres détenant un compte chèque.
  - Clients personnes morales (commerçants et entreprises) détenant un compte courant.
    - Pour l'utilisation du service « WIMPAY-BNA », le client particulier ou professionnel doit disposer d'un solde sur son compte bancaire.
    - L'accès à l'application « WIMPAY-BNA » nécessite :
      - De signer une convention d'adhésion aux services « WIMPAY-BNA » dont modèle est joint en annexe2 ;
      - D'avoir un abonnement au service « BNA.net » de la banque ;
      - De disposer une connexion internet ;
      - De télécharger et d'installer l'application sur son mobile.
- Le service donne lieu à :
  - Un seul numéro de téléphone portable par adhésion pour les clients particuliers, professionnels et commerçants (détenant un seul guichet d'encaissement) ;
  - Plusieurs adresses mail par adhésion pour les clients entreprises dans le cas de création de plusieurs points de vente ;
  - Un plafond quotidien et par transaction, n'excédant pas 50.000DA
    - Le client particulier, professionnel ou commerçant a la possibilité de modifier son numéro de téléphone via l'application « WIMPAY-BNA » ;

Pour le client « entreprise » disposant de plusieurs points de vente, l'administrateur désigné habilité peut mettre à jour l'adhésion au service, à chaque modification ou suppression des adresses mails des utilisateurs secondaires (guichetiers, caissiers...).

- L'utilisation du service implique l'acceptation des clauses mentionnées dans la convention d'adhésion au service « WIMPAY-BNA » et les conditions générales d'utilisation affichées lors de l'authentification de l'utilisateur sur l'application.
- Les conditions tarifaires applicables aux opérations « WIMPAY-BNA » sont reprises en annexe3 de la présente.

### **3. Modalités d'utilisation du service « WIMPAY-BNA »**

#### **3.1 Fonctionnement du service « WIMPAY-BNA »**

Le fonctionnement du service « WIMPAY-BNA » est détaillé dans le guide utilisateur joint en annexe4 de la présente.

#### **3.2 L'inscription au service « WIMPAY-BNA »**

L'inscription du service est effectuée en deux phases :

- Première phase : abonnement du compte « WIMPAY » au service « BNA-net ».
- Deuxième phase : l'inscription s'effectue à travers les étapes suivantes :
  - Utilisation de l'identifiant « BNA-net ».
  - Renseignement du formulaire d'identification KYC (Know Your Customer) incluant le numéro de téléphone d'utilisation.
  - Insertion du code d'utilisation personnel.
  - Acceptation des conditions générales d'utilisation.
  - Saisie du mot de passe OTP (One-Time Password) reçu par SMS ou par mail pour la validation de la phase d'inscription.

Après le déroulement avec succès de la phase « inscription », l'utilisateur s'authentifie sur l'application par l'introduction de son numéro de téléphone portable et le code personnel qu'il aura introduit lors de l'inscription.

### **4. Fonctionnalités du service « WIMPAY-BNA »**

L'application « WIMPAY-BNA » donne la possibilité au client de bénéficier des prestations suivantes :

1<sup>er</sup> cas : Client particulier, professionnel et commerçant

- Opérations de paiement basées sur des codes-barres intelligents (QR-CODE) ;
- Opérations de virements de compte à compte BNA ;
- Demande de transfert d'argent entre clients « WIMPAY-BNA » ;

- Partage d'additions ;
- Gestion du budget ;
- Consultation de solde ;
- Historique des transactions effectuées ;
- Historique des demandes de transferts d'argent (Reçues/Envoyées)

2<sup>ème</sup> cas : Client entreprise

- Opérations de paiement basées sur des codes-barres intelligents (QR-CODE) en recouvrement des prestations du client entrepris ;
- Consultation de solde ;
- Consultation de l'activité des vendeurs ;
- Historique des transactions effectuées.

## **5. Modalités de traitement du service**

### **5.1 Traitement des opérations au niveau central**

#### **5.1.1 Réception des ordres de virements et des opérations de paiement**

Les ordres virements émis par le client ainsi que ses opérations de paiement sont reçus par les services (D.P.S) via la plateforme « WIMPAY » sous forme de fichier sous le répertoire « encours/WIMPAY ».

Le fichier est ensuite déposé au niveau du serveur de fichiers sous le répertoire « encours/WIMPAY ».

#### **5.1.2 Conversion des fichiers de virements et des opérations de paiement**

Le fichier reçu est converti dans un format permettant son intégration dans le système d'information au niveau du site central.

#### **5.1.3 Intégration des fichiers de virements et des opérations de paiement**

Les services de la D.P.S procèdent au chargement et à l'intégration des fichiers de virements et des opérations de paiement reçus de la Direction de la Monétique.

Une fois les fichiers intégrés et après le traitement de fin de journée, les écritures relatives aux opérations de virements et de paiements sont enregistrées sur les historiques des comptes des clients et des commerçants.

#### **5.1.4 Traitement des demandes de blocage des services « WIMPAY-BNA »**

Dans le cas de perte ou de vol du téléphone mobile (Smartphone), et à la réception de la réclamation du client, le préposé au niveau de l'agence signale le cas de blocage du service « WIMPAY-BNA » à la Direction de la Monétique pour prise en charge, jusqu'à régularisation de la situation.

#### **5.1.5 Traitement des réclamations**

En cas d'incident de paiement, le client et le commerçant formalisent leurs réclamations auprès de l'agence bancaire de domiciliation.

Les cas de réclamations relatives aux opérations du service « WIMPAY-BNA » sont énumérés ci-après à titre non exhaustif :

- Pour le client :
  - Transaction non reconnue par le client.
  - Transaction de paiement multiple pour la même prestation.
  - Erreur sur le montant de la transaction.
- Pour le commerçant :
  - Non perception du paiement par le commerçant.
  - Montant perçu différent du montant dû.

La direction de la Monétique par le biais de l'agence est tenue d'informer le client et/ou le commerçant de la décision réservée à toute réclamation.

**6. Le nombre national des personnes inscrits et un modèle d'une transaction**

**Tableau 02 : nombre de souscriptions WIMPAY-BNA**

<b>DRE (BNA)</b>	<b>Nombre de souscriptions WIMPAY BNA</b>
159 (Biskra)	257
180 (Alger)	308
181 (Tlemcen)	320
182 (Oran)	289
183 (Tizi Ouzou)	289
184 (Ourgla)	197
185 (Constantine)	178
186 (Annaba)	353
187 (Alger)	194
188 (Tipaza)	195
189 (Blida)	190
190 (Alger)	165
191 (Bijaia)	234
192 (Alger)	103
193 (Tebessa)	234
194 (Sétif)	227
195 (Alger)	278
196 (Chlef)	138
197 (Sétif)	225
198 (Mostaghanem)	135
199 (Sidi Bel-Abbés)	137
Total	4646

Source : Document interne BNA

**Tableau 03 : un exemple d'une transaction**

<b>Type d'opération</b>	<b>Nombre</b>	<b>Montant Global</b>
004 Paiement	552	1367130,94
001 Virement	2255	5296766,72

Source : Document interne BNA

Ce chapitre se traduit par une mobilité accrue, des opérations plus rapides, un accès à distance, des transactions plus sécurité et immédiate, La BNA a réussi la digitalisation.

**CHAPITRE IV : METHODOLOGIE,  
DEROULEMENT DE LA  
RECHERCHE, ANALYSE DES  
RESULTATS ET  
RECOMMANDATIONS**

Ce chapitre est scindé en trois sections la première aborde la présentation et les différents éléments de l'enquête que nous avons menée auprès de 58 personnes bien choisis et ciblé. La deuxième section consiste à l'analyse des résultats de l'enquête, et la dernière engendre la synthèse des résultats et les recommandations.

## **Section 01: Présentation de l'enquête**

### **1. Méthode de collecte des données**

Dans notre étude, nous avons opté pour la méthode de sondage en ligne, cette méthode est définie comme étant un questionnaire ciblant des internautes, et son administration se fait totalement en ligne à partir du web.

En outre cette méthode est considérée comme prometteuse en termes de développement, car elle tranche avec les possibilités formelles des enquêtes administrées par des voies traditionnelles. Nous avons ainsi utilisé l'outil de sondage en ligne « Google forms » afin de créer et de générer une adresse web (URL) facile d'accès.

Après l'élaboration de notre questionnaire et sa mise en ligne, nous avons contacté nos répondants par des messages personnalisés suivis du lien renvoyant au questionnaire en question, pour ce faire nous avons eu recours aux réseaux sociaux (tels que Facebook) et à l'adresse courriel (email) de nos participants.

Ainsi et afin de mieux faire comprendre la méthode que nous avons suivie pour récolter les données de notre étude, nous avons résumé notre démarche en un ensemble d'étapes :

- Étape 01 : Création du questionnaire à l'aide de Google forms.
- Étape 02 : Envoi de messages contenant l'URL du questionnaire à nos répondants.
- Étape 03 : Réception des messages par nos répondants.
- Étape 04 : Nos répondants se rendent sur le site qui héberge notre questionnaire.
- Étape 05 : Nos participants répondent et valident leurs réponses.
- Étape 06 : Réception par nos soins d'un mail nous faisant attrait d'une nouvelle participation.

