

UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI DE TIZI-OUZOU
FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES SCIENCES DE GESTION ET DES
SCIENCES COMMERCIALES
DEPARTEMENT DES SCIENCES ECONOMIQUES



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master en sciences économiques

Option : Economie Monétaire et Bancaire

Thème

***L'exploitation des technologies
d'information et de communication au
sein des banques : étude de cas des
banques publiques algériennes***

Réalisé par :

- OURIACHI Lamia

Encadré par :

M. GHEDDACHE Lyes

Membres du jury :

Président : M.ABIDI.Mohamed (MCB) UMMTO

Examinatrice : Mme.BOURKACHE Ferroudja (MCB) UMMTO

Rapporteur : M. GHEDDACHE Lyes (MCA) UMMTO

Promotion 2019

Remerciements

Aucun travail ne s'accomplit dans la solitude. J'adresse mes remerciements à tous ceux qui m'ont aidé, concouru à la réalisation de ce mémoire.

Un grand merci à mon encadreur, M.GHEDDACHE.Lyes, enseignant à l'université Mouloud MAMMERI de Tizi-Ouzou, pour sa cofinance, ses orientations, ses motivations, sa présence, et son écoute tout au long de ce travail de recherche. je lui présente tout ma gratitude et ma reconnaissance.

J'exprime mes plus vifs remerciements à tous ceux qui m'ont aidé :

M.BOUJEMAA directeur adjoint de la direction régionale de CPA wilaya d'Alger pour son aide.

A Mme DJAMILA responsable monétique de la direction générale de CPA Alger.

A M.SABONDJI informaticien de la direction générale de CPA.

M.IDRIS, Samy cadre financier à l'agence 194 CPA de la ville Tizi-Ouzou pour ces aides et orientations.

A Mme BENMEKHLLOUF responsable monétique de CPA agence 194 Tizi-Ouzou.

A M.KANKA l'informaticien de la direction régional de CPA Tizi-Ouzou.

A M.ZERRAF.youcef responsable de service commerciale de direction régionale de la banque BADR.

A M,BOULAUCHE. yazid cadre à la banque CNEP.

Au responsable monétique et l'informaticien de la direction régional de la CNEP.

Au responsable monétique et l'informaticien de la direction régionale de la BDL.

Au responsable monétique et l'informaticien de la direction régionale de la banque BNA.

A M.BOULLAUCHE.rachid pour ses aides et ses sacrifices, je lui présente tout ma gratitude et ma reconnaissance.

Je remercie bien entendu les membres de jurys d'avoir accepté d'évaluer ce travail.

Dédicaces

Je dédie ce travail :

A la mémoire de mon père que Dieu l'accueil dans son vaste paradis.

A la lumière de ma vie, ma très chère maman, pour ses sacrifices et efforts

fournis afin que je réussisse.

A mes frères et sœurs

A toutes ma grande famille

A tout(e)s mes ami(e)s

ANF : Agence National Des Fréquences

ARPT : Autorité De Régulation De La Poste Et De La Télécommunication

BADR : Banque De l'Agriculture Et Du Développement Rural

BDL : Banque De Développement Local

BEA : Banque Extérieur d'Algérie

BIC : Bank Identifier Code

BNA : Banque National d'Algérie

BRI : Banque De Règlement Interbancaire

CCP : Compte Courant Postal

CERIST : Centre De Recherche Publique A Caractère Scientifique Et Technologique

CIB : Carte Interbancaire

CNEP : Caisse National d'Epargne Et De Prévoyance

CNIS : Conseil National De L'information Statistique

CPA : Crédit Populaire Algérie

CSDCA : Caisse De Solidarité Des Départements Et Des Communes d'Algérie

DAB : Distributeur Automatique De Billets

DG : Direction Générale

DR : Direction Régional

EDI : Echange De Données Informatiques

GAB : Guichet Automatique De Billets

MPTIC : Ministre De La Poste Et Des Technologies De L'information Et De La Communication

NFC : Near Field Communication

NTIC : Nouvelles Technologie De L'Information Et De La Communication

OCDE : L'Organisation De Coopération Et De Développement Economiques

ONU : organisation Nations Unies

PC : Personal Computer

PIN : Personal Identification Number

PME : Porte Monnaie Electronique

PNB : Produit Net Bancaire

R&D : Recherche Et Développement

RBE : Résultat Brut d'Exploitation

RE : Résultat d'Exploitation

RIB : Relevé d'Identité Bancaire

RN: Résultat Net

SWIFT: Society For World Wide Interbank Telecommunication

TIC : Technologies De l'Information Et De Communication

TPE : Terminale De Paiement Electronique

TPV : Terminal Point De Vente

TVA : Taxe Sur Valeur Ajouté

UIT : Union Internationale Des Télécommunications

WWW : World Wide Web

Tableau n° 01 : Nouvelle définition des TIC	07
Tableau n°02 : quelques dates clé des évolutions technologiques manquantes.....	17
Tableau n°03 : Le classement des pays selon l'indice IDI	18
Tableau n°04 : Statistique globale des TIC.....	21
Tableau n°05 : Statistique télé-compensation année 2015/2016/2017	22
Tableau n°06 : Statistique internet 2015/2016/2017.....	22
Tableau n°07 : Statistique web en Algérie	23
Tableau n°08 : Échantillon des banques répondant au questionnaire.....	54
Tableau n°09 : Les TIC dont disposent les banques	55
Tableau n°10 : Nouvelles TIC introduites dans les banques	57
Tableau n°11 : Hébergement des sites web par banque	58
Tableau n°12 : Nombre moyen d'internautes après que la banque a hébergé un site web.....	59
Tableau n°13 : Les objectifs de création d'un site web	60
Tableau n° 14 : L'utilisation de l'internet	61
Tableau n°15 : Motivation des banques de l'introduction des TIC	62
Tableau n°16 : Les satisfactions retirées de l'introduction des TIC	64
Tableau n°17 : L'impact sur le mode de travail.....	65
Tableau n°18 : Nombre/temps moyen consacré pour les opérations avec/sans outil informatique	66
Tableau n°19 : Perception des TIC	66
Tableau n°20 : La part des investissements (en %) orientés vers l'informatique et les réseaux par rapport au budget total des banques	68
Tableau n°21 : La hausse et la baisse du coût unitaire par année	71
Tableau n°22 : Programme de formation interne de l'outil informatique	72
Tableau n°23 : Processus d'informatisation des banques étudiés	74
Tableau n°24 : Déroulement de contrôle au sein des banques	75
Tableau n°25 : Qualité de la performance de système bancaire	77
Tableau n°26 : Nombre d'informaticien dans les banques suivant leur direction générale.....	77
Tableau n°27 : Les tarifications des cartes bancaires par année	81

Figure n°01 : Personnes interrogés	53
Figure n°02 : Répartition par statut	55
Figure n°03 : Les banques dont disposent les banques	56
Figure n°04 : La propriété des nouvelles TIC	57
Figure n°05 : L'hébergement des sites web par banques	58
Figure n°06 : Nombre moyen d'internautes	59
Figure n°07 : L'objectif de création d'un site web	60
Figure n°08 : Le but de l'utilisation d'internet.....	61
Figure n°09 : Motivation des banques de l'introduction des NTIC	62
Figure n°10 : Importance des TIC pour les banques enquêtées	63
Figure n°11 : Adoption des nouvelles TIC	63
Figure n°12 : Les satisfactions retirées des l'introduction des TIC	64
Figure n°13 : Impact des TIC sur le mode interne de travail	65
Figure n°14 : Perception des TIC.....	67
Figure n°15 : La part des investissements (en %) orientés vers l'informatique et les réseaux par rapport au budget total des banques	69
Figure n°16 : Evaluation de taux de croissance des dépenses informatique au niveau des banques de la wilaya de Tizi-Ouzou	69
Figure n°17 : Le moyen de paiement le plus automatisé	70
Figure n°18 : Coût du moyen de paiement	71
Figure n°19 : La hausse et la baisse de coût unitaire par année	72
Figure n°20 : Programme de formation interne de l'outil informatique	73
Figure n°21 : Sécurisation de réseau.....	73
Figure n°22 : Processus d'informatisation des banques étudiés	75
Figure n°23 : Système d'alerte	76
Figure n°24 : Panne d'ordinateur dans les banques suivant leur direction régional	78
Figure n°25 : Réaction du personnel lors d'une panne d'un ordinateur	78

Schéma n°01 : Développement des TIC dans le monde	17
Schéma n°02 : Télé-compensation	83

Annexe n°01 : questionnaire.	I
Annexe n°02 : questionnaire Direction Générale.....	IX
Annexe n°03 : classement des pays en fonction de l'indice ID	IX
Annexe n°04 : composante de la carte bancaire « recto »	XIV
Annexe n°05 : composante de la carte bancaire « verso »	XV
Annexe n°06 : liste des MCC ouverts au e-paiement par carte VISA classique ou Gold.....	XVI

Sommaire

Remerciements	i
Dédicaces	ii
Liste des abréviations.....	iii
Liste des tableaux	iv
Liste des figures	v
Liste des schémas.....	vi
Liste des annexes	vii
 Introduction générale.....	 02
 Chapitre I : Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication : les aspects fondamentaux	 06
Section 01 : Les TIC : parution, évolution et définitions.....	07
Section 02 : Diffusion des TIC dans le monde	15
Section 03 : Evolution des TIC en Algérie	20
 Chapitre II : Adoption des NTIC dans le secteur bancaire : réalités et spécificités	 27
Section 01 : Les TIC adoptées par le secteur bancaire.....	27
Section 02 : L'impact des TIC sur la performance bancaire	42
Section 03 : Risques des TIC et mesures sécuritaires adéquates	45
 Chapitre 03 : Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes.....	 50
Section 01 : Contexte et méthodologie	50
Section 02 : Etats des lieux des technologies bancaire	54
Section 03 : coût de gestion et moyen de moyen de paiement, effet, risques numériques et mesures sécuritaires.....	68
Section 04 : Cas de direction générale de la banque le CPA	79
 Conclusion générale	 89
Bibliographie.....	92
Annexes	I
Tables des matières	

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont partout. Elles ont imprégné la vie quotidienne des individus, développé la manière de se comporter, chercher, communiquer et même la façon de consommer.

Le concept des nouvelles technologies de l'information et de la communication est apparu dans les années 1970 suite au développement connu dans le domaine de l'audiovisuel et de l'informatique et s'est étendu par la suite aux télécommunications.

Cette vague d'innovations qui se sont succédé durant la dernière décennie dans le domaine des TIC a profondément modifié la nature des services bancaires et financiers.

Cette nouvelle donne a obligé les banques à revoir leurs offres en proposant de nouveaux services, les TIC sont devenus la base de toute stratégie organisationnelle et structurelle. Cela demande des investissements matériels (machines puissantes) et humains (nouvelles compétences). Ces technologies entendues comme un large ensemble regroupant l'utilisation de bases de données de plus en plus riches, de moyens de paiement électroniques, de centres d'appels téléphoniques, d'équipements en informatique et téléphone mobile, et surtout de réseaux de télécommunication ouverts, ont renouvelé la relation entre les banques et leurs clients ainsi que la prestation financières et les métiers bancaires.

Le développement de la technologie dans tous les secteurs économiques a amené les banques algériennes à investir progressivement dans les nouvelles technologies de l'information et de communication (*NTIC*). Ces dernières sont devenues des moyens incontournables au développement de l'activité bancaire. Elles sont de nature à influencer le mode de fonctionnement des banques algériennes et leur restructuration. En effet, avec la dématérialisation de la monnaie, les technologies de l'information sont devenues l'outil de production ce qui leur confère une place privilégiée dans le processus de production bancaire et suscite des interrogations permanentes sur la pertinence de leur renforcement et les modalités de leur optimisation. Le ménagement des TIC constitue une clé essentielle de performance dans les activités bancaires.

La maîtrise et l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC) constituent aujourd'hui un grand défi dans le développement de la nouvelle économie fondée sur le savoir. Les TIC constituent un enjeu majeur pour les pays en développement dans l'espoir d'accélérer la modernisation de leurs économies et de combler les écarts qui se creusent de plus en plus avec les pays développés.

Les banques publiques algériennes, en leurs qualités de banques universelles, ont adopté plusieurs technologies de l'information et de la communication (TIC) tout comme le e-banking, les DAB/GAB, les cartes de paiement ainsi que les différents réseaux afin de

réaliser leurs objectifs, être dans l'ère technologique, pour assurer leur survie et leur pérennité, les retardataires sont contraintes de s'aligner ou disparaître.

C'est dans l'esprit de cette initiative que nous avons décidé de nous intéresser de plus près aux différents technologies de l'information et de la communication bancaire et leurs impacts sur les services offerts par la banque. Par conséquent, nous nous sommes donné comme tâche d'essayer de répondre à la problématique suivante :

▪ **Quel est le degré d'adoption des technologies de l'information et de communication (TIC) par le secteur bancaire ?**

Cette question principale soulève des interrogations secondaires :

- Comment peut-on définir ces (TIC) ?
- Quelles sont les nouvelles (TIC) introduites au sein des banques ?
- Quels sont les risques de ces (TIC) et les mesures sécuritaires adéquates adoptées par les banques ?

A la lumière de ce qui précède, une première réponse à tous ces interrogations peut se trouver dans les hypothèses suivantes :

- **H1** : L'adoption des TIC dans les banques publiques algériennes améliore la relation avec leurs clients ;
- **H2** : Grâce à l'avènement des TIC, les banques deviennent plus performantes.

Intérêt, objet de recherche et choix du sujet

Les TIC font parties de notre vie quotidienne, donc c'est un sujet d'actualité.

Ainsi, l'objet de ce thème est de montrer que les TIC apportent des nouveautés au sien des banques publiques de la ville de Tizi-Ouzou. Mais l'objectif principale de notre recherche est d'expliquer le degré d'adoption des TIC dans ces banques et si va-t-il avoir, ou pas, un impact sur leur performance.

On a choisi les banques publiques algériennes comme objet de notre recherche car ces dernières financent 80% des activités économiques ce secteur étant ouvert à la concurrence étrangère donc il doit ce modernisé.

Méthodologies de recherche

Afin de répondre aux différentes questions posées précédemment, et de vérifier la validité des hypothèses que nous avons émises , nous avons effectué une analyse théorique visant à construire un corpus conceptuel nous permettant d'appréhender facilement le sujet. Ainsi, nous avons effectué une recherche documentaire où nous avons pu consulter et

exploiter des différents ouvrages et supports tels que les livres, les thèses de doctorat, les revues et internet afin de collecter le maximum d'informations en rapport avec notre travail.

Ensuite nous avons effectué une analyse de terrain en menant une enquête, par questionnaire, auprès des banques publiques algériennes. Plus précisément les banques de la ville de Tizi-Ouzou (direction régionale) et un cas de Direction Générale du CPA à Alger.

L'étude s'est tendue durant la période allant du mois d'avril 2019 au mois de septembre 2019. Des entretiens directs en face-à-face m'ont été accordés par les responsables de la monétique et les responsables informatiques des directions régionales de la BDL (Tizi-Ouzou), du CPA (Tizi-Ouzou), de la BNA (Tizi-Ouzou) et de la CNEP Banque (Tizi-Ouzou) et la BADR (Tizi-Ouzou). Les entretiens ont duré en moyenne une heure à chaque interview.

Le questionnaire a été diffusées en forme d'un lien préparé avec le Google Drive et les réponses ont été analysées à l'aide du logiciel Excel et interprétées selon les données collectées sur le terrain.

Google drive est en fait un service de stockage et de partage de fichiers dans le cloud lancé par la société Google. Google drive qui regroupe Google Docs, sheets et slides, Drawing, est une suite bureautique permettant de modifier des documents, des feuilles, de calcul, des présentations, des dessins, des formulaires...etc.

Plan de rédaction

Le plan de travail de ce mémoire s'articule autour de trois chapitres où les deux premiers sont théoriques alors que le troisième chapitre est consacré au cas pratique.

Pour notre travail, et dans les trois chapitres (théorique et empirique), nous avons utilisé la méthode descriptive et analytique qui nous a permis de collecter et interpréter les informations pour pouvoir tester nos hypothèses.

Ainsi, le premier chapitre, intitulé «*Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication : les aspects fondamentaux* » est destiné à un état des lieux et concepts de base sur les Technologies de l'Information et de la Communication ;

Ensuite, le deuxième chapitre, intitulé «*Adoption des NTIC dans le secteur bancaire : réalités et spécificités* » nous l'avons consacré aux TIC bancaires et leurs impacts sur le secteur.

Enfin, dans le troisième chapitre, intitulé «*Elément empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes* ». Nous avons centré notre travail sur le cas algérien où nous avons présenté et analysé une étude à partir d'un échantillon de banques publiques, en se basant sur une enquête de terrain via un questionnaire.

Chapitre I : Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication : les aspects fondamentaux

Introduction

Les technologies de l'information et de la communication ont provoqué de profondes mutations au sein de la société de consommation et de commercialisation actuelle. Internet et les différents outils qui en découlent sont aujourd'hui, ancrés dans les habitudes des consommateurs et utilisateurs.

La place des TIC dans les organisations devient aujourd'hui l'objet d'études ou d'analyses fondamentales et variées. On peut désormais avoir une certaine régression ou bien un ralentissement relativement au développement de ce phénomène qui n'est plus « *nouveau* ». Par TIC, nous admettons la technologie qui s'intéresse à l'internet, l'extranet, aussi bien que les outils d'aide à la décision, bases de données et outils de gestion de ces bases de données ainsi les outils de communication internes et externes. Bien sûr, on trouve tous ces outils dans le secteur bancaire dont le but est de stocker et traiter l'information.

Les TIC sont l'une des conséquences de l'invention de l'ordinateur qui est devenu aujourd'hui indispensable pour l'exécution de certaines tâches. Ces technologies qui permettent d'offrir des services aussi performants que diversifiés ont abondamment contribué à la mondialisation de l'économie et à l'internationalisation des échanges.

Ce chapitre est partagé en trois sections, nous tentons à comprendre, dans la première section, les différentes définitions des TIC, leur émergence, ainsi que ses avantages et ses inconvénients. La deuxième section nous montra l'évolution des TIC dans le monde, leur développement et les indicateurs liés aux TIC. Dans la troisième section, ont essayé d'évoquer leur évolution en Algérie et quelques statistiques globales.

Chapitre I : Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication : les aspects fondamentaux

Section 1 : Emergence des TIC

Avant d'entrer dans le vif du sujet, il nous appartient de définir certains concepts clés qui reviendront dans ce travail ; concepts qui pour certains paraissent un peu flous mais qui méritent de plus amples éclaircissements en vue de permettre aux lecteurs de se retrouver dans ce travail.

1. Définition des technologies de l'information et de communication TIC

On trouve autant de définitions différentes du secteur de TIC, voici quelques une :

« Les TIC représentent des activités liées de près à la fabrication ou à l'utilisation des matériels informatiques ou de télécommunication, ces activités concernent entre autres : les activités de fabrication (matériels électronique, informatique et de communication), les créateurs de contenus pour les sites internet(flux, vidéo, multimédia, bourse en ligne).le commerce et la location de ces matériels, les services liés(télécommunication, services informatiques, conseil, traitement de données, etc....) ». ¹

Selon le grand dictionnaire terminologique ; les TIC sont

« L'ensemble des technologies issues de la convergence de l'informatique et des techniques évaluées du multimédia et des télécommunications qui ont permis l'émergence des moyens de communications plus efficace, en améliorant le traitement, la mise en mémoire, la diffusion et l'échange de l'information ».

Le tableau suivant tableau N°1, résume les différentes définitions selon les parties Etats Unis, Union européenne, France, et selon les parties ONU et OCDE

Tableau N°1 : Nouvelles définitions des TIC	
Etats-Unis (1987)	Les TIC comprennent les ordinateurs et les équipements informatiques ainsi que des instruments électroniques de mesure , les logiciels et les industries de services incluant les industries qui fournissent des logiciels « prêts à l'usage » et des services associés aux ordinateurs ; les industries d'équipements de communication et des services recensant les offreurs qui fournissent des infrastructures matérielles et immatérielles permettant la connexion entre ordinateurs et serveurs.
Union européenne et France (1998)	Le secteur TIC apparait sous la forme d'une liste d'activité recouvrant trois filières : - l'informatique avec la fabrication des ordinateurs et des logiciels. - les télécommunications qui comprennent les réseaux et donc Internet. - l'électronique.
Selon ONU OCDE (1998)	Le secteur des TIC comprend les secteurs manufacturiers et des services qui facilitent la transmission, le stockage et le traitement de l'information par des moyens électroniques.

Source : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00199011>, publié le 18 Décembre 2007²

¹ Mokrane Ali. « Diffusion et impacts des Technologies de l'Information et de la Communication au sein des entreprises : élément d'analyse empirique du cas de l'industrie manufacturière algérienne ». université mouloud maamri. Tizi-Ouzou. 2015. Page14.

² <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00199011>, publié le 18 Décembre 2007. Consulter le 22/02/2019.

2. Description des technologies de l'information et de communication

Très grande réalisation actuelle repose sur les principes de codage de l'information. Pour traiter, stocker et transmettre l'information. On utilise des signaux sous une forme électronique.

2.1 La technologie

C'est l'ensemble des ressources nécessaires pour manipuler l'information, comme les ordinateurs, programme et réseaux nécessaires pour la convertir, la stocker, la gérer, la transmettre et la retrouver. C'est l'application d'une technique de conception à des réalisations d'un produit.

La technologie est aussi définie comme suite : « *la technologie est l'ensemble des savoirs susceptibles d'être mise en application dans des produits ou des processus nouveaux* ». ³

Ainsi « *les technologies constituent des variables stratégiques déterminants pour acquérir ou maintenir un avantage concurrentiel* ». ⁴

Les technologies ne sont pas une fin en soi mais un moyen d'offrir aux clients des services nouveaux dans les conditions d'accès plus conviviales, comme il souligne Didier Reynaud « *la technologie bien utilisée sera un outil d'aide à la vie mais ne sera pas la vie* ». ⁵

2.2 L'information

D'un point de vue technique, l'information est un signe, un symbole, un élément qui peut être transmis et stocké, elle est définie comme étant une donnée organisée, traitée significative et utile pour orienter une décision. L'information est un élément qui permet de compléter notre connaissance sur un objet, un événement, un concept ; cette information peut se présenter sous divers formes : la forme écrite (fiche, document...etc.) et la forme orale.

2.3 La communication

C'est l'échange d'information et d'idées entre deux ou plusieurs personnes : ce transfert d'information, d'idées et d'instructions entre personnes rend la communication comme un pilier pour diriger l'entreprise qui se réalise à travers un réseau qui comporte au moins un émetteur, un canal de transmission et un destinataire (*le récepteur*).

Au tant que une composante des TIC, les communications consistent à transmettre des informations d'un lieu à un autre, c'est-à-dire ; la distance parcourue peut être faible « *par*

³ François, J., « *L'intelligence économique* », 2^{ème} édition, Edition d'organisation, Paris, 2001, p. 18.

⁴ *Idem*.

⁵ Badoc.M,lovayssier,B et copin.E « *e-marketing de la banque et l'assurance* » 2^{ème} édition d'organisation paris 2000 p 16.

Chapitre I : Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication : les aspects fondamentaux

exemple entre les ordinateur et une imprimante connectée ⁶» ou importante, « *d'un point à l'autre pays ou du monde* ». Donc la communication joue un rôle très important dans toute entreprise y compris les banques, car elle permet de faciliter la performance de la prise de décision et la réalisation de l'action. Et cela par :

- La rapidité de l'échange des informations que ce soit à l'intérieur de l'entreprise ou entre les banques grâce au tissu des informations (*Internet*) ;
- La prise en considération les informations à l'intérieur de l'entreprise ainsi qu'à l'extérieur ;
- La réduction de l'effort dans les déplacements en se basant sur le téléphone et l'email.

2.4 Les technologies d'information

Le concept de technologies d'information couvre à la fois les technologies introduites dans le tertiaire, l'automatisation des processus de production industriels et les réseaux informatiques et télématiques. Ainsi, les technologies de l'information couvrent quatre fonctions :

- **La conversion (*entrée-sortie*)** : elle correspond à l'introduction des données en les codant sous forme binaire en utilisant par exemple le clavier, lecteur de carte, scanner, etc ;
- **Le stockage** : son rôle consiste à sauvegarder des informations en utilisant par exemple le CD ROM ou le disque dur ;
- **Le traitement** : c'est la phase du calcul et de manipulation simple ou complexe ;
- **La transmission de données** : elle se fait à travers des réseaux.

2.5 Les télécommunications

Les télécommunications sont toute transmission et réception à distance de signaux, d'écrits, d'images, de sons ou de renseignements de toutes natures. Elles sont considérées comme des technologies et techniques appliquées dans les entreprises et les ménages. Elles sont définies comme étant un ensemble de procédés de transmission d'informations à distance (*télégraphe, téléphone, télex, fax*).⁷

Les télécommunications recouvrent toutes les techniques (*filaires, radio, etc.*) De transfert d'information qu'elle que soit sa nature (*symboles, écrits, images fixes ou animées, sons ou autres*). Actuellement avec Internet, les télécommunications ont dépassé les domaines

⁶ Scott, S. et Michel, M., *Op. cit.*, p. 78.

⁷ Servin, C., « *Reseaux et Télécoms* », Cours et exercices corrigés, Ed. Dunod, Paris 2003, p. 1.

de la télégraphie et de la téléphonie. Une ère nouvelle est née, celle de la communication. Cette révolution n'a été rendue possible que par une formidable évolution des technologies.

2.5.1 La téléphonie

Le téléphone est un appareil de communication qui permet de transmettre la voix humaine pour une conversation à distance. Dans le monde de la téléphonie, il s'agit surtout de la numérisation, mais aussi de l'extension des fonctionnalités des centrales de l'intégration des messageries, et de la généralisation du vidéo tex⁸. On a classé le téléphone dans le domaine des TIC même s'il a plus d'un siècle d'existence.

- **Le téléphone fixe** : est un appareil qui permet la transmission de la parole à distance et information qui se partage de bouche à oreille.⁹
- **Le téléphone mobile** : également appelé téléphone portable qui est un appareil qui permet de communiquer avec un destinataire sans être relié par un câble. Il fonctionne par une batterie rechargeable sur secteur. La transmission des sons se fait de manière électromagnétique avec un réseau spécifique. On peut donc communiquer de tout lieu.
- **Le fax** : est un appareil qui permet d'émettre et de recevoir des télécopies. Le fax ou le télécopieur permet d'échanger des textes, des images avec toute personne disposant d'un télécopieur¹⁰. Pour que l'appareil fonctionne, il faut que les correspondants soient reliés aux réseaux téléphoniques.

