

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE MINISTRE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI TIZI-OUZOU



FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES,
COMMERCES ET DE GESTION
DEPARTEMENT DE FINANCE



MIMOIRE DE MATER

Option : Finances et Assurances

Présenté par :

- M. GUENDOUL Farouk
- M. BOUTABA Med Abdelghani

Thème

Les nouvelles technologies bancaires

Cas de la banque d'Algérie

Sous la direction de

M^{me} REMIDI DJOUMMANA

Membres de jury :

Mme BELADEL Amina Présidente

Mme REMIDI Djoummana Rapporteur

Mme AKSIL Kayssa Examinatrice

Remerciement

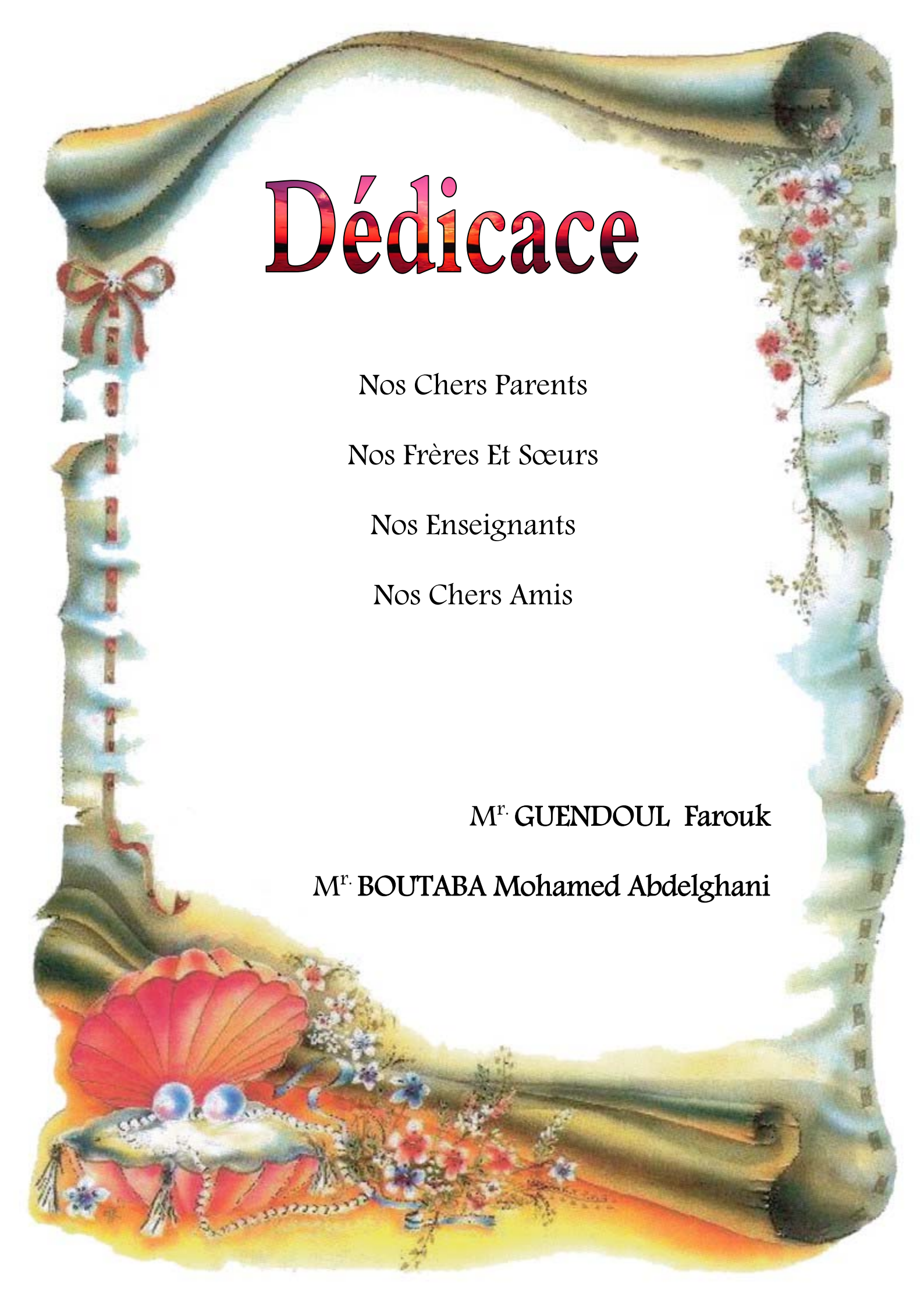
Ce travail de recherche n'aurait pu aboutir sans la contribution de nombreuses personnes ayant donné leurs aide. C'est l'occasion de les remercier pour leurs précieux conseils qui ont enrichi ce travail.

Nos sincères remerciements s'adressent en premier lieu à notre promotrice Mme R.F.M.J.D.J.D, qui a accepté de nous encadrer, nous la remercions pour son grand soutien pour la préparation de ce travail, pour ses conseils, ses pertinentes remarques, et ses orientations.

Nos remerciements vont également aux membres du jury qui ont acceptés d'examiner ce travail.

Nous remercions nos parents pour nous avoir précieusement aidés, motivés et encouragés sans relâchement, tout au long de nos recherches.

Nous remercions tous ce qui a contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce modeste travail.



Dédicace

Nos Chers Parents

Nos Frères Et Sœurs

Nos Enseignants

Nos Chers Amis

M^r. GUENDOUL Farouk

M^r. BOUTABA Mohamed Abdelghani

Table des matières

Introduction	Erreur ! Signet non défini.
CHAPITRE 1 : les technologies financières ou les « fin tech »	Erreur ! Signet non défini.
Section 1 : Présentation des FinTech.....	Erreur ! Signet non défini.
1. Définition des fintech	Erreur ! Signet non défini.
2. historique	Erreur ! Signet non défini.
3. Catégories des Fintech.....	Erreur ! Signet non défini.
3.1. Les Fintech B2C (business-to-consumer)	Erreur ! Signet non défini.
3.2. Les Fintech B2B (business-to-business)	Erreur ! Signet non défini.
3.3. Les Fintech B2B2C (business-to-business-to-consumer),	Erreur ! Signet non défini.
3.4. Les Regtech,	Erreur ! Signet non défini.
4. Type des Fin Tech	Erreur ! Signet non défini.
4.1. Le crowdfunding	Erreur ! Signet non défini.
4.1.1. Le financement par le don.....	Erreur ! Signet non défini.
4.1.2. Le prêt participatif.....	Erreur ! Signet non défini.
4.1.3. Le financement avec prise de participation-equity	Erreur ! Signet non défini.
4.2. Les néo-banques.....	Erreur ! Signet non défini.
4.2.1. Définition :	Erreur ! Signet non défini.
4.2.2. Les limites des néo-banques :	Erreur ! Signet non défini.
4.2.3. Les Avantages des néo-banques :	Erreur ! Signet non défini.
4.3. Les plateformes de paiement :	Erreur ! Signet non défini.
4.4. Fin Tech de l'épargne :	Erreur ! Signet non défini.
4.5. Les solutions basées sur la blockchain :	Erreur ! Signet non défini.
4.5.1. Définition :	Erreur ! Signet non défini.

4.5.2. Les types de la blockchain : **Erreur ! Signet non défini.**

4.5.2.1. Blockchain publique : **Erreur ! Signet non défini.**

4.5.2.2. Blockchain de consortium ou hybride : **Erreur ! Signet non défini.**

4.5.2.3. Blockchain privée : **Erreur ! Signet non défini.**

4.5.3. Blockchain bitcoin et etherium : **Erreur ! Signet non défini.**

4.5.3.1. La blockchain bitcoin : **Erreur ! Signet non défini.**

4.5.3.2. La blockchainEthereum : **Erreur ! Signet non défini.**

Section 2 : Les outils qu'utilisent les « Fin Tech » et leur fonctionnement ... **Erreur ! Signet non défini.**

1. Les outils informatiques de la fintech..... **Erreur ! Signet non défini.**

1.1. Intelligence artificielle **Erreur ! Signet non défini.**

1.1.1. Définition : **Erreur ! Signet non défini.**

1.1.2. Histoire : **Erreur ! Signet non défini.**

1.1.3. Champs d'applications : **Erreur ! Signet non défini.**

1.1.4. Trois principaux domaines d'utilisation : **Erreur ! Signet non défini.**

1.2. Big data **Erreur ! Signet non défini.**

1.2.1. Définition : **Erreur ! Signet non défini.**

1.2.2. Outils d'analyse et de traitement **Erreur ! Signet non défini.**

1.3. Cloud computing **Erreur ! Signet non défini.**

1.3.1. Définition : **Erreur ! Signet non défini.**

1.3.2. Les services du cloud computing : **Erreur ! Signet non défini.**

1.3.3. Les avantages de cloud computing pour les banques **Erreur ! Signet non défini.**

2. le fonctionnement des startups de la finance **Erreur ! Signet non défini.**

2.1. les Fin Tech de crédit..... **Erreur ! Signet non défini.**

2.1.1. Le fonctionnement de financement par le don : **Erreur ! Signet non défini.**

2.1.2. Le financement participatif « crowdlending » : **Erreur ! Signet non défini.**

- 2.1.2.1. En tant que prêteur :..... **Erreur ! Signet non défini.**
- 2.1.2.2. En tant que emprunteur :..... **Erreur ! Signet non défini.**
 - a) Éligibilité :..... **Erreur ! Signet non défini.**
 - b) Personnaliser sa demande : **Erreur ! Signet non défini.**
 - c) Analyse des projets : **Erreur ! Signet non défini.**
 - d) Offre de prêt : **Erreur ! Signet non défini.**
 - e) Levée et versement des fonds : **Erreur ! Signet non défini.**
- 2.1.3. Le financement avec prise de participation « Equité » : **Erreur ! Signet non défini.**
 - 2.1.3.1. L'intérêt du wallet :..... **Erreur ! Signet non défini.**
 - 2.1.3.2. Mode d'investissement : **Erreur ! Signet non défini.**
 - 2.1.3.3. Mode de paiement :..... **Erreur ! Signet non défini.**
 - 2.1.3.4. Résumé :..... **Erreur ! Signet non défini.**
- 2.2. Les Fin Tech de la banque quotidienne **Erreur ! Signet non défini.**
 - 2.2.1. Fonctionnement des Néo-banque :..... **Erreur ! Signet non défini.**
 - 2.2.2. Fonctionnement des plateformes de paiement : **Erreur ! Signet non défini.**
- 2.3. Fonctionnement des Fin Tech de l'épargne..... **Erreur ! Signet non défini.**
- 2.4. Fonctionnement de la blockchain **Erreur ! Signet non défini.**
 - 2.4.1. Accès au réseau **Erreur ! Signet non défini.**
 - 2.4.2. L'analyse de Pierre Noizat **Erreur ! Signet non défini.**
 - 2.4.3. Transaction :..... **Erreur ! Signet non défini.**
 - 2.4.4. Porte-monnaie ou wallet..... **Erreur ! Signet non défini.**
 - 2.4.5. Minage/consensus **Erreur ! Signet non défini.**
- 3. Avantages et inconvénients des Fin Tech..... **Erreur ! Signet non défini.**
 - 3.1. Les avantages des fintech : **Erreur ! Signet non défini.**
 - 3.2. Les risques et limites des Fintech :..... **Erreur ! Signet non défini.**

Conclusion	46
Chapitre 2 : La fintech dans la banque	48
Section 1 : généralité sur les banques.....	Erreur ! Signet non défini.
1. définition de la banque	Erreur ! Signet non défini.
1.1. Origine de terme :	Erreur ! Signet non défini.
1.2. Définition économique :	Erreur ! Signet non défini.
1.3. Définition juridique :	Erreur ! Signet non défini.
2. Le rôle des banques	Erreur ! Signet non défini.
2.1. Les coûts de transaction :	Erreur ! Signet non défini.
2.2. L'asymétrie d'information :	Erreur ! Signet non défini.
2.3. Assurance de liquidité	Erreur ! Signet non défini.
2.4. Le rôle des banques dans le financement de l'économie :	Erreur ! Signet non défini.
3. les différentes formes de la monnaie	Erreur ! Signet non défini.
3.1. le troc	Erreur ! Signet non défini.
3.2. la monnaie marchandise :	Erreur ! Signet non défini.
3.3. la monnaie fiduciaire.....	Erreur ! Signet non défini.
3.3.1. les pièces métalliques	Erreur ! Signet non défini.
3.3.2. les billets.....	Erreur ! Signet non défini.
3.4. la monnaie scripturale	Erreur ! Signet non défini.
3.4.1. les chèques	Erreur ! Signet non défini.
3.4.2. le virement.....	Erreur ! Signet non défini.
3.4.3. l'avis de prélèvement automatique.....	Erreur ! Signet non défini.
3.4.4. le titre interbancaire de paiement	Erreur ! Signet non défini.
3.4.5. Les cartes bancaires.....	Erreur ! Signet non défini.
3.5. la monnaie électronique	Erreur ! Signet non défini.