Enfin ce qu'il faut souligner c'est que cette méthode (sondage en ligne) présente un nombre importants d'avantages, outre le fait qu'on ait jugé qu'elle était la plus adaptée à notre étude, et qu'elle permet aux répondants de s'abstenir d'une présence physique et d'amorcer le questionnaire au moment et dans le lieu qui leur convient, vous trouverez à travers les points qui vont suivre d'autres avantages liés à l'utilisation de cette méthode:

- Coût d'utilisation très faible.
- Gain de temps car elle permet la collecte rapide de données.
- Élimine le risque d'erreurs lors de la saisie de données.
- C'est une méthode qui est pour le chercheur un moyen de cueillette de données simple, variées et accessible.

## **2. Échantillonnage**

L'échantillonnage est défini à travers différentes revue littéraire comme étant la procédure qui permet au chercheur la constitution d'un sous-groupe recouvrant les caractéristiques qui peuvent influencer la valeur des paramètres à estimer.

En outre elles ont été scindées en deux techniques distinctes :

- **Échantillonnage probabiliste** : appelé aussi échantillonnage aléatoire ; il repose sur le hasard car l'inclusion ou non d'un individu dans l'échantillon intervient sans l'accord du chercheur.

Dans cette technique tous les individus de la population ont une probabilité définie d'être sélectionnés afin de faire partie de l'échantillon, ajoutant à cela que cette technique dispose de 4 typologies :

- Échantillonnage aléatoire simple.
- Échantillonnage stratifié.
- Échantillonnage par grappes.
- Échantillonnage systématique.

- **Échantillonnage non-probabiliste** :

Elle est aussi appelée méthode empirique, elle ne se repose pas sur le hasard car c'est le chercheur qui va sélectionner les individus qui feront partie de son échantillon ; Le choix se fait selon plusieurs critères lesquelles sont :

- La faisabilité ;
- La ressemblance à la population ;
- Des critères subjectifs dépendant du chercheur.

Il existe en outre 4 types d'échantillonnage non-probabiliste :

- Échantillonnage par quota ;
- Échantillonnage de convenance ;
- Échantillonnage selon le jugement ;
- Échantillonnage de boule de neige.

Dans notre recherche nous avons estimé que la technique la plus accessible et la plus adaptée était celle de l'échantillonnage en boule de neige ; cette dernière a été développée par Leo A. Goodman en 1961, et elle permet d'éviter un certain nombre d'inconvénients tel que la

difficulté de contacté individuellement les participants qui constitue l'échantillon du fait de leurs dispersion sur le territoire national.

Cette méthode consiste dans un premier temps à sélectionner les individus qui composeront notre échantillon, et dans un second temps on demande aux personnes sélectionnées d'invité leurs amis et proches à répondre à ce même questionnaire.

Dans notre recherche il a été question de membre de la famille qui ont des compte bancaire BNA, d'amis et de proches et les membres du direction de la monétique BNA qui ont été contacté par nos soin à travers différents mode de contacte (Téléphone, Mode direct, réseaux sociaux, courriels), ensuite ces derniers et après validation de leurs réponses ont à leurs tout diffusé l'adresse URL de notre questionnaire avec leurs proches.

### **3. Les échelles de mesure**

À travers notre questionnaire plusieurs dimensions ont été étudié, c'est pourquoi nous devons décrire les échelles de mesure des construits (déterminants) qui forme notre cadre conceptuel à savoir : l'utilité perçu (UP), la facilité d'utilisation perçu (FUP), l'attitude et l'intention d'effectuer un paiement en ligne et d'utiliser les services bancaire à distance et les applications de paiement mobile en précisant (WIMPAY-BNA).

En outre notre questionnaire est composé de trois parties ; la première partie couvre les variables nominales signalétiques qu'on a jugés nécessaire à savoir : le sexe, l'âge, le niveau d'étude, la fonction professionnelle des participants et l'utilisation des équipements technologiques tels que les smartphones.

La seconde partie couvre elle aussi des variables nominales citant la banque utiliser, le type de clientèle, possession d'une carte bancaire, le type de cette dernière, habitudes d'utiliser les service de banque à distance BNA , enfin la troisième et dernière partie contient les items mesurant les variables de notre modèle conceptuel : le découvert de WIMPAY-BNA, l'installation de cette application, les services déjà utilisé et les secteurs d'activités les plus intéressants.

### **4. Analyse des données descriptives de l'échantillon**

#### **4.1 L'analyse des données de la statistique descriptive**

La statistique descriptive est par définition un ensemble d'outils qui permet de recueillir des observations qui présente une certaine propriété et ce dans le but de structurer et de représenter l'information contenue dans nos données.

#### **4.2 Taille et spécificités de l'échantillon**

Notre questionnaire a été testé et administré le 1 mai 2022 auprès de 58 individus, et notre enquête a duré 20 jours; de ce fait-on a arrêté la diffusion de notre questionnaire le 20 mai 2022 à 23 heure 59 minutes.

Notre échantillon est composé de personnes dont l'âge minimum est de 18ans et qui ont une aisance d'utilisation non négligeable vis-à-vis des applications de paiement en ligne et les transactions bancaires et plus particulièrement vis-à-vis d'internet.

#### **4.3 Méthode de traitement des données**

Dans notre analyse des résultats et spécificités de notre échantillon nous avons opté pour la méthode de tris ; elle consiste a dénombré nos observations qui présente les caractéristiques à étudier.

Les résultats prennent la forme de tableaux et graff contenant les effectifs des classes définies par les caractéristiques utilisées.

- **Tris à plat**

Cette méthode consiste à compter simplement l'apparition des différentes modalités d'une seule variable, elle permet en outre de répondre à la question « combien ? » sans pour autant donner d'indication sur les relations entre les variables, donc sans apporter d'éléments explicatifs.

- **Tris croisés**

Cette méthode met en revanche en relation deux ensembles de caractéristiques, en outre elle permet de montrer et de vérifier les relations qui pourraient exister entre deux variables.

### **5. Logiciels utilisé**

Afin de mener notre analyse à terme nous avons utilisé le logiciel « SPSS », qui permet d'analyser et de générer divers tableaux et figures qui nous serviront de base d'appui aux commentaires et remarques que nous aurons conclus.

**Section 2: Analyse des résultats de l'enquête**

**1. Analyse sociodémographique**

Dans cette première partie l'objectifs est de montrer les variétés et les caractéristiques des individus qui constitue notre échantillon, la méthode que nous avons jugé bonne a utilisé dans l'analyse de cette section du questionnaire est celle du tri à plat, car nous avons jugé que dans cette première partie les liaisons entre les variables n'avaient pas lieux d'être et donc qu'une analyse uni-variée s'imposer.

Les différentes questions ainsi que leurs résultats sont exposées ci-dessous :

- **Le sexe**

Dans le choix de notre échantillon nous avons essayé de créer une certaine cohésion vis-à-vis de la répartition des individus questionnés en donnant l'opportunité aux deux sexes de s'exprimer sur la question des achats en ligne, en outre cela vient s'inscrire dans la logique d'une société moderne qui permet à chacun d'adopter un paiement mobile.

Le tableau ci-dessous (Tableau 04) résume la répartition de notre échantillon selon la variable nominal « sexe »

**Tableau 04 : le sexe des individus interrogés**

<b>Sexe</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Une femme</b>	35	60,3
<b>Un homme</b>	23	39,7
<b>Total</b>	58	100,0

Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS

**Figure 12 : Répartition de l'échantillon selon le sexe**



Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS

A la question « qu'elle est votre sexe » 60% (35 femme) de notre échantillon ont répondu femme et 40% Hommes (23 Hommes).

- **L'âge**

Du fait que notre questionnaire a été distribué par internet et auprès des membres de la direction de la monétique BNA, d'amis et de membres de la famille ; l'analyse fait ressortir des résultats qui démontre que notre échantillon est relativement entre 19 ans et 35 ans.