2.5.2 L'informatique

L'informatique est une discipline englobant les technologies nécessaires au traitement électronique de l'information¹¹. Celles-ci se composent de deux grandes catégories : Celles liées au matériel (*hardware*) et celles liées au logiciel (*software*). Elle peut aussi être définie comme étant la théorie du traitement de l'information à l'aide de programme mis en œuvre sur ordinateur. Elle regroupe l'ensemble des systèmes d'informations ou de logiciels. Donc « *L'ordinateur est une machine automatique de traitement de l'information obéissant à des programmes formés par des suites d'opérations arithmétiques et logiques* »¹².

⁸ Vidéo tex est un service de télécommunications permettant l'envoi de pages composées de textes et de graphismes simples à un utilisateur en réponse à une requête de ce dernier (interactivité). Les pages sont destinées à être visualisées sur un écran cathodique.

⁹ Dictionnaire de français Larousse 2 édition, Paris, 1997 p. 416

¹⁰ Un télécopieur ou téléfax, plus couramment appelé « fax », est un appareil électronique qui convertit l'image.

¹¹ Bezbakh, P. et Gherardi, S., « *dictionnaire de l'économie* », Larousse, Paris 2000.

¹² Dictionnaire Larousse Bordas, Édition 1997. p. 295. Codée sous forme numérique.

2.5.3 Les réseaux

Un réseau est un ensemble d'ordinateurs et de terminaux reliés entre eux par un système de télécommunication¹³. Il existe plusieurs catégories de réseaux. Les plus essentielles sont les suivantes :

a) Le réseau Internet

On peut le définir comme étant un ensemble d'ordinateurs interconnectés entre eux par des câbles, liaisons téléphonique, infrarouge, etc. et communiquant grâce à un même langage de communication¹⁴. L'Internet est aussi le réseau informatique mondial qui rend accessible au public, des services comme le courrier électronique et le Web. Grâce à un progrès technologique continu, l'Internet est devenu une place de partage de données, de diffusions d'informations, de prise de contact et d'échange d'information. L'Internet est en train de devenir le moyen de communication professionnel.

- Effectuer des services supplémentaires personnalisés ;
- Etudier la concurrence et trouver de nouveaux partenaires.

b) Le réseau Intranet

C'est l'ensemble de moyens nécessaires pour transporter et traiter un flux d'informations internes à un groupe fermé d'utilisateurs identifiés. l'Intranet désigne aussi des réseaux privés utilisant les technologies d'Internet, tout est partagé par les membres de groupes quel que soit le lieu où ils se trouvent.

c) Le réseau Extranet

Le terme "Extranet" désigne un réseau Intranet dont l'accès est autorisé à un public extérieur limité (*clients, fournisseurs, partenaires, etc.*). Il repose sur les mêmes principes que l'Intranet mais il concerne des structures (*collectivités, entreprises, association, etc.*). Aussi c'est l'ensemble de moyens nécessaires et des services qualifiés offerts par une entreprise à un groupe d'utilisateurs, clients ou partenaires identifiés. L'accès à l'Extranet doit être sécurisé dans la mesure où cela offre un accès au système d'information à des personnes situées en dehors de l'entreprise.

Somme toute, les technologies de l'information et de la communication sont le résultat du développement et du regroupement de plusieurs domaines d'activités.

¹³ Dictionnaire le robert, *Idem*, p. 1157.

¹⁴ Marie-France l'Andrea, « Présentation d'Internet : Internet et le *World Wide Web* » juin, 1998, p. 6.

3. La révolution technique et industriel des TIC

3.1 Origine des NTIC

Les supports de la circulation des biens, des personnes et de l'information ont toujours joué un rôle majeur dans le développement des économies, F.Braudel 1979 a montré comment la « galère » vénitienne, le « galion » espagnol, ou la « flute » hollandaise ont permis successivement du XIV^e au XVIII^e siècle à Venise au royaume d'Espagne et aux Flandres de devenir les puissances dominantes de leur époque.

Le chemin de fer, et le télégraphe ont assuré au XIX^e siècle l'essor des économies industrielles et facilité la structuration des grandes entreprises, la Grande-Bretagne et surtout les Etats-Unis bénéficièrent au premier chef des effets positifs de cette nouvelle phase du développement des moyen de communication « *Landes 1975* », toujours plus loin, toujours plus vite, toujours plus fiable, tels schématiquement les ressorts ultimes de l'innovation dans ce domaine et les limites que les technique de la communication tentent continuellement de repousser.¹⁵

Il ya tout juste 500ans, l'invention de l'imprimerie accélérât la diffusion du savoir. 200 ans nous séparent de la machine à vapeur qui provoqua la révolution industrielle, avec ses 60 ans, l'ordinateur fait figure de jeunot. Pourtant, quelle comparaison possible entre le premier ordinateur (50 tonnes, 25 Kilowatts, quelques milliers de positions de mémoire, une certaine d'instruction par seconde) avec le microprocesseur pentium (quelques grammes, 25 watts, 1 giga oct. de mémoire, 1 milliard d'instructions par seconde). En outre, tout laisse à penser que dans dix ans, le pentium apparaîtra aussi démodé que le premier ordinateur.¹⁶

Il faut dire que lorsqu'il a été inventé, l'ordinateur était une curiosité de laboratoire, au début des années 1950, une étude de marché évaluait le marché mondial à une cinquantaine de machines, aujourd'hui, le milliard installés, démontre qu'il serait inconcevable de s'en passer dans une civilisation industrielle contemporaine, en effet depuis 1995 il se vend chaque année dans le monde plus de PC que de téléviseurs.

Il ne se passe pas de jour sans l'annonce de nouveaux matériels informatique et de nouveaux logiciels, tous plus performantes les uns que les autres.

¹⁵ Frantz Rowe, «des banque & des réseaux, productivité et avantages concurrentiels ».2eme édition.1997.page2

¹⁶ Moukran.ali, thèse de doctorat « diffusion et impact des technologies de l'information et de la communication au sein des entreprises : éléments d'analyse empirique du cas l'industrie manufacturière algérienne »université mouloud maameri de Tizi-Ouzou.2015.p54.

3.1.1 L'informatique moteur du développement technique

L'informatique est un secteur qui est passé en moins de vingt ans , de l'ère « *gros matériel* » à l'ère de l'immatériel et du service, en 2006, les dépenses informatiques ont représenté 460 milliards d'euro en Europe, dont 7.6 milliards en France, contre 560 milliards d'euro aux Etats-Unis.¹⁷

Il y a lieu de savoir que, l'informatique est tirée par l'évolution de la technologie dans les domaines suivants : le matériel, les données multimédia, le développement de logiciel, les réseaux et l'interaction homme-machine.

3.1.2 Révolution industrielle

Le capitalisme industriel vieux d'à peine deux cent ans a subi trois grandes révolutions industrielles, provoquant des destructions et des créations économiquement et socialement douloureuses, mais facteurs de progrès relatif à ce titre, la nouvelle économie qui s'appuie sur les TIC peut être considérée comme une nouvelle révolution industrielle.¹⁸

Il faut savoir que tout révolution industriel trouve ces racines dans le système technique existant et émerge lorsque ce système se heurte à des dysfonctionnements plus en plus préjudiciables.

Aujourd'hui, la révolution des TIC s'appuie sur le progrès de l'informatique et des télécommunications, ces progrès se situant eux-mêmes dans le prolongement de ceux enregistrés depuis longtemps dans le domaine de l'électronique et de la téléphonie. Cette révolution des TIC se développe également grâce à un contexte de libéralisation des marchés, de mondialisation des échanges et l'individualisation des comportements.¹⁹

4 Les caractéristiques des TIC

Nous présentons quelques caractéristiques importantes propres aux TIC. Si elles n'épuisent pas toute la complexité des phénomènes en cause, ces caractéristiques constituent des éléments essentiels pour comprendre, en particuliers les conditions qu'exige l'intégration optimale des TIC dans la dynamique des entreprises et dans la vie quotidienne de chacun :

Les technologies mises au point font appel à la fois aux différentes disciplines traditionnelles (*informatique, mathématique, électronique, physique, science des matériaux, chimie, etc.*) Et aux sciences humaines et sociales, notamment des logiciels.

¹⁷ .Cohen Daniel, Verdier Thierry (sous la direction) : « *La mondialisation immatérielle* », Conseil d'Analyse Economique, la documentation française, Paris, 2008, p.17.

¹⁸ Moukran.ali, *Op.cit.*p61.

¹⁹ *Idem* p62.

Chapitre I : Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication : les aspects fondamentaux

- Le marché des TIC change avec une stratégie définie à l'échelle de la planète. Ces groupes disposent des moyens financiers très importants, et peuvent imposer à l'ensemble du marché des lois et règles de fait.
- Les évolutions engendrées par les technologies de l'information et de la communication constituent un phénomène fixe et de grande richesse. Les individus sont tous directement ou indirectement concernés par ces vecteurs de communication et d'information. Par ailleurs, les liens de corrélation limités entre les réseaux de transmission de l'information et les autres réseaux (*bancaire, financier, électronique, etc.*) Constituent un facteur important d'irréversibilité.
- Au-delà des domaines d'application naturels que sont les télécommunications ou l'informatique, ces technologies sont intégrées dans la majorité des produits et des professionnels ou de la vie quotidienne (*automobile, transports, électroménager, systèmes de protection, agroalimentaire, etc.*).

En plus de ces caractéristiques, Herbert Simon (prix Nobel des sciences économiques 1978) a prédit que les TIC aident à rendre toute information accessible aux hommes, sous forme verbale ou symbolique lisible par ordinateur, les livres et mémoires seront stockés dans les mémoires électroniques.²⁰

²⁰ Simon, H. « *Les enjeux des NTIC dans l'entreprise* », 2010, p3.

Section 2 : Evolution et diffusion des TIC dans le monde

Depuis l'invention du télégraphe, les TIC ont révolutionné nos façons de communiquer, de travailler et de vivre. Dans cette section nous allons présenter l'évolution des TIC dans le monde ainsi que leur diffusion et quelques indicateurs liés à leur développement.

1. Evolution des TIC dans le monde

« Le milieu du dix-neuvième siècle a vu l'introduction des communications électromagnétiques avec deux innovations spectaculaires : le télégraphe et le téléphone. L'invention du premier a permis d'affranchir l'information des limites imposées par l'infrastructure des transports physiques et de la faire voyager, en quelques secondes et minutes, d'un point à un autre point très éloignés du premier. Le télégraphe transmettait rapidement d'un point à un autre des textes alphanumériques convertis en code Morse »²¹. « Quelques dizaine d'années après, le téléphone était inventé par Alexandre Graham Bell, c'est un appareil qui a permis la transmission de la voix humaine à distance, et qui complétait le télégraphe».²²

Le téléphone a, depuis, connu un progrès continu à travers la radiophonie, qui consiste en la communication à distance sans fil. Ensuite, il y avait l'apparition de la télévision sous forme de chaîne satellite, d'abord analogique puis numérique.

« Le progrès technologique n'a cessé d'évoluer avec l'apparition du premier ordinateur. Au début, son utilisation était difficile vu la lenteur de sa vitesse d'exécution et de la capacité limitée de sa mémoire de stockage. Par la suite, des mini-ordinateurs dont l'unité centrale de traitement manipule des mots de 16 ou de 32 bits ont été développés. Ainsi, tout a évolué suivant la célèbre loi de Moore qui a prédit que la capacité des microprocesseurs doublerait chaque dix-huit mois avec une diminution remarquable des coûts ».²³

La mise au point des microprocesseurs va entraîner la miniaturisation des composants d'ordinateurs, ce qui est expliqué par l'apparition de deux nouveaux types d'ordinateurs : le super ordinateur et le micro-ordinateur ou ordinateur personnel. La miniaturisation va aussi permettre l'invention des calculatrices de poches, des montres à affichage numérique, des contrôles numériques d'appareils domestiques comme le four à micro-ondes, la machine à laver, etc.

Au cours des années 1990, le terme « *convergence technologique* » est devenu l'expression à la mode pour décrire comment les nouvelles TIC réunissent des technologies et des médias autrefois distincts (*radio, journaux, télévision, téléphonie et*

²¹ C'est un code spécial utilisé après le développement de l'électricité qui a conduit à l'apparition du télégraphe électrique mise au point par Samuel Morse.

²² Scott, S. et Michel, M., « L'entreprise compétitive au futur », Edition d'organisation, Paris, 1995, Page79.

²³ Bertrand, L., et Emmanuel, C., Michel, B. ; « *e-marketing de la banque et de l'assurance* », 2^{ème} édition, édition d'organisation, Paris, 2000, p. 4.

Chapitre I : Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication : les aspects fondamentaux

télécommunication) en un seul « mégamédia », qui est représenté par l'apparition le réseau Internet avec un système de navigation facilitant la recherche et la gestion de l'information. C'est le *World Wide Web*²⁴ qui a permis d'ouvrir le réseau Internet au grand public et faciliter la consultation des sites.

Un vaste réseau composé de nouvelles techniques et technologies de l'information, les satellites et les bases de données, qui, ensemble permettent de rendre la production et la diffusion de l'information bien plus rapide et efficace. Ces progrès techniques sont considérés comme le point de départ d'une économie de type nouveau et même d'une « société d'information ». La numérisation de l'information permet à des systèmes de communication qui, autrefois ne pouvaient véhiculer qu'un seul type de message, de transmettre toute une gamme de signaux.

Actuellement, avec l'explosion technologique expliquée par le développement des outils de télécommunication telle que la téléphonie mobile qui est utilisé en plus dans la transmission de la voix, dans l'envoi des messages, permet aussi de connecter à un réseau Internet ainsi qu'à presque tous individus disposant d'un ordinateur personnel. Par conséquent, l'utilisation des TIC est indispensable dans tous les domaines.

Dans les pays avancés sur le plan technologique, elles constituent la pièce angulaire des stratégies industrielles, dans un monde où l'économie est de plus en plus concurrentielle. Ces technologies sont au cœur d'une économie mondiale en pleine expansion et se présentent comme l'un des principaux moyens qui permettent de formuler les produits fabriqués dans les pays nouvellement industrialisés avec les marchés des anciens centres industrialisés comme l'Amérique du Nord et l'Europe de l'ouest.

²⁴ *World Wide Web*, interface la plus communément utilisée sur le réseau télématique Internet. Le *World Wide Web*, que l'on pourrait traduire en français par « toile d'araignée mondiale », a permis d'ouvrir le réseau Internet au grand public en facilitant la consultation des sites.

Chapitre I : Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication : les aspects fondamentaux

Tableau N°02 : Quelques dates clé des évolutions technologiques manquantes

	1970	1980	1990	2005
Phase	Automatisation	Intégration et transformation de l'organisation	Communication	Interaction et individualisation
Innovation	Ordinateurs, robots et	Ordinateurs personnels	Internet (Web 1.0)	Web 2.0
Caractéristique	Accroissement du capital physique	Généralisation des outils bureautiques digitalisation et transformation des processus d'affaires	Globalisation du réseau informatique Standardisation des interfaces utilisées	Connectivité des personnes et des objets. Individualisation et portabilité Ubiquité.
Impact Economique	Gains de productivité	Gains de productivité Réduction des coûts de transaction internes	Gains de productivité Réduction des Coûts de transaction internes et externes. Transformation de la chaîne de valeur.	Gains de productivité Réduction des Coûts de transaction internes et externes. Transformation de la chaîne de valeur. Augmentation des bénéfices informationnels.
Exemples	FedEx Wal-Mart	IBM Intel	Amazon Dell eBAY	Google YAHOO Facebook MySpace

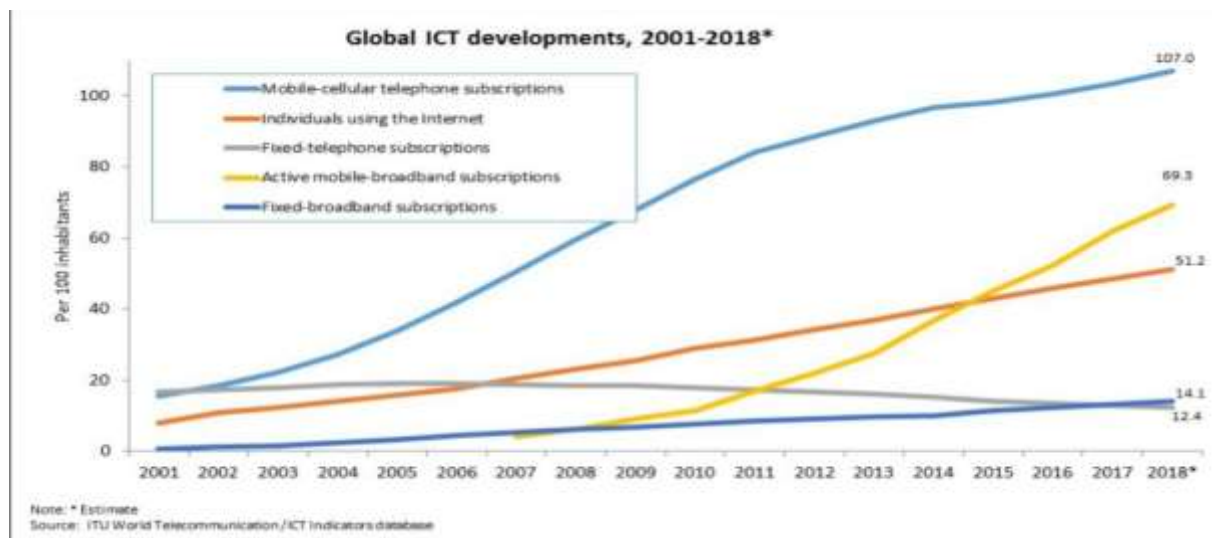
Source : Benoit AUBERT et al, L'Innovation et les technologies de l'information et des communications, HEC Montréal, Octobre 2010.

2. Développement des TIC dans le monde

Le graphique suivant montre le développement des TIC dans le monde

L'UIT estime qu'à la fin de 2018. 51,2 pour cent de la population mondiale, soit 3.9 milliards de personnes utilisaient l'internet.

Schéma N° 01 : développement les TIC dans le monde



Source: ITU world telecommunication/ICT indicators database²⁵.

²⁵ <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx> consulté le 10/09/2019.

3. Les indicateurs liés aux TIC

Le développement des TIC est lié à plusieurs indicateurs qui sont :

3.1 L'indice de développement des TIC (IDI)

L'IDI est une valeur repère (présentée sur une échelle de 0 à 10) composée de 11 indicateurs pour objectif de suivre les progrès accomplis en matière de développement des TIC tant dans les pays développés que les pays en développement ; et de mesurer l'évaluation de la lecture numérique au niveau mondial ; l'indice IDC est divisé en trois sous-indices : accès ; utilisation et compétence chacun d'eux reflétant différents aspects et composantes du processus de développement des TIC.

Le tableau ci-dessus répertorie classe le pays en fonction de l'indice IDI²⁶.

	Latest	All		Gender			
Economy name	Year	Individuals		Male		Female	
Algeria	2018	59.6		68.1		50.3	
Andorra	2017	91.6		92.9		90.3	
Angola	2014	21.4		22.4		20.2	
Argentina	2017	74.3		75.2		73.5	
Armenia	2017	64.7		66.3		63.4	
Australia	2017	86.5	1	87.0		86.1	
Austria	2018	87.7		89.8		85.7	
Azerbaijan	2018	79.8		83.7		76.0	
Bahrain	2018	98.6		98.7		98.5	
Belarus	2018	79.1		79.3		79.0	
Belgium	2018	88.7		90.1		87.3	
Bolivia (Plurinational State of)	2014	34.6		37.1		32.2	
Bosnia and Herzegovina	2018	70.1		72.4		68.3	
Botswana	2014	36.7		40.5		33.8	
Brazil	2017	67.5		67.6		67.3	
British Virgin Islands	2017	77.7		76.8		78.6	
Brunei Darussalam	2018	94.6		94.6		94.6	
Bulgaria	2018	64.8		66.2		63.4	

3.2 Le panier des prix TIC (IPB)

Le prix des services TIC a une incidence considérable sur la demande et la diffusion des TIC. Afin de mesurer l'accessibilité économique des services au niveau national ou régional ainsi qu'au cours du temps, L'UIT a mis en place le panier de prix des TIC (IPB) : un outil de comparaison unique qui fournit de précieuses informations concernant le coût et

²⁶ <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx> consulté le 10/09/2019.

l'accessibilité économique des services téléphoniques fixes, cellulaires, mobile et large bandes fixes dans le monde

3.3 L'indice d'accès numérique (DAI)

L'indice d'accès numérique (Digital access index) de l'UIT a permis à de nombreux pays, quant à leur utilisation du net, de calculer voire de comparer leur situation à celle des autres pays, il permet donc de classer, en fonction du nombre de particuliers ayant accès à internet, les 178 pays connectés

Le DAI s'articule, autour de quatre facteurs fondamentaux ce sont l'infrastructure, l'accessibilité économique, l'éducation, l'utilisation effective des TIC. Ce facteur est déterminant, il permet d'adapter la théorie de l'indice aux réalités d'un pays donné, il comprend huit indicateurs couvrant ces cinq facteurs.

Section 3 : Evolution des TIC en Algérie

Cette section tente à présenter de façon globale la situation qui caractérise l'utilisation des NTIC au niveau national, de plus il s'agit de présenter quelques chiffres qui vont illustrer la réalité.

1. L'évolution des télécommunications

Trois principales entités sont chargées de la réglementation du secteur des TIC en Algérie : l'autorité de régulation de la poste et des télécommunications (ARPT). L'agence nationale des fréquences (ANF) et le ministre de la poste et des technologies de l'information et de la communication (MPTIC). L'ARPT est chargée de réglementer le marché postal et celui des télécommunications. Elle a été établie en 2000 et est entrée en activité en août 2001.

L'ARPT est la seule entité publique à délivrer des licences de télécommunication, à introduire des réseaux d'accès (*en accordant des licences d'accès aux réseaux*) et à imposer des obligations (telles que les obligations de qualité de service) aux fournisseurs de services de télécommunications, il est responsable des contenus numériques en arabe est le CERIST (centre de recherche publique à caractère scientifique et technologique axé sur le marché de l'internet, le régulateur national de la radiodiffusion numérique est le TDA (*l'établissement public de télédiffusion d'Algérie*) qui est chargé de la gestion de l'émission et de la diffusion par voie de terre et par satellite des programmes de radio et de télévision.

Pour encourager la démocratisation de l'accès au TIC, l'Algérie a lancé en 2005, « *ousratic* ». Un programme qui avait pour objectif de fournir un ordinateur par famille en accordant des prêts spécifiques et en baissant la TVA des ordinateurs de 17% à 07%. Ce fut un échec notamment en raison des contraintes bancaires rencontrées pour l'obtention d'un prêt. Un projet « *ousratic II* » a même été annoncé en 2013 sans être concrétisé pour le moment.²⁷

Au niveau de l'équipement informatique et selon les chiffres du cabinet international IDC²⁸ pour l'année 2012, ce sont plus de 300 000 ordinateurs qui ont été vendus sur le marché algérien mais seulement 18% des foyers ont un ordinateur à domicile. En revanche, 94% ont un téléphone mobile.

En ce qui concerne l'internet, l'Algérie compte selon le MPTIC, plus de 10 millions d'internautes dont 1.6 million abonnés via réseau haut débit (ADSL).

²⁷ Mokrane.A, Op.cit. p 209.

²⁸ International Data Corporation : une entreprise américaine spécialisée dans la réalisation d'études de marché dans les domaines des technologies de l'information et de la communication et de l'électronique grand public.

Chapitre I : Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication : les aspects fondamentaux

Du côté des entreprises, seulement 20% des petites et moyennes entreprises sont connectées ou utilisent les TIC pour leur gestion. 76 000 sites web ont été recensés et 43 000 kms de fibre optique installés.²⁹

En 2014, et du côté de la technologie des réseaux troisième génération (3G) de la téléphonie mobile était disponible avec deux ans de retard sur l'annonce officielle à savoir l'année 2012, avec les trois opérateurs : Djazzy, Mobilis, et Nedjma devenu actuellement Ooredoo.³⁰

L'édition 2013 du rapport de la(CNUCED)³¹ ayant trait au développement de l'économie de l'information affirme que l'Algérie a investie 4 586 millions de dollars en 2012 dans les TIC, dont 144 millions dans le développement logiciel et 228 millions dans les services informatiques, et que ces dernières (TIC) contribueraient à hauteur de 4% dans le PIB et emploieraient autour de 140 000 personnes (*1.46% de la population active*) affirme le MPTIC. Cependant, des efforts financiers plus importants sont nécessaires, notamment dans le développement des contenus (*logiciels et applications*), si l'Algérie souhaite tirer avantage de l'économie numérique.

En effet, selon le classement du Forum économique mondial sur les TIC, l'Algérie a la 118ème position en 2012. En 2014, elle est 129ème sur 143 pays. Trois critères sont à la base de ce classement, l'environnement politique et économique du pays, le niveau de développement technologique et le degré d'utilisation des TIC.

2. Statistiques du secteur de la poste et des technologies de l'information et de la communication Algérie 2017 ³²

Tableau n°04 : statistiques globales :

Chiffre d'affaire globale (milliards de dollars)	5.5
Importation des TIC (milliards de dinars)	49 000
Contribution du marché PTIC	4%
Employés	1400

²⁹ <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx> consulté le 10/09/2019.

³⁰ <https://www.mptic.dz/fr/content/indicateurs-0> consulté le 03/09/2019.

³¹ Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement.

³² <https://www.mptic.dz/fr/content/indicateurs-0> consulté le 03/09/2019.

Chapitre I : Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication : les aspects fondamentaux

2.1 Les statistique télécommunication

Le marché de télécommunication en Algérie connaît une forte croissance. Notamment en matière de téléphone fixe ce dernier à progresser tant en qualité de service qu'en nombre d'abonnées depuis les années 2000.

Tableau N°05 : Pour les années 2015/2016/2017 :

	2015	2016	2017
Nombre d'abonnement téléphonie fixe (millions)	32.5	34	32
Taux pénétration	41.65%	43.40%	35.76%
Nombre d'abonnement téléphonie mobile (millions)	43.39	47.04	49.873
3G	16 684 561	25 214 732	23 701 023
4G	/	1 464 811	10 968 495
Pénétration	107. 40%	113.35%	121.05%

2.1 Les statistiques internet :

A propos de l'internet en Algérie. Le nombre d'abonnés est de 37.83 millions en fin d'année 2017, dont 34 millions enregistré pour l'internet mobile, le chiffre est vu à la hausse avec l'introduction de la technologie haute débit sans fil en mode fixe.