- 3.6. Les crypto monnaie..... **Erreur ! Signet non défini.**
- 3.6.1. Classification des crypto-monnaie **Erreur ! Signet non défini.**
- 3.6.1.1. les Altcoins..... **Erreur ! Signet non défini.**
- 3.6.1.2. Jetons « Tokens » **Erreur ! Signet non défini.**
- a) Bitcoin :..... **Erreur ! Signet non défini.**
- b) Les monnaies infrastructures « exemple Ethereum » **Erreur ! Signet non défini.**
- c) Les monnaies alternatives à Bitcoin « exemple Litecoin » **Erreur ! Signet non défini.**
- d) Les monnaies anonymes « exemple Monero » **Erreur ! Signet non défini.**

Section 2 : La réglementation des activités financières **Erreur ! Signet non défini.**

- 1. la réglementation bancaire..... **Erreur ! Signet non défini.**
- 1.1. Présentation du Comité de Bâle :..... **Erreur ! Signet non défini.**
- 1.2. Les objectifs de comité de balle :..... **Erreur ! Signet non défini.**
- 1.3. Le rôle de comté de Bâle : **Erreur ! Signet non défini.**
- 1.4. Le passage de Bâle I à Bâle II puis Bâle III :..... **Erreur ! Signet non défini.**
- 1.5. Les nouveautés de Bâle III..... **Erreur ! Signet non défini.**
- 1.6. Limites de Bal 3 **Erreur ! Signet non défini.**
- 2. La réglementation des Fin Tech..... **Erreur ! Signet non défini.**
- 2.1. la réglementation du financement participatif ... **Erreur ! Signet non défini.**
- 2.2. La réglementation des activités de paiement **Erreur ! Signet non défini.**
- 2.2.1. Les directives sur les services de paiement dites (DSP1 et DSP2) **Erreur ! Signet non défini.**
- 2.2.2. Les directives sur la monnaie électronique (DME1 et DME2).... **Erreur ! Signet non défini.**

3. Les Reg Tech (les Fin Tech de la réglementation) **Erreur ! Signet non défini.**

3.1. Un développement très rapide **Erreur ! Signet non défini.**

3.2. Le rôle des Reg Tech **Erreur ! Signet non défini.**

Conclusion : **Erreur ! Signet non défini.**

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie **Erreur ! Signet non défini.**

Section 1 : Présentation de la direction générale des Relations financières extérieures **Erreur ! Signet non défini.**

1. Présentation de la Banque d'Algérie : **Erreur ! Signet non défini.**

1.1. Rôles et missions : **Erreur ! Signet non défini.**

1.2. Organisation : **Erreur ! Signet non défini.**

2. Présentation de la direction générale des relations financières extérieures..... **Erreur ! Signet non défini.**

2.1. La direction de la gestion des avoirs extérieurs : Appelée aussi front office, cette direction a pour but de : **Erreur ! Signet non défini.**

2.1.1. La sous-direction d'intervention sur les marchés : **Erreur ! Signet non défini.**

2.1.1.1. Le service des instruments de change : **Erreur ! Signet non défini.**

2.1.1.2. Le service des instruments du marché monétaire et métaux précieux (Money market) : **Erreur ! Signet non défini.**

2.1.1.3. Le service des instruments à revenu fixe (fixe income) : **Erreur ! Signet non défini.**

2.1.2. La sous-direction des stratégies et de gestion des portefeuilles : **Erreur ! Signet non défini.**

2.2. Direction de traitement des opérations de marchés : **Erreur ! Signet non défini.**

2.3. Direction de la gestion du risque et de performance : .. **Erreur ! Signet non défini.**

2.3.1. Sous direction des analyses quantitatives : **Erreur ! Signet non défini.**

2.3.2. La sous direction de la gestion des risques et de performances :**Erreur ! Signet non défini.**

Section 2 : Les technologies financières en Algérie ; état des lieux et perspectives.....**Erreur ! Signet non défini.**

1. présentation de l'enquête par guide d'entretien **Erreur ! Signet non défini.**

1.1. Déroulement de l'entretien **Erreur ! Signet non défini.**

1.2. Formulation du guide d'entretien..... **Erreur ! Signet non défini.**

2. Analyse et interprétation des résultats de l'étude..... **Erreur ! Signet non défini.**

Partie 1 : questions sur les fintech :..... **Erreur ! Signet non défini.**

2.1. Les technologies utilisées par les banques **Erreur ! Signet non défini.**

2.2. Taux d'utilisation des cartes bancaires par rapport aux chèques et virements bancaires par les clients **Erreur ! Signet non défini.**

2.2.1. Evolution de web marchand : **Erreur ! Signet non défini.**

2.2.1.1. Les obstacles qui ralentissent le développement de e-commerce : ...**Erreur ! Signet non défini.**

2.2.1.2. Opportunités qui favorisent le développement de e-commerce :**Erreur ! Signet non défini.**

2.2.2. Nombre de TPE : **Erreur ! Signet non défini.**

2.2.3. Nombres de CIB : **Erreur ! Signet non défini.**

2.2.4. l'apport des technologies **Erreur ! Signet non défini.**

2.2.4.1. pour le client : **Erreur ! Signet non défini.**

2.2.4.2. Pour la banque : **Erreur ! Signet non défini.**

2.2.4.3. Pour l'économie **Erreur ! Signet non défini.**

2.3. Est-ce que l'Algérie dispose d'un environnement favorable pour développer ces technologies **Erreur ! Signet non défini.**

2.4. Quel est l'avenir des FinTech en Algérie **Erreur ! Signet non défini.**

2.5. Qu'est ce qui empêche les entrepreneurs de développer des start-up de finance (fintech) **Erreur ! Signet non défini.**

2.6. Si ces start-up émergent, constitueront elles une menace pour les banques ?

Erreur ! Signet non défini.

2.7. quels sont les risques que ces start-up peuvent causer ? Et quels sont les risques qu'elles encourent ? **Erreur ! Signet non défini.**

2.7.1. Les risques que les start-up causent : **Erreur ! Signet non défini.**

2.7.2. Les risques qu'elles encourent : **Erreur ! Signet non défini.**

Partie 2 : la blockchain en Algérie **Erreur ! Signet non défini.**

2.8. Pour quelles raisons les crypto-monnaie sont interdites en Algérie **Erreur ! Signet non défini.**

2.8.1. La volatilité de la valeur des crypto-monnaies **Erreur ! Signet non défini.**

2.8.2. Le caractère décentralisé des crypto-monnaies : ... **Erreur ! Signet non défini.**

2.8.3. L'anonymat : **Erreur ! Signet non défini.**

2.9. Est ce que la banque algérienne pense bénéficier des réseaux de la blockchain dans le futur? **Erreur ! Signet non défini.**

Conclusion..... **Erreur ! Signet non défini.**

Conclusion générale111

Bibliographie112

Annexe114

INTRODUCTION

GENERALE

INTRODUCTION GENERALE

Au fil des années, les banques sont passées par de nombreuses transformations. À dire, qu'auparavant elles n'existaient même pas. L'être humain se contentait de faire le troc, c'est-à-dire, échanger un bien contre un autre bien, avant que la monnaie ne fasse son apparition sous forme d'objets « coquillage, plume, pierres précieuses » jusqu'à l'utilisation de l'or. Le besoin de stocker une certaine quantité d'or chez l'orfèvre qui avait un coffre fort fut apparaître le concept de banquier, et, à partir de ce point, l'activité bancaire a commencé.

Le banquier commença alors à prêter l'argent à ses déposants sous forme de papier. L'Italie a eu la suite dans les idées et créa la première banque à Venise en 1151. C'est la première banque dans le monde, tandis que la ville de Florence devient une place bancaire de tout premier plan. Dès le XIIe siècle, le développement du commerce permet aux banques de s'implanter un peu partout en Europe. Puis dans le monde.

Petit à petit, les banques se sont évoluées. L'activité bancaire a, aussi évoluée et devenue complexe, en conséquence du nombre important de clients. Ainsi, la densité de réseaux bancaire a engendré aux banques de supporter une masse importante de données, qu'il faut gérer et sécuriser précieusement. Cette masse de données devenant, au fur et à mesure, impossible à gérer, les banques ont été sommées de moderniser leur fonctionnement.

En effet, cette masse de données et d'information influence fortement l'activité bancaire, à l'instar des autres activités économiques. L'information bancaire est, désormais, maîtrisée grâce à l'outil informatique qui répond favorablement aux caractéristiques de l'information qui sont les cinq (5) V (Volume, Vitesse, Variété, Valeur, et Vulnérabilité).

Ces dernières années, néanmoins, les banques ont clairement constaté qu'elles ne peuvent plus compter sur l'outil informatique basé sur des technologies de base qui sont considéré comme un corps sans âme. Une nouvelle ère, donc, se lance. L'ère des nouvelles technologies qui ont bouleversé le monde.

La technologie joue un rôle primordial dans le développement des pays. C'est, d'ailleurs, devenu un critère de mesure de développement entre pays. La technologie commence à envahir tous les domaines dans le monde et la voilà maintenant qu'elle frappe fortement le domaine de la finance. La crise financière des subprimes, en 2008, demeure un

INTRODUCTION GENERALE

bon appui pour l'émergence de ces nouvelles technologies financières, nommées aussi les « **Fin Tech** ».

Les Fin Tech aujourd'hui pèsent lourd dans le monde de la finance. Ce sont les startups de la finance qui se basent sur un ensemble de technologies, permettant de faciliter les opérations financières tout en réduisant le temps et en minimisant les coûts.

L'objectif principal, dans notre travail, est de comprendre la réalité des technologies financières, en Algérie, et ce, après l'étude et l'analyse du développement des fin tech dans le monde.