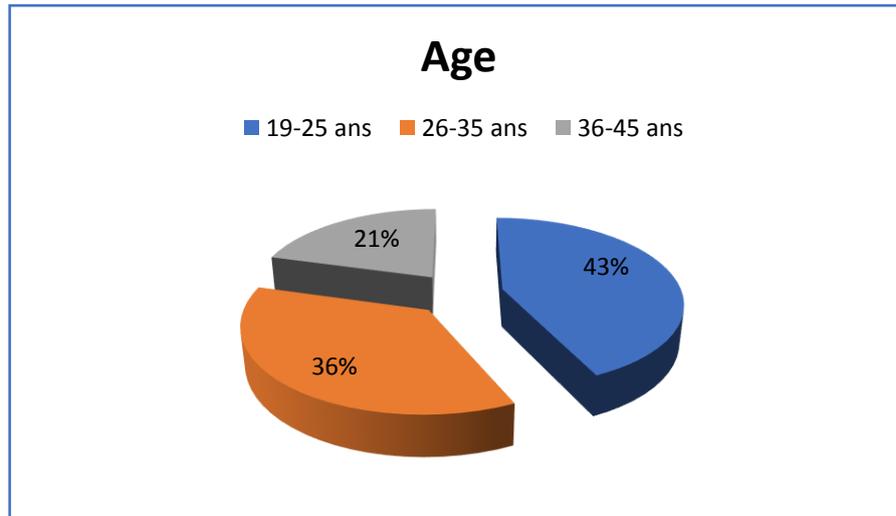
Le tableau ci-dessous (Tableau 05) résume la répartition de notre échantillon selon la variable « tranche d'âge ».

**Tableau 05: la tranche d'âge des individus interrogés**

Age	Fréquence	Pourcentage
19-25 ans	25	43,1
26-35 ans	21	36,2
36-45 ans	12	20,7
<b>Total</b>	58	100,0

Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS

**Figure 13 : Répartition de l'échantillon selon l'âge**



Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS.

Notre échantillon est composé majoritairement (43%) d'individus dont l'âge est compris entre 19 et 25 ans, et (36%) de nos répondants ont entre 26 et 35 ans cependant seulement (21%) ont plus de 36 ans, cela nous démontre que l'aisance vis-à-vis les paiements en ligne, les paiements mobile et l'utilisation des services de BNA à distance est plus perceptible chez les moins de 36 ans.

- **Situation Socioprofessionnel**

Pour connaître la catégorie socioprofessionnel de notre échantillon ; la question « qu'elle est votre catégorie socioprofessionnel ? » a été posé aux individus de notre échantillon, et au vue de la méthode d'échantillonnage que nous avons utilisé (Boule de neige) les résultats ont démontré que la majorité de notre échantillon étaient des employés et des étudiant.

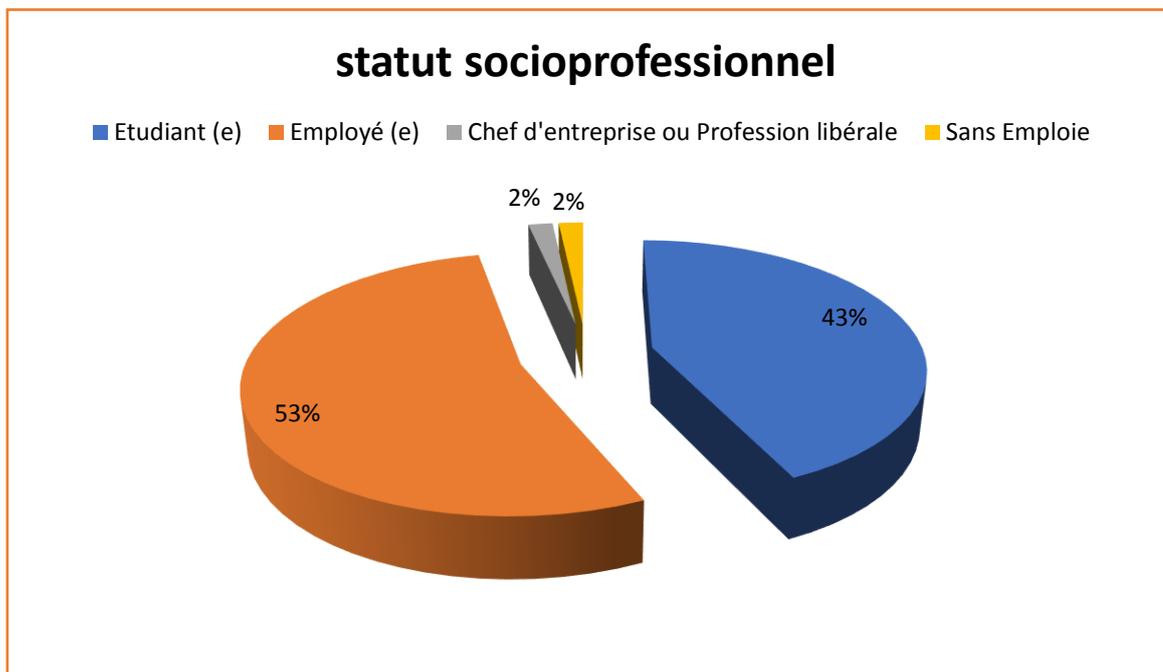
Le tableau ci-dessous (Tableau 06) résume la répartition de notre échantillon selon la variable nominale «catégorie socioprofessionnel».

**Tableau 06: la catégorie socioprofessionnelle des individus interrogés**

	Fréquence	Pourcentage
Étudiant (e)	25	43,1
Employé (e)	31	53,4
Chef d'entreprise ou Profession libérale	1	1,7
Sans Emploi	1	1,7
Total	58	100,0

Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS.

**Figure 14 : Répartition de l'échantillon selon le statut socioprofessionnel**



Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS.

**Commentaire:** Sur les 58 individus interrogés (53%) sont des employés, en outre la deuxième catégorie regroupe des étudiants avec (43%), une seule personne chef d'entreprise ou Profession libérale et 1 de nos répondants est sans emploi.

**2. Analyse des résultats de croisement des variables**

Dans cette deuxième partie les questions posé sont au nombre de 10, En outre cette partie du questionnaire se veut comme étant une analyse des relations entre des variables que nous pensions importante pour savoir le développement de l'application de paiement mobile WIMPAY-BNA.

La méthode d'analyse utilisée varie selon les questions ; car les questions concernées par la méthode de tri à plat sont les questions de la première partie, mais à partir de la troisième question la méthode de tri croisé sera utilisé afin de relié les résultats des différentes questions.

Pouvoir vérifié la probante des causes proposé par nos soin aux réponses attendus de nos participants nous permettra en outre de déduire des solutions relatives au attente d'utilisation les différents TIC dans les transactions bancaires, les applications de paiements mobile, avoir des cartes bancaires et l'habitude d'utiliser les services de banque à distance, ces même résultats servirons de point de départ afin de proposé les mesure correctifs les plus amène d'apporter une plus-value.

- **Analyse de possession d'un compte bancaire selon le variable d'âge**

**Tableau 07: Croisement de possession un compte BNA selon le critère d'âge**

			<b>Êtes-vous un client-BNA?</b>
Age	19-25 ans	Nb. tableaux (%)	43,1%
		Nombre	25
	26-35 ans	Nb. tableaux (%)	36,2%
		Nombre	21
	36-45 ans	Nb. tableaux (%)	20,7%
		Nombre	12
	46 and et plus	Nb. tableaux (%)	0,0%
		Nombre	0

Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS.

**Commentaire:** (43%) de notre échantillon qui ont des comptes bancaires BNA sont entre 19 et 25ans, (36%) entre 26 et 35ans et (21%) entre 36 et 45ans.

La plus part dans notre échantillon qui ont un compte bancaire BNA sont entre 26 et 45 ans avec un pourcentage de (79%).

- **Analyse d’effectuer un paiement en ligne selon le variable d’âge**

**Tableau 08: croisement d’effectuer un paiement électronique selon le critère d’âge**

			<b>Avez-vous déjà effectué un paiement électronique sur internet?</b>
<b>Age</b>	<b>19-25 ans</b>	Nb. tableaux (%)	43,1%
		Nombre	25
	<b>26-35 ans</b>	Nb. tableaux (%)	36,2%
		Nombre	21
	<b>36-45 ans</b>	Nb. tableaux (%)	20,7%
		Nombre	12
	<b>46 and et plus</b>	Nb. tableaux (%)	0,0%
		Nombre	0

Source : élaboré par nos soins à l’aide d’SPSS

**Commentaire:** 25 personne de notre échantillon qui ont l’âge entre 19 et 25 ans ont déjà effectuer un paiement en ligne, c’est le pourcentage le plus élevé (43%), la deuxième catégorie entre 26 et 35 ans (36%) et finalement les personne entre 36 et 45 ans avec un pourcentage de (21%), Nous pouvons déduire que la catégorie des jeunes disant moins de 35 ans est le plus connecté, innovant et plus intéressé par la nouvelle technologie comme les achats et les paiements en ligne en utilisant l’internet.

- Analyse d'effectuer un paiement en ligne selon la possession d'un équipement électronique

**Tableau 09: croisement d'effectuer un paiement électronique selon la possession d'un smartphone, ordinateur...**

		Avez-vous déjà effectué un paiement électronique sur internet?	
\$q4	Smartphone	Nombre	56
		Nb. tableaux (%)	96,6%
	Ordinateur portable	Nombre	42
		Nb. tableaux (%)	72,4%
	Tablette numérique	Nombre	15
		Nb. tableaux (%)	25,9%
	Aucun de ces équipements	Nombre	1
		Nb. tableaux (%)	1,7%

Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS

**Commentaire:** (97%) de notre échantillon qui a des smartphones effectué un paiement électronique sur internet, (72%) ceux qui ont des Ordinateurs portables et (26%) utilisent des tablettes numériques.