Tableau n° 06 : statistique internet

	2015	2016	2017
Nombre d'abonnement 3G/4G	18 021 881	26 679 543	34 669 518
Nombre d'abonnement fixe + mobile	20 283 886	29 539 110	37 836 425
Largeur de la bande internet international en Mbit/s	4850155	683 150	810155

2.2 Les statistiques sites web

Dans l'objectif du développement de l'administration électronique, des sites web institutionnels ont été mis en ligne, afin de permettre aux citoyens d'accéder aux différentes informations utiles, d'interagir avec l'administration et de réaliser quelques procédures en ligne.

Tableau n°07 : statistique site web

Nombre de site web.dz	718
Nombre de site institutionnels	587

3. E-commerce en Algérie :

Le commerce électronique est un nouveau concept désignant les activités commerciales de toute nature déployée selon de nouvelles modalités

Avec les technologies de l'information et de la communication et la rapide intégration d'internet dans la quasi-totalité des sphères économiques ont suscité l'attention que l'on porte depuis peu dans tous les pays au nouveau monde du « commerce électronique »

Selon M. Ould Moussa³³, le E-commerce «est encore au stade de l'imagination en Algérie. Il ne représente rien en terme d'activité réelle». Pour cet économiste, *«on ne peut pas exercer le commerce électronique sur un marché informel, envahi par l'anarchie et en l'absence de transparence»*, dans un environnement *«qui ne favorise pas, voir empêche l'émergence de ce type de commerce»*. C'est en ces termes qu'il résume son point de vue par rapport au marché du commerce électronique et son évolution dans notre pays: *«il est encore trop tôt pour parler de l'évolution de ce marché puisqu'il n'est pas encore sérieusement lancé»*.

Pour lui, les sites naissant sur le web *«n'exercent pas le E-commerce, mais pratiquent une forme de commerce informel; ce sont des sites d'information et de publicité pour les transactions commerciales grâce à internet»*. Il justifie son avis par l'absence de transparence et d'encadrement juridique de ces transactions.

³³ Y.O. Moussa, économiste et consultant en finance, «le E-commerce, tel qu'il est exercé en Algérie, est une forme d'informel», entretien de F. Bouhaci, in J de l'Eco.

4. Les TIC bancaires en Algérie

Le développement de la technologie dans tous les secteurs économiques a amené les autorités bancaires algériennes à investir progressivement dans les nouvelles technologies de l'information et de communication (NTIC). Ces derniers sont devenus des moyens incontournables au développement de l'activité bancaire et en particulier l'amélioration et modernisations du système de paiement.

Grace aux progrès technologique, les banques ont tendance à mettre au point de nouveaux réseaux de paiement, particulièrement dans l'environnement de ligne et ce en vue de promouvoir la gestion des paiements, le métier de base de la banque, de protéger les utilisateurs contre des pertes indues, de maintenir la confiance dans le système de paiement et de garantir que le système fonctionne de façon sûre et efficace.

De ce fait, la mobilisation des technologies actuelles pour la modernisation du système de paiement en Algérie, et pour garantir cette réforme, ceci nous oblige le recours aux expériences des pays qui sont en avance dans ce domaine et aux institutions mondiales telles que la Banque de Règlements Interbancaires (BRI) pour des fins de prestations de services et de transmissions du savoir dans ce domaine.

En effet, dès l'année 2006, l'Algérie s'est engagé sur les plans techniques et financiers avec la Banque Mondiale pour moderniser et dématérialiser son système de paiement, tout en ayant recours aux connaissances étrangers afin de l'assister dans l'établissement du plan de la mise en place de trois systèmes :

- 1) Le Système de Gros Montants (ARTS).
- 2) Le Système de la Télé Compensation (ATCI).
- 3) Le Système Monétique ;

4.1 Le système de gros montants (ARTS)

Le système ARTS mis en place en février 2006 et piloté par la Banque d'Algérie, permet l'exécution instantanée des ordres de virement sans faire appel à la compensation pour solder entre débit/crédit, ce qui permet de diminuer ou même supprimer carrément les délais de règlement.

4.2 Le système algérien de télé-compensation

Dans le cadre de la modernisation des systèmes de paiement en Algérie, la banque d'Algérie et la communauté bancaire ont mis en place un Système Interbancaire de télé compensation SIT pour les opérations de masse relatives à l'ensemble des moyens de paiement scripturaux, à l'exclusion des cartes bancaires.

Ce système de télé compensation, qui se substitue au système d'échange physique des moyens de paiement par le canal des chambres de compensation, permet d'assurer l'échange, la compensation et le règlement des valeurs sous forme automatisée sur l'ensemble du territoire national. De façon générale, le système de télé compensation dit ATCI, mis en production en mai

2006, permet l'échange de tous les moyens de paiement de masse (chèques, effet, virements, prélèvement automatiques).

4.3 Le système monétique

Pour le système monétique, cette dernière par rapport aux deux systèmes cités avant (ARTS et ATCI) reste **le maillon faible** de l'opération de la dématérialisation des moyens de paiement lancée en l'année 2006.

Après avoir présenté de façon générale les TIC, il nous paraît essentiel de s'interroger sur les différentes TIC utilisées dans les banques et sur les moyens de paiement modernes. A cet effet, nous tenterons de présenter dans le point qui suit les principales TIC utilisées par le secteur bancaire.

Conclusion

Au terme de ce chapitre, nous pouvons conclure que l'espace des technologies de l'information et de communication (TIC) reste en évolution. Cette position est effectivement due au développement que ce secteur prend principalement en matière d'innovation et il ne finit pas de se confirmer jour après jour.

Les TIC ont une place importante sur presque tous les aspects de notre vie quotidienne et il devient très difficile d'entourer tous les concepts. Cela nous a permis la compréhension de quelques éléments clés tentant d'intégrer ces TIC dans le cadre de la théorie économique.

Introduction

Les technologies de l'information et de la communication sont au centre du fonctionnement de toute entité organisationnelle. Il représente un ensemble d'éléments participant à la gestion, au traitement, au transport et à la diffusion de l'information au sein d'une organisation.

L'entreprise bancaire est particulièrement attentive aux changements technologiques qui s'opèrent dans son environnement, en mettant en place une structure de veille technologique. Les TIC occupent désormais une place importante dans la définition.

L'objet de ce deuxième chapitre est de présenter trois points essentiels qui se résument en trois sections, la première est les différents TIC adoptés par les banques, leur impact dans la deuxième section, enfin les risques des TIC et les mesures sécuritaires adéquates dans la troisième section.

Section 1 : les principales TIC adoptés par le secteur bancaire

La télécommunication est un élément important pour la banque dans ses relations avec les clients et les autres institutions. Les nouvelles technologies ont apporté de nouveaux moyens plus performants. Parmi ces moyens, on peut citer :

1. Dématérialisation bancaire

La dématérialisation des documents permet de répondre à plusieurs enjeux clés auxquels sont confrontés les acteurs de la finance. Amélioration de la qualité du service front office et sécurité des processus en font partie.¹

1.1 Définition

La dématérialisation peut être considérée 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.

¹ <https://www.journaldunet.com/solutions/expert/42326/la-dematerialisation-au-service-de-la-banque-finance.shtml> consulter le 03 octobre 2019 à 20:30h.

De récentes études européennes ont démontré que malgré la progression du multi canal, 70% des échanges clients-entreprises sont réalisés sur la base de documents papier (courrier de réclamation, formulaire d'adhésion, chèque,...). Et que par ailleurs, le processus de traitement de ces documents s'effectue majoritairement sur la base de processus manuels (tri du courrier, distribution vers le destinataire, instruction du dossier, indexation, classement, recherche et consultation,...).

Ces processus sont longs, coûteux et ne permettent pas de répondre aux attentes désormais incontournables en matière de traçabilité et sécurité des processus de l'ensemble des acteurs financiers.

1.2 L'impact de la crise pour le secteur Banque / Finance

La crise a accentué certaines tendances déjà bien présentes telles que la recherche de traçabilité, de fidélisation des clients et surtout... de gain de productivité. Très concrètement, pour les banques et organismes financiers cela signifie être capable de traiter quotidiennement plus de dossiers de prêt, d'ordres de virements, de réclamations... Avec moins de ressources. Or, les solutions de dématérialisation et de traitement automatique de documents répondent très précisément à cet enjeu avec des gains de productivité multipliés par 3 ou par 5 voire plus selon les cas.

1.3 Bénéficier des apports de la dématérialisation

Les solutions logicielles de dématérialisation et de traitement automatique de documents permettent de répondre aux 4 enjeux actuels majeurs du secteur:

- L'accroissement du produit net bancaire ;
- La réduction des délais et coûts du back office ;
- L'amélioration de la qualité du service front office;
- La sécurité des processus.

Trois exemples de projets illustrent particulièrement bien les bénéfices que peuvent escompter les décideurs du monde financier :

- a) **La mise en place d'une salle courrier électronique** qui consiste à capturer 100% du courrier entrant, l'analyser et le distribuer automatiquement en version électronique vers les bons interlocuteurs (service achat, assistant RH, service réclamation, conseiller de clientèle en agence, téléopérateur call center ...). Et permet une distribution plus

rapide du courrier, donc une plus grande réactivité des collaborateurs qui pourront dès j+0 instancier une demande de prêt, ou passer un ordre de transaction. Répondre plus rapidement aux requêtes de ses clients constitue d'ailleurs un signe d'efficacité interne accrue, mais c'est aussi un levier fort d'amélioration du taux de satisfaction client, donc in fine du taux de fidélisation.

b) L'indexation automatique des documents clients et la constitution automatique de dossier client électronique lequel revient à mettre à disposition du front office l'ensemble des pièces constitutives d'un dossier client, directement depuis son poste de travail en version électronique. Ce va également dans le sens de la qualité de service ; Le conseiller de clientèle pouvant ainsi donner des réponses immédiates et circonstanciées aux demandes des clients sans pour autant aller chercher un dossier papier aux archives.

b) La lecture automatique de documents tels que des formulaires client, factures fournisseurs ou des chèques permet de diminuer les coûts de saisie (gain de 60% par exemple dans le cas des factures fournisseurs) et de réduire les délais de traitement (par 5 si l'on reste sur l'exemple de la facture).

Automatiser le tri, l'indexation, la saisie ou le processus d'instruction de dossiers clients (workflow) permet donc de réduire le coefficient d'exploitation et d'agir sur le PNB. Par ailleurs, dématérialiser 100 % des documents en entrée pour ne plus avoir de flux papier, permet de tracer au plus près les documents et de savoir en temps réel "qui fait quoi sur quels documents", donc de sécuriser les processus.

1.4 Les évolutions majeures à venir dans le traitement et la lecture automatique de documents

Les notions d'analyse intelligente du contenu des documents et d'apprentissage automatique tout comme la reconnaissance de l'écriture manuscrite cursive sont parmi les vecteurs forts investissements des principaux éditeurs du marché. L'évolution des technologies va donc naturellement tendre vers une véritable intelligence artificielle des systèmes qui seront de plus en plus experts....Et d'autant plus indispensable pour les acteurs du monde de la finance.

2. La banque par fil

Elle regroupe le téléphone et le fax.

2.1 Le téléphone

La consultation par serveur vocal qui fonctionne 24 h sur 24 et 7 jours sur 7 est souvent très limitée. Comme exemple, nous citons la consultation du solde et les dernières opérations.

2.2 Le fax

Le service consiste à informer les abonnés de leurs mouvements bancaires de la semaine. L'abonné reçoit par fax son relevé des comptes détaillé de toutes les transactions effectuées.

3. La banque par écran

Elle regroupe l'Internet, l'intranet, l'Extranet le SWIFT et les EDI.

3.1 L'Internet

C'est un réseau informatique mondial qui est accessible pour tout le monde. Il permet de relier des banques entre elles par l'intermédiaire de différents canaux et supports (câble, lignes téléphoniques) dans le but de transmettre différents types d'informations (son, image et texte).

3.2 L'Intranet bancaire :

L'Intranet bancaire est le système d'information commun qui relie et qui partage l'ensemble des employés d'une même banque, aussi bien au niveau du siège que sur la totalité de son réseau d'agences. C'est l'ensemble des applications et des informations bureautiques et de télécommunication au service du fonctionnement interne de la banque².

3.3 L'Extranet

C'est une extension du système d'information d'une banque. C'est un réseau informatique privé permettant à une banque puisse d'échanger et partager de manière sécurisée des informations avec ses partenaires (clients, d'autres banques, ...etc). Il est basé aussi sur les mêmes protocoles que l'Internet.

3.4 Le réseau SWIFT

Est un réseau interbancaire qui offre une palette diversifiée de services (transferts de compte à compte, opérations sur devises ou sur titres, recouvrements, etc.) ainsi qu'un haut

² Thoniel, P., « Usage de l'authentification dans le domaine bancaire », Éd. Techniques de l'Ingénieur, Paris, 2010.

niveau de garantie en terme de rapidité, de fiabilité et de sécurité (complètement redondant, le réseau n'est virtuellement jamais en panne, les messages échangés ne peuvent être détournés, perdus ou falsifiés). Les adhérents sont identifiés au sein du réseau par leur code appelé Bank Identifier Code (BIC) constitué comme suit :

Code Banque	Code Pays	Code Emplacement	Code Branche
LLLL	LL	XX	XXX

L : lettre / X : chiffres ou lettres

3.5 L'EDI

(Échange de Données Informatisé) : C'est un outil au service de l'échange électronique consistant à transporter automatiquement de l'application informatique d'une entreprise à l'application informatique d'une autre entreprise, par des moyens de télécommunication. Mais l'EDI est d'abord un effort d'organisation consistant à analyser les procédures d'échanges et leurs flux de données pour les relations répétitives entre des acteurs qui communiquaient jusqu'ici par papier, fax ou message rationaliser, le codifier et en déduire une automatisation (machine to machine) des électronique (human to human)³.

Le secteur bancaire utilise l'EDI de manière intensive pour favoriser les échanges de masse avec les clients. Depuis de nombreuses années, il considère de plus en plus souvent cette technologie comme un vecteur important de service client⁴.

- a) **Forum** (newsgroup) : Les forums sont un des lieux d'échanges thématiques fonctionnant en mode asynchrone. Une fois connectés, les utilisateurs lisent les messages existants.
- b) **La Messagerie électronique ou E-mail** : Elle sert à envoyer et recevoir toutes sortes de documents : courrier professionnel, note de services graphique, courrier publicitaire mais il permet de s'abonner à des revues électroniques. L'une des principales raisons du développement de l'Internet est la possibilité de communiquer dans le monde entier en envoyant et en recevant du courrier électronique, par les E-mail⁵.

³ Idem

⁴ Lafitte, M., « les systèmes d'information dans les établissements financiers », directeur adjoint de la direction des assurances de personne à la FFSA banque éditeur.

⁵ Jakobiak, F., « L'intelligence économique », 2^{ème} édition, édition d'organisation, Paris, 2001, p. 165.

c) **Le « E-BINKING »** : Le système bancaire algérien se trouve au centre de l'accroissement des transactions financières ; il joue en particulier un rôle moteur dans le financement du commerce extérieur. Le « e-BINKING » est un service en ligne destiné exclusivement aux clients de la banque. Son accès nécessite un abonnement préalable auprès de l'agence où sont domiciliés les comptes de l'intéressé. L'agence communiquera alors un nom d'utilisateur et un mot de passe qui permet d'accéder au site e-Banking.

4. Les instruments de paiement

Le système de paiement est un transfert d'actifs monétaire. Aussi c'est l'outil qui permet de transférer les fonds. Il assure la compensation et le règlement des ordres de paiement⁶. Actuellement, toutes les banques utilisent le même type d'instrument de paiement qui n'est plus les pièces ou les chèques, mais une nouvelle forme connu sous le nom de « monétique ».

4.1 La télé-compensation

La télé-compensation désigne l'ensemble des traitements électroniques, informatiques et télématiques qui est nécessaire à la gestion des transactions et de transferts de fonds monétaires⁷. Le système de télé-compensation repose sur certains principes qui sont les suivants:

- La notion de la place unique, c'est-à-dire un seul centre de compensation par banque.
- La sécurisation des moyennes de paiement (chèque, cartes).
- Règles d'échanges disciplinés aux normes inter bancaires.

4.2 La monétique

« La monétique appelée aussi monnaie électronique peut être définie comme l'ensemble de techniques informatiques magnétique, électronique et télématique. Elle permet l'échange de fonds sans support de papier »⁸. Actuellement, la monétique est le moyen le plus efficace pour assurer un maximum de transaction. Elle assure au propriétaire d'une carte bancaire, la possibilité de retirer des espèces auprès de n'importe quel distributeur automatique.

⁶ Rambure, D., « Les systèmes de paiement », Ed. Economica, Paris, 2005, p. 12.

⁷ Document interne de la CNEP banque : formation des administrateurs de la solution de dématérialisation

⁸ Plihon, D., « la monnaie et ses mécanisme », Ed. La découverte, Paris 2000/2001, p. 17.

Le développement de la carte bancaire peut conduire pour une partie au moins, à la justification du système bancaire et éviter l'indifférence de la clientèle quant à l'utilisation des services de la banque. La monétique est donc, l'ensemble des moyens électroniques mis en œuvre pour automatiser les transactions bancaires (cartes de paiement, de retrait, etc.), ou encore l'ensemble des technologies, procédés et équipements permettant le transfert de fonds, de mise à disposition de liquide et informations de la clientèle sur ses comptes.

4.2.1 La carte bancaire

Les cartes bancaires sont les plus connues des instruments de paiement de retrait bancaire. Elles sont acceptées chez les commerçants affiliés au réseau monétique bancaire et sur tous les distributeurs automatiques de billets (DAB) installés sur le territoire national.

Il existe plusieurs types de cartes qui exercent les fonctions suivantes :

- Un instrument de paiements pour effectuer des achats et services sur les terminaux de paiement électroniques (TPE) installés au niveau des commerçants affiliés aux réseaux bancaires.
- Un instrument de retrait de billets dans des DAB connectés aux réseaux monétiques interbancaires.
- Un instrument de crédit qui donne à son titulaire la possibilité d'effectuer des achats à paiement différé précédent.
- Le télépaiement par Internet.

En effet, la carte bancaire est un moyen à la fois sûr et pratique de fournir au commerçant les informations sur son compte bancaire et de prouver son identité par rapport à ce compte. Le commerçant dispose d'un TPV (terminal point de vente) qui permet de vérifier que le client/consommateur a tapé le bon code secret ou code PIN et qu'il est donc bien le processus de sa carte⁹.

Le fonctionnement du système de paiement par la carte bancaire nécessite la réunion de deux conditions. L'une entre le porteur de la carte et sa banque émettrice et l'autre entre le commerçant et sa banque émettrice. Pour la première condition, la banque transmet un code direct au porteur de la carte. Ce dernier se garantit à l'accepter selon qu'il va opérer par le biais de la carte et de retirer de l'argent dans les distributeurs automatiques de billets (DAB) ou le guichet automatique de billets (GAB). Pour la seconde condition,

⁹ Plihon, D., *Op. Cit.*

elle porte sur les conditions de la garantie acceptée par la banque sur les acquisitions effectuées. Le commerçant pour sa part s'engage à recevoir la carte comme un moyen de paiement.

Pour ce qui est du traitement automatique des contrats, le gestionnaire des cartes procède à la saisie des contrats. Cela se fait à l'aide d'un logiciel mis en place par la Direction des Moyens de Paiement. Un fichier commande de carte est généré par le logiciel. Le fichier est transmis par l'Agence vers le serveur monétique de la Direction des Moyens de Paiement

4.2.2 Les cartes de paiements

Les cartes de paiement sont un moyen de paiement présenté sous forme de carte plastique. Elle est équipée d'une bande magnétique et/ou d'une puce électronique délivrée par un établissement de crédit. Comme type de cartes de paiement, nous avons¹⁰ :

- a) La carte de débit : c'est une carte de paiement qui permet différentes options de gestion au choix du porteur : débit direct, retardé, paiement ou retrait simple en DAB, à utilisation nationale ou internationale, etc.
- b) La carte de retrait : permet à son titulaire uniquement le retrait de fonds dans les DAB.
- c) La carte de crédit : elle offre des services proches de ceux de la carte bancaire : paiement sur terminaux en magasin, retrait simple dans des GAB, parfois personnelle. Parmi les avantages de la carte de paiement interbancaires (CIB) on cite :
 - Elle est facile à utiliser.
 - Elle permet d'effectuer des retraits et des paiements 7 jours /7et 24 /h sur24.
 - Elle garantit une sécurité renforcée (carte à puce).
 - Elle permet le gain de temps
- d) Les paiements par carte sur Internet : Ce type de paiement est le plus récent actuellement, il s'agit de possibilité d'émettre des paiements sécurisés en ligne. Il consiste en l'envoi d'un formulaire contenant le numéro de la carte bancaire de l'acheteur.
- e) Le porte-monnaie électronique (PME) : C'est un instrument de paiement qui permet de régler des achats d'un faible montant présenté par une carte équipée d'une puce électronique. Cet outil est alimenté en unités qui correspondent à une somme d'argent créditée par le titulaire et rechargeable à l'aide de sa carte bancaire. Le fonctionnement

^{10 34} Document relatif à la BDL, « Banque carte interbancaire : la facilité au quotidien guide pratique ».

de porte-monnaie électronique est effectué dans un terminal de paiement par la validation de l'autorisation de débit.

C'est un moyen de paiement anonyme car il ne dispose pas d'un code secret, contrairement à la carte bancaire, ainsi la valeur de l'achat qui est prélevée du montant disponible sur le porte-monnaie électronique et non pas du compte bancaire, comme c'est le cas pour la carte de paiement. Aujourd'hui, le système de porte-monnaie électronique est inclus sur la plupart des cartes bancaires. Il suffit juste au titulaire de demander l'activation de ce service à sa banque. Nous pouvons retrouver aussi ce moyen présenté sous une forme d'une clé USB, cette forme permet de régler des paiements des achats sur Internet en toute sécurité après avoir connecté la clé à l'ordinateur personnel. Il est possible d'activer le système de porte-monnaie sur le téléphone portable qui dispose de la technologie NFC¹¹, et le paiement des achats sera réglé en passant le téléphone devant la terminale de paiement.

5. Les technologies de système de paiement

Ce sont des appareils permettant le retrait automatique d'espèces qui sont installés au niveau des agences. Il s'agit des GAB, DAB et TPE qui sont décrits dans ce qui suit :

5.1 Guichets automatiques de billets (GAB)

Les GAB sont des appareils automatiques. Ils sont aménagés à l'intérieur des agences et ils permettent au client d'effectuer eux même leurs opérations bancaires (retrait d'argent, consultation de compte, commande de chéquier), à l'aide de sa carte bancaire et de son code confidentiel¹².

5.2 Les distributeurs automatiques de billets (DAB)

Les DAB sont des appareils automatiques permettant à la clientèle d'effectuer des retraits d'espèces¹³. Ils sont installés par les établissements de crédit, les centres de chèques postaux (CCP) ou par les grands émetteurs de cartes (grandes boutiques, etc.) Qui permettent aux clients de retirer des sommes d'argent de leurs comptes à l'aide d'une carte bancaire et d'un code confidentiel¹⁴.

¹¹ NFC (*Near Field Communication*), en français « la communication en champ proche » : c'est une technologie de communication de proximité (quelque centimètres), permettant de communiquer et d'échanger des données sans fil entre le téléphone portable et n'importe quel terminal, et d'effectuer des paiements sécurisés.

¹² Colvert, Y., « Dictionnaire des Banques et Assurances », Paris, 1998.

¹³ Idem

¹⁴ Document relatif à la BDL banque, *Op.cit*

5.3 Le terminal de Paiement Electronique (TPE)

Un terminal de paiement électronique (aussi appelé TPE) est un appareil électronique capable de lire les données d'une carte bancaire, d'enregistrer une transaction, et de communiquer avec un serveur d'authentification à distance¹⁵. Il assure ainsi un traitement à la fois sécurisé, rapide et performant des transactions de paiement. Pour utiliser un TPE, un commerçant doit passer un contrat avec sa banque par lequel est fixé un montant maximal de transaction au-dessus duquel une autorisation est obligatoire, ainsi que le montant que la banque prélèvera comme commission sur chaque paiement effectué. Ce type d'appareil présente plusieurs avantages notamment : la sécurité, une utilisation facile, non encombrant, un gain de temps, moyen de paiement moderne et efficace et accepte toutes les cartes bancaires.¹⁶

6. La digitalisation bancaire

Le secteur bancaire a été souvent à la pointe des évolutions technologiques par le passé, la carte bleue est un des premiers usages de masse de la carte à puce par exemple cependant ; depuis 20 ans la banque a été moins rapide à intégrer les nouvelles technologies, par peur des risques (réglementaires notamment) ou par manque d'intérêt, mais l'ensemble du secteur n'a plus le choix, il doit à nouveau s'intéresser aux nombreuses innovations technologiques et les exploiter.

Avec l'arrivée du digital on assiste à de réelles avancées dans le secteur bancaire : Big data, blockchain et intelligence artificielle font les principales transformations de la banque.

6.1 Le Big data

Le Big data ou « méga donné » en français correspond à l'énorme volume de données que les entreprises possèdent ou acquièrent dans le cadre de leurs activités.

Les banques disposent d'une quantité de données astronomique surtout les données des clients ; donc, elles vont devoir respecter les réglementations en matière de protection des données, c'est un défi majeur qui présente de nombreuses opportunités mais également des nombreux risques¹⁷.

¹⁵ <http://blog.wikimemoires.com/2011/04/definition-du-paiement-electronique-e-paiement/>

¹⁶ Document relatif à la BDL banque, *Idem*.

¹⁷ <https://www.unow.fr/blog/le-coin-des-experts/avancees-technologiques-secteur-bancaire/> (consulter le 15/09/2019 à 20:30h)

6.2 La technologie blockchain

En 2016, la blockchain «la technologie distribuée qui sous-tend la monnaie digitale le ‘‘bitcoin’’ a suscité un énorme intérêt de la part des institutions bancaires, notamment anglo-saxonnes. Le blockchain permet de réaliser des opérations de façon automatisée, pour un coût moindre et en offrant plus de sécurité.

A la fin de 2016, une grande banque européenne « BNP Paribas CIB » a effectué des paiements instantanés entre deux clients ‘‘corporates’’ situés dans deux pays différents grâce à la technologie blockchain¹⁸.

6.3 L’intelligence artificielle

L’intelligence artificielle souvent abrégée avec le sigle IA, est définie par l’un des créateurs, Marvin Lee Minsky. Comme : « la construction de programmes informatiques qui s’adonnent à des tâches qui sont pour l’instant accomplies de façon plus satisfaisante par des êtres humains car elles demandent des processus mentaux de haute niveau tels que : l’apprentissage perceptuel, l’organisation de la mémoire et le raisonnement critiquée¹⁹. »

Les banque ne sont qu’au tout début de cette vague de l’intelligence artificielle « IA » et cela se développe à une vitesse supersonique.