Pour cela, nous posons la problématique suivante : **quel serait l'impact des nouvelles technologies sur le domaine financier, en Algérie ?**

Cette question va se décliner en trois questions secondaires :

- ✓ en quoi consistent les Fin Tech ?
- ✓ quelle réglementation pour encadrer l'activité Fin Tech ?
- ✓ quel est le degré d'utilisation des nouvelles technologies financière, en Algérie ?

Hypothèses

- ✓ Les technologies financières jouent un rôle important dans la modernisation de l'activité bancaire ;
- ✓ Les technologies financières complètent les banques traditionnelles en leurs proposant des services innovants ;
- ✓ L'évolution dynamique des technologies financières impose la création de nouvelles lois régulièrement pour contrer les cyber-attaques des malfaiteurs.

Les motifs du choix du sujet

A nos yeux, il semble intéressant d'observer l'évolution que connaît le monde d'aujourd'hui en matière de technologie, plus particulièrement dans le domaine financier, et de connaître les limites de cette évolution. Certes, nous sommes, en Algérie, loin de connaître un tel développement, mais il reste judicieux de garder un œil sur ce qui se passe dans le monde et de connaître la distance qui nous sépare, pour rattraper le retard.

INTRODUCTION GENERALE

Aussi, les nouvelles technologies financières est un sujet d'actualité, il est en conséquence un outil très pertinent pour nous aider à actualiser et développer ce que nous avons acquis, comme connaissances, dans le domaine de la finance.

Méthodologie de la recherche

Afin d'apporter des éléments de réponses à ces questions, nous avons adopté pour une méthodologie descriptive et analytique qui s'articule autour de trois (03) chapitres :

Le premier chapitre présente les Fin Tech, les outils informatiques qu'elles utilisent et expliquer leur fonctionnement. Le deuxième chapitre est consacré à la banque et à la réglementation qui encadre l'activité financière. Quant au troisième, il a pour objet, en premier lieu, la présentation de notre lieu de stage, à savoir, la Banque d'Algérie, et l'étude de l'évolution des fintech en Algérie, et ce, à travers une enquête menée auprès de six banques activant en Algérie.

Nous terminons notre travail par une conclusion générale résumant les résultats obtenus grâce à la banque centrale et par notre enquête portant sur la réalité des technologies financières en Algérie, pour enfin émettre quelques recommandations.

CHAPITRE 1

Les technologies financières ou les « fin tech »

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Introduction

Nous assistons à un bouleversement général dans le domaine de la finance, d'où un changement radical dans l'utilisation de la monnaie. Le fait est que des startups innovantes proposent aux entreprises et aux ménages des services plus pratiques et personnalisés, ce qui semble menacer directement les institutions financières. Les entrepreneurs trouvent également des applications qui vont bien au-delà de la finance.

Ces technologies financières apportent, ainsi, beaucoup pour les clients et l'économie en termes de « temps, coûts, sécurités, ... » et elles offrent des avantages prometteurs si elles continuent d'évoluer à ce rythme.

Dans ce chapitre nous allons, présenter les technologies financières, les différents outils informatiques utilisés par ces technologies financières et expliquer comment elles fonctionnent.

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Section 1 : Présentation des FinTech

L'ère du numérique s'exhibe et intimide l'industrie financière classique, puisque la plus part des produits de cette dernière ne correspond pas à cette génération qui est attachée au smartphone. D'autant plus que ces dernières technologies, en anglais « Financial Technology », ou encore, communément appelées « Fintech » permettent aussi de gagner du temps et d'économiser de l'argent.

1. Définition des fintech

Suite à la crise économique de 2008, de nombreux banquiers et traders ont quitté les grands centres financiers de la planète et se sont lancés dans des aventures entrepreneuriales pour repenser le modèle de la finance grâce à l'innovation technologique.

Leur but est de rendre la finance plus simple et plus accessible, en proposant des services de meilleure qualité et moins coûteux. En dix ans, le secteur bancaire a ainsi connu plus de changements qu'en 200 ans¹ ! Les FinTech se développent, en effet, dans tous les domaines, de la gestion d'épargne au prêt pour les particuliers, en passant par le financement des entreprises ou le paiement en ligne.

L'expression FinTech combine les termes « finance » et « technologie » : elle désigne une start-up innovante qui utilise la technologie pour repenser les services financiers et bancaires.

FinTech désigne les entreprises, généralement des start-up, qui évoluent dans le secteur de l'innovation technologique applicable aux services financiers et bancaires. Leur champ d'actions s'étend du financement alternatif des entreprises jusqu'au paiement en ligne, en passant par la gestion d'épargne, le prêt, les agrégateurs de comptes bancaires, etc. Leur but est d'offrir aux clients des services de meilleure qualité et moins coûteux. Les FinTech ont donc une approche disruptive de l'univers de la banque, de la finance et de l'assurance.

¹P.Schueffel, « Taming the beast, A Scientific definition of Fintech, Journal of Innovation Management, vol 4,n 4, 2017, P 32

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Pour résumer, retenons cette définition proposée par le Financial StabilityBoard : la FinTech désigne « les innovations en matière de services financiers permises par les technologies et susceptibles de donner naissance à des modèles d'entreprise, des applications, des processus ou des produits nouveaux et ainsi influencer fortement sur les marchés et les établissements financiers et sur les modalités de fourniture des services financiers »¹.

2. historique

La plupart des gens entendent parler de technologie financière et pensent à la dernière application mobile qui peut les aider à payer leur café du matin sans même avoir à glisser une carte ou à toucher une devise. Pourtant, La fintech est un secteur très vaste avec une longue histoire.

Les années 50 nous ont apporté des cartes de crédit pour alléger le fardeau de porter de l'argent. Les années 1960 ont amené des guichets automatiques pour remplacer les caissiers et les guichets. Dans les années 1970, la négociation électronique d'actions débutait dans les salles de marché des bourses. Les années 1980 ont vu la montée en puissance des ordinateurs centraux des banques et de systèmes plus sophistiqués de conservation des données et des enregistrements. Dans les années 90, les modèles commerciaux Internet et de commerce électronique ont prospéré. Le résultat a été l'introduction de sites Web de courtage en valeurs mobilières en ligne destinés aux investisseurs de détail, remplaçant ainsi le modèle de courtage en valeurs mobilières axé sur le téléphone².

Ces cinq décennies de développement ont créé une infrastructure de technologie financière à laquelle la plupart des gens ne pensent jamais, mais utilisent presque tous les jours. Il est également important de noter que tout au long de cette période de 50 ans, les développements en fintech ont également créé des outils plus sophistiqués de gestion des risques, de traitement des transactions, de gestion de trésorerie et d'analyse de données au niveau institutionnel pour les banques et les sociétés de services financiers³.

¹<http://www.revue-banque.fr/banque-detail-assurance/dossier/fintech-un-ecosysteme-en-construction>
consulté le 12/09/2018

² T. Bonneau « Fintech et Droit » ed : RB édition, Paris, 2017, p11

³ Idem

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Ce qui est frappant au cours des 68 dernières années de développement de ces technologies, c'est que, bien qu'elles soient devenues la norme et largement utilisées par les banques et leurs clients, le secteur bancaire n'était pas menacé. Au contraire, les banques ont grandi. A titre d'exemple, en examinant les données FDIC des ETATS-UNIS, de 1950 à 2014, le nombre de succursales bancaires dans le pays est passé d'environ 18000 à plus de 82000¹.

Aujourd'hui les services financiers de détail sont encore numérisés via des portefeuilles mobiles, des applications de paiement, des robot-conseillers pour la planification de la fortune et des retraites, des plates-formes de financement participatif en capital pour l'accès à des opportunités d'investissement privé et alternatif et des plateformes de prêt en ligne. Ces services fintech ne sont pas de simples améliorations aux services bancaires, mais remplacent plutôt complètement les services bancaires. Les fintech, de part leurs destinataires, peuvent être divisées en deux grandes catégories : les consommateurs et les institutionnels. Ce sont ces services fintech destinés aux consommateurs qui gagnent rapidement des clients et sont en concurrence avec les banques.

3. Catégories des Fintech²

On distingue généralement cinq catégories de Fintech :

- 3.1. Les Fintech B2C (*business-to-consumer*)** qui s'adressent au grand public, par exemple les « néo-banques » 100% digitales, sans agence, qui proposent un compte et une carte de paiement à bas coûts (comme Compte Nickel, Morning), les cagnottes en ligne comme Leetchi ou LePotCommun, les applications de paiement comme Lydia ou de gestion des finances personnelles (Bankin, Linxo).
- 3.2. Les Fintech B2B (*business-to-business*)** qui proposent des services financiers aux entreprises, PME ou grands comptes, par exemple le transfert de devises en ligne (Kantox) ou l'affacturage dématérialisé (Finexkap).
- 3.3. Les Fintech B2B2C (*business-to-business-to-consumer*)**, à l'image des plateformes de financement participatif, qui mettent en relation des porteurs de projets, créateurs, commerçants, PME, et des investisseurs, particuliers ou professionnels :

¹ T.BONNEAU, Op cit, P 12

² <https://ihebmejri96.wordpress.com/2018/01/21/les-categories-de-fintech/>

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

crowdfunding en dons avec ou sans récompenses (KissKissBankBank, Ulule), crowdlending (prêts aux PME, comme Lendix ou Lendosphère) et crowdequity (financement en capital, comme Sowefund).

3.4. Les Insurtech, dans l'assurance : du comparateur, comme Fluo, à l'assurance collaborative comme Inspeer ou Otherwise, et l'assurance santé 100% digitale, comme Alan.

3.5. Les Regtech, des entreprises qui proposent des solutions technologiques pour répondre aux contraintes réglementaires et de conformité des acteurs bancaires principalement.

4. Type des Fin Tech

Les Fin Tech deviennent de plus en plus nombreuses. Et, selon leurs taches, nous pouvons distinguer cinq types:

4.1. Le crowdfunding

Le crowdfunding existait bel et bien au 18^{ème} siècle sous le nom de financement communautaire. Son rôle consistait à financer les projets qui n'avaient pas le soutien des banques et institutions financières et sauver les entreprises en difficultés. Il n'était pas réglementé certes mais, il tenait sa légitimité du savoir faire, de l'autonomie et la liberté dans la gestion des projets. Aujourd'hui, sous un autre nom « le financement participatif », le crowdfunding marque un succès ; il va où les banques s'arrêtent¹.

En effet, les banques traditionnelles ne prennent pas le risque de financer des entreprises dont le business model n'est pas encore établi. Même certaines entreprises qui ont un business model défini et génèrent un chiffre d'affaire trouvent des difficultés lorsque elles demandent du crédit auprès des banques. Ces entreprises en difficulté passagère et les porteurs de projets ont bon de recourir au crowdfunding qui constituerait une solution pouvant sauver leur commerce et lancer les projets des entrepreneurs en collectant les fonds auprès d'une grande masse d'investisseurs qu'ils soient particuliers ou entreprises.

¹ S. Dominique, « Financer une entreprise par le crowdfunding », ed : RB édition, 2017, p35

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Le crowdfunding donne, pour la première fois dans l'histoire, la possibilité aux particuliers de participer au financement des entreprises à partir d'un montant plus ou moins important et leur offre la possibilité de gérer leurs prêts.

On peut distinguer trois (03) différentes méthodes de financement :

4.1.1. Le financement par le don¹

Le financement par le don consiste, pour une personne, à financer un projet à travers une plateforme sans demander de contrepartie. L'internaute peut donner un euro comme il peut en donner plus. Selon la somme qu'il donne, il peut recevoir un contre-don, c'est-à-dire un cadeau.