Ces équipement facilite le déroulement de paiement en ligne surtout les smartphone car ils sont les plus pratique et convenable et ça valorise l'avancement de paiement mobile.

- Analyse d’être un client BNA selon le statut socioprofessionnel

**Tableau 10: Croisement de la possession d’un compte BNA selon le statut socioprofessionnel**

		Êtes-vous un client-BNA?	
<b>Statut socioprofessionnel</b>	<b>Étudiant (e)</b>	Nb. tableaux (%)	43,1%
		Nombre	25
	<b>Employé (e)</b>	Nb. tableaux (%)	53,4%
		Nombre	31
	<b>Chef d'entreprise ou Profession libérale</b>	Nb. tableaux (%)	1,7%
		Nombre	1
	<b>Sans Emploi</b>	Nb. tableaux (%)	1,7%
		Nombre	1
	<b>retraité(e)</b>	Nb. tableaux (%)	0,0%
		Nombre	0

Source : élaboré par nos soins à l’aide d’SPSS

**Commentaire:** (53%) des employés ont des compte bancaires BNA, (43%) des étudiants, (2%) pour les chefs d’entreprise et (2%) pour les sans emploi.

- Analyse de la possession d'une carte bancaire selon le statut socioprofessionnel

**Tableau 11: Croisement de la possession d'une carte bancaire BNA selon le statut socioprofessionnel**

			Avez-vous une carte bancaire BNA
<b>statut socioprofessionnel</b>	Étudiant (e)	Nombre	25
		Nb. tableaux (%)	43,1%
	Employé (e)	Nombre	31
		Nb. tableaux (%)	53,4%
	Chef d'entreprise ou Profession libérale	Nombre	1
		Nb. tableaux (%)	1,7%
	Sans Emploi	Nombre	1
		Nb. tableaux (%)	1,7%
	retraité(e)	Nombre	0
		Nb. tableaux (%)	0,0%

Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS

**Commentaire:** La catégorie d'employés a le pourcentage le plus élevé (53%) à avoir une carte bancaire BNA, ensuite les étudiants avec (43%), et les pourcentages de catégorie de chefs d'entreprise et les sans emploi sont négligeables.

- Analyse d'effectuer un paiement en ligne selon la possession d'une carte bancaire BNA

**Tableau 12: Croisement d'effectuer un paiement électronique selon le critère de possession une carte bancaire BNA**

		Avez-vous déjà effectué un paiement électronique sur internet?	
		Nombre	Nb. tableaux (%)
<b>Avez-vous une carte bancaire BNA</b>	Oui	34	65,4%
	Non	18	34,6%

Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS

**Commentaire:** (65%) de ceux qui ont déjà une carte bancaire ont effectué un paiement en ligne, et seulement (35%) pour les non propriétaire d'une carte BNA.

On déduit que la carte bancaire de la BNA facilite la plupart des transactions électroniques sur internet, car la majorité des web marchand demande le numéro de série d'une carte bancaire pour avoir accompli l'achat ou bien le service voulu.

- **Analyse des abonnés à BNA.net selon le critère de la possession d'une carte bancaire BNA**

**Tableau 13: Croisement d'être abonné à « BNA.net » selon le critère d'avoir une carte bancaire**

		Êtes-vous abonnés à "BNA.net"?	
		Nombre	Nb. tableaux (%)
Avez-vous une carte bancaire BNA	Oui	34	65,4%
	Non	18	34,6%

Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS

**Commentaire:** (65%) qui ont une carte bancaire sont abonné à BNA.net, la deuxième catégorie (35%) est négligeable car vous ne pouvez pas être abonné à BNA.net sans avoir une carte BNA.

Avoir une carte bancaire BNA valorise l'utilisation des services à distance de la BNA, on cantate alors que la deuxième catégorie est simplement pas intéressé par la digitalisation ou bien, ils n'ont pas avoir l'occasion d'être mis au courant par ses service.

- Analyse d’être informé du lancement de l’application WIMPAY-BNA selon le critère d’être abonnés à BNA.net

**Tableau 14: Croisement entre le variable « être abonné à BNA.net » et avoir l’information du lancement de WIMPAY-BNA »**

	Saviez-vous déjà que la BNA a lancé une application de paiement mobile sans contact (WIMPAY-BNA)					
	oui		Non		NR	
	Nombre	Nb. tableaux (%)	Nombre	Nb. tableaux (%)	Nombre	Nb. tableaux (%)
<b>Êtes-vous abonnés à "BNA.net"?</b>	29	50,0%	13	22,4%	13	22,4%

Source : élaboré par nos soins à l’aide d’SPSS

**Commentaire:** (50%) des abonnés à BNA.net déclarent qu’ils ont déjà l’information à propos du lancement d’application de paiement mobile WIMPAY-BNA, (22%) ne savent pas et (22%) des personnes abonnées ne m’ont pas répondu.

Être abonné à BNA.net veut dire que vous êtes intéressé par la numérisation des services bancaire, donc on constate que la deuxième catégorie donne l’exemple parfaitement à un marketing faible.

- Analyse d’être informé du lancement de l’application WIMPAY-BNA selon les différents outils du marketing

**Tableau 15: Croisement de variable « avoir l’information à propos du lancement de WIMPAY-BNA » et les différents outils du marketing**

		\$q18					
		Les réseaux sociaux		Site web "www.bna.dz"		Collègues de travail/ Amis	
		Nombre	Nb. tableaux (%)	Nombre	Nb. tableaux (%)	Nombre	Nb. tableaux (%)
<b>Saviez-vous déjà que la BNA a lancé une application de paiement mobile sans contact (WIMPAY-BNA)</b>	oui	7	20,6%	5	14,7%	21	61,8%
	non	2	5,9%	1	2,9%	2	5,9%
	NR	1	2,9%	0	0,0%	1	2,9%

Source : élaboré par nos soins à l’aide d’SPSS

**Commentaire:** Parlant des réseaux sociaux (Facebook, instagram...) (21%) des personnes ont eu l’information du lancement d’application WIMPAY-BNA par ces premiers, (15%) disent qu’ils ont reçu l’information par le site officielle de la BNA, et le pourcentage le plus élevé se rend à l’outil le plus classique du marketing, on appelle ça le marketing direct dans le cas de notre recherche c’est les collègues de travail BNA (62%).

Les restes des résultats de tableau sont négligeables car les personnes ne sont pas au courant que la BNA a lancé une application de paiement mobile WIMPAY.

- Analyse à propos de l'installation de WIMPAY-BNA après avoir connu son lancement

**Tableau 16: Croisement de variable « avoir l'information à propos du lancement d'application WIMPAY-BNA » et l'installation de l'application**

	Saviez-vous déjà que la BNA a lancée une application de paiement mobile sans contact (WIMPAY-BNA)					
	oui		non		NR	
	Nombre	Nb. tableaux (%)	Nombre	Nb. tableaux (%)	Nombre	Nb. Tableaux (%)
<b>Avez-vous installé l'application sur votre mobile?</b>	29	50,0%	16	27,6%	13	22,4%

Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS

**Commentaire:** (50%) de personne ont installé l'application WIMPAY après avoir découvert qu'ils avaient lancé le service de paiement mobile BNA.

Les restes des résultats de tableau sont négligeables car ces personnes ne savent pas que la BNA a lancé WIMPAY