Dans la banque plus particulièrement, on devrait ainsi voir se multiplier le nombre d’assistants personnels intelligents capables d’interagir avec nous, de discuter avec nous en langage naturel, pour finalement nous proposer des produits d’épargne, et effectuer des tâches comme des virements bancaires ou même souscrire un prêt immobilier ...

Le développement du digital est son cortège d’innovations constituent une opportunité pour le secteur bancaire : se réinventer bien sûr et améliorer la relation clientèle en offrant plus de souplesse, l’accès à une gamme de services plus modernes, sécurisés et disponibles. On s’organise bien et investissent sur les bons outils technologiques et les bonnes équipes pour les déployer.

¹⁸ idem

¹⁹ <https://www.futura-sciences.com/tech/questions-reponses/intelligence-artificielle-sont-pionniers-intelligence-artificielle-4907/> (consulter 16/09/2019)

7. FinTech : les startups qui bousculent les banques.

Bousculées par la révolution de digitale, les banques sont contraintes d'adopter leur modèle, tout fois les banques semblent opter pour la collaboration avec les FinTechs afin de mieux réagir. Les banques ne peuvent ignorer la révolution digitale et ont besoin d'intégrer des innovations FinTechs pour y faire face.

Le terme de Fintech (Finance Technologie) est pourtant rarement défini. Nombreuses sont les entreprises se présentant comme Fintech et le thème de la concurrence entre Fintech et banque est récurrent dans les médias²⁰.

7.1 Définition d'une FinTech

Une Fintech est une entreprise qui développe une technologie numérique innovante pour optimiser un service financier. Les Fintechs cherchent à proposer des services financiers plus efficaces et à moindre coût.

7.2 Evolution des FinTech

Le terme de Fintech remonte aux années 1980 et résulte de la contraction des mots finance et technologie. Les Fintechs sont généralement des startups, c'est-à-dire des entreprises jeunes, anticipant une forte croissance, et fondant leur activité sur une innovation. Cependant de grands groupes, ancrés de longue date dans l'innovation des services financiers, se présentent parfois comme des Fintechs. De jeunes entreprises de la Fintech ont également connu un fort succès et rapidement dépassé l'échelle d'une startup ; on parle parfois de scale-ups Fintechs²¹.

Le terme de Fintech s'est popularisé suite à la crise financière de 2008. Les innovations dans le domaine de la finance ont en effet décuplé au cours de la dernière décennie, portées par des anciens professionnels de la finance désireux de repenser son fonctionnement. On peut distinguer plusieurs catégories de FinTechs : paytech, Roboadvisor, Insurtech, néobanques et regtech...ect.

Parmi les différentes Fintechs, les néobanques sont peut-être celles qui viennent le plus directement concurrencer les banques de détail. Les néobanques empiètent sur leur secteur de prédilection, les services bancaires du quotidien aux particuliers ou aux entreprises

²⁰ <https://www.selectra.info/finance/guides/comprendre/fintech> (consulter le 17/09/2019 à 15h)

²¹ Idem

7.3 Définition néobanques

Des entreprises souvent indépendantes des grands groupes bancaires, qui repensent l'approche des services bancaires et proposent ceux-ci à moindre coût. En règle générale, les néobanques ne proposent pas encore tous les services d'une banque. Leur croissance est pourtant frappante²².

7.4 Les FinTechs et la banque : concurrentes et complémentaires

D'une part, certaines Fintechs empiètent sur des secteurs réservés aux banques de détail : le paiement (paytechs), les services bancaires du quotidien (néobanques), le crédit (crowdfunding et crowdlending). Nombre de Fintechs ne sont pas des banques, mais permettent à l'utilisateur de contourner les banques pour certaines opérations. En outre, les comparateurs accentuent la concurrence entre établissements bancaires, puisque le consommateur a désormais accès à toutes les offres du marché. L'asymétrie d'information s'est résorbée.

D'autre part, certaines Fintechs sont complémentaires aux activités traditionnelles de la banque. C'est le cas des regtechs, qui simplifient le suivi des contraintes réglementaires appliquées aux acteurs de la finance ; mais aussi des paytechs, qui en collaboration avec les banques, peuvent compléter l'offre de celles-ci pour mieux l'adapter aux besoins de leurs clients.

D'une part, le succès commercial des néobanques et le développement de leur panel de services indiquent que la concurrence sera de plus en plus forte. D'autre part, les utilisateurs qui se tournent vers les néobanques ne quittent pas leur banque ; les néobanques servent plutôt de complément. En outre, une complémentarité est possible entre ces acteurs et les banques traditionnelles : BNP Paribas a par exemple racheté Nickel en 2017²³.

8. Les avantages de l'adoption des TIC dans le secteur bancaire

- La fidélisation de la clientèle: la qualité de service est la base de la relation entre la banque et son client. Le développement d'une relation très personnalisée avec le client en différenciant les produits.

²² <https://www.selectra.info/finance/guides/comprendre/fintech> .op.cit

²³ L'une des principales néo-banques en France créée en 2012 qui cible les particuliers. Plus 1 million d'utilisateurs dans le monde (2018)

L'objectif prioritaire est donc la fidélisation du client grâce aux outils interactifs et multimédias si cela conduit à une meilleure écoute des besoins et préférences des clients et si la banque est capable de mieux exploiter l'information collectée auprès de la clientèle.

- Gagner la part de marché: l'internet se présente comme un canal de distribution international ce qui assure à la banque électronique l'extension sur une surface géographique étendu.

Donc l'Internet est un moyen d'élargir son marché et de s'étendu à de nouveaux métiers ce qui lui donne le pouvoir d'augmenter le nombre de client et de répondre aux nouvelles demandes provenant des différents espaces du monde.

- Avantage de coût: pour la banque en ligne, l'avantage principal est le coût. En effet, si cette dernière parvient à réaliser un plus grand pourcentage de ses transactions via Internet, il existe alors un énorme potentiel pour réduire ses coûts; vue que la transaction unitaire par Internet coûte beaucoup moins chère que celle faite par les autres canaux de distribution

De même, le coût est minimisé par l'externalisation de la plupart des opérations bancaires, dont la majorité peut être traité par Internet, tout ceci avec des coûts de l'Internet supportés par le client et non par la banque.

- Complémentarité de la banque traditionnelle et la banque à distance: ces nouveaux outils sont introduits dans la banque dans la mesure où ils sont complémentaires aux agences. Lorsque les agences bancaires ferment le soir, les jours fériés et le week-end, c'est la banque à distance qui prend le relais.
- L'amélioration de la productivité: Concernant le téléphone par exemple, aujourd'hui, en canalisant un certain nombre d'appels sur plate forme téléphonique, les banques libèrent du temps commercial pour les conseillers. La productivité est améliorée. L'Internet a ce même avantage.

De plus, la planification des horaires de télé conseillers permet à la banque d'avoir de la disponibilité pour traiter autre chose que les appels entrants. En effet, les appels sortants effectués auprès de client ou de prospects ont leur importance. Ils aboutissent à la vente directe ou à la création de trafic pour le compte de réseau.

L'internet est à bien des égards un facteur structurant pour le système bancaire. La recherche d'économie d'échelle provoque des partenariats entre les banques mais aussi avec des intervenants non bancaires. Ainsi, l'Internet devrait accélérer la restructuration du secteur bancaire et la rationalisation de l'offre des services en ligne.

9. Les inconvénients de l'adoption des TIC dans le secteur bancaire :

- Des nouveaux concurrents: vu que l'internet présente un marché plus large et plus ouvert avec l'absence de frontière, cela implique que l'entrée des nouveaux concurrents dans le marché est facile car il ne présente pas des obstacles à l'entrée.
- Complexité de la fonction de la banque en Internet: le changement continu de monde Internet augmente les charges et complique la fonction de la banque en Internet. Ce qui impose à cette banque d'être toujours à la page des nouveautés et d'être capable de maîtriser toutes nouvelles technologies liées à son domaine.
- Taux de pénétration: malgré l'ancienneté du marché, le taux de pénétration reste en général relativement faible. Ce taux étant jugé globalement stable, il convient de constater que l'usage de la banque à distance est loin d'être généralisé et ne s'est pas imposé auprès du grand public.
- Des dysfonctionnements de la circulation des informations : L'utilisation successive, par un même client, des différents canaux d'accès engendre des dysfonctionnements liés à l'organisation et la structure même du système d'information, illustrés par les difficultés nouvelles auxquelles se trouvent confronté.

Section 2 : l'impact des TIC sur le secteur bancaire

L'influence des TIC, et des réseaux en particulier, sur le secteur bancaire a commencé dans les années 70. Les TIC ont déjà provoqué deux évolutions au sein des banques. Dans un premier temps, elles ont été le support logistique au traitement interne des informations et aux relations au sein de la profession (développement des réseaux interbancaire). Dans un deuxième temps, elles sont devenues les moyens les plus rapides pour accéder aux marchés de capitaux, et ont permis la création de marchés électroniques globaux, ainsi que la modernisation des bourses de valeurs.

1. L'impact des TIC les métiers bancaires

Le métier bancaire se définit comme la rencontre d'une offre et une demande avec la volonté d'intégrer l'analyse interne et externe de l'entreprise.

De cette définition on peut regrouper les métiers bancaires en trois catégories²⁴ :

- ✓ L'intermédiation financière.
- ✓ L'intermédiation dans la gestion des moyens de paiements.
- ✓ La vente de produit (produits financiers et d'assurance des services).

1.2 L'impact sur l'intermédiation financière :

Le rôle de la banque c'est de fournir à l'économie son expertise en matière de gestion des risques financiers. Elle ne se contente plus de prêter de l'argent aux agents à besoin de financement et d'emprunter auprès des agents à capacité de financement. Son activité consiste d'avantage à servir d'intermédiaire dans les opérations de marchés (achat /vente des titres, opération de règlement-livraison, conservation de titres) à réaliser les opérations d'ingénierie financière (entrée en bourse, augmentation de capital...) et à gérer les risques de marché à son propre compte et pour le compte de tiers.

La problématique des banques est d'arriver à traiter le financement à des niveaux de coûts acceptables, pour ce faire. Elles industrialisent les fonctions de back-office et s'appuient sur les méthodologies d'analyse automatique de risque (scoring) acquise au travers des activités de prêts à la consommation et de crédit-bail aux particuliers.

Donc, les TIC représentent une opportunité pour les banques (diminution des coûts) mais aussi une menace car elles ont permis la création de places de marché virtuelles (on peut

²⁴ J.michel Sahut. « the impact of ICT and the internet in banking" 2011.p2

citer le marché de gros de titres en France, ou encore Wit Capital aux Etats-Unis) et le développement du capital risque notamment pour les entreprises de la nouvelle économie.

1.3 L'impact sur l'intermédiation dans la gestion des moyens de paiement

L'accroissement de l'utilisation des moyens de paiement électronique sur l'internet aura un double impact sur ce métier bancaire. D'une part, il modifiera l'organisation et le coût de la gestion des moyens de paiement traditionnels (une moindre utilisation du chèque, des billets et des pièces. D'autre part, le partage de cette activité entre les acteurs bancaires et non bancaires dépendra de la technologie et de la réglementation (régime de la preuve, de la signature électronique, et du statut des institutions gérant ces moyens de paiement) qui s'imposant sur internet.

1.4 L'impact sur la vente des produits

Les banques ont devenues de plus en plus des vendeurs de produits financiers. Aux TIC jouent un rôle décisif car elles transforment la relation de la banque avec ses clients, après avoir servi dans un premier temps de support à la gestion des comptes clients et à la vente en agence. Les TIC participent aujourd'hui à l'enrichissement de l'offre de service des banques en permettant de développer une diversité d'avantages.

- a) **Pour le client** : la capacité à accéder et à réaliser des transactions avec sa banque en tout lieu et en tout temps (24/24 h et 7 jours/ 7 jours). Et à recevoir de l'information en temps réel qui était réservé autrefois aux institutionnels.
- b) **Pour la banque** : une meilleure connaissance des clients (comportement, besoins et risques) des possibilités accrues de vente de produits et services personnalisés, et l'accroissement de leur zone chalandise

En résumé jouent un rôle croissant dans l'évolution des métiers bancaires, elles ne se limitent plus à accompagner le changement. Maintenant, elles en deviennent le moteur. Les TIC changent les bases mêmes de la compétition entre les banques, mais offrent également la possibilité à des acteurs non bancaires de les concurrencer.

2. L'impact au niveau de la production :

Les banques utilisent les TIC pour atteindre trois objectifs : la diminution des coûts de production, l'industrialisation des processus et le passage à une gestion de flux.

Les moyens mis en œuvre pour diminuer les coûts sont pour la plupart identiques à ceux d'autre industrie de production.

La mutualisation des activités dans domaine bancaire concerne principalement les paiements, les crédits et les titres de placement, cela permet aux banques de mutualiser les investissements de réaliser des économies d'échelle.

Les TIC permettent d'augmenter les capacités de production des banques de manière importante. Ainsi, « la Socram. Filiale d'une dizaine de mutuels d'assurance, en implantant le progiciel Ifibank, a absorbé trois fois plus de volume de production que deux ans plus tôt, et a pu développer de nouveaux produits comme crédit jeune. Cette augmentation des capacités de traitement pose le problème de leur utilisation afin de rester compétitif en termes de coûts, la solution consiste donc à trouver des concurrents ²⁵».

Selon Shane Colclough, directeur technique à factor-e « les banques ont des surplus de capacités dans leurs réseaux de traitement de transactions qu'elles souhaitent pouvoir revendre ».

Le deuxième objectif suivi par les banques est de parvenir à automatisation puis à une industrialisation de l'ensemble de leurs processus. Si certaines tâches ont été automatisées, le chemin pour les banques traditionnelles sera long avant d'atteindre ce but. La gestion physique des dossiers est un handicap majeur pour la rapidité de traitement et la compétitivité de leurs réseaux. « Environ 80% des informations bancaires sont encore gérées sous formes papier, Or les traitements automatisés de back-office et l'accès front-office client en temps réel demandent d'avoir une vision globale, unique et immédiate pour chaque client²⁶ ».

La gestion des clientèles intermédiaires nécessite le plus souvent une relation de face à face et un traitement manuel, mais une industrialisation des processus est nécessaire pour le back-office, afin de traiter ces dossiers à des niveaux de prix acceptables ce défi est d'autant plus important que dans le cadre d'une intermédiation croissante.

²⁵ J.michel sahut. « the impact of ICT and the internet in banking"2011.p3

²⁶ Idem

Section 3 : Risques des TIC et les mesures sécuritaires adéquates par la banque

Les groupes financiers sont confrontés à une grande variété de risques, dont la nature et la diversité évoluent avec le développement et la diversification de leur activité mais aussi avec le choix de leurs investissements technologiques.

1. Risque juridique

Les banques s'exposeraient aux poursuites judiciaires si elles ne respectent pas, pays par pays les règles relatives à la capacité des clients à effectuer les opérations proposées sur le site (conditions d'âge ou de capacité juridique). Les obligations déclaratives ou de vérification lors de l'ouverture d'un compte (consultation de fichiers d'incidents par exemple les régimes spécifique de protection des clients.

2. Risque financier

Le risque financier des opérations à distance est dans la plupart des cas identique à celui des opérations classique, il se peut néanmoins que l'automatisation des opérations fasse courir un risque de crédit particulier à l'établissement au quel ce dernier doit prêter une attention dans le contexte actuel de volatilité des marchés financiers

3. Les risques opérationnels

Les risques opérationnels a de nombreuses dimensions parmi les quelles la sécurité des systèmes d'information, la sécurité des transactions en ligne et le risque de blanchiment. Qui font courir un risque de réputation à l'établissement et, au-delà. A l'ensemble de la profession.

C'est sont les risques les plus connus des utilisateurs des technologies de l'information et de la communication (TIC), car leur occurrence à des répercussions directes sur l'activité quotidienne de la banque. Les sinistres potentiels affectant les données et les traitements sont dus à leur mauvaise préparation, leur falsification, leur perte ou leur destruction, leur mauvaise conception ou leur vol.

Les conséquences en sont une information inexacte nuisant notamment à une prise de décision efficiente, un allongement des délais dans production ou une perte d'éléments d'actifs si leur destruction est consécutive à celle de leur support.²⁷

Parmi les principaux risques opérationnels qui devant retenir l'attention des autorités de contrôle :

3.1 Erreurs

Les erreurs se produisent en générale lors de l'entrée des données que durant le développement et la modification des programmes, des erreurs importantes peuvent également se glisser au cours de la conception des systèmes des procédures routines des gestion des systèmes et de l'utilisation de programmes spéciaux destinés à corriger d'autres erreurs, les erreurs sont habituellement imputables à une défaillance humaine, et très rarement aux composants électroniques ou mécaniques internes, elles peuvent aussi être introduites dans les programmes de logiciel lorsque ces dernières sont « personnalisés » et adaptés aux besoins d'un utilisateurs particulier. Il faudrait veiller lors de l'acquisition de programmes de logiciel standards à limiter les modifications à un strict minimum.

3.2 Fraude

Avec les technologies de l'information et de la communication la vitesse de déplacement et le transfert des actifs par ces derniers (TIC) complique le contrôle interne. Les fraudes ne se traduisent pas seulement par une perte financière directe pour la banque mais aussi la perte de la confiance placée dans l'établissement et le système bancaire en générale.

❖ Les risques de la fraude sont multiples

- Introduction de transactions non autorisé dans le système informatique.
- Modification non autorisé de programme lors de l'opération courante de développement et maintenance.
- Extraction physique des fichiers d'un ordinateur qui seront modifiées ailleurs.

²⁷Michel lafitte. « Systèmes d'information dans les établissements financiers ». Mars 2000.paris page 229-230

3.3 Diffusion non autorisés de l'information

Les informations bancaire sont créés par un traitement informatique, les données et documents sont acheminées à l'intérieure et à l'extérieur de la banque par des réseaux publics de communication, un grand nombre d'utilisateurs (employés, clientes...) peuvent accéder directement à des informations par un intermédiaire de terminaux et de téléphones informatiques, tout comme : les soldes des comptes privés, les plafonds des découverts et modalités d'exécution des opérations. La création et le stockage de la correspondance et des stratégies bancaire s'effectuent également par le système informatique²⁸.

Ces dernières sont confidentielles elles pourraient nuire aux relations avec la clientèle ainsi qu'à la réputation de l'établissement et entraîner des demandes de dommages et intérêts si elles tombaient entre les mauvaises mains.

3.4 Interruption d'activité par suite d'une défaillance matérielle ou du logiciel

Les technologies de l'information et de la communication sont constituées au niveau du matériel comme du logiciel, de multiples éléments et la défaillance de l'un entre eux suffit pour bloquer tout le système. Ces éléments sont souvent concentrés en un seul ou en un nombre limité d'endroit ce qui en accroît la vulnérabilité.

4. Les mesures sécuritaires adéquates

Il est évident de mettre en place des procédures de sécurités et de contrôle pour protéger la banque, c'est en fonction du degré de risque encouru par l'établissement qu'il faut fixer le niveau de contrôle requis.

- Pour mettre sur pied des systèmes de contrôle interne efficaces il est essentiel de déterminer tous les points vulnérables de chaque système, les programmes et enregistrements sensibles doivent être protégés tout spécialement contre des modifications non autorisées. Il faut également veiller à donner une formation adéquate au personnel œuvrant dans les domaines sensibles et à répartir convenablement les tâches.
- Les dirigeants et les administrateurs doivent mettre en place un programme régulier de tests indépendants des procédures de sécurités et de contrôle par les inspecteurs, les auditeurs ou des consultants, ce programme devrait permettre de détecter les

²⁸«Risques liées aux systèmes informatique et de télécommunications ».bank for international settlements p.2

insuffisances des contrôles avant qu'elles ne comportent sérieusement les opérations bancaires.

- L'existence d'un plan de secours efficaces qui permis aux utilisateurs de réduire l'incidence des problèmes d'exploitation.
- Il faut veiller lors de l'acquisition de programmes de logiciel standards, à limiter les modifications à un strict minimum

Conclusion

Le secteur bancaire a connu des changements énormes de son système d'information, et dans le cadre de ses activités, et cela par l'introduction et l'utilisation des nouveaux outils et instruments de paiement tel que les cartes bancaires, le DAB, le GAB et de TPE. En utilisant des réseaux Internet, Intranet et Extranet, ce qui a donné lieu à la naissance de la banque à distance.

La gestion des instruments de paiement n'est pas une simple gestion administrative ; les nouveaux procédés de traitement des instruments de paiement augmentent l'efficacité du système bancaire. Ce nouveau procédé apporte des opportunités majeures en termes d'avantages concurrentiels et permet d'une part, d'améliorer l'efficience et l'efficacité opérationnelle au sein de la banque ; et d'autre part, de développer une relation commerciale plus satisfaisante avec la clientèle.

Au terme de ce chapitre, nous pouvons conclure que le domaine des technologies de l'information et de communication reste très évolutif, vue l'essor que permet ce secteur en matière d'innovation qui ne cessent de se confirmer.

Introduction

Ce troisième chapitre est consacré au cas pratique composé de quatre sections, dans la première section « contexte et méthodologie », on va expliquer la méthodologie suivie en exposant les banques étudiées qui sont les Directions Régionales de la BDL (Tizi-Ouzou), du CPA (Tizi-Ouzou), de la BNA (Tizi-Ouzou), de la CNEP Banque (Tizi-Ouzou) et la BADR (Tizi-Ouzou). Ainsi que leur environnement. Dans la deuxième section intitulé « Etats des lieux des technologies bancaire ». On va analyser certains résultats des entretiens fait avec les différents banquiers, dans la troisième section on va s'intéressé au coût de gestion et moyen de moyen de paiement, effet, risques numériques et mesures sécuritaires. A la fin on va analyser les résultats des entretiens effectué avec les responsables de la monétique et responsable d'informatique au niveau de la Direction Générale à Alger.

Section 01 : Contexte et méthodologie

La méthodologie adoptée consiste à analyser les résultats recueilles par le questionnaire mis en place. Les investigations qualitatives et quantitatives sont la meilleure approche pour notre mémoire.

1.1. Les cas étudiés

Durant notre travail de recherche, on a peut étudier les cas de cinq banques publiques au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou et de la wilaya d'Alger, qui sont :

- a) Le crédit populaire d'Algérie
- b) La caisse nationale d'épargne et de prévoyance-banque
- c) La banque de l'agriculture et de développement rural
- d) La banque de développement local
- e) Banque national d'Alger
- f) Direction Générale de CPA à Alger

Dans la raison de manque d'information au niveau des directions régionales de banques interrogées, il avait lieu de ce déplacé au niveau de la Direction Générale de CPA à Alger.

Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

Notre échantillon est composé de six banques qui se présentent comme suit :

a) Le Crédit Populaire d'Algérie

Le CPA s'affirme comme une véritable banque de proximité grâce à son réseau dense, il est créé en 1966 par l'ordonnance n°66/366 du 29 décembre, le CPA est conçu comme banque générale et universelle, il a hérité des activités gérées auparavant par les banques populaires (banque populaire commerciale et industrielle à Alger, Oran, Annaba et Constantine) ainsi que d'autres banques étrangères Alger Misr, société marseillaise ...etc. En 1985, le CPA a donné naissance à la banque BDL (banque de développement local) après cession de 40 agences, le transfert de 550 employés et cadres et de 89 000 comptes clientèle. Juridiquement structuré en société par action¹.

b) La Caisse Nationale D'épargne Et De La Prévoyance-Banque

La CNEP est une banque spécialisée dans la collecte d'épargne des ménages. Elle est créée le 10 août 1964 sur la base du réseau de la caisse de solidarité des départements et des communes d'Algérie (CSDCA) avec pour mission la mobilisation de la collecte de l'épargne, son capital social est de 46.000.000.000.00 Da constitué de 217 agences et 4000 employés et cadres actifs au sein des structures centrales, régionales et locales².

c) Banque De L'agriculture Et De Développement Rural

La BADR est une institution financière nationale créée par décret n° 82-106 de 13 mars 1982 sous forme juridique de société par action, elle est issue du démembrement de la BNA (banque nationale d'Algérie) son capital social est de 54.000.000.000.00DA, elle a pour missions principales le développement du secteur agricole et la promotion du monde rural.

Elle est chargée de fournir aux entreprises publiques économiques conseils et assistance dans l'utilisation et la gestion des moyens de paiement mis à leur disposition. La BADR constituée de 300 agences et 39 directions régionales et 7000 cadres et employés actifs au sein des structures centrales, régionales et locales³.

¹ Document interne de la banque CPA

² Document interne à la CNEP

³ Document interne à la BADR

d) La Banque De Développement Local

La BDL est l'une des six banques publiques qui a un capital détenu par l'Etat, créée par décret n°85/85 de 30 avril 1985, sous forme juridique société nationale par action EPE/SPA, avec capitale sociale de 15.800.000.000.00DA destinée au financement de développement local⁴.

e) La Banque National d'Algérie

La banque nationale d'Algérie (BNA), est la première banque commerciale algérienne à être créée le 13 juin 1966, elle exerçait toutes les activités d'une banque universelle. La BNA a élargi son réseau et a mis à la disposition de sa clientèle 214 agences implantées sur tout le territoire national, couvertes par 17 Directions régionales (DRE), avec 6000 employées, son fonds propre est de 22 225 milliards⁵.

1.2. Les personnes interrogées

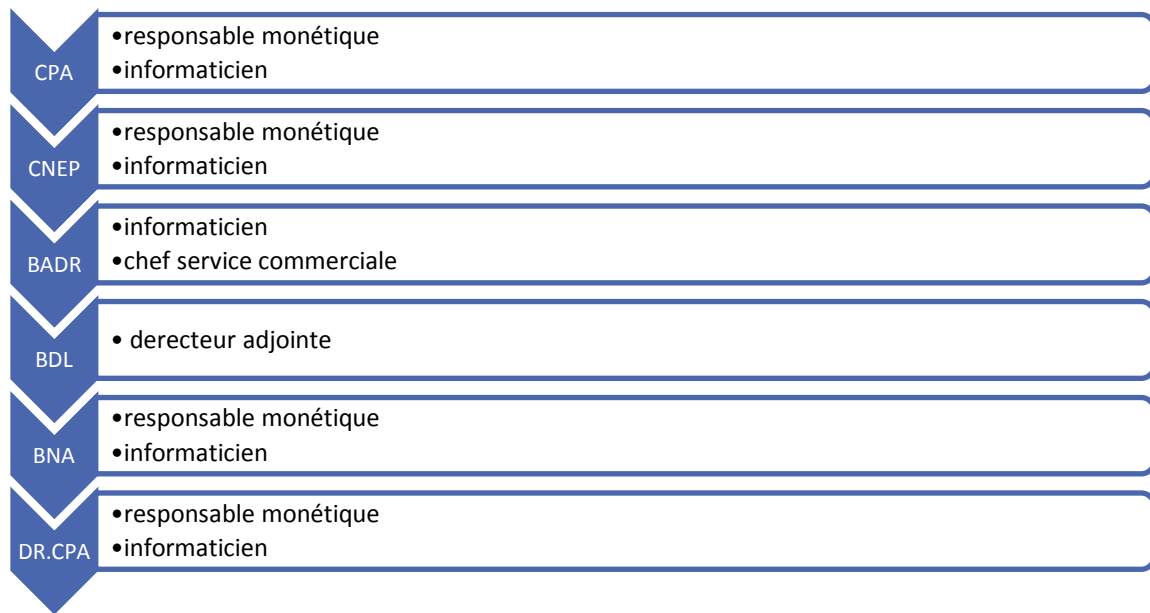
Notre questionnaire d'études a été diffusé sur le personnel de la banque afin de collecter le plus grand nombre d'informations, ces derniers sont compétents et spécialisés en monétique, informatique et télé-compensation.