Ces plateformes bien innovantes offrent la possibilité aux associations et aux différentes activités tel que : l'art, le sport, le théâtre d'obtenir un financement durant un délai limité ou illimité, une fois le délai expiré ou le financement atteint son terme, la levée de fond s'arrête.

4.1.2. Le prêt participatif²

Le prêt participatif, ou crowdlending en anglais, permet à une entreprise d'emprunter de l'argent auprès de particuliers. Pour le prêteur, il s'agit de prêter une somme d'argent contre des bénéfices afin de gagner plus d'argent que celui investi.

Le prêt participatif est une aubaine pour les PME et TPE déjà créées et qui génèrent déjà un chiffre d'affaires, mais aussi pour les financeurs. Les plateformes de crowdfunding qui utilisent le prêt participatif sélectionnent avec soin les entreprises qui demandent à s'y inscrire. Celles-ci doivent généralement avoir un business model ficelé, fiable, et être rentables. Les prêteurs peuvent donc espérer un bon rendement en prêtant à des projets viables.

¹P. Bogdan Filip, L.Fantine, « Le crowdfunding à la française » ed : Presses des Mines, 2015, p 17

²Idem, p 18

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

C'est le cas, par exemple, de la plateforme britannique Funding Circle, ouverte en 2010, et qui a permis à plus de 5000 entreprises d'emprunter directement 460 millions de livre sterling auprès de 35000 prêteurs. Son succès et son efficacité pour répondre aux besoins de financement des entreprises est tel que le gouvernement du Royaume-Uni prête lui aussi de l'argent via cette plateforme.

4.1.3. Le financement avec prise de participation-equity¹

Le financement avec prise de participation, en anglais « Equitybased » permet à l'internaute qui investit de l'argent de devenir actionnaire de l'entreprise. Il acquiert une participation dans le projet qu'il finance, et a donc le droit à des contreparties financières, si le projet réussit. Toutefois, il n'y a pas de garanties concernant le versement des contreparties financières. Tout dépend du succès du projet

Lorsque ce type de crowdfunding est utilisé, il est généralement possible de commencer à investir à partir de 100 euro (variable selon la plateforme).

4.2. Les néo-banques

Les néo-banques ou banques mobiles, sont des banques 100% digitales, par digital, on entend la manipulation avec les doigts, téléchargeable sur smart-phone. Leur fonctionnement est simple, ces applications permettent un usage plus simplifié de notre monnaie.

4.2.1. Définition :

Une néo-banque est une banque digitale, accessible uniquement via une application mobile (d'où le fait que les néo-banques soient également nommées banques mobiles). En réalité, une néo-banque n'est pas une banque mais généralement un établissement de paiement qui s'appuie sur les innovations technologiques pour formuler des offres plus en adéquation avec les attentes et les comportements des usagers bancaires. Leur succès réside sur leur capacité à agréger plusieurs briques technologiques afin de proposer le meilleur des services dans des domaines définis à des tarifs compétitifs (outils de gestion, paiement, application fluide et ergonomique, etc.)².

¹P. Bogdan Filip, L.Fantine, Op Cit, p 19

² Y. Eonnet, H. Manceron, « Fintech les banques contre-attaquent », Ed : Dunod, 2018, p 62

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Le concept est né aux États-Unis. La néo-banque est l'évolution de la banque en ligne. Dans une époque où la majeure partie des connexions internet ont lieu depuis un téléphone portable, la néo-banque est une banque pensée à 100% pour une gestion de compte via une application et non plus d'un ordinateur¹. C'est une nouvelle façon de gérer son compte. Cette application est d'ailleurs pensée pour que tout soit simple et pratique pour son utilisateur.

Voici ce qu'elles proposent à ce jour²:

- ✓ Un compte bancaire sans condition de revenus, qui peut être alimenté et utilisé à votre guise. Son ouverture est simple, rapide (il peut se faire en quelques minutes) et ne demande aucune condition de revenus. Notons toutefois que ce compte doit généralement fonctionner en position créditrice, les banques mobiles acceptent rarement les découverts ;
- ✓ Une carte bancaire, généralement une Mastercard ou une Visa, associée au compte courant. Elle permet de retirer du liquide et de régler les achats en ligne ou chez des commerçants;
- ✓ Une application mobile qui offre de nombreuses fonctionnalités innovantes pour gérer ses comptes et sa carte bancaire via son téléphone. C'est la grande valeur ajoutée des néo-banques, puisque même les banques en ligne n'ont pas d'applications aussi poussées.

4.2.2. Les limites des néo-banques :

En revanche, les banques mobiles sont limitées au compte courant. Il n'est pas possible de souscrire à des produits d'épargne comme par exemple un livret ou une assurance-vie. De ce fait, si les banques mobiles offrent une meilleure expérience de gestion du compte courant que les banques en ligne, elles ne peuvent pas les remplacer totalement.

4.2.3. Les Avantages des néo-banques :

Les avantages des banques 100 % mobile sont leur simplicité, leur quasi-gratuité et leur ergonomie. Le client peut piloter son compte bancaire avec plus de confort et de

¹Idem, p62

² Y. Eonnet, H. Manceron, Op Cit, p : 63

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

réactivité grâce à des applications mobiles innovantes et constamment enrichies. La souscription d'un compte bancaire dans une néo-banque est entièrement dématérialisée et rapide (quelques minutes)¹.

Ces banques digitales s'adressent à un large public car elles n'imposent pas de barrières à l'entrée (pas de condition de revenus ou d'encours). Elles peuvent donc accueillir les personnes en situation de fragilité financière ou celles qui ont du faire face à des incidents de paiement provoquant leur inscription au FCIP ou une situation d'interdit bancaire. D'ailleurs, les néo-banques n'acceptent pas les découverts, ce qui restreint leurs besoins administratifs de vérifier le profil du souscripteur.

L'expérience utilisateur est au cœur de préoccupation de la banque mobile, Le client d'une néo-banque gère son compte bancaire via une application mobile qui permet de contrôler les moyens de paiement, ou on peut activer et désactivé notre carte comme on veut, cette option est très pratique en cas de perte.

Ainsi elles permettent de paramétrer certaines opérations, comme l'activation et désactivation des achats en ligne, des achats à l'étranger, cette option permet à l'utilisateur d'éviter toute utilisation frauduleuse.

4.3. Les plateformes de paiement :

Les plateformes de paiement apportent des solutions de paiement en ligne, ainsi, elles facilitent le commerce en effectuant des paiements aussi bien au national qu'à international. Les paiements se font généralement par carte bancaire. Moins cher qu'une banque classique, le paiement en ligne nous offre des services semblables à ceux de la banque. Il nous permet aussi de gagner du temps sans avoir le besoin de se déplacer.

4.4. Fin Tech de l'épargne :

Les Fin Tech de l'épargne sont les nouveaux chefs d'orchestre des entreprises et particuliers, ils leurs offrent des services de gestions leurs permettant de bien répartir leur patrimoine sur différentes classes d'actifs et de prendre les meilleurs décisions pour mieux optimiser l'usage de ces différentes classes d'actifs

¹Idem, p : 65

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Ces plates formes évaluent le patrimoine de leurs clients puis leur donnent des conseils indispensables sur la façon dont il faut le gérer ; « quelle somme faut-il épargner, où doivent-ils investir et comment diversifier leurs investissements, déterminer la rentabilité des projets, les risques, etc ». Ces plateformes ont, en effet, pour rôle d'accompagner les clients durant leurs projets pour réaliser de meilleurs résultats.

L'intelligence artificielle n'est pas seulement développée dans les banques. Ces plateformes qui s'appellent souvent robots-advisors sont allées encore plus loin grâce à l'intelligence artificielle qui leur fournit de puissants algorithmes aidant dans la gestion d'actifs. Ces services permettant une gestion de portefeuille 100% en ligne avec un minimum d'intervention humaine et donc à moindre coût¹.

Le terme « robot-advisor » vient des États-Unis, où il a été forgé à partir du mot advisor, qui signifie conseiller - dans ce cas financier-, et du préfixe robot, qui témoigne de l'automatisation croissante de ce métier².

Concrètement, un robot-advisor est un service de gestion d'épargne en ligne, qui utilise des algorithmes pour automatiser ce qui peut être automatisé dans le métier de conseiller financier. Les robot-advisors sont, donc, des sociétés qui réduisent les coûts associés à la gestion d'épargne, notamment grâce à la technologie³.

On peut recenser deux types de services :

- ✓ D'une part la gestion conseillée, l'investisseur reste maître de son portefeuille et peut choisir de suivre ou non les conseils qui lui sont prodigués.
- ✓ D'autre part, la gestion déléguée, plus automatisée, L'investisseur signe un mandat avec la société. Celle-ci va ouvrir un ou plusieurs produits financiers chez son partenaire, puis les gère en autonomie. Pour ce type de société, un agrément (AMF, dans le cas français) est obligatoire.

Trois avantages évidents sont à signaler :

- ✓ D'abord un avantage tarifaire pour l'investisseur, par rapport aux banques universelles ;

¹ R.BOUYALA, « La révolution fintech », ed : RB édition, Paris, 2018, P 44

² Idem, P44

³ Idem, P45

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

- ✓ Ensuite, le conseil en gestion d'actif devient un service désormais ouvert à tous, sans frais d'entrée ;
- ✓ L'avantage, des robot-advisors, réside dans leur disponibilité. Ils sont accessibles en ligne, 24h/7j ;
- ✓ Enfin, une simplicité d'utilisation grâce à un vrai focus sur l'expérience utilisateur.

4.5. Les solutions basées sur la blockchain :

Pour développer et faire fonctionner une blockchain, il faut un registre (la chaîne de blocs, par exemple, pour Bitcoin), une cryptographie avec des clés pour sécuriser les échanges, un algorithme (consensus) pour valider les transactions et un réseau pair à pair pour que le tout fonctionne. Et enfin en ajoute des participants¹.

4.5.1. Définition :

La blockchain est une infrastructure P2P (par à pair) de transactions et de certification cryptographique en temps réel. Elle complète l'infrastructure internet existante qui permet de publier de l'information et est à la base de diverses applications du réseau des paiements. La blockchain la plus connue est celle qui sert de support au bitcoin. Mais il en existe plusieurs centaines d'autres, publiques ou privées, pouvant se combiner entre elles et dont certaines permettent des spécialisations lorsqu'elles reposent sur une autre blockchain. « sidechains »².

Solution initialement en open source, la blockchain n'est pas un logiciel, mais un framework de développement, son code informatique est disponible, sous forme de modules, sur des bases de données accessibles via internet, développées dans le cadre de communautés.