- Analyse de préférence des services de l'application mobile WIMPAY-BNA

**Tableau 17: Les fréquences d'utilisation des services WIMPAY-BNA**

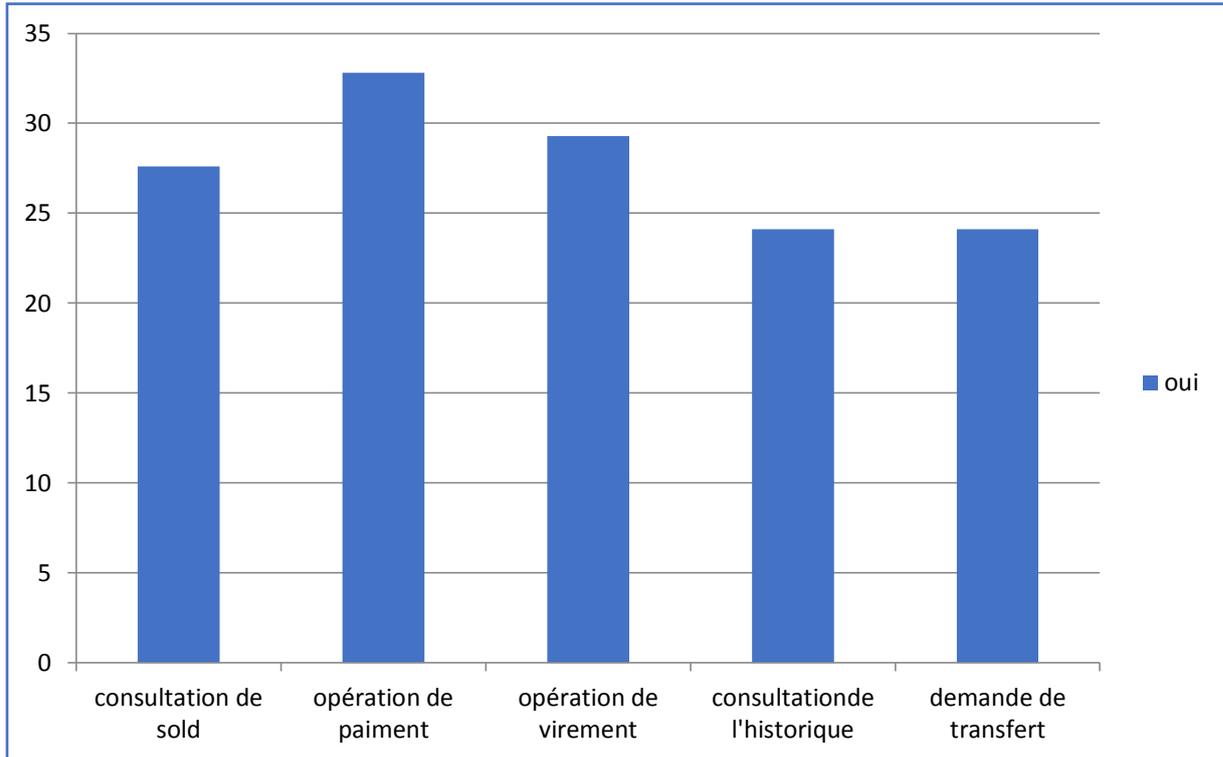
variables	réponses	fréquences	%
Consultation de solde WIMPAY-BNA	Oui	16	27.6
	non	42	72.4
Opération de paiement en se basant sur le (QR-Code)	Oui	19	32..8
	Non	39	67.2
Opération de virement compte à compte WIMPAY-BNA	Oui	17	29.3
	Non	41	70.7
Consultation de l'historique des transactions effectuées	Oui	14	24.1
	Non	44	75.9
Demande de transfert d'argent aux contacts téléphoniques des clients BNA	Oui	14	24.1
	Non	44	75.9

Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS

**Commentaire:** Prenant en considération seulement les personnes qui ont installé l'application et déjà utilisé un de ses services, on a la fréquence la plus élevée est celle d'opération de paiement en se basant sur le (QR-Code) (33%), ensuite l'opération de virement compte à compte WIMPAY-BNA (29%), Consultation de solde WIMPAY-BNA (28%), et finalement la consultation de l'historique des transactions effectuées et le service de Demande de transfert d'argent aux contacts téléphonique des clients BNA (24%).

La figure ci-dessous explique plus clairement les fréquences du tableau 17.

**Figure 15: les fréquences d'utilisation des services WIMPAY-BNA**



Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS

- **Analyse sur les différents secteurs d'activités d'où WIMPAY facilite leurs paiements**

**Tableau 18: Les fréquences des secteurs d'activité d'où WIMPAY facilite leurs paiements**

variable	Réponses	fréquence	%
<b>Sonalgaz</b>	Oui	29	50
	Non	29	50
<b>Agroalimentaire</b>	Oui	11	19
	Non	47	81
<b>L'habitat et l'urbanisme</b>	Oui	16	27.6
	Non	42	72.4
<b>Les administrations publiques algériennes</b>	Oui	14	24.1
	Non	44	75.9

<b>Télécommunication</b>	Oui	25	43.1
	Non	33	56.9
<b>Transport et logistique</b>	Oui	15	25.9
	Non	43	74.1
<b>Électroménager</b>	Oui	16	27.6
	Non	42	72.4
<b>Habillement</b>	Oui	19	32.8
	Non	39	67.2

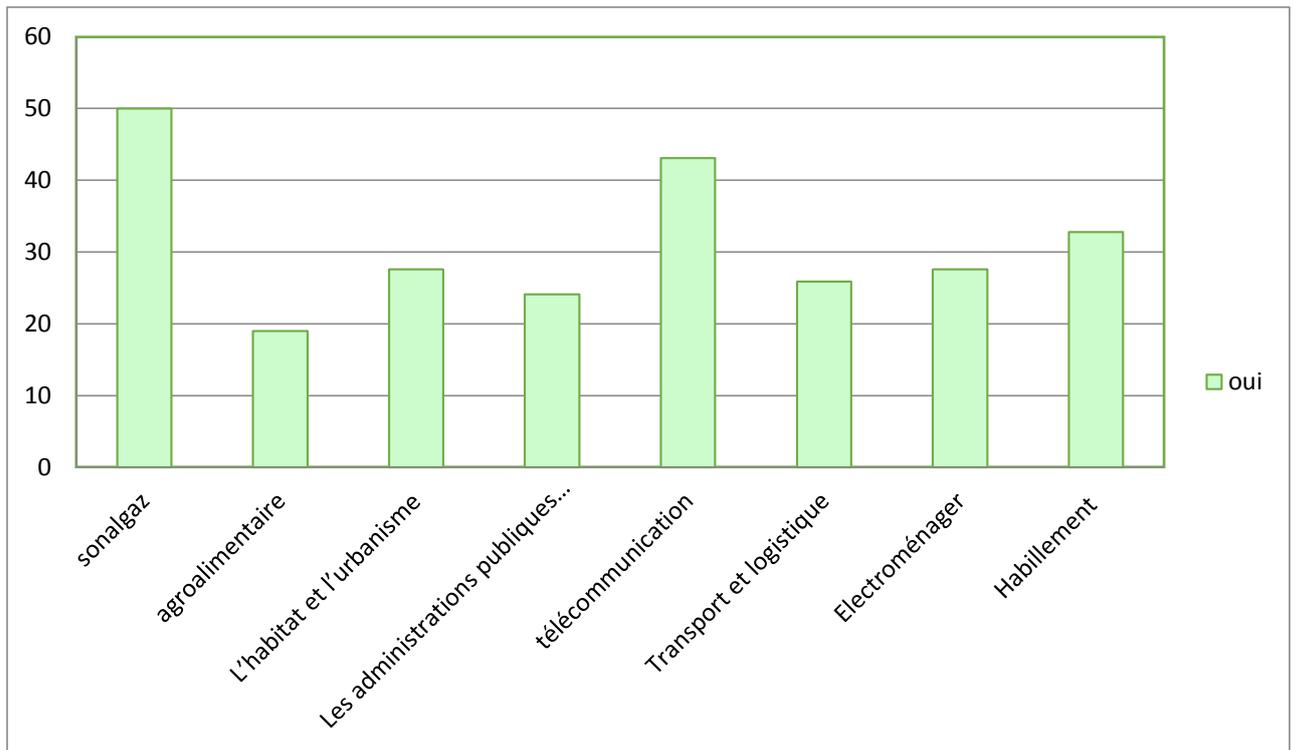
Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS.

**Commentaire:** (50%) des abonnés à WIMPAY sont intéressés d'effectuer les paiements des factures de Sonalgaz en utilisant l'application, (19%) pour le secteur d'activités Agroalimentaire, (28%) pour les secteurs d'habitat et l'urbanisme, (24%) pour les prélèvements au administration publique Algériennes, et (43%) pour le secteur des télécommunication, (26%) au transport et logistique, 28% pour les électroménager et (41%) au habillement.

Les restes des résultats sont négligeables car ces personnes ne se sont pas abonnées au WOMPAY.

La figure ci-dessous présente les résultats du tableau 18

**Figure 16 : les fréquences des secteurs d'activités d'où WIMPAY facilite leurs paiements**



Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS

- Analyse sur la confiance des utilisateurs au système de sécurité de WIMPAY-BNA

**Tableau 19 : Croisement des variables « l'installation de l'application » et « la confiance au système de sécurité »**

	Faites-vous confiance au système de sécurité de l'application WIMPAY-BNA					
	oui		Non		NR	
	Nombre	Nb. tableaux (%)	Nombre	Nb. tableaux (%)	Nombre	Nb. tableaux (%)
<b>Avez-vous installé l'application sur votre mobile?</b>	29	50,0%	6	10,3%	23	39,7%

Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS

**Commentaire:** (50%) des personnes qui ont installé l'application de WIMPAY ont affirmé faire confiance au système de sécurité de l'application de paiement mobile BNA.

La deuxième catégorie est pour les personnes qui ont installé l'application WIMPAY mais ils doutent au système sécuritaire de ca fonctionnement, avec un pourcentage de (10%), ces personnes nous incitent à réfléchir aux raisons de ces résultats.