Lors de la diffusion de ce questionnaire on a eu plusieurs difficultés. La première est forcément l'obtention d'un rendez-vous pour l'entretien ; les acteurs concernés sont inaccessibles et certainement très occupés et les agents compétents pour répondre à nos questions sont difficiles à approcher.

⁴ Document interne à la BDL

⁵ Document relatif à la BNA.

Figure n°01: Les acteurs interrogés



Source : préparé par nous-mêmes.

1.3. Traitement de l'information

Dans le cadre de ce travail de recherche on a élaboré un questionnaire qu'on a distribué aux différentes banques de notre échantillon constitué de cinq banques publiques de la ville Tizi-Ouzou, afin de mieux comprendre l'impact des technologies de l'information et de la communication sur le secteur bancaire. On a utilisé le Google Drive afin d'avoir un questionnaire en forme d'un lien en ligne puis le diffusé sur l'ensemble des acteurs bancaires concernés par l'étude. Nous avons aussi utilisé le logiciel Excel pour traiter les résultats collectés durant la période qui est d'avril 2019 au septembre 2019.

1.4. L'objectif

L'objectif de notre travail de recherche consiste à mettre l'accent sur le degré d'adaptation et l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) au sein des banques algériennes et leurs effets sur la productivité et la performance des banques.

Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

Le questionnaire de collecte de donné est composé de 61questions organisés sur 8pages repartis sur trois thématiques, qui sont :

- **Axe 01** : Présentation de la banque : qui est composé de 7 questions générales sur la banque capital sociale, effectif, date de création...etc.
- **Axe 02** : Les technologies bancaires et les moyens de paiement : composé de 29 questions concernant les différents TIC adoptés au sein des banques et nouveaux produits.
- **Axe 03** : Coût de gestion, effets, risques numériques et sécurité informatique : des questions sur la gestion des TIC, leurs risques et les mesures de sécurité nécessaire.

Section 2 : Etat des lieux des technologies bancaires.

Les banques intégrant sans cesse des nouvelles technologies de l'information et du la communication dans leurs fonctions et leurs systèmes. Le facteur clé de succès d'une banque doit ce traduire en des termes tels que la banque est un réseau de confiance ce qui implique que l'intégration des TIC devra prendre en compte cette dimension des choses.

1. L'impact de l'usage des TIC sur les banques

Afin de réaliser l'importance de l'impact des TIC on a effectué une étude par questionnaire. Les résultats sont présentés comme suit :

Tableau n°08 : Echantillon des banques répondant au questionnaire.

Banques	Réponses
CPA	OUI
CNEP	OUI
BADR	OUI
BNA	OUI
BDL	OUI
BEA	NON

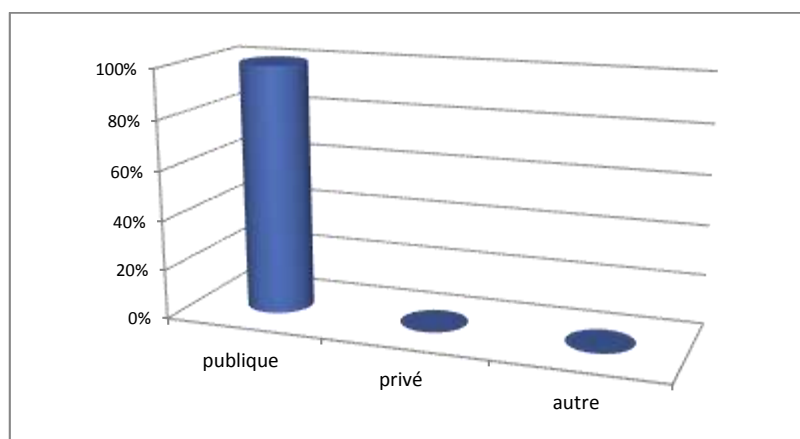
Source : d'après l'enquête de terrain

Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

D'après le tableau n°08 ci-dessous le nombre des banques qui ont répondu au questionnaire est de cinq (05) sur six (6) banques publique. Qui présente 83.33%des banques qui ont répondu 16.77%qui n'ont pas répondu.

Les banques interrogées sont de même statut 100% publique.

Figure 02 : répartition par statut.



Source : préparé par nous-mêmes.

Les banques ont subi des changements profonds dans leur fonctionnement. Le tableau ci-dessous nous montre les différents TIC intégrés au sein des banques :

Tableau n°09 : Les TIC dont disposent les banques

Les TIC dont disposent les banques	Nbr	%
un réseau de paiement électronique chez les commerçants	04	80%
un réseau des distributeurs et guichets automatiques (DAB/GAB)	05	100%
une des cartes bancaires	05	100%
un réseau " banque à domicile"	03	60%
un réseau « SWIFT »	04	80%
un réseau « INTRANET/EXTRANET »	05	100%
Autres	0	0%
Total OBS	05	100%

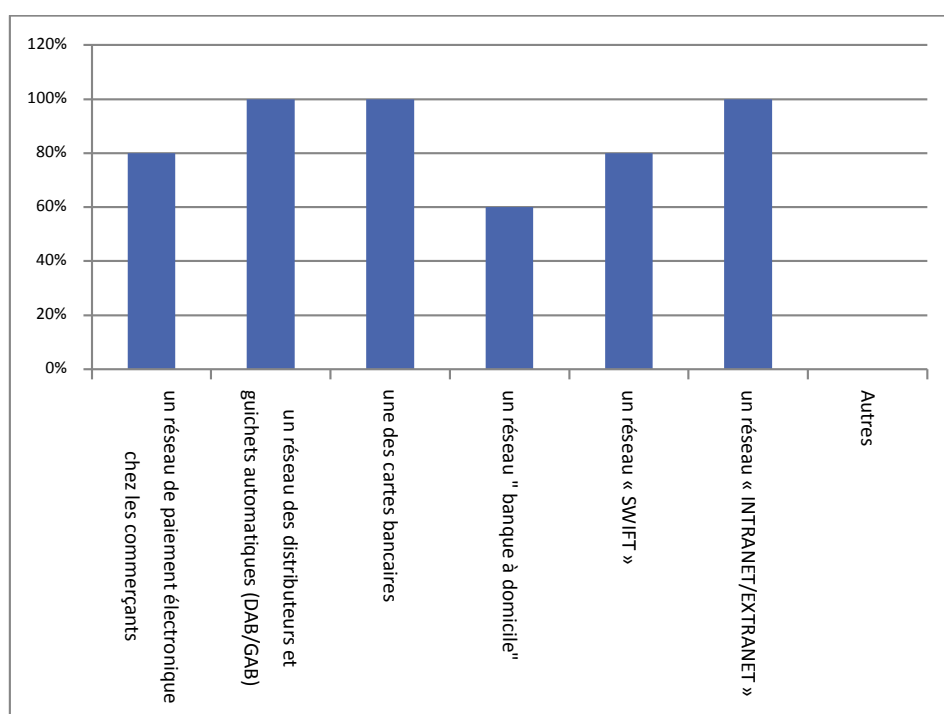
Source : d'après l'enquête de terrain

Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

Ce tableau n°09 et la figure n° 03 nous explique que la totalité des banques disposant d'un réseau de distribution et de guichet automatique (DAB/GAB), carte bancaires et des réseaux (INTRANET/EXTRANET) soit de 100%. Alors que les autres sont réparties selon le besoin et l'objectif de chaque banque.

Aussi on remarque que la majorité des banques disposent d'un réseau « SWIFT » et d'un réseau de paiement électronique chez les commerçants (80%) et de réseau « banque à domicile » soit de (60 %), voir la figure n°03.

Figure n°03 : les TIC dont disposent les banques



Source : préparé par nous-mêmes

Pendant ces dernières années, chaque banque introduit de nouvelles technologies dans le but de mieux s'intégrer dans la société et afin d'améliorer les services et pour cela quelques banques intégrant d'autres TIC qui sont présentées comme suite :

Tableau n°10 : les nouvelles TIC introduites dans les banques

Banque	Nouvelles technologies
CPA	E-banking Carte bancaire corpoor@te Carte bancaire corpoor@te +
BDL	Sans réponse
CNEP	Service E-banking
BADR	E-domiciliation
BNA	OUTLOOK

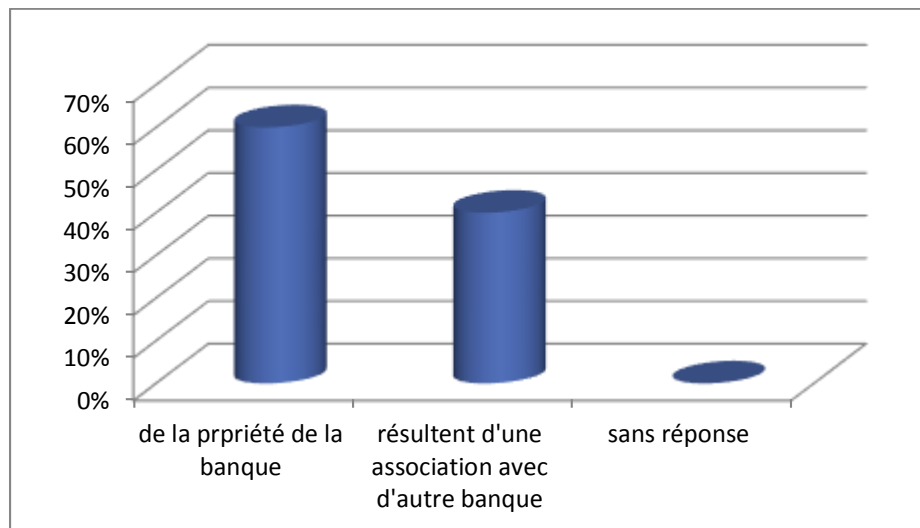
Source : Etablie par nous-mêmes d'après l'enquête de terrain

Le tableau ci-dessous résume les différentes technologies introduites par certaines banques selon l'intérêt, le besoin et l'objectif estimé et aspiré par chacun entre elles.

2. L'importance de l'utilisation des TIC

2.1.La propriété des TIC

Figure n°04 : la propriété des nouvelles technologies



Source : Préparé par nous-mêmes

On remarque que 80% des banques considèrent que les nouvelles technologies sont propriété privé qui les concerne seuls. Le reste 20% sans réponse.

2.2.Le web

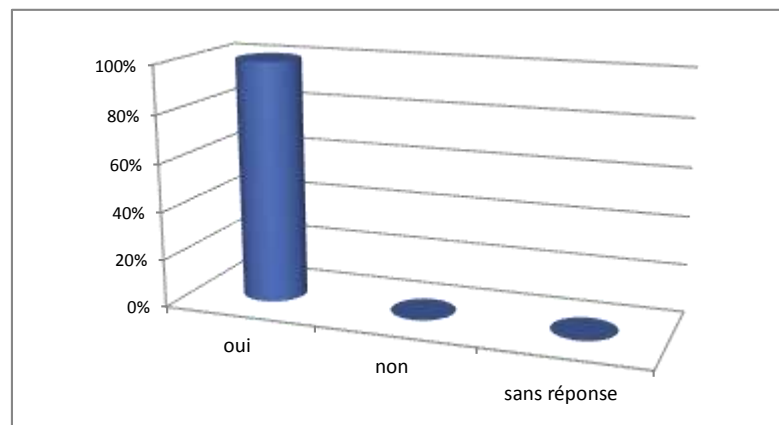
Le site web, en tant que média interactif, présente une solution à la fois attirante et novatrice pour la banque, il constitue un nouveau canal pour faire connaître et promouvoir les produits et les services financiers.

Tableau n°11 : Hébergement des sites web par banque

Hébergement des sites web par banque	Nbr	Fréq
Oui	05	100%
Non	00	00%
Sans réponse	00	00%

Source : Préparé par nous-mêmes

Figure n°05 :l'hébergement des sites web par banque.



Source : D'après notre enquête de terrain.

La majorité des banques ont hébergé un site web soit de 100% (voir figure n°05).

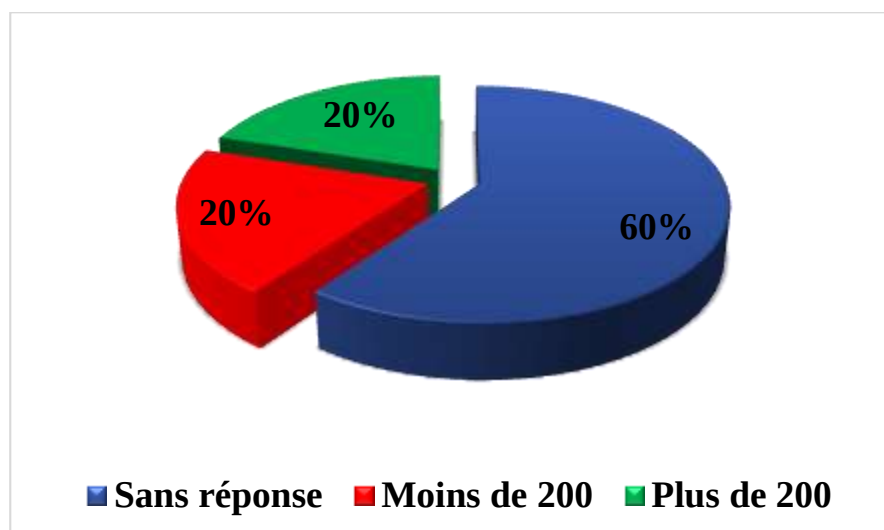
Tableau n°12 : nombre moyen d'internautes après que la banque a hébergé un site web

Nombre moyen d'internautes	Nbr :cit	Fré
Sans réponse	03	60%
Moins de 200	01	20%
Plus de 200	01	20%
Total	04	100%

Source : d'après notre enquête de terrain.

Lorsque on regarde le tableau ci-dessous, on remarque que la plupart des banques (60%) n'ont pas répondu considérant que cette question était vague, selon elles. Mais 20%des banques ont répondu que en moyenne 200 internautes par jours se connectent à leurs site alors que pour les autres 20%plus de 200internautes par jour accèdent à leur site web.

Figure n°06 : nombre moyen d'internautes.



Source : établie par nous-même d'après notre enquête.

Les banques d'aujourd'hui créent des sites web, afin de présenté leur banque d'une meilleure façon, d'exposé des services à fournir et faire une publicité et promotion de nouveaux produit, comme le démontre le tableau suivant :

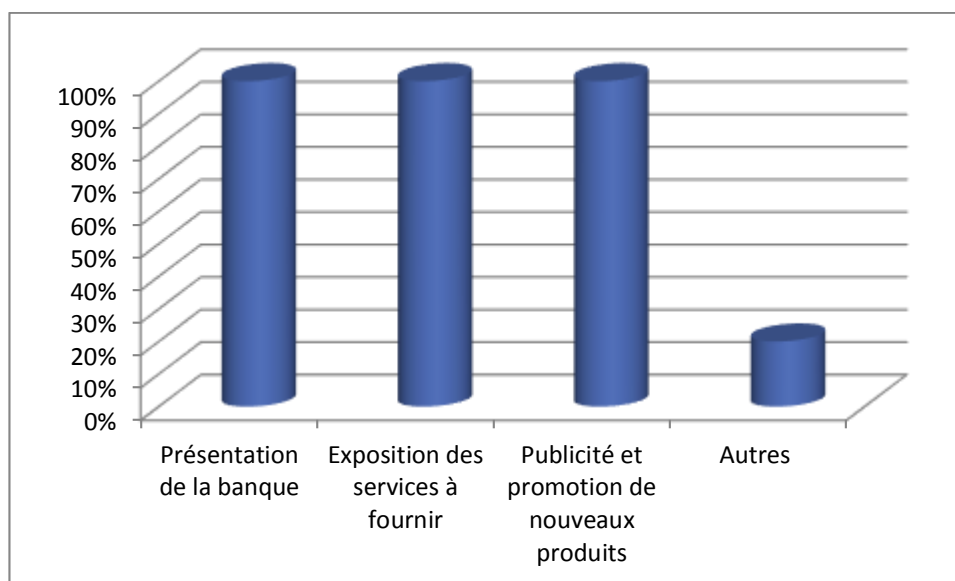
Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

Tableau n°13 : les objectifs de création d'un site web.

Objectif de création	Nb-cit	Fréq
Présentation de la banque	05	100%
Exposition des services à fournir	05	100%
Publicité et promotion de nouveaux produits	05	100%
Autres	01	20%

Source : d'après notre enquête de terrain.

Figure n°07 : objectif de création d'un site web



Source : préparé par nous-mêmes

Les quatre banques soit de 100% créent un site web pour présenter leur banque, exposé des services à fournir et faire de publicités et promotion des nouveaux produits. Le CPA banque à d'autres objectifs qui sont cités dans notre enquête, comme être proche de client

Face à l'essor de numérique, les banques vont devoir mettre les bouchés doubles pour rester en contact avec leurs clients, les particuliers désertent des agences au profit d'internet, et d'autres se déplacent encore pour des opérations complexes.

Chapitre III *Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes*

Pour ceux qui disposant d'une connexion internet, ce canal est exploité pour les modalités suivantes :

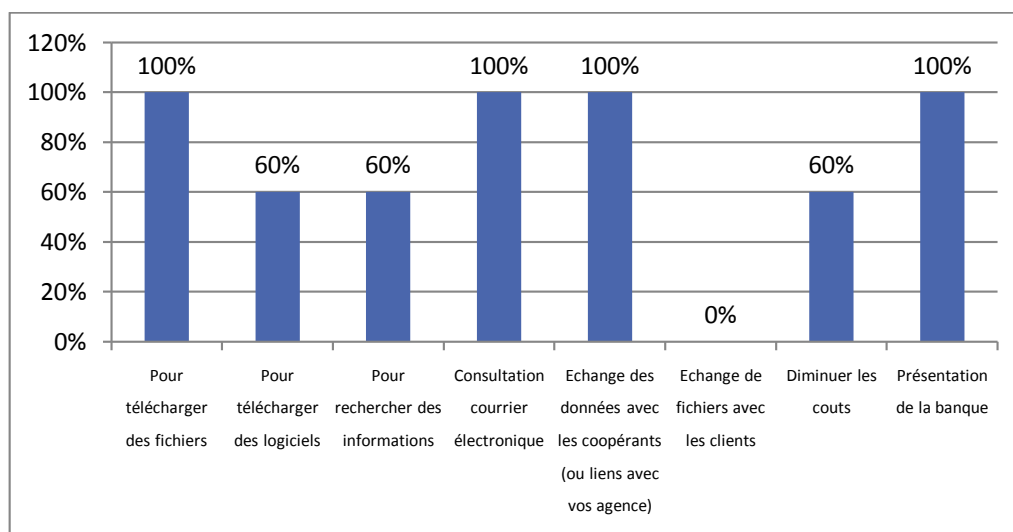
Tableau n°14 : le but de l'utilisation d'internet.

L'utilisation de l'internet	Nbr	Fréq
Pour télécharger des fichiers	05	100%
Pour télécharger des logiciels	03	60%
Pour rechercher des informations	03	60%
Consultation courrier électronique	05	100%
Echange des données avec les coopérants (ou liens avec vos agence)	05	100%
Echange de fichiers avec les clients	0	0%
Diminuer les couts	03	60%
Présentation de la banque	05	100%

Source : d'après notre enquête de terrain.

D'après le résultat obtenu on remarque que tous les banques utilisent l'internet pour différents opérations tels que la recherche d'information, consultation des courriers soit de 100%.

Figure n°08 : le but de l'utilisation d'internet



Source : préparé par nous-mêmes

Donc, plusieurs motivations on conduit les banques à introduire des nouvelles TIC, et cela selon un degré d'importance (tableau n° 15).

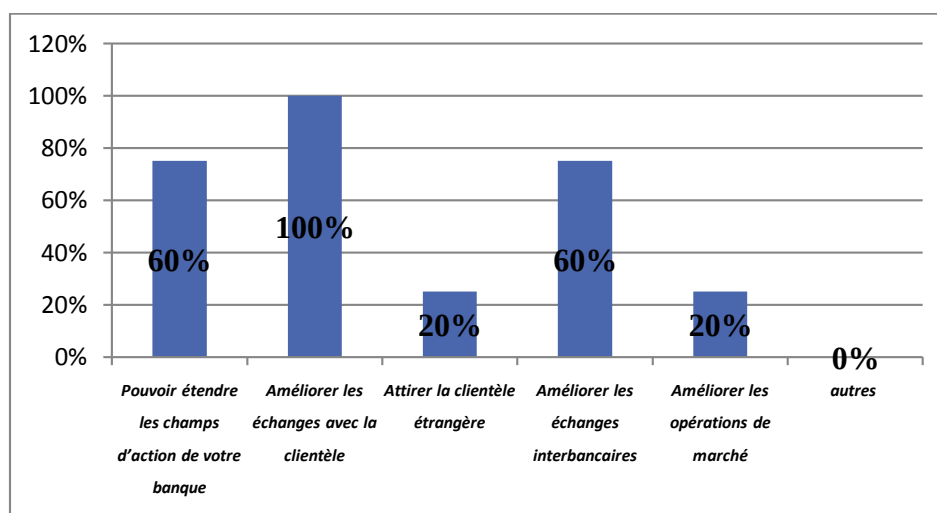
Tableau n°015: motivation des banques de l'introduction des NTIC

Motivations des banques de l'introduction des NTIC	Nbr-cit	Frèq
Pouvoir étendre les champs d'action de votre banque	03	60%
Améliorer les échanges avec la clientèle	05	100%
Attirer la clientèle étrangère	01	20%
Améliorer les échanges interbancaires	03	60%
Améliorer les opérations de marché	01	20%
Autres	00	00%

Source : d'après notre enquête de terrain.

D'après l'analyse, on a constaté que 100% des banques sont motivés par l'amélioration des échanges interbancaire et pouvoir étendre les champs d'action de leur banque soit de 60% alors que 20% sont motivés par l'amélioration des opérations de marché et le faite d'attirer les clients étrangers. (Figure n°07)

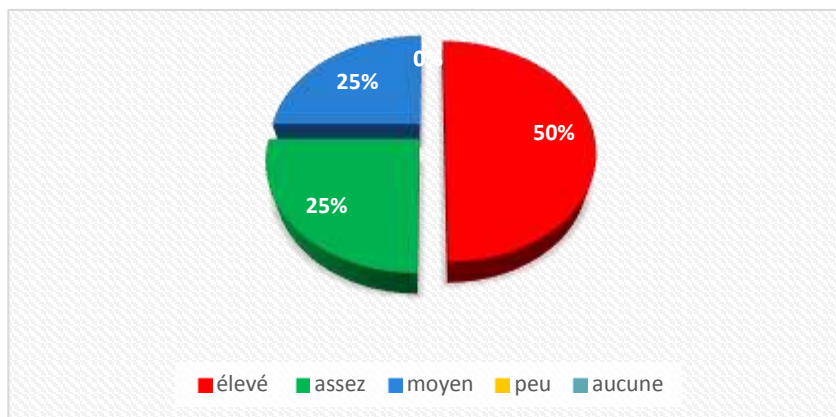
Figure n° 09 : Motivations des banques de l'introduction des NTIC



Source : préparé par nous-mêmes.

La majorité de ces motivations sont d'une importance élevée comme le démontre la figure suivante :

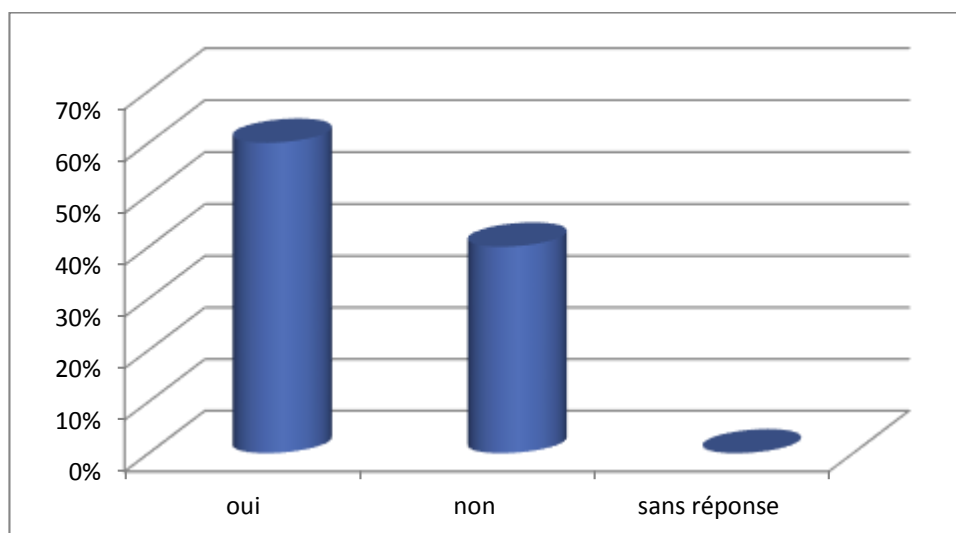
Figure n°10 : importance des TIC pour les banques enquêtées.



Source : préparé par nous-mêmes.

C'est grâce à ces motivations que les banques arrivent à s'adopter aux mutations technologiques.

Figure n° 11 : adoption des nouvelles TIC



Source : d'après notre enquête de terrain.