La blockchain (dont la traduction en français est chaîne de blocs) est une technologie qui permet de stocker et transmettre des informations de manière transparente, sécurisée et sans organe central de contrôle. Elle ressemble à une grande base de données qui contient l'historique de tous les échanges réalisés entre ses utilisateurs depuis sa création. La blockchain peut être utilisée de trois façons : pour du transfert d'actifs (monnaie, titres, actions...), pour une meilleure traçabilité d'actifs et produits et pour exécuter automatiquement des contrats (des "smart contracts").³

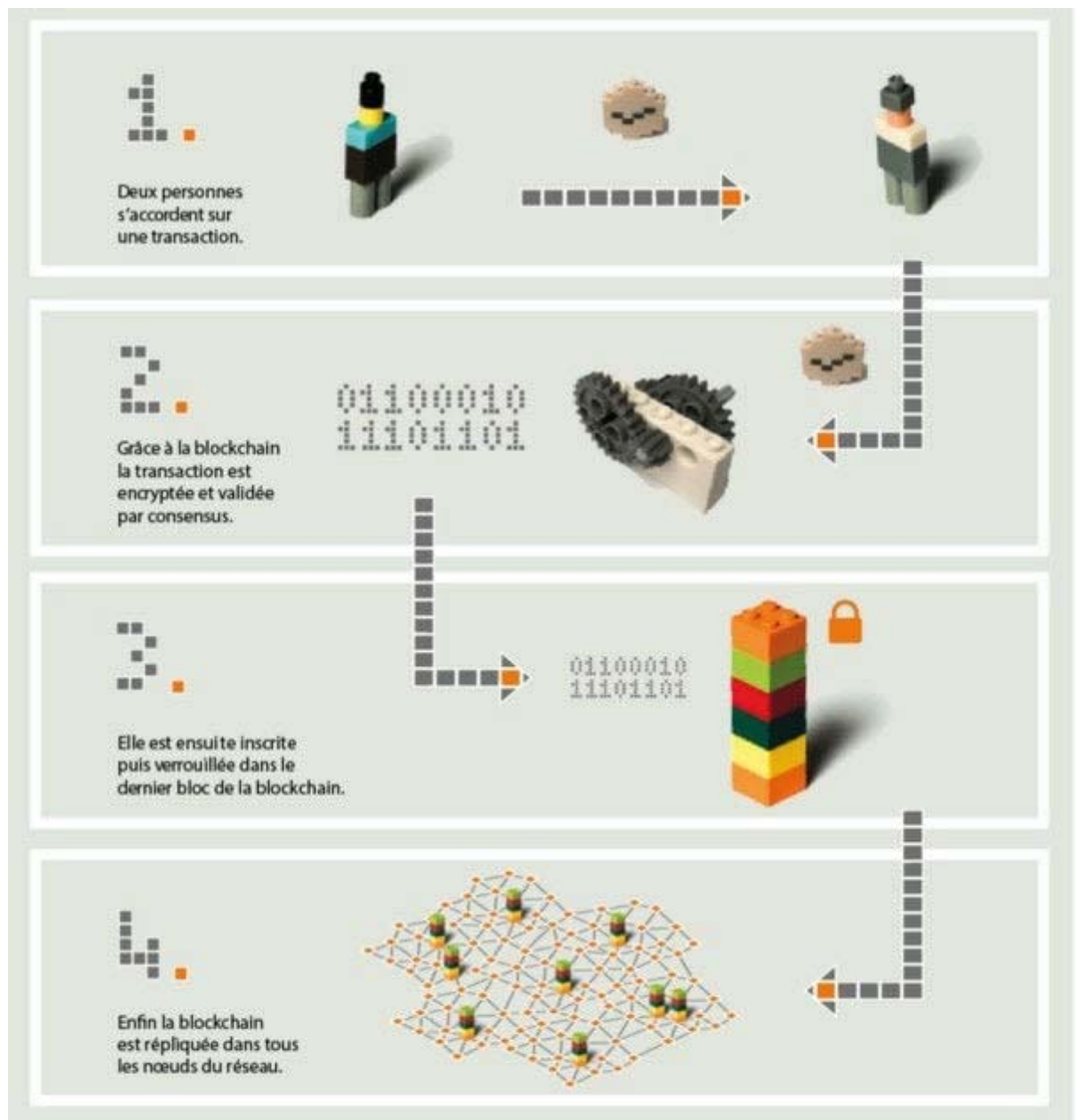
¹ X.VAMPARYS, « La blockchain au service de la finance », Ed : RB édition, 2018, p 26

² Idem, p 26

³<https://www.journaldunet.com/economie/finance/1195520-blockchain/#definition-blockchain>

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Figure n°01 : Présentation de la blockchain



Source : Infographie issue du livre blanc "Comprendre la blockchain". © U Change

La grande particularité de la blockchain est son architecture décentralisée, c'est-à-dire qu'elle n'est pas hébergée par un serveur unique mais par une partie des utilisateurs. Il n'y a aucun

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

intermédiaire pour que chacun puisse vérifier lui-même la validité de la chaîne. Les informations contenues dans les blocs (transactions, titres de propriétés, contrats...) sont protégées par des procédés cryptographiques qui empêchent les utilisateurs de les modifier à posteriori.

Par extension, une blockchain constitue une base de données qui contient l'historique de tous les échanges effectués entre ses utilisateurs depuis sa création. Cette base de données est sécurisée et distribuée : elle est partagée par ses différents utilisateurs, sans intermédiaire, ce qui permet à chacun de vérifier la validité de la chaîne.

Figure n°02 : les transactions dans les blocs de la chaîne



Source : <https://blockchainfrance.net/decouvrir-la-blockchain/c-est-quoi-la-blockchain/>

4.5.2. Les types de la blockchain¹ :

Il existe des blockchains publiques, ouvertes à tous, et des blockchains privées, dont l'accès et l'utilisation sont limitées à un certain nombre d'acteurs.

La question de la blockchain publique ou privée n'est pas récente. Mais le débat est devenu à nouveau d'actualité depuis que les banques, les institutions financières, voire les banques centrales se sont intéressées à la technologie de la blockchain pour expérimenter des applications purement privées.

4.5.2.1. Blockchain publique :

C'est un registre (ledger) ouvert à tous. Cette blockchain se caractérise par son ouverture totale : tout le monde peut y accéder et effectuer des transactions et tout le monde peut participer au processus de consensus.

¹ L.LELOUP, « Blockchain : La révolution de la confiance », Ed.1, EYROLLES, 2017, P93 et p94

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Il n'y a donc pas de registre central, ni de tiers de confiance. C'est le modèle le plus connu, celui qui est à l'origine de la technologie, selon une approche communautaire, voire alternative, de l'économie. Les puristes considèrent que seul le singulier s'applique à cette technologie : on parle alors de la blockchain. Son fonctionnement est fondé sur les « crypto-économies », c'est-à-dire la combinaison d'incitations économiques et les mécanismes de vérification en utilisant la cryptographie comme une preuve de travail (PoW) ou preuve de la participation (PoS). La blockchain publique est par nature totalement décentralisée.

4.5.2.2. Blockchain de consortium ou hybride :

Ici, le processus de consensus est contrôlé par un ensemble présélectionné de nœuds (participants).

On pourrait imaginer, par exemple, un consortium de 15 institutions financières, dont chacune gère un nœud et dont au moins 10 doivent signer chaque bloc pour que ce bloc soit considéré comme valide. L'accès à cette blockchain peut être public ou restreint aux participants selon un processus de cooptation. Ces blockchains peuvent être considérées comme « partiellement décentralisées ».

On peut prendre comme exemple de blockchain hybride le consortium R3 CEV dont 50 banques environ sont membres.

4.5.2.3. Blockchain privée :

Enfin, il y a les blockchains totalement privées, dont l'accès d'écriture est délivré par une organisation centralisée (par exemple une banque centrale), mais où les autorisations de lecture peuvent être publiques ou restreintes (privées).

4.5.3. Blockchain bitcoin et etherium :

D'après la définition de la blockchain, on comprend qu'il existe quelques centaines de blockchains, chacune sert de support à une ou plusieurs cryptos-monnaies qui sont eux-mêmes des projets, tel que la blockchain bitcoin qui est à l'origine de cette révolution et la blockchain Ethereum qui se situe en second en terme de classement des crypto-monnaie juste après le bitcoin.

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

4.5.3.1. La blockchain bitcoin¹ :

Chronologiquement, la naissance du bitcoin est passée par plusieurs étapes :

- ✓ 19 août 2008 : Satoshi Nakamoto réserve le nom de domaine bitcoin.org ;
- ✓ 31 octobre 2008 : annonce de la naissance de Bitcoin (sur laquelle Satoshi Nakamoto travaille depuis 2007, selon ses propres affirmations). Il publie Bitcoin : A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Il y expose une méthode pour résoudre un problème cryptographique sur lequel achoppait la recherche depuis plusieurs décennies, le problème du double paiement ou problème des généraux byzantins. Celui-ci empêchait à deux agents d'échanger des actifs, comme une monnaie par exemple, sans le passage par un tiers de confiance ;
- ✓ 3 janvier 2009 : un premier bloc (bloc genesis) est créé ;
- ✓ 12 janvier 2009 : première transaction bitcoin ;
- ✓ Février 2009 : Satoshi Nakamoto diffuse la première version du logiciel Bitcoin sur le site P2P Foundation et crée les premiers bitcoins ;
- ✓ 2009 et 2010 : Satoshi Nakamoto (ou le groupe de personnes que cache ce nom, à l'époque Satoshi n'est pas encore connu) conçoit et crée Bitcoin et le logiciel Bitcoin-Qt ;
- ✓ Mi-2010 : les développeurs et la communauté Bitcoin perdent progressivement contact avec Satoshi Nakamoto ;
- ✓ 12 décembre 2010 : un dernier message est posté par Nakamoto sur le forum Bitcointalk. Peu de temps avant son évanescence, Nakamoto désigne Gavin Andresen comme son successeur en lui donnant accès au projet SourceForge Bitcoin et une copie de la clé d'alerte, une clé cryptographique privée unique permettant d'atténuer les effets d'une attaque potentielle sur le système Bitcoin comme la découverte d'une faille cryptographique permettant de modifier à posteriori les transactions, ou la prise de contrôle de plus de 51% des nœuds du réseau. Les opérateurs des nœuds du réseau peuvent, lors d'une alerte, soit avertir leurs usagers, soit stopper tout enregistrement de transaction.

Le terme « bitcoin » provient de la contraction des termes anglais bit, unité d'information bancaire, et coin, pièce de monnaie. Bitcoin désigne à la fois un protocole

¹ L.LELOUP, Op cit, P 104 et 105

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

informatique (Bitcoin) à travers le réseau internet et l'unité de compte (bitcoin) utilisée par ce système de paiement¹.

La blockchain Bitcoin est une technologie libre et ouverte qui fonctionne en réseau pair (peer-to-peer ou P2P), sans autorité centrale (sans passer par une institution financière) et qui permet l'échange d'unités (bitcoin ou BTC) tout en enregistrant chaque transaction (horodatage) dans un grand livre de compte (ledger) dans lequel toute modification est impossible.

La gestion des transactions et la création de bitcoins sont prises en charge collectivement par le réseau et sa conception est publique, personne ne possède ni ne contrôle la blockchain Bitcoin et chacun peut s'y joindre. Grâce à plusieurs de ses propriétés uniques, Bitcoin rend possible des usages prometteurs qui ne pourraient pas être couverts par les systèmes de paiement actuels.

La devise bitcoin, contrairement aux autres devises monétaires, n'est pas l'incarnation de l'autorité d'un Etat, d'une banque ou d'une entreprise et chaque bitcoin est indentifiable dans un grand livre de compte par un historique de toutes les transactions dans lesquelles il est impliqué depuis sa création.

Selon Pierre Noizat, CEO de Paymium, *« Le bitcoin est une nouvelle monnaie numérique pour des transactions sans tiers de confiance : c'est de l'argent liquide sur internet. A la différence des monnaies traditionnelles, bitcoin est une monnaie programmable... et fonctionne sans banque centrale : équipé d'un porte-monnaie bitcoin, vous pouvez être votre propre banque. »*².

4.5.3.2. La blockchain Ethereum³ :

Impossible de parler de la blockchain sans aborder Ethereum qui est souvent présenté par rapport au Bitcoin comme le Bitcoin 2.0.