- **Analyse de la recommandation d'application à des proche après avoir l'installé**

**Tableau 20: Croisement des variables « l'installation d'application » et « la recommandation à des proches »**

	Recommanderiez-vous WIMPAY-BNA à vos proches?					
	NR		oui		non	
	Nombre	Nb. tableaux (%)	Nombre	Nb. tableaux (%)	Nombre	Nb. tableaux (%)
<b>Avez-vous installé l'application sur votre mobile?</b>	24	41,4%	30	51,7%	4	6,9%

Source : élaboré par nos soins à l'aide d'SPSS

**Commentaire:** (52%) des personne qui ont installé l'application recommander ca l'utilisation, c'est un pourcentage important qui indique l'efficacité de cette application et le bon fonctionnement de cette dernière. La deuxième catégorie concerne les personnes qui n'ont pas installé l'application et ne la recommande pas à ses proches (7%).

### **Section 03 : La Synthèse Des Résultats et les recommandations**

#### **1. Synthèse générale des résultats**

Référence faite à l'étude réalisée, nous pouvons affirmer que l'objectif du travail de recherche est atteint, en effet le questionnaire nous a permis d'avoir une idée sur la perception d'un échantillon des employés de la BNA et des étudiants sur l'adoption et l'utilisation des services de banque à distance BNA et l'application WIMPAY-BNA comme moyen de paiement mobile sans contact.

Le présent travail de recherche a pu atteindre les résultats suivants :

- La catégorie des personnes qui ont l'âge entre 19 et 35 ans est la plus intéressée par l'ouverture des comptes bancaires et les services de bancarisation BNA (79%), ces personnes ont effectué des paiements électroniques sur internet du même pourcentage, c'est une clientèle fascinée par la digitalisation et l'instantanéité des nouvelles technologies bancaires.
- La possession d'un smartphone facilite l'accès à des web marchands et les transactions bancaires à distance par rapport aux autres outils technologiques. On constate qu'une application de paiement mobile est plus adaptée et facile à utiliser et elle peut motiver un interlocuteur d'effectuer un paiement électronique sur internet, par contre les fréquences d'utilisation des autres outils numériques tel que l'ordinateur dans les transactions bancaires à distance est faible.
- La plus part des clients de BNA sont des employés avec un taux de (53%), seulement une minorité sont des étudiant pourtant ces derniers semblent être les plus intéressés par les services de banque à distance et la digitalisation des paiements comme l'indique les résultats précédents, cet écart revient au fait qu'il faut être salarié pour ouvrir un compte bancaires, et par conséquent avoir une carte bancaire.
- La carte bancaire influence d'une manière positive la banque à distance et intensifie l'augmentation des fréquences des paiements électroniques sur internet.
- La majorité des clients qui ont des cartes bancaires BNA sont abonnés au service à distance de la banque BNA.net ;
- Les personnes abonnées à BNA.net ont eu l'information du lancement de l'application de paiement mobile WIMPAY-BNA, mais selon notre questionnaire il existe une minorité qui ne le sait pas ;

- Le marketing de l'application WIMPAY-BNA est un marketing classique et direct car, (62%) ont eu cette information à travers des collègues de travail, les réseaux sociaux et le site officiel de la BNA qui contribue d'une façon minime à ce marketing ;
- La moitié des personnes qui savent déjà que la BNA a lancé une application de paiement mobile l'ont installé ;
- Les services de WIMPAY-BNA ont été appréciés par la clientèle BNA, les opérations de virement compte à compte représente un taux d'utilisation de (29%), le paiement en scannant un (QR-code) est de (33%), la consultation de solde est de (28%) et le transfert d'argent au contact téléphonique est de (24%) ;
- L'application WIMPAY-BNA couvre plusieurs secteurs d'activités intéressant pour les clients BNA tels que SONALGAZ ;
- Les abonnées au WIMPAY-BNA font confiance au système de sécurité de l'application ;
- La majorité des abonnés au WIMPAY-BNA la recommande.

## **2. Les recommandations**

- Proposer le service WIMPAY à titre gratuit sans être limité à l'abonnement E-Banking ;
- Instauration d'un compte spécial sans coût ni dépôt minimal qui sera destiné aux personnes à faible revenu comme les étudiants ;
- Proposer des nouveaux services qui attirent la catégorie jeune des clients car cette dernière est plus intéressée par la digitalisation des services bancaires.
- Lancement d'une vaste campagne de communication et de sensibilisation en s'appuyant sur les différentes actions publicitaires et en promouvant les avantages, la sécurité et l'efficacité des services de l'application de paiement mobile WIMPAY-BNA ;
- Améliorer la démarche marketing de l'application en s'appuyant sur les réseaux sociaux et les sites internet ;
- Proposer la gratuité de toutes les prestations liées à la carte bancaire CIB durant la première année de création car cette dernière motive l'utilisation des services à distance BNA et l'application WIMPAY-BNA ;
- Proposer la gratuité de toutes les prestations liées à l'application WIMPAY-BNA durant la première année d'utilisation ;

- Diffuser une communication institutionnelle pour créer la confiance sur la sécurité de WIMPAY-BNA auprès des journalistes et du grand public ;
- Travailler en coopération avec les acteurs du transport et d'autres secteurs d'activité pour faciliter l'acceptation du paiement mobile dans les différentes entreprises nationales étatiques et privées ;
- Assurer une rapidité sur les transactions en installant des réseaux modernes, rapides et performants ;
- Récupérer l'adresse électronique des visiteurs sur le site officiel de la BNA et leur envoyer régulièrement des affiches publicitaire à propos du lancement de l'application de paiement mobile WIMPAY-BNA ;
- Faire des promotions et offrir des cadeaux à partir d'un certain montant payé par WIMPAY ;
- Offrir des remises au meilleur abonnées au WIMPAY-BNA ;
- Signature d'un partenariat entre les banques pour généraliser l'application même pour les clients des autres banques ;
- Inciter les secteurs à faible utilisation de paiement mobile (ex : professions de santé, boulangeries, services à domicile et à la personne) à accepter les transactions en utilisant WIMPAY-BNA

Nous avons à travers ce chapitre essayé de donner une finalité à notre travail de recherche, En outre on a pu nous apercevoir que l'application WIMPAY-BNA adapte des offres qui sont en adéquation avec les différents paramètres qui font de la banque nationale d'Algérie une entreprise financière unique, en répondant de la sorte aux attentes et à l'état du marché Algérien des transactions bancaires en ligne elle a pu s'imposer et affirmer son leadership sur le territoire national.

En outre, nous avons remarqué un taux de pénétration sur ce marché très faible en comparaison avec ce qui se fait à travers le monde, cela nous démontre un fort potentiel de développement, et cela pourrait changer de manière radicale l'économie Algérienne, car les services du banque à distance et les différents types de paiements numériques pourraient permettre l'évolution et l'amélioration d'importantes parts de marchés.

Suite aux résultats obtenus tout au long de notre travail nous avons pu vérifier nos hypothèses en les confirmant ou en les infirmant.

De plus, ces résultats nous ont poussé à formuler un certains nombres de recommandations que nous avons jugé nécessaire à la réussite du paiement mobile et à la bonne exploitation des moyens de digitalisation du secteur bancaire en général.

### **Limites de la recherche**

Étant conscient de certaines limites relatives à notre recherche, nous avons décidé de Les exposer dans les points ci-dessous :

- Dans la méthodologie utilisée, nous notons que la première limite de cette recherche réside dans l'approche non probabiliste utilisée pour la collecte de données. Car en effet, l'échantillonnage en boule de neige présente certaines limites, en dépit du fait que nous avons jugé cette méthode la seule adaptée à notre recherche. Cependant, nous savons qu'il est difficile de généraliser les résultats de la recherche, car l'étude s'est seulement concentrée sur des individus proches de nous et les employés de la BNA pour mesurer les facteurs déterminants l'intention d'utiliser les services de banque à distance et l'application de paiement mobile WIMPAY-BNA.

Ce choix de méthodologie d'échantillonnage est justifié par un manque de moyens et de temps ;

- En outre une des limites de l'enquête réside dans le mode d'administration du questionnaire à savoir en ligne, car l'absence du chercheur afin d'apporter des réponses aux éventuels questionnements des répondants aurai pu influencer leurs réponses ;
- La taille de notre échantillon est relativement faible.

**CONCLUSION**  
**GENERALE**

Le secteur bancaire a connu une grande évolution et modernisation grâce à ces nouvelles technologies, qui lui ont permis une meilleure gestion, et une qualité de service supérieure pour clientèle.

À travers ce modeste travail, nous avons essayé dans un premier chapitre de définir en générale la banque, la monnaie et les moyens de paiements et illustrer ses évolutions dans le monde ainsi que les différents avantages et enjeux des transactions bancaires.

Ensuite, dans le deuxième chapitre nous avons présenté le « E-Banking », le « Mobile Banking » et les moyens de paiements les plus répondu en Algérie.