Dans notre enquête 60% des banques ont répondu « OUI » elles s'adaptent facilement aux mutations technologiques, alors que 40% ont répondu « NON », les banquiers trouvent des difficultés ce qui les pousse à faire des cours de formation initiée par leur banque, (voir la figure n°11)

Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

Pour quelques banques, elles ont donné la cause de leur adaptation comme suite :

- BADR bank : effectif jeunes et compétent, par voie d'instruction et le guide d'utilisation
- BNA bank : facilité d'utilisation

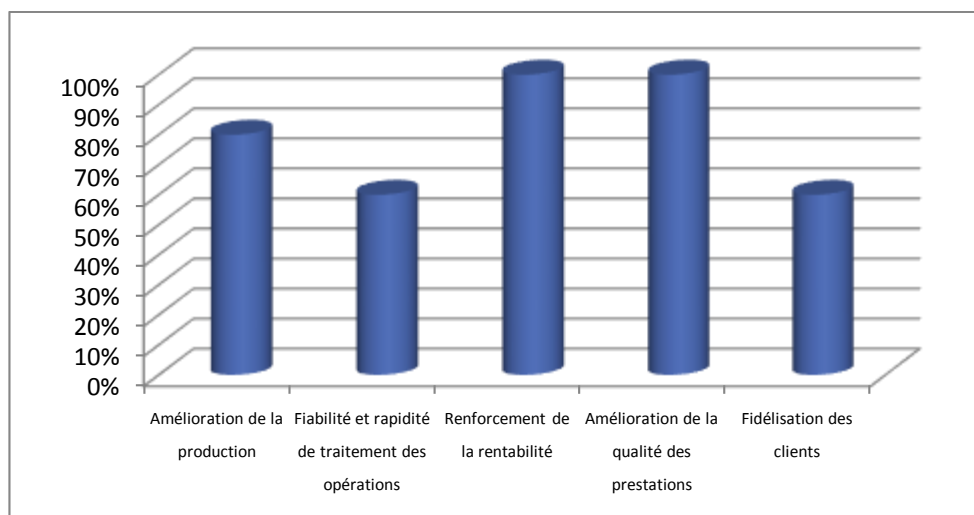
Après s'être adapté aux mutations technologiques, viennent les satisfactions d'introduction des TIC au sein des banques.

Tableau n°16 : les satisfactions retirées de l'introduction des TIC.

Les satisfactions retirées de l'introduction des TIC	Nbr-cit	fréq
Amélioration de la production	04	80%
Fiabilité et rapidité de traitement des opérations	03	60%
Renforcement de la rentabilité	05	100%
Amélioration de la qualité des prestations	05	100%
Fidélisation des clients	03	60%

Source : d'après l'enquête de terrain

Figure n°12 : les satisfactions retirées de l'introduction des TIC.



Source : préparé par nous-mêmes

On a constaté que la majorité des banques, soit 100% ont un renforcement de la rentabilité et amélioration de la qualité de la prestation, 60% ont une fiabilité et rapidité de traitement des opérations, amélioration de la production et la fidélisation des clients.

Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

Les TIC présentent un impact sur la productivité qui est à une échelle très importante pour la banque, mais également sur le mode interne de travail. Les réponses de cette dernière ont été les suivantes :

Tableau n°17 : impact sur le mode interne de travail.

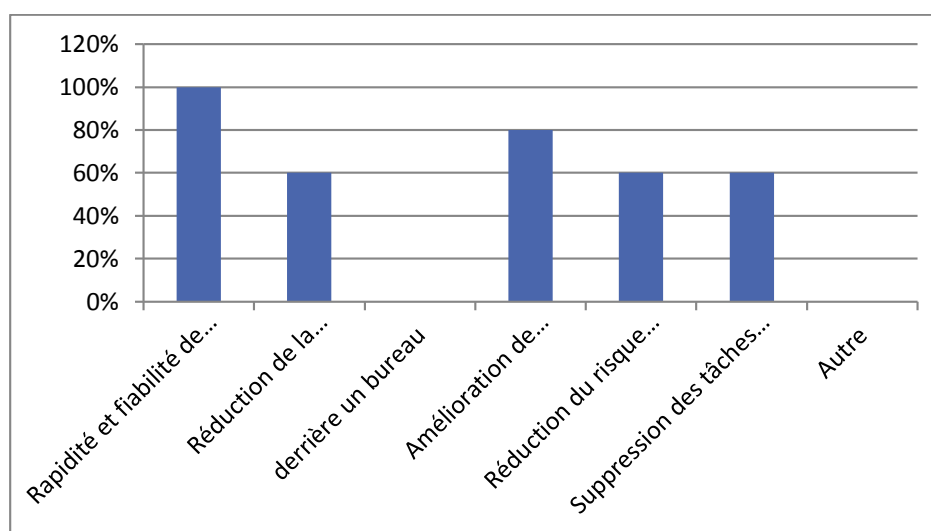
Impact sur le mode interne de travail	Nbr	Fréq
Rapidité et fiabilité de traitement des opérations	05	100%
Réduction de la contrainte de la présence physique derrière un bureau	03	60%
Amélioration de l'efficacité et de la précision	04	80%
Réduction du risque d'erreurs	03	60%
Suppression des tâches en double	03	60%
Autre	00	00%

Source : d'après notre enquête de terrain

La majorité des banques déterminant que l'impact des TIC réside dans la rapidité et la fiabilité des opérations soit de 100% (voir le tableau n°17),

Autres effets de l'introduction des TIC sont stockage de l'information en archive pour toute re-vérification et une approche étroite dans la communication entre banque et client (CPA-bank).

Figure n°13 : impact des TIC sur le mode interne de travail



Source : préparé par nous-mêmes

Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

Ainsi, grâce aux NTIC, les banques peuvent effectuer plusieurs opérations par jour et le temps moyen pour le traitement est rapide et efficace, les résultats de cette dernière sont les suivant :

Tableau n°18 : nombre/temps moyen consacré pour les opérations avec/sans outil informatique.

Banque	Nbr d'opération effectué		Temps consacré pour une opération	
	Sans outil informatique	Avec outil informatique	Sans outil informatique	Avec outil informatique
CPA	50	450	10 min	2 min
CNEP	25	500	12 min	1 min
BADR	100	600	10 min	1 min
BNA	120	700	10 min	2 min
BDL	/	/	/	/

Source : résultat de notre enquête de terrain

Indicateurs de développement

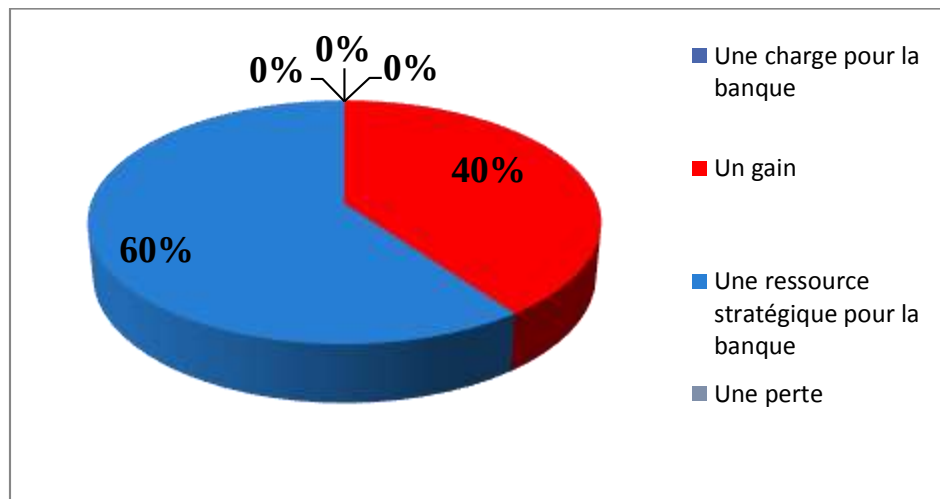
Quatre banques sur quatre, soit 100% disposant d'indicateurs permettant de mesurer cette impact, 2 banques on peut donner quelques indicateurs comme : chiffre d'affaire et les produits vendus (CPA bank). Le tableau de bord établi périodiquement affichant la productivité de la banque avant l'intégration des TIC et après (CNEP bank).

Tableau n°19 : perception des TIC

La perception des TIC	Nbr-cit	Fréq
Une charge pour la banque	00	0%
Un gain	02	40%
Une ressource stratégique pour la banque	03	60%
Une perte	00	0%
Autre	00	0%

Source : d'après l'enquête de terrain

Figure n°14 : perception des TIC



Source : d'après l'enquête de terrain

Le point de vue des banques au sujet des TIC a été déterminé comme étant globalement une ressource stratégique 60% ce qui représente trois (03) banques sur quatre (05), et 40% soit une (02) banque sur quatre (05) le détermine comme un gain (voir tableau n°11 et figure n°14 ci-dessus).

Cela s'explique par l'investissement qui suit son installation dans l'entretien et la maintenance du matériel, comme dans la formation des employés pour s'adapter aux TIC et la maîtrise des outils.

Le rôle que jouent les TIC au sein des banques est très important, l'opinion personnelle des acteurs bancaire interrogés sont différents l'une de l'autre.

- Pour la banque CPA ; les TIC ont un impact positif sur la performance ce qui donne des résultats très efficace sur le développement, l'évolution de la part de marché bancaire.
- Pour la banque CNEP ; les TIC facilitent les échanges, la rapidité des d'exécution et la sécurité des opérations.
- On ce qui concerne la banque BADR « la technologie joue un rôle important vue que de nos jours le secteur bancaire connait une mutation permanente et rapide, les banques d'aujourd'hui se voient obligé d'élargir leur gamme de produit surtout avec l'appréciations

Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

mise par les FiNTech qui dispose de base de données très importante et d'une technologie de pointe ⁶».

Section 03 : coût de gestion et moyen de moyen de paiement, effet, risques numériques et mesure sécuritaire

Après avoir définie et présenté les différents TIC adoptés au sein des banques Algériennes, nous sommes passés aux différents risques pour arriver enfin, dans cette section à une analyse de résultats de la deuxième partie du questionnaire des banques interrogées.

1. Importance des investissements informatiques :

Tableau n°20 : la part des investissements (en %) orientés vers l'informatique et les réseaux par rapport au budget global des banques.

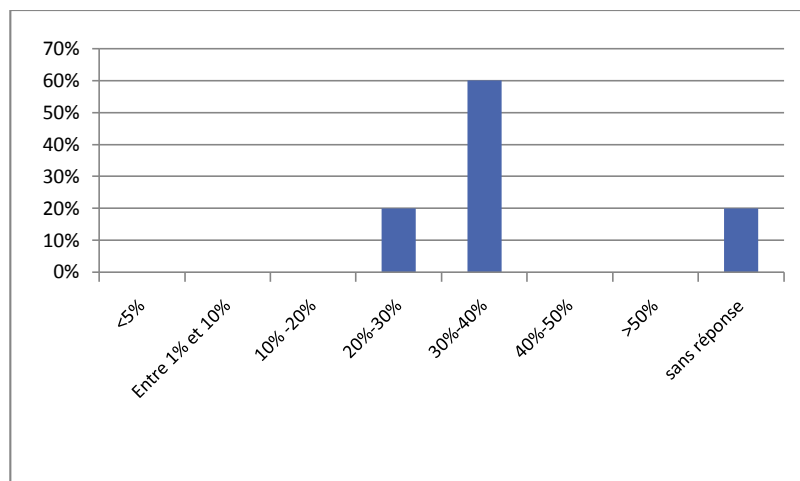
Estimation des investissements informatique	Nbr-cit	Fréq
<5%	00	00%
Entre 1% et 10%	00	00%
10% -20%	00	00%
20%-30%	01	20%
30%-40%	03	60%
40%-50%	00	00%
>50%	00	00%
sans réponse	01	20%

Source : préparé par nous-même.

D'après le tableau ci-dessous une banque sur cinq soit de (20%) n'a pas répondu à cette question. Alors que une banque soit de 20% d'entre elles disent que entre 20% et 30% de leur budget est consacrer aux investissements technologiques alors que 60% des banques disent que la part consacre de budget globale sur les investissements est entre 30% à 40% ces dernières, ont introduit des investissements énormes pour la mise en place d'un système électronique de compensation des chèques et des effets (voir la figure n°15).

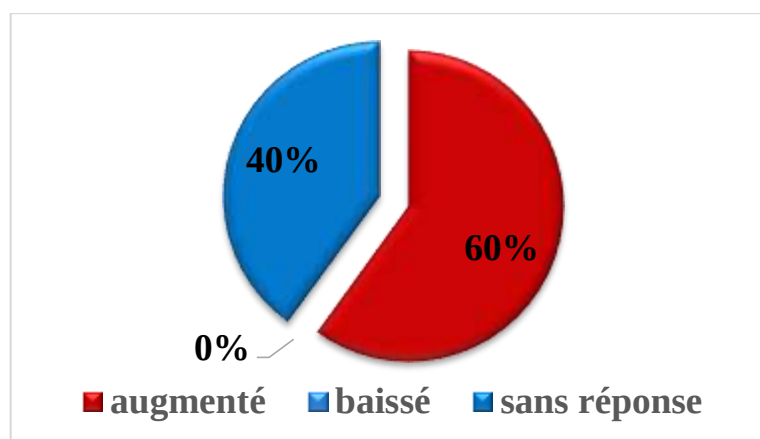
⁶ Le point de vue personnel de responsable de monétique banque BADR.

Figure n°15 : la part des investissements (en %) orientés vers l'informatique et les réseaux par rapport au budget global des banques.



Source : préparé par nous-mêmes

Figure n°16: évaluation de taux de croissance des dépenses informatique au niveau des banques de la ville de TIZI- OUZOU.



Source : préparé par nous-mêmes.

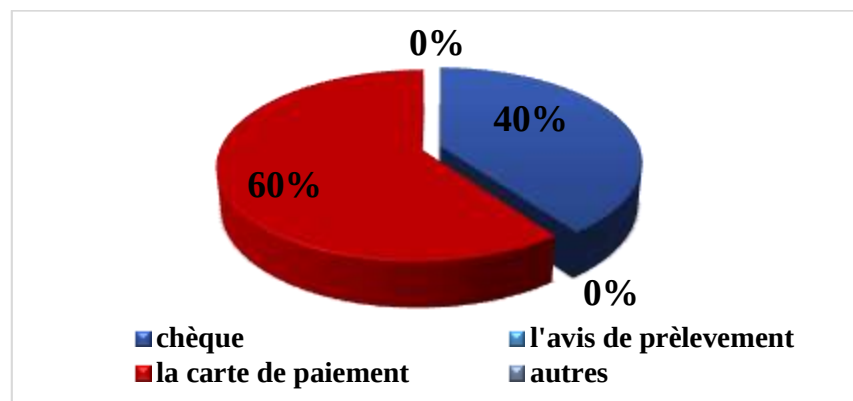
Selon cette figure, 60% des banques ont répondu que le taux de croissance annuel des dépenses informatique a augmenté, alors que 40% des banques n'ont pas pu nous répondre sur cette question.

Cette évaluation peut être liée soit à un souci des banques de vouloir maîtriser d'avantages bénéficiaires réduits, soit à une maturation des systèmes informatiques, certaines établissements considèrent que l'essentiel des investissements a été déjà réalisé.

2. Le coût des différents moyens de paiements :

Le coût unitaire moyen des principaux moyen de paiement comporte deux composantes, un coût direct de recouvrant une composante technique (frais de fabrication, traitement administratifs ou techniques, charges de personnel, d'exécution) et une composante financière (englobant le coût d'immobilisation des espèces, de fraudes et d'incidents de paiement) les trois instruments : le chèque, l'avis de prélèvement et la carte de paiement sont le sujet de notre enquête.

Figure n°17 : moyen de paiement le plus automatisé.

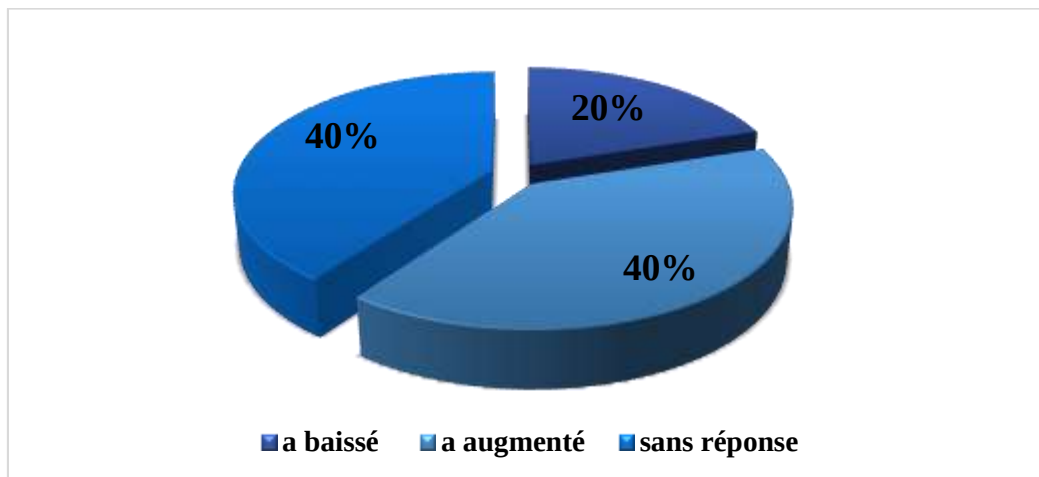


Source : préparé par nous-mêmes.

On note d'après la figure n°17 que les clients des banques interrogées préfèrent les cartes de paiement soit de (60%) alors que (40%) préfèrent utiliser le chèque.

Donc, le moyen le plus automatisé est la carte de paiement, car elle offre aux clients un paiement est qui virtuel c'est -à-dire via internet et elle permet aussi des retraits d'espèces aux distributeurs de billets.

Figure n°18 : coût de moyen de paiement.



Source : prépare par nous- mêmes.

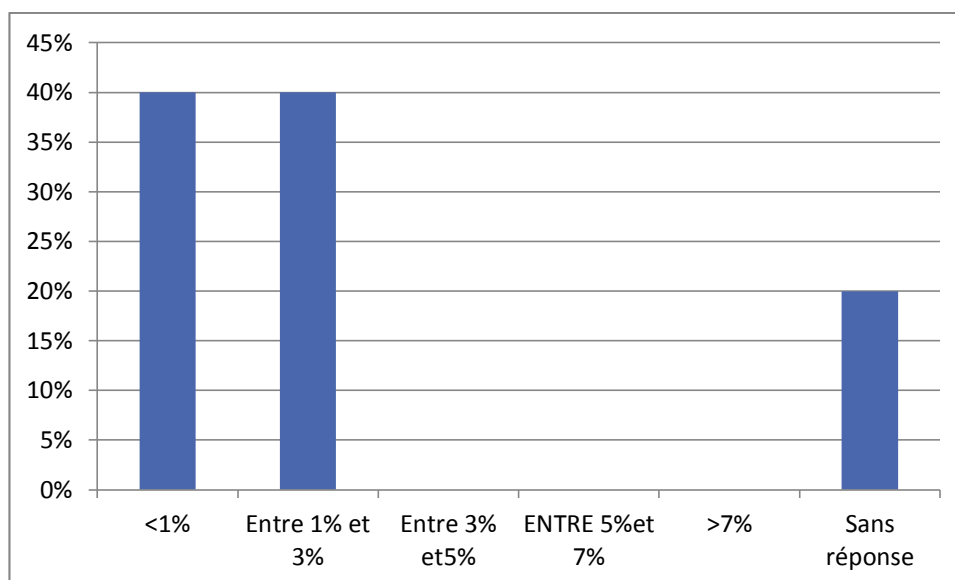
D'après la figure ci-dessous le coût des instruments à augmenter pour (40%) et a baissé de (20%) pour les banques questionnées donc : plus un instrument de paiement est automatisé, moins son coût unitaire est élevé.

Tableau n°21: la hausse et la baisse du coût unitaire par année

Estimation du cout	Nbr-cit	Fréq
<1%	02	40%
Entre 1% et 3%	02	40%
Entre 3% et5%	00	00%
ENTRE 5%et 7%	00	00%
>7%	00	00%
Sans réponse	01	20%

Source : d'après notre enquête de terrain.

Figure n°19 : la hausse et la baisse du coût unitaire par année



Source : préparé par nous-mêmes

Nous avons trouvé, d'après les résultats de l'enquête (tableau n°13), que la carte de paiement, étant le moyen le plus automatisé, son coût unitaire a augmenté entre 1% et 3% (40%), alors que le chèque étant le moyen le moins automatisé son coût moyen tend de baissé d'un pourcentage estimé inférieure à 1% (40%) dont (20%) n'ont pas répondu à cette question.

3. Importance de la Sécurité Informatique :

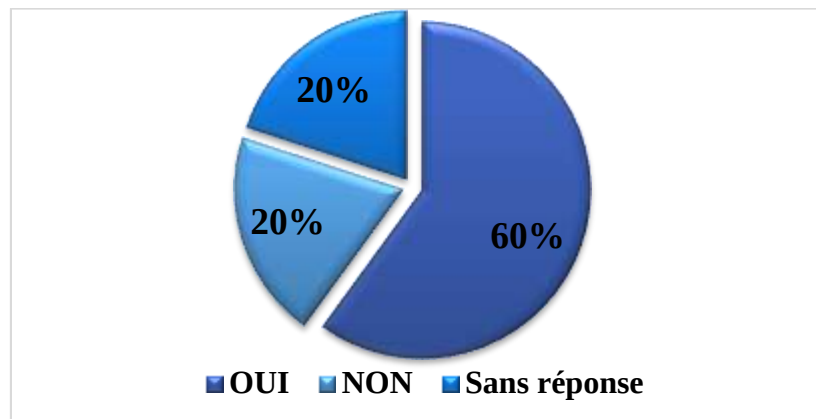
La technologie fournit aux banques des outils de plus en plus puissants permettant d'une part, l'amélioration de leurs compétitivités et d'autre part, le renforcement de leur rentabilité et de leur productivité, mais au même temps l'informatisation fait augmenter leur vulnérabilité.

Tableau n° 22 : programme de formation en interne de l'outil informatique.

Programme de formation informatique	Nbr-cit	Fréq
OUI	03	60%
NON	01	20%
Sans réponse	01	20%

Source : préparé par nous-mêmes.

Figure n°20 : programme de formation en interne de l'outil informatique.



Source : préparé par nous-mêmes

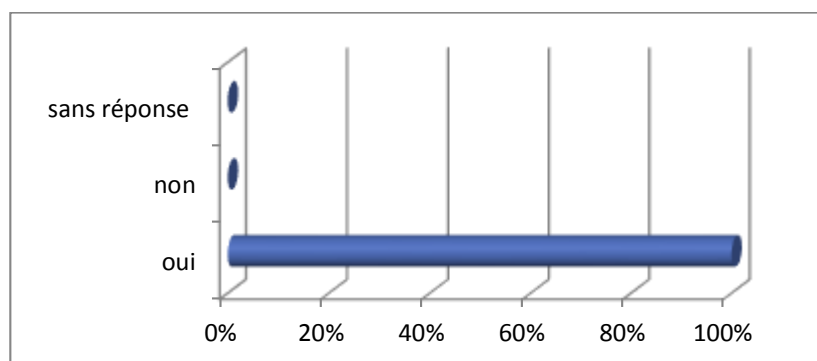
Au sein des banques interrogées 60% disposent d'un programme de formation en interne de l'outil informatique, (20%) ont répondu non, et (20%) qui n'ont pas répondu à notre question (voire la figure n°20).

Pour la banque CPA il dispose d'un seul centre de formation qui se trouve à Alger *Bou-smail*.

La sécurité du système d'informatisation est l'affaire de tous les domaines, elle exige une démarche organisationnelle allant de l'analyse des risques jusqu'à la mise en place de moyens et de procédures afin de garantir : la confidentialité des informations, l'intégrité de l'information, la disponibilité de l'information et la protection contre les virus.

La majorité des banques sécurisé é leur réseau en s'appuyant à des dispositifs de sécurité, soit avec des logiciels adaptés à des menaces comme les anti-virus, soit par un service spécialement perçu pour ça.

Figure n°21: Sécurisation de réseau



Source : prépare par nous-même.

Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

D'après la figure ci- dessous, toutes les banques questionnées (100%) sécurisent leur réseau.

Plusieurs systèmes de sécurité sont utilisés tout dépende de la banque :

- Pour le CPA : installation de pare-feu (fire wall), antivirus et le GetWays.
- BADR : elle dispose d'un programme de protection de données et utilise des logiciels nommés : pare-feu Windows ET Kaspersky And point 10.
- Pour la BDL et la CNEP : c'est le département informatique qui veille au quotidien à la surveillance de réseau.
- La banque BNA nous a pas pu répondre sur la question comment elle sécurise son système.

4. Développement du système informatique :

Le système informatique est développé à 100 % c'est-à-dire que toutes les banques ont investi dans le développement de celui, la stratégie utilisé pour ce développement a été effectuée sous quelques critères qui sont

- La réalisation de l'économie d'échelle.
- Assurer une plus large diffusion des produits et services.
- Modernisation.
- Sécurité.

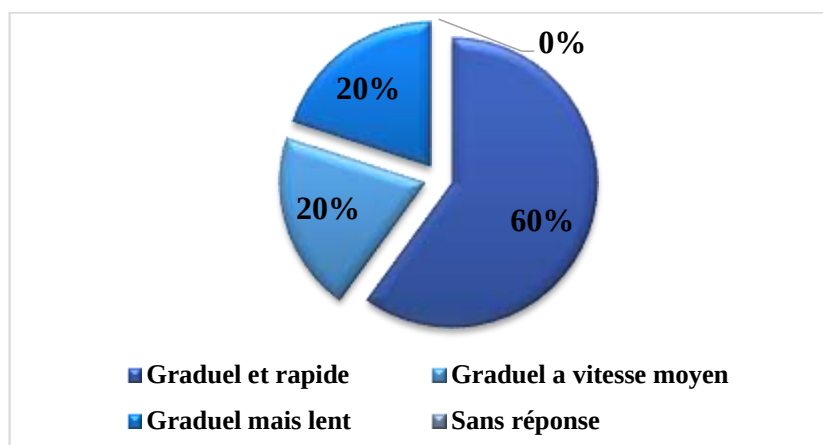
Tableau n°23 : processus d'informatisation des banques étudiés.

Processus d'informatisation	Nbr-cit	Fréq
Graduel et rapide	03	60%
Graduel a vitesse moyen	01	20%
Graduel mais lent	01	20%
Sans réponse	00	00%

Source : préparé par nous-mêmes.

Les banques ont connu un processus d'informatisation à 60% graduel à vitesse rapide et 20% graduel à vitesse moyenne (voir la figure n°15).

Figure n°22 : processus d'informatisation des banques étudiés.



Source : préparé par nous-mêmes.

On remarque aussi que (20%) soit une sur cinq des banques a répondu graduel mais tente.

Les banques sont toujours prêtes à introduire de nouvelles technologies pour améliorer leur quotidien donc elles consacrent un budget d'informatisation (équipements et logiciels) mais pendant notre enquête nul n'a pu répondre à cette question puisque lors des entretiens qu'on a eus avec les responsables, ces derniers nous ont expliqué que certaines information sont centralisés et qu'elles ne peuvent être divulguées.

5. Le contrôle de la performance du système informatique

Le développement de la micro-informatique et son utilisation devient indispensable pour les banques ce qui conduit à une augmentation des risques technologiques et informatique ; ce qui pousse les banques à contrôler la performance de leurs systèmes.