¹ L. Leloup, Op Cit, P33 et p34

² L.LELOUP, Op cit, P 33

³ L.LELOUP, Op cit, P 112 et 113

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Vitalik Buterin est le créateur d'Ethereum. Il a d'abord découvert les technologies blockchain et les crypto-monnaies à travers Bitcoin en 2011, et a été immédiatement emballé par la technologie et son potentiel. Il a cofondé Bitcoin Magazine en septembre 2011 et, après deux ans et demi de réflexion sur la technologie et les applications existantes, il publie son idée sous la forme d'un livre blanc en novembre 2013.

Vitalik Buterin pense que la blockchain, technologie sous-jacente au Bitcoin, devrait faire plus que de simplement déplacer de l'argent d'un point A à un point B. d'après lui, Satoshi Nakamoto avait uniquement conçu la blockchain Bitcoin pour réaliser des transactions monétaires et, même avec des ajustements, cette blockchain ne pouvait rien délivrer d'autre.

Vitalik Buterin écrit que la blockchain Bitcoin a été conçue pour être un protocole SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). C'est un protocole excellent pour une tâche particulière, le transfert d'argent, mais il n'a pas été pensé en tant que couche fondamentale sur laquelle on pourrait bâtir tout type de protocoles.

A partir de ces constats, Vitalik Buterin entreprend de créer une blockchain différente qui pourrait supporter un nombre illimité d'application. Ethereum est né.

Début 2014, il met en prévente les premiers Ethers afin d'obtenir les fonds nécessaires au développement du projet (il obtient ainsi près de 18 millions de dollars). Le 30 juillet 2015, Frontier, la première version d'Ethereum, est publiée et le bloc génésis est créé.

Dans son livre blanc, Vitalik Buterin nous propose sa définition : « le but d'Ethereum est de créer un protocole alternatif pour construire des applications décentralisées, fournissant un ensemble différent de compromis que nous pensons être très utile pour une vaste classe d'applications décentralisées, avec un accent particulier sur les situations où le développement rapide, la sécurité des petites applications rarement utilisées et la possibilité pour les différentes applications d'interagir ensemble de manière très efficace sont importants. Ethereum fait cela en construisant ce qui est essentiellement la couche fondamentale abstraite ultime : une blockchain intégrant un langage de programmation Turing-complet, permettant à quiconque de rédiger des smart contracts (contrats autonomes) et des applications décentralisées où l'on peut créer ses propres règles concernant la propriété, les formats de transaction et les fonctions de transition d'état. Une version dépouillée de Namecoin peut être

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

écrite en deux lignes de code et d'autres protocoles comme les devises et les systèmes de réputation peuvent être développés en moins de vingt lignes. ».

Dans l'annexe page 115 nous trouvons la chronologie des versions d'ethereum.

A l'instar de la blockchain Bitcoin, Ethereum est une blockchain publique dont la particularité est de permettre la création par les utilisateurs de contrats intelligents, grâce à un langage Turing complet. Contrats qui sont basés sur un protocole informatique permettant de vérifier ou de mettre en application un contrat mutuel, et qui sont déployés et consultables publiquement dans la blockchain.

Section 2 : Les outils qu'utilisent les « Fin Tech » et leur fonctionnement

Comme nous l'avons cité dans la section précédente, les technologies financières sont des innovations susceptibles de réduire les coûts, d'améliorer les services et d'élargir l'accès à ces derniers, en se basant sur des outils informatiques qui permettent une fonctionnalité plus légère.

1. Les outils informatiques de la fintech

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Les technologies financières s'appuient principalement sur l'intelligence artificielle, le Big data, et le cloud computing. Dans ce qui suit, nous allons donner une explication précise pour chaque outil.

1.1. Intelligence artificielle

Parmi tous les secteurs économiques qui bénéficient de la transformation numérique, celui de la finance est l'un des plus gourmands en Intelligence Artificielle (IA) et bénéficie de deux remarquables atouts : il possède et génère une quantité exponentielle de données, et ses acteurs sont dotés de larges ressources économiques. Rien d'étonnant, donc, à ce que l'IA et la Finance soient faites pour s'entendre.

1.1.1. Définition :

L'intelligence artificielle (IA, ou AI en anglais pour Artificial Intelligence) consiste à mettre en œuvre un certain nombre de techniques visant à permettre aux machines d'imiter une forme d'intelligence réelle¹ ;

L'intelligence artificielle, c'est un logiciel qui réfléchit à notre place, aussi bien, voire mieux que nous.

1.1.2. Histoire² :

La notion voit le jour dans les années 1950 grâce au mathématicien Alan Turing. Dans son livre *Computing Machinery and Intelligence*, ce dernier soulève la question d'apporter aux machines une forme d'intelligence. Il décrit alors un test aujourd'hui connu sous le nom de « Test de Turing » dans lequel un sujet interagit à l'aveugle avec un autre humain, puis avec une machine programmée pour formuler des réponses sensées. Si le sujet n'est pas capable de faire la différence, alors la machine a réussi le test et, selon l'auteur, peut véritablement être considérée comme « intelligente ».

Bien que l'intelligence artificielle n'est pas un phénomène nouveau, c'est l'émergence du big data qui la rend autant d'actualité. En effet, l'intelligence artificielle, c'est la faculté de

¹ J-Gabriel Ganascia « Intelligence artificielle vers une domination programmée ? », Ed : Le Cavalier Bleu éditions, 2017, P 19.

² Idem, P 25

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

traiter intelligemment des données. Or, aujourd'hui, nous créons quotidiennement de plus en plus de données, et nous sommes de mieux en mieux capables de les traiter, grâce à l'arrivée d'algorithmes chaque jour plus puissants.

1.1.3. Champs d'applications :

En réalité, il existe une pluralité de technologies d'intelligence artificielle, qui effectuent des tâches différentes et sont commercialisées par des entreprises aux intérêts souvent concurrents. Nous pouvons identifier quatre champs d'applications d'IA actifs : la gestion de portefeuille, le trading algorithmique, la détection de fraude et la souscription de crédits et d'assurances. Par « actifs », il faut entendre que ce sont des champs d'applications mûrs et déjà massivement déployés sur les marchés. À titre d'exemple, le bureau de trading new-yorkais « Goldman Sachs est passé de 600 traders à 200 ingénieurs »¹, en l'espace de 15 ans, ces derniers s'occupant de faire fonctionner des robots de trading algorithmique.

Ainsi, dans le secteur bancaire, où l'analyse des données est un enjeu essentiel, cette technologie est en train de remodeler toute l'activité, du trading à l'analyse financière, en passant par l'évaluation de risque, le crédit ou encore la gestion de portefeuille.²

1.1.4. Trois principaux domaines d'utilisation :

Parmi d'autres, les quatre (04) champs d'applications principaux, sont inclus dans les 3 grands domaines de l'industrie bancaire que l'IA a profondément transformés :

Le premier, celui du service client, a connu une petite révolution avec l'arrivée du conversationnel digital, qui a intégré des chatbots capables d'échanger immédiatement avec les clients, certains même dotés de systèmes de Natural Language Processing (NLP), pour répondre dans la langue maternelle de l'interlocuteur. Les relations avec les clients ont aussi bénéficié de l'analyse prédictive qui améliore la pertinence des recommandations commerciales grâce à une meilleure analyse des données.

Avec le service client, le deuxième grand domaine à avoir bénéficié des technologies d'IA est celui de la cybersécurité, vital au secteur financier dont la bonne santé repose sur la

¹ <https://www.zdnet.fr/actualites/l-ia-et-la-finance-en-lune-de-miel-39872621.htm>, publié le 22/08/2018, consulté le 11/11/2018 à 10:40.

² <https://www.unow.fr/blog/le-coin-des-experts/intelligence-artificielle-moteur-finance-fintech/>, publié le 18/01/2017, consulté le 11/11/2018 à 10 :25

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

confiance des épargnants. L'intégration de l'IA a permis une refonte complète des « Security Operations Centers », qui intègrent désormais la technologie de Machine Learning pour mieux prévenir les attaques.

Enfin, l'IA a amélioré la connaissance des marchés en accélérant le travail de veille médiatique et d'analyse des tendances, grâce à une analyse sémantique approfondie de flux d'informations hétérogènes (sites d'actualités, analyses, rapports, livres blancs).

Ces outils sont donc pour les banques le moyen de réduire leurs frais de structure, tout en augmentant l'efficacité commerciale, le panier moyen et la fidélisation client.

1.2. Big data

Le big data est l'arme secrète des FinTech, Il est souvent affirmé que le big data ouvre des perspectives infinies en matière d'innovations financières. Et l'on peut constater, tout au moins dans certains pays, que le big data intervient dans les accords de crédit.

1.2.1. Définition :

Le big data est opposé au « traditional data ». Les données dites traditionnelles correspondent à des informations traitées de façon centralisée et qui sont peu variées dans leur projet et d'un volume restreint. Les données massives, big data, se fondent sur des bases de données décentralisées et sont d'une extrême variété, on y inclut en particulier les informations liées aux réseaux sociaux ainsi que les informations concernant les habitudes d'achats et de vie des individus¹.

1.2.2. Outils d'analyse et de traitement²

Les données massives, qui sont collectées en temps réel, stockées et analysées par des algorithmes dans le but d'en tirer des informations utiles et économiquement exploitables, sont à la base d'outils d'analyse et de traitement qui sont mis à la disposition des professionnels de la banque et de la finance. Elles constituent une aide à la décision, ayant

¹T.Bonneau, T.Verbiest, « Fintech et droit » Ed1, RB édition, Paris, 2017, P29.

² Idem, P 30

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

observé que la diversité des informations change les points d'appui de la décision. S'appuyer sur une analyse du comportement à partir des données trouvées sur Internet et du nombre de « j'aime » des amis dans le cadre de l'octroi d'un crédit diffère sensiblement du score, traditionnellement utilisé par les établissements de crédit, qui est défini comme une note prédictive sur la capacité d'un demandeur à rembourser un prêt.

1.3. Cloud computing

Les banques étaient, auparavant, plutôt réticentes à adopter les technologies Cloud, essentiellement pour des raisons de sécurité. Cependant, le contexte a changé : le secteur bancaire est soumis à une pression croissante qui le pousse à utiliser les budgets plus efficacement, la concurrence des fournisseurs de systèmes de paiement non bancaires se fait plus rude et le besoin d'encore mieux servir les clients s'accroît. Par conséquent, de plus en plus de banques s'intéressent au Cloud Computing et commencent à saisir tous les avantages qu'il peut leur apporter.¹

1.3.1. Définition² :

Le cloud computing ou informatique en nuage est une infrastructure dans laquelle la puissance de calcul et le stockage sont gérés par des serveurs distants auxquels les usagers se connectent via une liaison Internet sécurisée. L'ordinateur de bureau ou portable, le téléphone mobile, la tablette tactile et autres objets connectés deviennent des points d'accès pour exécuter des applications ou consulter des données qui sont hébergées sur les serveurs. Le cloud se caractérise également par sa souplesse qui permet aux fournisseurs d'adapter automatiquement la capacité de stockage et la puissance de calcul aux besoins des utilisateurs.