Nous avons consacré le troisième chapitre au cas de l'Algérie où nous avons présenté la banque nationale d'Algérie et ses services à distance les plus innovants, et la nouvelle application de paiement mobile qui a été lancée, WIMPAY-BNA

Dans le quatrième et dernier chapitre nous avons présenté une enquête auprès de 58 personnes pour comprendre le comportement des clients BNA envers la nouvelle digitalisation des services bancaires et le nouveau moyen de paiement (le paiement mobile), et on a essayé de trouver les principales entraves au développement des moyens de paiements en précisant le paiement mobile, et finalement apporter des solutions pour généraliser l'utilisation de ce genre de paiement.

Ces dernières années, la modernisation des services de paiements en Algérie en tant que composante importante d'amélioration des services bancaires de base s'est imposée à l'ensemble de la communauté bancaire.

Il s'agit de favoriser le développement des instruments de paiement électronique et mobile, notamment les applications des services bancaires à distance.

Pour répondre à ces préoccupations, la banque Nationale d'Algérie a entrepris la mise en œuvre du développement et la modernisation des systèmes de paiement algérien, cette première a imposé sa présence en lançant la première application de paiement mobile en Algérie.

WIMPAY-BNA est une nouvelle application basée sur le fait de scanner des codes intelligents pour effectuer des paiements dans des différents secteurs d'activités.

Toutefois, le paiement mobile constitue un gain de temps pour les algériens qui passent parfois des heures dans des files d'attente chez air Algérie pour réserver un billet d'avion ou au niveau des bureaux de poste pour payer des factures de consommation d'énergie à titre d'exemple.

Bien qu'il n'ait pas encore atteint sa pleine maturité, le paiement mobile en Algérie continue malgré les obstacles à gagner de plus en plus de terrain. D'après les recherches que nous avons effectuées et les statistiques que nous avons pu collecter, on peut dire que le paiement mobile

connaît une hausse exponentielle particulièrement prometteuse pour les années à venir. Le paiement mobile Algérien semble être sur la bonne voie et sa maîtrise peut en faire un vrai moteur de relance économique qui transformera radicalement le paysage économique national où l'application WIMPAY-BNA pourra réaliser des résultats prometteurs.

Nous tenons à rappeler que notre principale problématique est la suivante : « **Le lancement de l'application WIMPAY-BNA contribue-t-il au développement du paiement mobile en Algérie** »

Parmi les raisons qui nous ont amené à choisir ce thème c'est le fait que nous nous sommes toujours intéressés à tout ce qui est nouvelle technologie, l'apparition des services bancaires à distances et de l'application de paiement mobile ont beaucoup suscité notre curiosité.

Notre étude a pour but de comprendre les processus du paiement mobile, le fonctionnement de l'application WIMPAY-BNA et d'identifier les freins liés à ces derniers en vue de donner des solutions pour les développer et les généraliser, elle nous a permis d'obtenir les résultats différentes, et ces dernières nous ont permis de conclure que :

- Notre première hypothèse qui rapporte que l'âge et le statut socioprofessionnel au tant que deux facteurs important pour avoir une clientèle intéressée par la digitalisation des transactions bancaires est confirmée ;
- Notre deuxième hypothèse qui énonce que les services à distances BNA sont convenables à toutes les catégories des clients est confirmée ;
- Notre troisième hypothèse qui énonce que les nouveaux services à distance BNA ont contribué au succès du lancement d'application de paiement mobile WIMPAY est infirmée, en effet les propriétaires des cartes CIB BNA et les abonnés a BNA.net ne sont pas tous abonnés à WIMPAY ;
- Notre quatrième hypothèse à propos de la stratégie marketing diversifié appliqué à WIMPAY est ainsi infirmée, la plus part des abonnés à WIMPAY ont eu l'information du lancement à travers des collègues de travail ;
- Notre cinquième hypothèse qui concerne les services de WIMPAY-BNA qui sont adapté au besoin des clients et couvrent des différents secteurs d'activités, est confirmée.

On conclue que le lancement de cette application mobile WIMPAY-BNA a intégré un nouveau moyen de paiement à l'Algérie (le paiement mobile), donc la réponse à notre problématique est oui WIMPAY a amené la naissance du paiement mobile en Algérie et contribue au développement de ce domaine.

Par ailleurs, Nous tenons à souligner que la littérature et les travaux traitant ce sujet sont très modestes, ce qui a rendu notre tâche un peu difficile en dépit de nos efforts de recherche et de l'importance et de l'utilité de ce sujet. Nous laissons place à d'autres investigations pour de plus amples travaux de recherche afin d'exploiter les points non abordés en recourant à des échantillons plus larges et plus représentatifs des applications de paiement mobile, ou en s'orientant vers la digitalisation des transactions bancaires.

# **BIBLIOGRAPHIE**

**Ouvrages et Articles**

1. Tidiani Sidibe, « *La banque pour néophytes, L'abécédaire des opérations bancaires du guichet à la caisse* » étude africaines série banque, édition L'HARMATTAN, Paris, 2017.
2. La Banque nationale de Belgique, « *Du Franc Belge à L'euro* », rapport 2005.
3. Didier Hallépée, « *L'univers De La Monétique: histoire, fonctionnement et perspectives, collection "Arc-en-ciel"* », ÉCONOMIE, Carrefour du Net Paris, 2009.
4. Banque de France, « *La monnaie et nous* », rapport 2009.
5. Document d'ESB (L'école supérieure des banques).
6. GUY(S) et MARTRES (D) : « *La Monnaie électronique* », éditions PUF, paris, 1987.
7. GODEFFROY, (J.M) et MOUTOT, (P), « *Monnaie électronique : enjeux prudeniels et impact sur la politique monétaire* », in revue d'Économie Financière, N°53, 1999.
8. NAMMOUR (Fady) :« *Instruments de paiement et de crédit* », édition Bruylant, 2009.
9. CLAUDE Dragon, et autres, 1999, « *Les moyens de paiement : Des espèces à la monnaie électronique* », édition Banque, 19991.
10. Journal Officiel De La République Algérienne, N°28, 16/05/2018.
11. BENMADANI (S), « *Les moyens de paiement électronique en Algérie* », in revue Étude économique, N°01, Vol 16, 2022.
12. DINIZ E, 1998, « *Web Banking in USA* », Journal of Internet Banking and Commerce.
13. Bojan (D), Mutu (S), Paun (D), « *Electronic Banking – Advantages For Financial, Annals of Faculty of Economics* », Vol0, 2010.
14. MED&COM, « *Le mobile Banking tente une percée* », N°TIC Journal, N°53,2011.
15. LAETITA Chaix, « *Le paiement mobile : modèles économiques et régulation financière, Revue d'économie financière* », vol4, 2013.
16. STEWART J, « *Changing technology and payment system* », vol 6, page 70, 2000, (Trouver en anglais traduit en français).
17. KHALED Bettaieb, cours IFID, « *les moyens de paiement* », 2008.
18. HARBI Ali, « *Développer le m-paiement en Algérie : une opportunité d'accélération de la croissance* », vol4, page 50, 2016.
19. BAPTISTE Couture, « *Le paiement sans contact au cœur de paiement mobile* », vol4, page50, 2016.

**Travaux Universitaires :**

1. RADJI MOHAMED NADIR, mémoire pour l'obtention d'un master en droit des affaires, « *modèle quantitatif de risque de crédit et la stratégie bancaire* », 2005
2. Bouhriz (D), mémoire pour l'obtention de diplôme du magistère en droit bancaire et financier, « *innovation technologiques des services bancaires* », faculté de droit et de science politique Oran, 2013
3. MOUHAIID (B) & FETHEDDIN (H), Mémoire de licence en économie et gestion, « *la dématérialisation et digitalisation des documents et procédures (cas DGI)* », Université HASSAN 2 de CASABLANCA, 2018.
4. Boutekdjiret (I), Mezrague (Z), mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'état en informatique, « *Conception et réalisation d'une solution sms banking pour trust banque Algeria* », Ecole national supérieur d'informatique oued-samar Alger, 2009.

**Webographie :**

1. <http://partages.insa-rennes.fr/alfresco/d/a/workspace/SpacesStore/6b14016b-4533-4fcc-b562-af37b5ca40c5/Dematerialisation.pdf?a>.
2. <https://www.appvizer.fr/magazine/communication/editique-dematerialisation/dematerialisation>
3. <https://www.appvizer.fr/magazine/communication/editique-dematerialisation/dematerialisation> .
4. [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee823878\(v=cs.20\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee823878(v=cs.20).aspx) .
5. [http://mobilepayment.typepad.com/paiement\\_mobile/afrique/](http://mobilepayment.typepad.com/paiement_mobile/afrique/) .
6. [http://www.forumsmc.org/wpcontent/uploads/2011\\_07\\_06\\_Forum\\_SMSC\\_Guide\\_Dploiement\\_SMSC\\_Etat%20de%20l'art\\_final-T1.pdf](http://www.forumsmc.org/wpcontent/uploads/2011_07_06_Forum_SMSC_Guide_Dploiement_SMSC_Etat%20de%20l'art_final-T1.pdf) .
7. [https://www.researchgate.net/publication/228163479\\_Empirical\\_analysis\\_of\\_internet\\_banking\\_adoption\\_in\\_Poland](https://www.researchgate.net/publication/228163479_Empirical_analysis_of_internet_banking_adoption_in_Poland).
8. <https://www.longdom.org/articles/the-impact-of-ebanking-on-customer-service-and-profitability-of-banks-in-ghana.pdf>.
9. Traduit de: <https://ithandbook.ffiec.gov/>, “*Federal Financial Institutions Examination Council Booklet*”.
10. http/ : [www.huffpostmaghreb.com](http://www.huffpostmaghreb.com).
11. http/ : [www.lesclesdelabanque.com](http://www.lesclesdelabanque.com) .