Tableau n°24 : déroulement de contrôle au sein des banques

Déroulement de contrôle	Nbr-cit	fréq
Annuellement	00	00%
Semestriellement	00	00%
Trimestriellement	00	00%
Mensuellement	01	20%
Quotidiennement	04	80%

Source : préparé par nous-même.

Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

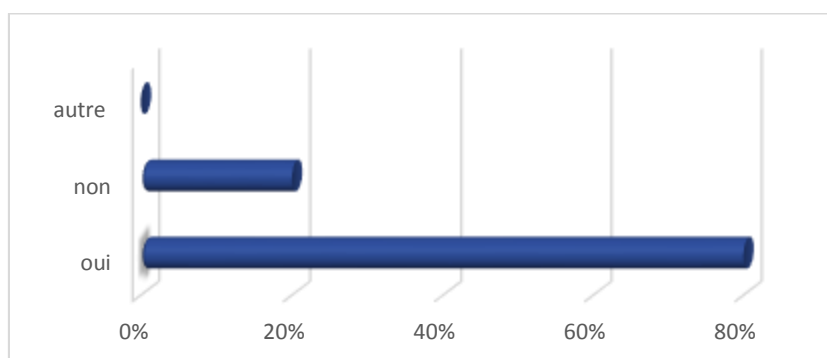
D'après le tableau ci- dessous 80% des banques procèdent à un contrôle quotidien de leur système, et une banque a répondu qu'elle fait le contrôle mensuellement (20%).

L'entretien tenu avec l'informaticien de la **Direction Régional** CPA de la wilaya Tizi-Ouzou nous a permis de comprendre que le contrôle est mis en exécution au niveau de la direction générale ce contrôle implique de nouveaux outils informatiques et de personnel capable de le concevoir et de l'appliquer afin de : pouvoir mesurer le risque, le surveiller, le gérer et le réduire, grâce à l'utilisation de l'intranet, la banque dispose de nouveaux moyens, à titre d'exemple les logiciels et antivirus performants.

En plus, les banques utilisent un nouveau moyen pour la détection de risque où de menace par la mise en place d'un système d'alerte.

Les banques ont toujours été exposées à des risques tels que l'erreur et fraudes, mais leur importance et la rapidité avec laquelle ils peuvent survenir se sont modifiées de manière spectaculaire, en outre avec des systèmes de règlement informatisés couvrant le monde entier sous forme de réseau interconnectés.

Figure n°23 : Système d'alerte.



Source : préparé par nous-mêmes.

D'après la figure ci-dessous 100% des banques disposent d'un système d'alerte ce qui nous a amené dire que ils ont été confrontés à des risques et des menaces ce qui les a poussés à installer ce système d'alerte.

Il existe plusieurs systèmes et ils différents d'une banque à une autre c'est- à-dire chaque une utilise un système. Exemple : la BADR Bank dispose antivirus ET Kaspersky and point 10, le CPA utilise le système déployé et géré par le site central.

Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

La qualité de la performance de toutes ces banques a été qualifiée, d'après ces banques comme suite (voir le tableau n°26).

Tableau n°25 : qualité de la performance de système bancaire

Qualité de la performance	Nbr-cit	fréq
NON	05	100%
OUI	00	00%
Sans réponse	00	00%

Source : d'après notre enquête de terrain.

On constate d'après le tableau ci-dessous 100% des banques ont répondu par non sur cette question, c'est-à-dire, elles trouvent que la performance de système est bonne, sans erreurs et les banques ne reçoivent pas des réclamations de la part de ces clients.

L'informaticien contribue à faire évaluer en permanence les systèmes informatiques de la banque en fonction des objectifs stratégiques. Il doit faire preuve de vigilance quant à la gestion des risques liée à l'utilisation informatique.

Tableau n°26 : nombre d'informaticien dans les banques suivant leurs Direction Générale.

Banques	BADR	CPA	CNEP	BNA	BDL
Nbr d'informaticien	02	02	01	02	01

Source : d'après notre enquête de terrain.

Selon le tableau ci-dessous le nombre que sollicite la banque ne dépasse pas 02 (direction régional de la wilaya de Tizi-Ouzou) qui se déplace aux agences pour contrôler en cas de problèmes.

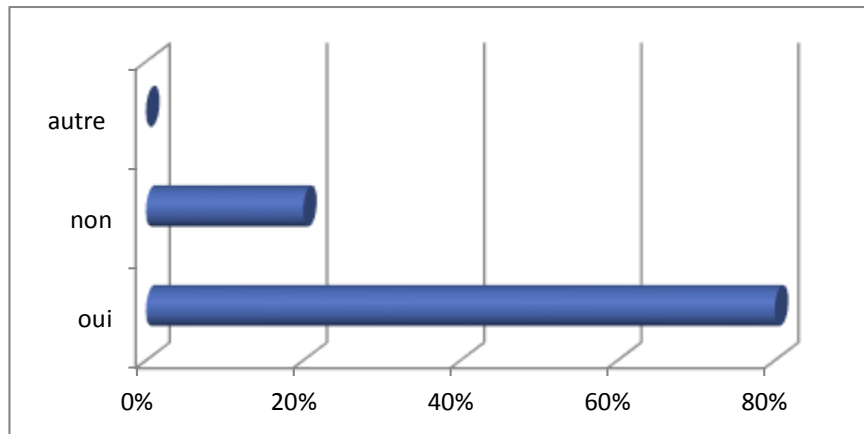
Mais le contrôle se fait au niveau de la direction générale à la wilaya Alger où il y a un département informatique spécialisé. Effectif de ces derniers est entre 60 à 120 informaticiens, ce qui se traduit par le niveau de l'investigation de la banque dans le contrôle du système et de la sécurité.

Toutefois, il s'est avéré que les gains de la production auraient pu être beaucoup plus importants si l'on réduisait le nombre de pannes des outils informatiques que les services

Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

bancaires rencontrent lors du traitement des opérations, exemple l'outil le plus utilisé est l'ordinateur.

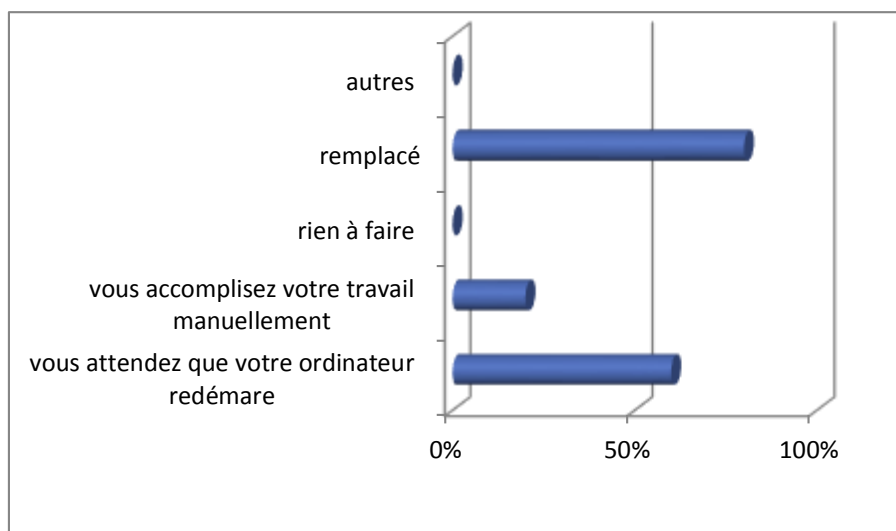
Figure n°24: panne d'ordinateur dans les banques suivant leur direction générale.



Source : préparé par nous-mêmes

En effet, 80% des banques interrogées disant qu'il arrive que leurs ordinateurs tombent en panne, certaines sont confrontés à ce problèmes une fois par six mois, alors que d'autres estiment que elles sont rarement confrontés à ce problème (1à 2 fois par deux années) et 20% des banques estiment ne pas trouver en face d'un tel problème de panne.

Figure n°25 : réaction du personnel lors d'une panne d'un ordinateur.



Source : d'après notre enquête de terrain.

En ce qui concerne la réaction de ces banques face à des tels problèmes de panne (figure n°25) 20% accomplissent leur travail manuellement, alors que (60%) disent que ils attendent que l'ordinateur redémarré par contre (80%) disent que il veut mieux le remplacé pour ne pas rester inactives.

Section 04 : Cas de la Direction Générale du CPA

Dans notre travail de recherche on a pu étudier le cas de la direction générale de la banque « le Crédit Populaire d'Algérie » le CPA, au on a peut faire deux entretien avec la responsable de la monétique et l'informaticien de la banque.

D'après l'entretien il s'est avéré que :

Selon la responsable de la monétique « la banque ne crée pas des technologies mais elle confectionne des produits selon l'ère technologique, elle les suit et elle les développe à fin de satisfaire ces clients ».le CPA dispose de plusieurs technologies qui sont :

- Les cartes bancaires
- Distributeur automatique DAB
- Terminal de paiement électronique
- Les réseaux Intranet/ Extranet
- Swift
- E-banking

Les chiffres découlent de l'entretien réalisé avec les responsables de la direction générale CPA Alger en date 30/09/2019.

1. Les cartes de paiement : c'est le moyen le plus automatisé. Qui a des dimensions mondiales,

1.1 Les composants du support de carte

a) Sur le recto de la carte bancaire on trouve les composantes suivantes (voir l'annexe n°04) :

- Logo de l'établissement émetteur
- Logo interbancaire
- Puce (contient les informations banque et porteur)
- Non du titulaire de la carte

- Numéro de la carte (PAN)
- Date de fin de validité

b) Sur le verso de la carte bancaire on trouve les composantes suivantes (voir l'annexe n°05) :

- Piste ISO 1 (PAN, code pays, date d'expiration...)
- Piste ISO 2 (PAN, code pays, date d'expiration, éléments de vérification, CCV...).
- Piste 03 (lecture/ écriture sécurisée)
- Panel pour la signature porteur
- CVV 2 (cryptogramme visuel pour la lutte contre la fraude en VAD)

1.2 Les types de carte de paiement de CPA

Pour le CPA elles sont classées comme suite :

- Carte CIB classique : destiné aux personnes physiques qui ont un salaire inférieure ou égale à 55000DA, le plafond des retrié est de 80% de salaire et les 20% pour un retrié par chèque.
- Carte CIB gold : destiné aux personnes physiques qui ont un salaire entre 55000DA à 80000DA.
- Corporate et coporate + : c'est nouveau produit destiné aux entreprises afin de facilité les paiements en ligne. « Exemple les entreprise qui paient l'assurance des travailleur en ligne », avec un plafond de 50000 DA à payé et 30000 DA de retrié pour la corporate et 80000 DA de retrié, 999999 DA à payé pour la corporate+
- Carte visa : c'est une carte destiné aux propriétaires des comptes devise. Avec un plafond de :
 - Classique : 700 euro/ mois
 - Gold : 1500 euro/mois
- Visa *Al-aman* : c'est une carte qui fonctionne comme puce téléphonique, c'est-à-dire, quand un client demande une carte bancaire CIB ou VISA, il doit faire une demande au niveau de ça banque puis il attend un mois pour la recevoir, mais la carte *Al-Aman* c'est carte disponible au niveau de la banque, il suffit que le banquier motionne le numéro de la carte dans le système puis le nom de client, dans ce cas le client reçoit ca carte le jour même de la demande. Cette carte est alimenté de compte devise de client (carte prépayé). La banque partage ce type de carte sur ses différentes agences (10/agence) au début de l'année et elle à une validité de 2 ans tout comme les autres cartes.

Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

Par exemple : au début de l'année 2019 l'agence 194 de la wilaya de Tizi-Ouzou reçoit 10 cartes *Al-Aman* qui ont une validité de deux années, c'est-à-dire valide jusqu'à décembre 2021.

Mais le banquier ne peut pas estimer est ce que le client demandera une carte au début de l'année 2019 ou bien à une autre date, c'est pour cela le CPA a met des tarifications différents selon la validité de la carte *Al-Aman*.

1.3 Tableau n°27 : Les tarifications des cartes bancaires par année

Type de carte	La tarification/an
CIB classique	400DA
CIB gold	700DA
Corporate	1000DA
Corporate+	1500DA
Visa classique	6000DA
Visa gold	9000DA
Visa <i>Al-Aman</i> Selon sa validité :	
Entre 18 à 24 mois	5000DA
Entre 12 à 18 mois	3500DA
Entre 06 à 12 mois	2500DA
Moins de 6 mois	1000DA

Quand un client demande une carte bancaire au niveau de la banque CPA, il la reçoit à titre gracieux, mais il paye des tarifs annuelle « abonnement annuelle ».

Selon la responsable de la monétique de la direction générale de CPA : ces tarifs sont réduits par rapport aux autres banques, surtout la carte visa qui est tarifé en dinar.

1.4 Autres commissions de la carte bancaire *Al-Aman* :

- Recharge : 1000 DA
- Mise en disposition : 500DA
- Activation : gratuit
- Consultation : gratuit
- Retire de DAB : 1000DA paiement et remboursement par TPE : 500DA
- Restitution de solde : 500 da

1.5 Selon la responsable de la monétique :

Le CPA a lancé un projet depuis l'année 2018.

Le CPA fait la tarification des carte visa et *Al-Aman* en dinar, afin d'éviter le risque de change, ainsi que la tarification en devise est tellement chère.

Pour ce faire, le CPA ouvre un compte chèque pour les propriétaires de carte bancaire visa ou *Al-Aman*, ce compte chèque doit être alimenté par le compte de client de dinar. Le banquier ne touche pas au compte devise et il retire ces tarifications par le compte chèque.

2. Les technologies de paiement : au niveau de CPA les technologies de paiement ce présente comme suite : DAB et le TPE.

- DAB (distributeur automatique de billet) : le CPA dispose de plusieurs DAB au niveau de chaque agence de territoire ce qui permet de faire des retrié et des consultations à tout moment.
- TPE (terminal de paiement électronique) : est met à la disposition des commerçant à titre gracieux (contrairement aux autres banques), quand un commerçant demande un TPE il signe une convention que le CPA reste toujours le propriétaire de TPE et en cas de disparition les commerçant rembourse le montant de TPE pour la banque.
- Pour le GAB (guichet automatique de billet) aucune banque ne le dispose sur tout le territoire de pays.

2.1 Les commissions de TPE :

- Pour une transaction inférieure ou égale à 2000DA :2 DA
- Pour une transaction supérieur à 2000DA :6 DA

Ces commissions sont payés par le commerçant pas par le client

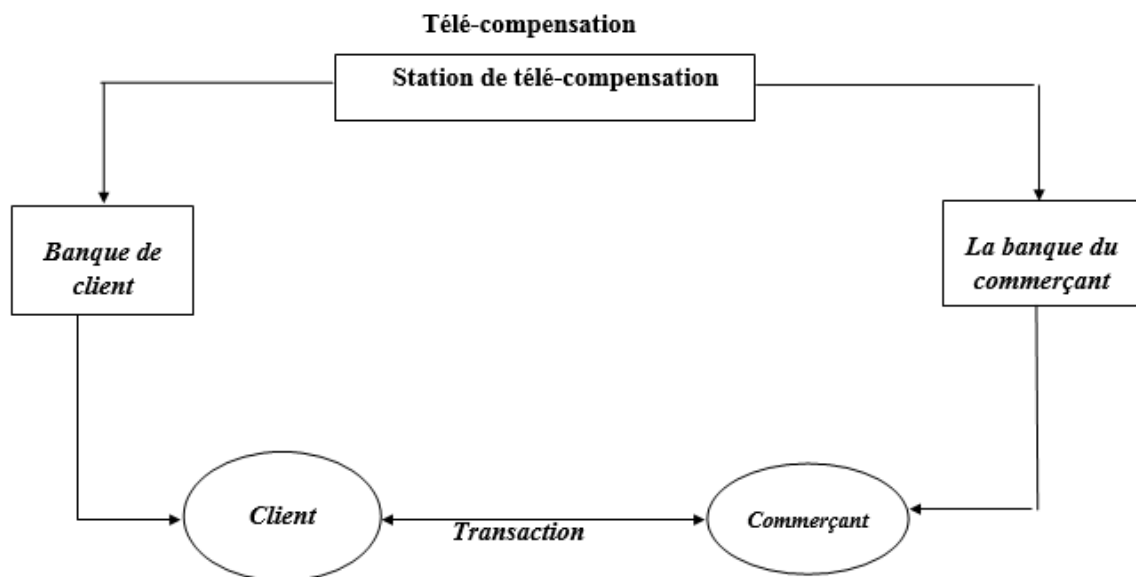
2.2 Un TPE est une opportunité pour le commerçant :

- son argent est logé dans son compte directement
- évite le risque de déplacement avec espèce.
- il encourage les clients pour dépenser plus que la somme disponible chez lui.

3. La télé-compensation :

D'après les déclarations du responsable de la direction générale d'Alger de CPA. La télé-compensation est un virement de compte à compte des banques différentes (exemple : de CPA à la BDL).et cela se fait à l'aide d'une station de télé-compensation.(voir le schéma n°02)

Schéma n°02 : Illustration d'une opération de télé-compensation



Source : préparé par nous-mêmes selon les données de la responsable de la monétique de CPA.

Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

Avant la compensation ce fait manuellement au niveau de la banque d'Alger au tour d'une table ronde, chaque banque compense ses chèques. Maintenant, avec la télé-compensation quand une banque reçoit un chèque à compenser. Le banquier mentionne les informations de chèque sur le système, il scanne le chèque afin de :

- ✓ gardé une image de chèque
- ✓ lire les informations qui se trouvent sur le chèque comme le numéro et le RIB
- ✓ confirmé est ce que c'est un chèque sans provision ou non

Et cela se fait via une station informatique qui est reliée « station de télé-compensation » au niveau de CPA on l'appelle **MONI-Chèque**.

4. SWIFT

D'après les déclarations du responsable de la direction générale d'Alger de CPA message swift « society for worldwide interbank financial telecommunication » pour les virements au compte de CPA le client doit introduire un code swift. Pour le CPA c'est le **CPA DZ AL XXX** ces trois XXX réfère au code d'agence.

5. La centralisation

D'après les déclarations du responsable de la direction générale d'Alger de CPA c'est une technologie qui relie l'ensemble des agences d'une banque sur un seul serveur.

Avant la centralisation chaque agence a ces propres informations et ces clients ne font leur opération qu'à son niveau, le banquier fait le traitement de fin de journée au niveau d'agence puis il l'envoie au niveau central. Maintenant, avec la centralisation toutes les agences travaillent sur le même serveur, elles ont les informations au temps réel (via un réseau Extranet).

Selon l'informaticien de la direction générale de CPA : « le CPA est la dernière banque qui n'est pas totalement centralisée. (Centralisée à 90%). Pour Tizi-Ouzou l'agence 194 est la seule qui n'est pas encore centralisée.

Cette centralisation a un effet positif sur la performance de la banque selon l'opinion du personnel de l'informaticien :

- facilité la tâche pour le client
- réduire les délais et coûts
- une bonne image de la banque
- domiciliation
- supprimé plusieurs tâches pour le banquier tout comme : le fax et opération fin de journée

6. La digitalisation

D'après les déclarations du responsable de la direction générale d'Alger de CPA pour le CPA, il va bientôt lancer une application mobile qui est une extension de **e-banking** appelé « **CPA mobile** » sur laquelle le client peut consulter plus de 100 opérations de compte et même l'envoi de RIB. Cette application est tellement sécurisée car elle dispose d'un clavier virtuel.

7. Relation bourse/ banque

D'après les déclarations du responsable de la direction générale d'Alger de CPA la banque joue un rôle d'intermédiaire entre ces clients et la bourse.

Quand un client achète un titre la banque lui donne un papier qui doit garder tout ça vie

Ces dernières années la banque a dématérialisé les titres et les obligations. Donc quand un client achète un titre le banquier lui ouvre un compte chèque qui sera envoyé à la direction de conformité puis à la direction de comptabilité cette dernière lui ouvre un compte titre qui fonctionne à l'opposé de compte chèque, c'est-à-dire chaque un fonctionne à l'opposé de l'autre.

- Si on alimente le compte chèque « crédit » l'autre compte titre va ce débité (exemple : par dividende).
- Si on achète un titre de 1000 DA le compte titre sera alimenté de 1000DA et le compte chèque sera débité de 1000DA.

8. Programme de formation

D'après les déclarations du responsable de la direction générale d'Alger de CPA

Le CPA fait appelle a deux type de programme de formation : interne et externe, et cela se fait au niveau de son centre de formation à *Bousmail*. La direction forme des groupes pour ce formé à l'aide des cadres interne de la banque si le nouveau produit ou système est algérien

Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

(programme de formation interne), si le produit ou le système vient de l'étranger dans ce cas ils seront informés par des cadres étrangers (programme de formation externe).

9. Le budget alloué aux NTIC

D'après les déclarations du responsable de la direction générale d'Alger de CPA et selon la responsable de la monétique « on ne peut pas estimer le budget destiné à l'investissement des moyens de paiement ». c'est-à-dire, quand le CPA décide d'investir dans un nouveau moyen de paiement il prend une marge appelée « **marge de perte** » on cas où le produit n'a pas réussi il la considère comme une perte.

Le CPA négocie le budget par rapport à la provision de placement, pas comme un crédit d'investissement par exemple.

10. Les gains obtenus par l'exploitation des NTIC

D'après notre entretien et selon les responsables interrogés « on ne peut pas estimer les gains exactes des moyens de paiement car la fabrication d'une carte bancaire par exemple ce fait à l'aide de plusieurs acteurs tout comme la SATIM et GIE monétique, donc les gains sont répartis sur plusieurs acteurs », les gains sont reçus à partir des différents tarifs et commissions qui sont calculés au niveau d'une direction spécialisée. « Les responsables monétiques ne sont que des forces de vente ». Donc ils n'ont pas d'idée sur les gains.

11. La sécurité concernant les NTIC

D'après les déclarations du responsable de la direction générale d'Alger de CPA.

Le CPA veille sur la sécurité de son système d'information ainsi que ces moyens de paiement. Pour cela il utilise des logiciels de sécurité comme : le pare-feu, l'antivirus, qui sont tellement coûteux.

Pour la sécurité des moyens de paiement il utilise les mots de passe ainsi que le clavier virtuel sur les applications mobiles.

Pour les paiements en ligne, le CPA limite les sites d'achats afin d'éviter les risques de piratages ou de fraudes dès le début le CPA ne prend pas de mesure pour rembourser à ces clients, c'est-à-dire, la carte de paiement de CPA ne fonctionne que dans les sites que on appelle « 3D secure » qui sont des sites complètement sécurisés et connus.

Chapitre III Eléments empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes

Le client peut faire ces achats avec la carte CPA sur 93 MCC (liste des MCC ouverts au e-paiement par carte VISA classique ou Gold) comme :united airlines, british airlines, spanair, sheraton, air algerie, climat de France hotels...etc (voir l'annexe n°06).

Conclusion

L'objet de notre étude enquête consiste à analyser les différents TIC ainsi leur impact sur le secteur publique.

Le système bancaire a connu un développement important et les TIC jouent un rôle croissant dans l'évolution des métiers bancaires, nous avons aussi essayé d'évaluer l'impact des TIC sur l'activité bancaire ; elles ne se limitent plus à accompagner les changements mais elles deviennent le moteur de faite elles font évoluer les bases de la concurrence les différents banques ou avec les institutions non bancaire.

A traves notre enquête menée auprès des directions régionale des banques publiques de la wilaya de Tizi-Ouzou ainsi que auprès de la direction général de CPA de la wilaya d'Alger nous avons montré que :

- La carte de paiement est le moyen le plus automatisé dans les banques de la ville Tizi-Ouzou suivi de chèque et l'avis de prélèvement dans le dernier rang.
- Les banques publiques de Tizi-Ouzou consacrent un budget important de leur budget global pour l'investissement des TIC.
- Les banques publiques de Tizi-Ouzou ont introduit des nouvelles TIC afin de réaliser une économie d'échelle
- L'objectif des banques publiques de Tizi-Ouzou est de parvenir à une automatisation et l'industrialisation de leur processus afin d'améliorer la production, la distribution et la réalisation des gains de productivités.
- L'utilisation des TIC doit être accompagnée par le perfectionnement des moyens de sécurité puisque l'informatisation des TIC fait augmenter leur vulnérabilité.

Les Technologies de l'Information et de la Communication ont changé le monde économique, et le domaine bancaire encore plus. Les bouleversements sont sans cesse, les structures bancaires sont obligées de se renouveler et d'évoluer sans arrêt pour exister dans un environnement concurrentiel hostile et sans compassion. Le numérique ne se résume pas aux performances des outils ; il impacte les comportements et les attentes des clients ainsi que l'organisation du travail. L'exercice de notre travail ainsi que notre étude vont dans ce sens et confirment l'importance des TIC dans notre ère.

En effet, les établissements financiers et bancaires courent derrière la performance maximale, la qualité du service à la clientèle, l'efficacité organisationnelle ainsi que la rentabilité financière qui est fortement conditionnées par l'apparition de nouveaux canaux de distribution issus de l'innovation technologique. Ainsi, la banque réactive en temps réel, intègre des services bancaires en ligne et réalise des frais de transaction divisés par dix ; ce sont autant de caractéristiques qui jouent sur la performance. Ces critères de performance sont intimement liés et il n'est plus possible d'envisager un de ces vecteurs de performance sans les autres.

Dans le cadre de notre travail de recherche, nous avons entamé une étude sur l'exploitation des TIC au sein des banques publiques au niveau d'un certain nombre de banques de la

Wilaya Tizi-Ouzou (Direction régional) ainsi que au niveau de la wilaya d'Alger (Direction Générale de CPA). De ce fait, pour répondre aux objectifs que nous sommes tracés, il a fallu suivre une démarche méthodologique. A ce titre, nous avons opté pour une enquête par questionnaire réalisée auprès d'un échantillon de banques. Ce chapitre nous a permis de dégager les résultats suivants :

- L'introduction des TIC au niveau des banques publiques interrogées est très moyenne. En établissant un état des lieux et comparativement avec ce qui a été affirmé dans les premiers chapitres, nous avons constaté que les TIC ne sont diffusées que d'une manière relativement moyenne dans les structures des banques, mais les dirigeants sont conscients du retard;
- Les moyens de paiement sont en phase de développement encore, donc en retard. Sur ce niveau, les banques interrogées semblent avoir recours d'une manière massive aux supports de papier bien que les technologies informatiques et télé communicationnelles permettent cette automatisation ;

Les technologies n'exerceraient que des effets sur l'activité d'exploitation des banques. Elles n'ont qu'un faible impact sur le développement et l'amélioration des services qu'elles offrent. Cela peut être repéré à partir des services que ces banques proposent et qui n'ont pas vraiment changé depuis plusieurs années.