1.3.2. Les services du cloud computing :

On distingue plusieurs types de services cloud :

- ✓ IaaS (Infrastructure as a Service, en anglais) : le système d'exploitation et les applications sont installés par les clients sur des serveurs auxquels ils se connectent pour travailler comme s'il s'agissait d'un ordinateur classique ;

¹<https://www.agoria.be/fr/Cloud-Computing-une-enorme-opportunité-pour-le-secteur-bancaire-belge>, publié le 24/09/2014    13 :30 consulté le 12/11/2018    13 :30

² T.Bonneau, T.Verbiest, Op Cit, P 33

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

- ✓ PaaS (Platform as a Service, en anglais) : dans ce mode, c'est le fournisseur du service cloud qui administre le système d'exploitation et ses outils. Le client peut installer ses propres applications si besoin ;
- ✓ SaaS (Software as a Service, en anglais) : les applications sont fournies sous forme de services clés en mains auxquels les utilisateurs se connectent via des logiciels dédiés ou un navigateur Internet. Pour le grand public, il s'agit par exemple de messageries électroniques type Gmail, Yahoo, Outlook.com ou de suites bureautiques type Office 365 ou Google Apps.

1.3.3. Les avantages de cloud computing pour les banques

Pour les institutions bancaires, l'informatique en nuage peut en effet constituer la voie la plus indiquée pour atteindre leurs objectifs. Quelques avantages notables :

- ✓ Peu ou pas d'investissement en capital requis ;
- ✓ Prix variables en fonction de l'utilisation réelle (les utilisateurs paient par transaction) ;
- ✓ Achat et déploiement rapides ;
- ✓ Coûts opérationnels faibles ;

En réalité, sans cloud il ne peut pas y'avoir de FinTech, d'une autre part le caractère sensible des données bancaires la sécurité et la confidentialité des données bancaires et financières, cible privilégiée des pirates informatiques, ont conduit l'ACPR à retenir trois principaux risques sur le cloud computing et fintech :

- ✓ la confidentialité des données ;
- ✓ la disponibilité des données ;
- ✓ pouvoir disposer de la preuve de la correcte exécution des prestations du prestataire de cloud et le contrôle de ce dernier.

Pour l'ACPR, ces risques s'encadrent d'abord et avant tout par un contrat adapté avec des engagements « impératifs ». Ce contrat doit notamment prévoir :

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

- ✓ la faculté pour le client mais aussi l'ACPR d'auditer les services fournis et contrôler les engagements souscrits ;
- ✓ prévoir des engagements de service avec une garantie de continuité d'exploitation ;
- ✓ des engagements au titre de la sécurité des systèmes et, en particulier, le chiffrement lors du transport et du stockage des données.

Toutes les recommandations de l'ACPR se retrouvent dans les travaux de l'ABE qui y ajoute :

- ✓ la transparence du prestataire de cloud sur la localisation des données ;
- ✓ des plans de reprise et continuité d'activité mais aussi de réversibilité en fin de contrat.

Les exigences de l'ACPR et de l'ABE ne diffèrent pas fondamentalement des exigences de l'article 28 du Règlement général sur la protection des données (RGPD)¹. A ce titre, il y a convergence des exigences et il ne serait pas inopportun, pour une FinTech, de mettre la gestion de toutes ses données dans le cloud.

2. le fonctionnement des startups de la finance

Dans ce qui suit nous allons expliquer comment fonctionnent chaque type de fintech.

2.1. les Fin Tech de crédit

Les FinTech de crédit ou bien encor Crowdfuding facilitent la tâche aux porteurs de projets en matière d'octroi de crédit, et les transactions peuvent être faites en quelque cliques depuis un ordinateur.

Et nous allons dans ce qui suit, donner un exemple de chaque type de financement :

2.1.1. Le fonctionnement de financement par le don :

Tout « particulier, professionnel, entreprise, association » souhaitant lancé un projet ou bien financé un ou plusieurs projets, doit tout d'abord s'inscrire sur la plateforme en

¹ T.BONNEAU, Op cit, P 38

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

introduisant ses informations comme : l'email, sa catégorie « particulier, professionnel, entreprise, association », son nom, prénom, son domicile, une signature scannée... etc.

Une fois terminé, on peut proposer un ou plusieurs projets et les gérer en remplissant pour chaque projet une fiche :

✓ **Fiche de projet :**

Le titre et le résumé du projet ;

Montant de l'objectif de collecte ;

Durée de la campagne en nombre de jours ;

Adresse internet de projet, exemple : « <https://www.babeldoor.com/titre-de-projet>; »

Géo-localisation de projet « adresse, ville, code postal ...etc » ;

Le porteur de projet doit aussi décrire son projet en ajoutant même des photos et le définir, et précisé est ce qu'il y'aura des contre partie en mentionnant le prix minimal ou bien le don sera quasiment gratuit.

Ces contres parties peuvent être des cadeaux comme « des badges, des orthographes, t-shirt » ou bien même des invitations au lieu de projet, ou tout simplement un suivi des projets par des newsletters reçu sur email.

A la fin, on sollicite le manager de la plateforme pour qu'il puisse valider le contenu de projet. Une fois validé par le manager, le bénéficiaire des fonds de la collecte devra effectuer un chargement de son compte de paiement ainsi que de ces pièces-justificatives.

Après validation des pièces justificatives, le manager pourra procéder à l'ouverture de la campagne.

2.1.2. Le financement participatif « crowdlending » :

Il existe plusieurs plateformes qui proposent le financement participatif, on prend comme exemple la plateforme « **Bolden** ».

Site de la plateforme : <https://bolden.fr/emprunter#emprunterForm>

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

2.1.2.1. En tant que prêteur :

Chaque particulier, professionnel ou institutionnel, à capacité de financement, peut prêter à partir de 20 € aux PME de son choix.

Il faut tout d'abord s'inscrire sur la plateforme et introduire toutes les informations personnelles et légales en téléchargeant une pièce d'identité et un justificatif de domicile.

A travers son compte le financeur pourra financer plusieurs projets simultanément, il peut prêter de 20 € jusqu'à 2000 € par projet, dès que le montant demandé est financé, le prêt est octroyé à la PME. Il reçoit alors un contrat de prêt sur son tableau de bord Bolden. Il touche le remboursement du capital amorti et son intérêt mensuellement, dès le premier mois. Les prêts ont une durée de 1 à 4 ans et sont rémunérés à un taux fixe amortissable, entre 4% et 12%.

Bolden offre aux investisseurs un rapport détaillé sur les projets, ainsi noter de « A à E », cette « note » représente le niveau de risque que représente le projet.

A - Risque minimal (taux de défaillance estimé de 0 - 2%) ;

B - Risque très faible (taux de défaillance estimé de 2 - 3%) ;

C - Risque faible (taux de défaillance estimé de 3 - 4%) ;

D - Risque modéré (taux de défaillance estimé de 4 - 5%) ;

E - Risque élevé (taux de défaillance estimé de 5 - 8%).

Si une échéance de remboursement n'est pas honorée, Bolden avertira le prêteur et travaillera avec l'emprunteur pour recouvrer ou rééchelonner la dette si nécessaire. Si aucune solution n'est trouvée, un organisme de recouvrement sera mandaté par Bolden.

En cas de cessation d'activité de Bolden, le prestataire de services de paiement S-money¹ de Bolden, assure contractuellement le remboursement par les PME des prêts existants jusqu'à leur échéance.

2.1.2.2. En tant que emprunteur :

¹S-money est une filiale du groupe Banque Populaire Caisse d'Epargne, enregistrée auprès de l'Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution, agrément n°16528.

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Les PME à un besoin de financement peuvent obtenir de crédit en suivant presque les mêmes étapes des prêteurs. Mais avant cela, il faut que la PME réponde aux conditions d'éligibilités.

a) Éligibilité :

- ✓ Il faut que l'entreprise dispose de (03) trois exercices clôturés ou plus ;
- ✓ Un chiffre d'affaires supérieur à 200 000 € ;
- ✓ Un projet de développement, exemple : (financement ou refinancement d'actif matériel et immatériel, reprise de fonds de commerce, recrutement, développement commercial, croissance externe, campagne de communication,...).

Si l'emprunteur voit que son entreprise répond aux conditions d'éligibilité, il procède comme suit :

b) Personnaliser sa demande :

- ✓ Préciser le montant recherché entre 20 000 € et 500 000 € ;
- ✓ Préciser la durée du prêt entre (03) trois mois et (48) quarante huit mois ;
- ✓ Différé d'amortissement entre (0) zéro et (04) quatre mois ;
- ✓ Définir le besoin du prêt, « achat et transmission d'entreprise, besoin en fond de roulement ...etc. ».

c) Analyse des projets :

Les dossiers éligibles seront analysés par des experts qui accompagneront les emprunteurs tout au long du financement. Ils échangent avec eux pour comprendre leurs projets ainsi que la situation économique de leurs entreprises.

L'étude de dossiers est basée sur :

- ✓ les états financiers des 3 derniers exercices, sur le prévisionnel et sur des considérations sectorielles ;
- ✓ les vérifications complémentaires : vérification de l'identité, contrôles anti-blanchiment ;
- ✓ des entretiens téléphoniques ou physiques.

d) Offre de prêt :

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Les demandes de prêt sélectionnées sont ensuite présentées en Comité d'Investissement. Si le projet est validé, le Comité lui attribue une note allant de A à E, du moins risqué au plus risqué. C'est cette note qui va déterminer le taux d'intérêt, allant de 4% à 12%.

Bolden propose, en suit, aux emprunteurs une proposition d'échéancier précisant toutes les modalités de l'offre de prêt (montant, durée et taux). Dès l'accord de l'emprunteur, le projet est mis en ligne et la levée peut débuter.

e) Levée et versement des fonds :

Une fois la levée de fond commence, Bolden accompagne l'emprunteur et participe activement à la diffusion et à la communication autour du projet.

Dès que le montant demandé est financé à 100%, la levée est réussie, l'emprunteur reçoit un contrat de prêt unique, et les fonds sont virés sur son compte bancaire sous 3 jours ouvrés.

Le paiement des mensualités est simple : le compte bancaire de choix de l'emprunteur est prélevé de la mensualité prévue sur son échéancier de remboursement, et Bolden se charge de distribuer capital et intérêts aux financeurs.

Les analystes de Bolden procèdent également à une revue annuelle de dossier de chaque emprunteur, afin de suivre sa situation commerciale et financière, A tout moment, l'emprunteur peut rembourser de manière anticipée son prêt, sans frais.

2.1.3. Le financement avec prise de participation « Equité » :

Le financement avec prise de participation s'effectue en suivant les mêmes étapes que le financement participatif, mais avant de finaliser l'inscription, l'investisseur doit répondre à un questionnaire qui étudie sa situation patrimoniale et cognitive sur les actions, après il procédera à la signature électronique d'un document, contenant, des informations personnelles sur l'investisseur, les réponses du questionnaire et les conditions générale du contrat, après la signature, il faut juste téléchargé et envoyé une pièce d'identité et Justificatif de domicile (- de 3 mois) ou deuxième pièce d'identité pour que le compte soit validé.

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Contrairement au financement participatif, il existe une petite différence dans le statut de l'investisseur, qui devient un actionnaire, et obtient le droit à l'information, le droit de vote, le droit de présence en « Assemblée Générale » AG, Le droit au paiement des dividendes, le droit de défendre les intérêts de l'entreprise et ses propres intérêts.

Une fois le compte validé, l'investisseur pourra gérer son « wallet », c'est un portefeuille virtuelle, qui permettra une souplesse dans la gestion des fonds de l'investisseur, ce wallet représente tous les paiements effectués via la plateforme, par :

- ✓ chèque ;
- ✓ virement ;
- ✓ carte bleu « carte électronique ».