12. Romain Mussault, « *Tout savoir sur les moyens de paiement dématérialisés* », <https://www.journaldugeek.com/dossier/moyens-de-paiement-dematerialises/> .
13. <http://www.spigraph.fr/content/download/31094/887374/version/11/file/Fiche-Demat-Cheque.pdf> .
14. <https://www.journaldugeek.com/dossier/moyens-de-paiement-dematerialises/>
15. <https://www.rachatducredit.com/definition-de-banque-a-distance-8686.htm> .

# ANNEXES

# LA TABLE DES MATIERES

**DEDICACES**

**REMERCIEMENT**

**RESUME**

**ABSTRACT**

**ملخص**

**LISTE DES TABLEAUX**

**LISTE DES FIGURES**

**LISTE DES ABREVIATIONS**

**SOMMAIRE**

<b>INTRODUCTION GENERALE.....</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE I : GENERALITE SUR LA BANQUE, LA MONNAIE ET LES MOYENS DE PAIEMENT .....</b>	<b>5</b>
Section 01 : la Banque .....	7
1. Définition.....	7
2. Origine .....	7
3. La banque de la dématérialisation au digital .....	8
3.2 Types et phases de dématérialisation .....	9
3.3 Avantage de la dématérialisation des banques .....	10
3.4 Le passage de la dématérialisation au digital .....	10
4. La banque à distance.....	12
Section 02: La monnaie .....	13
1. Histoire .....	13
2. Définitions .....	13
3. Fonctions .....	14
4. Les types de la monnaie.....	14
4.1 La monnaie fiduciaire.....	14
4.2 La monnaie électronique (scripturale).....	14
Section 03 : L'évolution des moyens de paiement .....	16
1. Définition d'un moyen de paiement .....	16
2. Les moyens de paiement les plus répondu en Algérie.....	16
2.1 Le paiement électronique .....	16
2.1.1 Les formes de paiement électronique .....	16
2.1.2 Les caractéristiques du système de paiement électronique.....	17
2.1.3 Les moyens de paiement électroniques en Algérie .....	18
2.1.4 Le lancement du E-paiement en Algérie.....	18

2.2	Le paiement mobile « M-paiement » en Algérie (Introduction) .....	20
<b>CHAPITRE II : L'E-BANKING, LE MOBILE BANKING ET LE PAIEMENT MOBILE.....</b>		<b>22</b>
Section 01 : le « E-Banking » .....		24
1.	Définition de l'E-Banking .....	24
2.	L'apport de l'E-Banking dans la relation banque/client.....	25
Section 02: Le Mobile Banking (M-Banking).....		26
1.	Définition du Mobile-Banking .....	26
2.	Différents types de Mobile-Banking .....	26
3.	Les différents modes de Mobile-Banking .....	26
4.	Organisation et fonctionnement du système de M-Banking .....	27
5.	La distinction entre le mobile Banking et l'E-Banking.....	28
Section 03 : Le paiement mobile .....		30
1.	Présentation du paiement mobile.....	30
1.1	Le paiement des transactions par SMS .....	30
1.2	Le paiement par téléphone en utilisant le WEB (WAP) .....	31
1.2.1	Facturation directe d'opérateur .....	31
1.2.2	Carte de crédit.....	32
1.2.3	Paiement en ligne (Online) .....	32
Section 04 : Le paiement mobile sans contact au cœur de paiement mobile .....		33
1.	Paiement sans contact NFC (Near Field Contact) .....	33
2.	Les utilisations du paiement mobile .....	33
2.1	Le paiement à distance .....	33
2.2	Les transferts d'argent de téléphone à téléphone .....	34
2.3	Le paiement à proximité d'une borne .....	34
3.	Le NFC (Near Field Communication) = Smart Card + RFID (Radio Frequency Identification) .....	34
3.1	La dernière innovation .....	34
3.2	Les différents modes d'utilisation de paiement mobile .....	34
3.2.1	Le mode « Peer to Peer » .....	34
3.2.2	Le mode « Lecteur ou Initiateur ».....	35
3.2.3	Le mode « Émulateur de carte » .....	35
4.	Les avantages de paiement mobile .....	35
4.1	Facile d'utilisation.....	35
4.2	Rapide.....	35
4.3	Fiable.....	36
5.	Les enjeux de sécurité du NFC .....	36
5.1	Les menaces .....	36

5.1.1	Le modèle STRIDE.....	36
5.1.2	Les menaces liées au NFC .....	36
<b>CHAPITRE III : PRESENTATION DE LA BANQUE NATIONALE D'ALGERIE, LA DIRECTION D'ACEUIL ET L'APPLICATION WIMPAY-BNA.....</b>		<b>39</b>
Section 01 : Présentation BNA et DIMP (Direction des Instruments de la Monétique et de paiement) .....		41
1.	La Banque Nationale d'Algérie .....	41
1.1	Historique de la BNA.....	41
1.2	L'organisation de la BNA .....	42
2.	Présentation de la Direction De la Monétique.....	45
2.1	Missions de la Direction.....	45
2.2	L'organisation de la DIPM.....	46
3.	La mise en place de la Platform BNA.net .....	48
3.1	La première plateforme BNA.....	48
3.2	La plateforme 2017 .....	48
3.3	La plateforme actuelle.....	50
4.	Évolution des services E-Banking BNA .....	50
4.1	Les virements de salaires EDI (Échange de Données Informatisées).....	50
4.2	Les services BNA.net.....	51
4.3	Les services de la plateforme actuelle.....	53
4.3.1	Pour le canal web.....	53
4.3.2	L'application BNA@tic.....	54
5.	Gestion des services.....	55
5.1	Création d'un nouvel abonnement .....	56
5.2	Création d'un client.....	56
5.3	Création d'un compte.....	57
5.4	Création d'interlocuteurs.....	57
5.4.1	Attribution d'accès.....	57
5.4.2	Validation du client.....	57
6.	Gestion du système au niveau central.....	58
Section 2 : L'application de paiement mobile « WIMPAY-BNA ».....		59
1.	Dispositions générales .....	59
2.	Conditions d'accès aux services WIMPAY-BNA.....	59
3.	Modalités d'utilisation du service « WIMPAY-BNA » .....	60
3.1	Fonctionnement du service « WIMPAY-BNA » .....	60
3.2	L'inscription au service « WIMPAY-BNA » .....	60
4.	Fonctionnalités du service « WIMPAY-BNA ».....	60
5.	Modalités de traitement du service.....	61

5.1	Traitement des opérations au niveau central .....	61
5.1.1	Réception des ordres de virements et des opérations de paiement .....	61
5.1.2	Conversion des fichiers de virements et des opérations de paiement.....	61
5.1.3	Intégration des fichiers de virements et des opérations de paiement.....	61
5.1.4	Traitement des demandes de blocage des services « WIMPAY-BNA ».....	62
5.1.5	Traitement des réclamations .....	62
6.	Le nombre national des personnes inscrits et un modèle d'une transaction.....	63
<b>CHAPITRE IV : METHODOLOGIE, DEROULEMENT DE LA RECHERCHE,</b>		
<b>ANALYSE DES RESULTATS ET RECOMMANDATIONS .....</b>		<b>65</b>
Section 01: Présentation de l'enquête.....		67
1.	Méthode de collecte des données .....	67
2.	Échantillonnage .....	68
3.	Les échelles de mesure .....	69
4.	Analyse des données descriptives de l'échantillon.....	69
4.1	L'analyse des données de la statistique descriptive .....	69
4.2	Taille et spécificités de l'échantillon.....	70
4.3	Méthode de traitement des données .....	70
5.	Logiciels utilisé.....	70
Section 2: Analyse des résultats de l'enquête.....		71
1.	Analyse sociodémographique.....	71
2.	Analyse des résultats de croisement des variables .....	75
Section 03 : La Synthèse Des Résultats et les recommandations.....		89
1.	Synthèse générale des résultats.....	89
2.	Les recommandations .....	90
<b>CONCLUSION GENERALE.....</b>		<b>95</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>		<b>99</b>
<b>ANNEXES .....</b>		<b>103</b>
 <b>ANNEXES</b>		