Actuellement, il est indéniable que le système d'information bancaire constitue le préalable indispensable à la mise en place d'un système de gestion performant dans le domaine bancaire. A l'ère des nouvelles technologies de l'information et de communication (NTIC), les institutions financières doivent s'adapter au plus vite si elles ne veulent pas être dépassées par les évolutions du marché. Elles doivent donc aller chercher l'information et/ou la produire et la diffuser en utilisant des canaux modernes. A ce titre, elles doivent rapidement et complètement adopter les TIC à tous les services et les maîtriser en embaucher un personnel qualifié et compétant dans le domaine.

Ouvrages

- Badoc.M,lovayssier,B et copin.E « e-marketing de la banque et l'assurance ».2^{ème} édition d'organisation. paris .2000.
- Bertrand, L., et Emmanuel, C., Michel, B. ; « e-marketing de la banque et de l'assurance », 2^{ème} édition, édition d'organisation, Paris, 2000,
- Bezbakh, P. et Gherardi, S., « dictionnaire de l'économie », Larousse, Paris 2000.
- Cohen Daniel, Verdier Thierry (sous la direction) : « La mondialisation immatérielle », Conseil d'Analyse Economique, la documentation française, Paris, 2008.
- François, J., « L'intelligence économique », 2^{ème} édition, Edition d'organisation, Paris, 2001.
- Jakobiak, F., « L'intelligence économique », 2eme édition, édition d'organisation, Paris, 2001.
- l'Andrea Marie-France, « Présentation d'Internet : Internet et le *World Wide Web* » juin, 1998.
- lafitte. « Systèmes d'information dans les établissements financières ». Mars 2000.paris
- Plihon, D., « la monnaie et ses mécanisme », Ed. La découverte, Paris 2000/2001
- Rambure, D., « Les systèmes de paiement », Ed. Economica.2001.
- Rowe Frantz. « Les Banque & réseaux, productivité et avantages concurrentiels ». 2eme édition.1997.
- Scott, S. et Michel, M., « L'entreprise compétitive au futur », Edition d'organisation, Paris, 1995.
- Servin, C., « Reseaux et Télécoms », Cours et exercices corrigés, Ed. Dunod, Paris 2003.
- Simon, H, « Les enjeux des NTIC dans l'entreprise », paris,2001.
- Thoniel, P., « Usage de l'authentification dans le domaine bancaire », Éd. Techniques de l'Ingénieur, Paris, 2010.

Thèse, mémoire et d'autres revues:

- Mokrane. Ali, thèse de doctorat « diffusion et impact des technologies de l'information et de la communication au sein des entreprises : éléments d'analyse empirique du cas l'industrie manufacturière algérienne »université mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou.2015.

Site web

- <http://blog.wikimemoires.com/2011/04/definition-du-paiement-electronique-e-paiement/>
- <http://www.researchgate.net> J.michel sahut. « the impact of ICT and the internet in banking »,2011.
- <https://www.bis.org> bank for international settlements. «Risques liées aux systèmes informatique et de télécommunications ».p1 et 2.
- <https://www.futura-sciences.com/tech/questions-reponses/intelligence-artificielle-sont-pionniers-intelligence-artificielle-4907/>
- <https://www.journaldunet.com/solutions/expert/42326/la-dematerialisation-au-service-de-la-banque-finance.shtml>
- <https://www.mptic.dz/fr/content/indicateurs-0>
- <https://www.selectra.info/finance/guides/comprendre/fintech>
- <https://www.unow.fr/blog/le-coin-des-experts/avancees-technologiques-secteur-bancaire/>

Autres ressources documentaire

- Document relatif à BADR
- Document relatif à BDL
- Document relatif à BNA
- Document relatif à CNEP
- Document relatif à CPA

Annexe 1

Questionnaire

Madame, Monsieur;

Dans le cadre de l'élaboration de ce travail de recherche, nous vous prions de nous apporter votre aide en répondant à ce questionnaire.

Nous vous remercions d'avance de l'intérêt que vous envisagez accorder à ce travail.

Nous nous engageons formellement à n'utiliser les résultats de ce questionnaire que dans le cadre de la recherche envisagé et nous ne manquerons pas de vous faire part des résultats auxquels nous aboutirons.

I. Présentation de la banque :

1. Nom de la banque ?
.....
2. Capitale sociale ?
.....
3. Date de création ?
.....
4. Effectif ?
.....
5. Nombre d'agence ?
.....
6. La banque est :
 - ☐ Publique
 - ☐ Privé
 - ☐ Autre

II. Les technologies bancaires :

1. Est-ce que votre banque exploite des TIC ?
 - ☐ Oui
 - ☐ Non
2. Les quelles ?
 - ☐ un réseau de paiement électronique chez les commerçants
 - ☐ un réseau des distributeurs et guichets automatiques (DAB/GAB)
 - ☐ une des cartes bancaires
 - ☐ un réseau " banque à domicile"
 - ☐ un réseau « SWIFT »
 - ☐ un réseau « INTERNET »
 - ☐ Autres
3. Disposez-vous des ordinateurs au sein de votre banque ?
 - ☐ Oui
 - ☐ Non
4. Si oui, veuillez donner une estimation du pourcentage du nombre totale de personnel utilisant régulièrement les ordinateurs.
.....
5. Est-ce que votre banque a introduit des nouvelles TIC ?
 - ☐ Oui
 - ☐ Non
6. Si oui les quelles ?
.....
.....

7. Est-ce que elles sont ?
☐ De la propriété de votre banque
☐ résultent de votre association avec d'autres banques
8. Est-ce que votre banque a hébergé un site web ?
☐ Oui
☐ Non
9. Si non, est-ce que votre banque va pouvoir bientôt faire de l'hébergement ?
.....
10. Quelles sont les motivations qui vous ont conduit à introduire des nouvelles TIC ?
☐ Pouvoir étendre les champs d'action de votre banque
☐ Améliorer les échanges avec la clientèle
☐ Attirer la clientèle étrangère
☐ Améliorer les échanges interbancaires
☐ Améliorer les opérations de marché
☐ Autres
11. Êtes-vous actifs sur les réseaux pour un but professionnel ?
☐ Oui
☐ Non
12. Si oui quelle sont vous motivations ?
☐ Développer l'image de votre banque
☐ Commercialiser des produits
☐ Obtenir ou répondre aux questions des clients
13. Quels est le degré d'importance des TIC ?
☐ Aucune
☐ Peu
☐ Moyenne
☐ Assez
☐ Elevée
14. Quelles satisfactions avez-vous retirées de l'introduction des TIC au sein de votre banque ?
☐ Amélioration de la production
☐ Fiabilité et rapidité de traitement des opérations
☐ Renforcement de la rentabilité
☐ Amélioration de la qualité des prestations
☐ Fidélisation des clients
15. Est-ce que vous vous êtes facilement adaptées aux mutations technologiques de votre banque ?
☐ Oui
☐ Non

16. Si oui, pourquoi ?
.....
.....
17. Si non, avez-vous fait ?
☐ Séminaire ou stage de perfectionnement
☐ Cours de formation initié par votre banque
☐ Apprentissage par la pratique
18. Quels sont les objectifs de la création de votre site internet ?
☐ Présentation de la banque
☐ Exposition des services à fournir
☐ Publicité et promotion de nouveaux produits
☐ Autres
19. Pourquoi utilisez-vous l'internet ?
☐ Pour télécharger des fichiers
☐ Pour télécharger des logiciels
☐ Pour rechercher des informations
☐ Consultation courrier électronique
☐ Echange des données avec les coopérants (ou liens avec vos agence)
☐ Echange de fichiers avec les clients
☐ Diminuer les couts
☐ Présentation de la banque
20. Quelles est l'impacte de l'introduction des TIC sur votre productivité ?
☐ Peu important
☐ Important
☐ Très important
21. Disposez-vous d'indicateurs permettent de mesurer cet impacte ?
☐ Oui
☐ Non
22. Si oui, les quels ?
.....
.....
23. Selon vous, la technologie est vue comme :
☐ Une charge pour la banque
☐ Un gain
☐ Une ressource stratégique pour la banque
☐ Une perte
24. peut-on estimer le nombre moyen d'opérations que vous avez effectuez par jour avec outil informatique ?
.....
25. peut-on estimer le nombre moyen d'opérations que vous avez effectuez par jour sans outil informatique ?
.....

26. peut-on estimer le temps moyen consacré à chaque type d'opération sans outil informatique ?
.....
27. peut-on estimer le temps moyen consacré à chaque type d'opération avec l'outil informatique ?
.....
28. pourriez-vous nous indiquer votre opinion personnelle concernant le rôle que joue la technologie au sein de votre banque ?
.....
.....
.....
29. souhaitez-vous introduire d'autres TIC au sein de votre banque ?
☐ oui
☐ non

III. Coûts de gestion, moyens de paiement, effets, risques numériques et sécurités informatique :

1. peut-on estimer en pourcentage des investissements, qui sont orientés vers l'informatique et les réseaux par rapport à votre budget total ?
☐ < 5%
☐ Entre 5% et 10%
☐ Entre 10% et 20%
☐ Entre 20% et 30%
☐ Entre 30% et 40%
☐ Entre 40% et 50%
☐ > 50%
2. par rapport aux dernières années, le taux de croissance annuelle des dépenses informatiques :
☐ a augmenté
☐ a baissé
3. quelle est moyen le plus automatisé dans votre banque ?
☐ le chèque
☐ l'avis de prélèvement
☐ la carte de paiement
☐ autre
4. au cours des dernières années, est-ce que le coût unitaire de ce moyen de paiement :
☐ a augmenté
☐ a baissé
☐

5. a combien estimez-vous en pourcentage, cette hausse ou cette baisse de ce coût unitaire par an ?
- ☐ <1%
 - ☐ Entre 1% et 3%
 - ☐ Entre 1% et 3%
 - ☐ Entre 3% et 5%
 - ☐ Entre 5% et 7%
 - ☐ >7%
6. est-ce que vous disposez, au sein de votre banque d'un programme de formation en interne de l'outil informatique ?
- ☐ oui
 - ☐ non
7. pensez-vous qu'il existe un lien entre l'évolution de votre chiffre d'affaires et le recours aux TIC ?
- ☐ oui
 - ☐ non
8. l'introduction des TIC ont-t-elles des effets sur la performance bancaire ?
- ☐ oui
 - ☐ non
9. si oui les quelles ?
- ☐ réduction des coûts
 - ☐ amélioration du niveau de service
10. l'utilisation des TIC s'est-elle accompagnée de recrutement d'un personnel spécialisé ?
- ☐ Oui
 - ☐ Non
11. Si oui, quel type ?
- ☐ administrateur de réseaux
 - ☐ webmaster
 - ☐ analyste programmeur
 - ☐ autres
12. Comment ont réagi les personnel de la banque face aux changements liés à l'introduction des TIC ?
- ☐ Très motivés
 - ☐ Assez motivés
 - ☐ Peut motivés
 - ☐ Pas motivés
 - ☐ Sans opinion

13. Avez-vous pensez a sécurisé votre réseau ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

14. Si oui, comment ?

.....

.....

.....

.....

.....

15. Est-ce que vous contrôlez la performance de votre système informatique ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

16. Si oui, comment ?

.....

.....

.....

.....

17. Ce contrôle se déroule :

- ☐ Annuellement
- ☐ Semestriellement
- ☐ Trimestriellement
- ☐ Mensuellement
- ☐ Quotidiennement

18. Est-ce que vous arrive de trouver cette performance n'est pas bonne ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

19. Comment pourriez-vous qualifier le processus d'informatisation de votre banque (y compris agence) ?

- ☐ graduel mais rapide
- ☐ graduel à vitesse plus moyenne
- ☐ graduel mais lent

20. Avez-vous pensé à sécurisé votre réseau ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

21. Si oui, comment ou quelles sont vos dispositifs de sécurité ?

.....

.....

.....

.....

22. Disposez-vous d'un système d'alerte en cas d'effraction ou de menace à caractère numérique ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

23. Est-ce que il vous arrive que votre ordinateur sur le quelle vous travaillez tombe en panne ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

24. si oui, Combien de fois par mois ?

.....

25. Comment réagissez-vous ?

- ☐ vous attendez que votre ordinateur redémarre
- ☐ vous accomplissez votre travail manuellement
- ☐ vous ne faite rien

Annexe 02

Questionnaire destiné à la direction générale de CPA

- 1- Quelles sont vos différents produits bancaires ?
- 2- Le plus automatisé c'est la carte bancaire. Quelles sont les dimensions de cette carte ?
- 3- Quand un client demande une carte bancaire, est-ce que ce service est gratuit ou bien payant ? si c'est payant à combien ?
- 4- Quelles sont les différents tarifs et commissions des cartes bancaires ?
- 5- Pour les technologies de paiement DAB/ GAB et TPE. Quelles sont les différents tarifs et commissions appliqués pour ces derniers ?
- 6- C'est quoi une télé-compensation ? et pourquoi le banquier scanne le chèque ?
- 7- C'est quoi un réseau swift et comment vous le nommez ?
- 8- C'est quoi une centralisation ? quel effet a-t-elle sur la performance bancaire ?
- 9- Avec la vague de la digitalisation et la forte utilisation des smart phones, est-ce que vous pensez à introduire une technologie mobile pour vos clients ?
- 10- Souhaitez-vous introduire des nouvelles technologies ? si oui lesquelles ?
- 11- La banque joue le rôle d'intermédiaire entre la banque et la bourse, que faites-vous pour améliorer cette intermédiation ?
- 12- Disposez-vous d'un programme de formation au sein de votre banque ?
- 13- Estimez-vous le budget consacré aux technologies bancaires (moyen de paiement/outil informatique) ? et à combien estimez-vous les gains de ces dernières ?

Annexe 03

Le tableau ci-dessus répertoire classe le pays en fonction de l'indice IDI.

Economy name	Latest	All	Gender	
	Year	Individuals	Male	Female
Algeria	2018	59.6	68.1	50.3
Andorra	2017	91.6	92.9	90.3
Angola	2014	21.4	22.4	20.2
Argentina	2017	74.3	75.2	73.5
Armenia	2017	64.7	66.3	63.4
Australia	2017	86.5 ¹	87.0	86.1
Austria	2018	87.7	89.8	85.7
Azerbaijan	2018	79.8	83.7	76.0
Bahrain	2018	98.6	98.7	98.5
Belarus	2018	79.1	79.3	79.0
Belgium	2018	88.7	90.1	87.3
Bolivia (Plurinational State of)	2014	34.6	37.1	32.2
Bosnia and Herzegovina	2018	70.1	72.4	68.3
Botswana	2014	36.7	40.5	33.8
Brazil	2017	67.5	67.6	67.3
British Virgin Islands	2017	77.7	76.8	78.6
Brunei Darussalam	2018	94.6	94.6	94.6
Bulgaria	2018	64.8	66.2	63.4
Burundi	2017	2.7	3.9	1.5
Cabo Verde	2018	58.2	59.4	56.9
Cambodia	2018	40.0	40.0	40.0
Cameroon	2017	23.2 ²	27.4	19.2
Chile	2017	82.3 ³	84.0	80.7
Colombia	2017	62.3 ⁴	62.1	62.4
Costa Rica	2018	74.1	73.7	74.5
Côte d'Ivoire	2018	46.8	56.6	36.4
Croatia	2018	72.7	74.6	70.9
Cuba	2017	57.1	...	...
Curacao	2017	68.1	67.5	68.7
Cyprus	2018	84.4	84.3	84.6
Czech Republic	2018	80.7	82.8	78.7
Denmark	2018	97.6	97.8	97.5
Djibouti	2017	55.7	59.9	51.6
Dominican Rep.	2018	74.8	74.6	75.0
Ecuador	2016	54.1 ⁵	54.6	53.5
Egypt	2018	46.9	52.4	41.3
El Salvador	2017	33.8	35.1	32.7
Estonia	2018	89.4	89.4	89.3
Ethiopia	2016	15.4	...	...
Finland	2018	88.9	90.2	87.6

France	2018	82.0	83.8	80.4
Georgia	2018	64.0	65.5	62.6
Germany	2018	89.7	90.0	84.2
Greece	2018	73.0	74.9	71.1
Haiti	2018	32.5	...	...
Hong Kong, China	2017	89.4 ⁶	91.0	88.0
Hungary	2018	76.1	77.4	74.8
Iceland	2018	99.0	98.6	99.4
Indonesia	2018	39.8	42.2	37.4
Iran (Islamic Republic of)	2018	70.0	73.8	66.2
Iraq	2018	75.0	98.3	51.2
Ireland	2018	84.5	83.3	85.7
Israel	2017	81.6	83.0	80.2
Italy	2018	74.4	77.1	71.8
Jamaica	2017	55.1	51.2	58.9
Japan	2017	91.7 ⁷	93.9	89.7
Kazakhstan	2018	78.9	80.0	77.9
Kenya	2016	16.6	...	...
Korea (Rep. of)	2018	95.9	97.1	94.6
Kosovo	2018	89.4	89.9	89.0
Kuwait	2018	99.6	99.5	99.8
Latvia	2018	83.6	83.1	84.0
Lithuania	2018	79.7	79.5	79.9
Luxembourg	2018	97.1	98.1	96.0
Macao, China	2018	83.8	83.8	83.8
Malawi	2016	11.5 ⁸	17.5	5.5
Malaysia	2018	81.2	83.5	78.7
Malta	2018	81.4	81.3	81.5
Mauritius	2018	58.6	60.9	56.4
Mexico	2018	65.8	67.3	64.4
Moldova	2016	71.0 ⁹	76.0	66.9
Mongolia	2018	47.2	42.9	51.1
Montenegro	2018	71.5	71.4	71.7
Morocco	2018	64.8	68.5	61.1
Netherlands	2018	94.7	94.9	94.6
Niger	2018	5.3	7.7	2.9
Nigeria	2017	7.5	8.6	6.4
North Macedonia	2018	79.2	80.9	77.4
Norway	2018	96.5	96.0	97.0
Oman	2016	76.8	79.4	74.0
Pakistan	2016	12.4	15.4	9.5
Palestine	2018	64.4	68.5	60.2
Panama	2015	51.2	49.9	52.5
Paraguay	2018	65.0	64.3	65.7
Peru	2018	52.5	55.2	49.9
Poland	2018	77.5	77.8	77.3

Portugal	2018	74.7	76.4	73.0
Puerto Rico	2017	70.6 ¹⁰	69.4	71.7
Qatar	2018	99.7	99.5	99.8
Romania	2018	70.7	71.8	69.6
Russian Federation	2018	80.9	81.8	80.1
Saint Vincent and the Grenadines	2018	22.4	...	...
Saudi Arabia	2018	93.3	94.6	91.4
Serbia	2018	73.4	76.8	70.1
Singapore	2018	88.2	88.8	87.6
Slovakia	2018	80.7	80.7	80.6
Slovenia	2018	79.7	81.9	77.6
Spain	2018	86.1	86.6	85.6
Sri Lanka	2014	10.5	...	...
Sudan	2016	14.1	16.9	11.0
Sweden	2018	92.1	90.7	93.7
Switzerland	2017	89.7	90.9	88.5
Taiwan, Province of China	2017	92.8	94.2	91.4
Thailand	2018	56.8	57.8	55.9
Togo	2017	12.4	16.3	8.6
Tunisia	2018	64.2	...	...
Turkey	2018	71.0	78.2	63.9
Ukraine	2017	58.9	61.1	57.0
United Arab Emirates	2018	98.5	97.1	98.8
United Kingdom	2018	94.9	94.5	95.3
United States	2017	87.3	...	...
Uruguay	2015	64.6	64.9	64.2
Viet Nam	2018	70.3	...	...
Zambia	2018	14.3	15.5	13.2
Zimbabwe	2014	16.4	18.3	14.6

Tables des matières

Remerciements.....	i
Dédicaces	ii
Liste des abréviations.....	iii
Liste des tableaux	iii
Liste des figures	iii
Liste des figures	iii
i	
Liste des annexes	

Introduction générale.....	02
-----------------------------------	-----------

Chapitre I : Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication : les aspects fondamentaux	06
---	-----------

Introduction	06
--------------------	----

Section 1 : Emergence des TIC	07
--	-----------

1. Définition des technologies de l'information et de communication TIC	07
1.1 Les différentes définitions des TIC	07
1. Description des technologies de l'information et de communication	08
2.1 La technologie	08
2.2 L'information	08
2.3 La communication	08
2.4 Les technologies d'information	09
2.5 Les télécommunications	09
2.5.1.....	La
téléphonie 10	
2.5.2 l'informatique 10	
2.5.3 les réseaux 11	
3. La révolution technique et industrielle des TIC	12
1. Origine.....	12
1.1 L'informatique moteur du développement technique.....	13
1.2 Révolution industrielle.....	13
2. Les caractéristiques des TIC	13

Section 2 : Evolution et diffusion des TIC dans le monde.....	15
--	-----------

1. Evolution des TIC dans le monde.....	15
2. Développement des TIC dans le monde.....	17
3. Les indicateurs liés aux TIC	18
3.1 l'indice de développement des TIC (IDI)	18
3.2 Le panier des prix TIC (IPB)	18
3.3 L'indice d'accès numérique (DAI).....	19

Section 3 : Evolution des TIC en Algérie.....	20
--	-----------

1. Evolution de télécommunication.....	20
2. Statistiques du secteur de la poste et des technologies de l'information et de la communication Algérie 201723.....	21
2.1 statistiques globale	22
2.2 statistique télécommunication.....	22
2.3 Statistique internet.....	22
2.4 statistique site web	23
3. le E-commerce en Algérie	23
4. les TIC bancaires en Algérie	23
4.1 Le système de gros montants (ARTS)	24
4.2 Le système algérien de télé-compensation	24
4.3 Le système monétique.....	25
Conclusion	25
Chapitre II : Adoption des NTIC dans le secteur bancaire : réalités et spécificités.....	27
Introduction	27
Section 1 : les principales TIC adoptés par le secteur bancaire	27
1. La dématérialisation bancaire.....	27
1.1 Définition.....	27
1.2 L'impact de la crise pour le secteur Banque / Finance.....	28
1.3 Bénéficier des apports de la dématérialisation.....	28
Les évolutions majeures à venir dans le traitement et la lecture automatique de documents	29
2. La banque par fil.....	30
2.1 Le téléphone	30
2.2 Le fax.....	30
3. La banque par écran.....	30
3.1 L'Internet	30
3.2 L'Intranet bancaire	30
3.3 L'Extranet	30
3.4 Le réseau SWIFT.....	30
3.5 L'EDI.....	31
4. Les instruments de paiement.....	32
4.1 La télé-compensation.....	32
4.2 La monétique.....	32
4.2.1 La carte bancaire.....	33
4.2.2 les cartes de paiements	34
5. Les technologies de système de paiement.....	35
5.1 Guichets automatiques de billets (GAB).....	35
5.2 Les distributeurs automatiques de billets (DAB).....	35
5.3 Le terminal de Paiement Electronique (TPE)	36
6. La digitalisation bancaire	36
6.1 le big data	36
6.2 blockchain.....	37
6.3 intelligence artificiel.....	37
7. les fintich : les startups qui bousculent les banques.....	38

7.1 définition	38
7.2 évolution	38
7.3 définition néobanques	39
7.4 Les FinTechs et la banque : concurrentes et complémentaires.....	39
8. Les avantages de l'adoption des TIC dans le secteur bancaire.....	39
9. Les inconvénients de l'adoption des TIC dans le secteur bancaire.....	41
Section 2 : l'impact des TIC sur le secteur bancaire.....	42
1. L'impact des TIC les métiers bancaire	42
1.1 L'impact sur l'intermédiation financière	43
1.2 L'impact sur l'intermédiation dans la gestion des moyens de paiement	43
1.3 L'impact sur la vente des produits.....	43
2. L'impact au niveau de la production	44
Section 3:Risques des TIC et les mesures sécuritaires adéquates par la banque.....	45
1. Risque juridique	45
2. Risque financier	45
3. Les risques opérationnels.....	45
3.1 Erreurs	46
3.2 Fraude.....	46
3.3 Diffusion non autorisés de l'information.....	47
3.4 Interruption d'activité par suite d'une défaillance matérielle ou du logiciel.....	47
4. Les mesures sécuritaires adéquates	47
Conclusion	48
Chapitre III : Elément empiriques sur l'utilisation des TIC au sein des banques publiques algériennes.....	50
Introduction.....	50
Section 01 : Contexte et méthodologie.....	50
1.1. Les cas étudiés.....	50
1.2. Les personnes interrogées.....	52
1.3 Traitement de l'information.....	53
1.4 L'objectif	53
Section 2 : Etat des lieux des technologies bancaires.....	54
1. L'impact de sur l'usage des TIC sur les banques	54
2. L'importance de l'utilisation des TIC.....	57
2.1. La propriété des TIC	57
2.2. Le web	58
Section 03 : coût de gestion et moyen de moyen de paiement, effet, risques numériques et mesure sécuritaire	68
1. Importance des investissements informatiques	68
2. Le coût des différents moyens de paiements.....	70
3. Importance de la Sécurité Informatique.....	72

4. Développement du système informatique	74
5. Le contrôle de la performance du système informatique.....	75
Section 04 : Cas de la Direction Générale du CPA.....	79
1. Les cartes de paiement.....	79
1.1 Les composants du support de carte	79
1.2 Les types de carte de paiement de CPA.....	80
2. Les technologies de paiement.....	81
2.1 Les commissions de TPE	82
2.2 Un TPE est une opportunité pour le commerçant	82
3. La télé-compensation.....	83
4. SWIFT.....	84
5. La centralisation	84
6. La digitalisation	85
7. Relation bourse/ banque.....	85
8. Programme de formation	85
9. Le budget alloué aux NTIC.....	85
10. Les gains obtenus par L'exploitation des NTIC.....	86
11. La sécurité concernant les NTIC	86
Conclusion.....	87
Conclusion générale	89
Bibliographie.....	92
Annexes.....	I

Résumé

Les Technologies de l'Information et de la Communication ont investi tous les secteurs de l'économie, y compris le monde bancaire. Ce dernier ne déroge pas à la règle, il est déjà parmi les premiers secteurs du commerce électronique.

Cette révolution technologique a permis de nouveaux canaux de distribution bancaire, telle la banque à distance en proposant de nouveaux services. Cela, offre une meilleure performance au sein des banques. Ainsi, le secteur bancaire intègre peu à peu les procédés de paiement électronique et notamment grâce à l'informatique et à l'informatisation des moyens de paiement.

Mots clés : TIC, performance, banque à distance.

Summary

The Information Technology and Communication invested all sectors of the economy, including banking. This is no exception to the rule; it is already among the top e-commerce sectors.

This technological revolution has allowed new banking distribution channels, such as online banking by offering new services. This offers better performance within banks. Thus, the banking sector gradually integrates electronic payment processes and thanks to computers and the computerization of payment.

Keywords: ICT, performance, remote banking.