L'investisseur peut donc créditer son wallet et aura accès :

- ✓ au solde disponible pour investir dans de nouveaux projets ;
- ✓ aux montants en cours d'investissements.

2.1.3.1. L'intérêt du wallet :

- ✓ Le wallet est un moyen de paiement plus souple et plus rapide qui permet d'investir sans passer par toutes les étapes intermédiaires de validation, qui peuvent être longues et procédurières. Le wallet permet aussi, d'éviter les problématiques de plafond comme le cas de la carte bleu.
- ✓ lorsqu'un investissement est abandonné, ce qui peut arriver en cas d'échec de la campagne ou de changement d'avis de l'investisseur, les remboursements seront faits sur le wallet, ce qui a pour intérêt de ne pas avoir d'intermédiation bancaire longue et compliquée. L'argent est remis sur le wallet de l'investisseur instantanément. Il peut alors choisir de le réinvestir dans un autre projet, ou de le récupérer facilement en débitant son wallet.

Avant le financement, l'investisseur trouvera des catégories de projets, et chaque projet a une description, l'objectif, informations sur l'équipe qui le gère...etc, L'investisseur peut choisir un ou plusieurs projets à investir, à partir d'un Ticket minimum qui vaut 100 € et plus,

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

dès que le montant d'investissement est fixé, l'investisseur connaîtra sa part social, après il choisira le mode d'investissement.

2.1.3.2. Mode d'investissement :

- ✓ **Via holding :** les investisseurs qui veulent investir un petits montants de 100 à 20000 € n'ont pas le choix que de choisir ce mode de financement. Dans ce mode de financement, une entreprise intermédiaire qui représente les actionnaires et défend leurs intérêts, assiste à l'Assemblée Générale à leur place puisque l'entrepreneur ne peut pas entrer en contact avec un grand nombre d'actionnaires, et ça alourdira les activités de l'entreprise.
- ✓ **En direct :** Alors que, dans ce mode de financement et puisque le montant investi est important, plus que 20000 €, l'actionnaire aura le droit, de représenter lui-même ses intérêts et ses droits.

2.1.3.3. Mode de paiement :

Après le choix de mode d'investissement, l'investisseur est tenu de choisir le mode de paiement, que se soit via son wallet, chèque, virement ou bien sa carte bleue.

2.1.3.4. Résumé :

L'avant dernière étape est de mettre à disposition de l'investisseur un résumé, sur les taux appliqués et les frais à retenir.

La dernière étape consiste à la validation de l'investissement.

2.2. Les Fin Tech de la banque quotidienne

On trouve dans cette catégorie les : Néo-banque et les plateformes de paiement.

2.2.1. Fonctionnement des Néo-banque :

Prenant l'exemple d'Orange banque. Elle permet au client de vérifier n'importe où et quand il souhaite son budget, de réaliser des transactions par SMS même si le destinataire ne

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

possède pas un compte chez la même banque mobile. En fait il reçoit la transaction sous forme d'un lien, qu'il ouvre et valide la transaction en mentionnant son « RIB » c'est le numéro de sa carte bancaire, ou ajoutant son compte bancaire traditionnel et il recevra son argent. Elle permet aussi des paiements par téléphone, bracelet, porte clé, ou une bague, en rapprochant le moyen de paiement à quelques centimètres du terminal de paiement. Nous entendons, alors, un signal sonore qui indique que le paiement est validé et nous récupérerons un reçu de paiement. Ces terminaux sont disponibles dans toutes les zones commerciales, les supermarchés, les bus ...etc.

2.2.2. Fonctionnement des plateformes de paiement :

Grace à un prestataire de service nommé prestataire de service de paiement (PSP), les tiers acceptent les paiements en ligne, soit par carte bancaire ou bien directement en ligne à partir d'un compte créé sur une plateforme de paiement. Les banques acquéreurs servent d'appui au PSP pour garantir l'accès au réseau de paiement et le sécuriser. Dans l'annexe page 116 et 117 nous trouverons une liste des PSP.

PayPal, à titre d'exemple, est un service de paiement en ligne qui permet de payer des achats, de recevoir des paiements, ou d'envoyer et de recevoir de l'argent. Pour bénéficier de ces services, une personne doit créer un compte puis transmettre diverses coordonnées bancaires à PayPal, telles que le numéro de carte de paiement. Par la suite, les transactions sont effectuées sans avoir à recommuniquer ses coordonnées bancaires, une adresse de courrier électronique et un mot de passe étant suffisants¹.

Le service est limité à la monnaie électronique, ce qui ne le qualifie pas de service de dépôt ou d'investissement.

En 2017, Paypal représente à lui seul plus de 80 % de part de marché des paiements par voie électronique.² En effet, Paypal est accepté comme moyen de paiement par plus de 16 millions de commerçants dans le monde. Plus de 203 millions de particuliers se servent de PayPal pour acheter, vendre ou envoyer de l'argent.³

2.3. Fonctionnement des Fin Tech de l'épargne

¹ P. Herlin, « Apple, Bitcoin, Paypal, Google, La fin des banques ? Comment la technologie va changer votre argent », Ed : Eyrolles, 2015, P 45

² <https://www.ecommerce-nation.fr/6-choses-a-savoir-paypal/15.novembre.2015/> (consulté le 20/11/2018 à 19h30.

³ Idem, consulté le même jour à 20h:45m

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Les robot-advisors se présentent la plupart du temps sous la forme d'un site internet, sur lequel ils nous proposent de répondre à un questionnaire afin de mieux nous connaître. Les questions portent en général sur l'âge, les revenus, et les objectifs financiers. Nos réponses sont ensuite analysées par un algorithme, qui s'en sert pour nous proposer un portefeuille d'investissement personnalisé, adapté à notre projet.

Une fois notre portefeuille mis en place et notre argent investi, le robot-advisor prend le relais, nous ne faisons rien de notre côté, sauf si on veut alimenter notre compte de temps en temps. De son côté, le robot-advisor va régulièrement rééquilibrer notre portefeuille pour qu'il reste diversifié et cohérent avec le niveau de risque que nous avons sélectionné au moment de notre souscription.

2.4. Fonctionnement de la blockchain

Prenons l'exemple de la blockchain Bitcoin, elle repose sur un protocole cryptographique notamment pour :

- ✓ D'une part, résoudre le problème dit « de la double dépense », qui avait jusqu'alors empêché l'émergence d'un tel type de monnaie (A donne à B en s'assurant qu'il n'a pas donné à C en parallèle) ;
- ✓ D'autre part, garantir l'impossibilité de falsifier les identifiants des parties prenantes et la valeur du stock de bitcoins figurant dans les porte-monnaie électroniques.

Le fonctionnement de la blockchain Bitcoin suit quatre étapes :

- ✓ Deux personnes s'accordent sur une transaction ;
- ✓ Grâce à la blockchain la transaction est encryptée et validée par consensus (proof of work/minage) ;
- ✓ Elle est ensuite inscrite puis verrouillée dans le dernier bloc de la blockchain ;
- ✓ Enfin la blockchain est répliquée dans tous les nœuds (participants) du réseau.

2.4.1. Accès au réseau

Bitcoin est un réseau « peer-to-peer » : les participants forment un réseau pair à pair communiquant à travers Internet. Lorsqu'un ordinateur cherche à se connecter au réseau, sa première tâche consiste à trouver d'autres ordinateurs connectés.

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Une fois l'ordinateur connecté, la deuxième étape consiste à télécharger la base de données de toutes les transactions effectuées depuis le lancement du projet, une transaction consistant en un transfert d'un certain montant de bitcoins d'un compte à un autre.

Un compte est identifié par une adresse bitcoin, qui schématiquement est analogue à un numéro de compte en banque.

2.4.2. L'analyse de Pierre Noizat¹

« Pour démarrer, le plus simple est donc de vendre un bien (par exemple des euros) ou un service contre des bitcoins. Paymium.com est un site qui permet à des particuliers de s'échanger des devises (euros) contre des bitcoins : il y a des vendeurs et des acheteurs qui constituent une « place de marché ».

Pour acheter des bitcoins, il faut passer par trois étapes :

- ✓ Etape 1 : ouvrir un compte et faire un virement bancaire vers ce compte pour pouvoir échanger des euros contre des bitcoins. Le compte est maintenant approvisionné en euros après le délai pris par le virement bancaire ;
- ✓ Etape 2 : consulter le carnet d'ordres pour voir à quels prix les bitcoins sont proposés par les vendeurs sur la place de marché ;
- ✓ Etape 3 : passer un ordre d'achat (de bitcoins) au prix limite que vous souhaitez fixer. Si votre prix limite est inférieur au prix du meilleur vendeur, votre ordre ne sera pas exécuté tant qu'un vendeur ne proposera pas une offre inférieure ou égale à votre prix limite.

Votre ordre peut être exécuté partiellement si les vendeurs proposent une quantité inférieure à celle que vous demandez.

Votre ordre peut être exécuté immédiatement si votre prix limite est supérieur ou égal à celui proposé par le meilleur vendeur. ».

Dans la théorie, il est possible de trouver de nouveaux bitcoins grâce au « minage », c'est-à-dire en participant à la vérification des transactions mais, dans la pratique, ce n'est pas

¹L.Leloup, « Blockchain : la révolution de la confiance » Ed1, EYROLLES, Paris, 2017, P36 et 37.

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

la méthode la plus simple car il faut installer un logiciel, certes gratuit, mais peu facile d'accès et d'utilisation pour un néophyte, et disposer d'une puissance de calcul importante.

2.4.3. Transaction :

Pour être valide, chaque transaction doit être signée (au sens cryptographique du terme) en utilisant de la cryptographie asymétrique ou chiffrement à double clé (publique et privée).

Une transaction reçoit en entrée la référence d'une transaction précédente qui justifie que les fonds induits sont bien réels, et produit en sortie une ou plusieurs adresses bitcoin avec les montants attribués correspondants. Une transaction équilibre toujours ses entrées et sorties.

Toutefois, cette nouvelle transaction n'est pas immédiatement considérée comme globalement valide, car elle doit d'abord être incorporée dans le registre des transactions (la blockchain), qui est une forme d'une suite de blocs de transactions. Les transactions, émises en clair, sont reconnues valables par les signatures cryptographiques correspondantes qui ainsi les avalisent.

2.4.4. Porte-monnaie ou wallet

Contrairement aux institutions bancaires qui peuvent avoir plusieurs comptes par client, avec toutes les informations concernant l'historique de compte, il n'existe pas de compte pour les bitcoins. La blockchain garde bien une trace de chaque transaction, mais elle ne tient pas le solde de compte pour ses utilisateurs. Il est par conséquent impossible de récupérer vos informations par ce biais.

Les utilisateurs ont un « porte-monnaie » ou **wallet**. Ce dernier contient des « adresses numériques » associées à une paire de clés fonctionnant grâce au système de cryptage asymétrique (clé publique/clé privée). Notez que la clé privée est stockée dans le porte-monnaie et que la clé publique est enregistrée sur la blockchain et donc inviolable. Donc, comme dans la vraie vie, il ne faut pas perdre son porte-monnaie...

2.4.5. Minage/consensus

Dans la blockchain Bitcoin, pour ajouter une transaction et générer de nouveaux bitcoins, il faut engager un consensus que l'on nomme « le minage ».

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

Ce processus implique que des individus sont récompensés par le réseau pour leurs services. Les mineurs traitent les transactions et sécurisent le réseau en utilisant du matériel spécialisé et, en échange, collectent de nouveaux bitcoins.

Ainsi pour miner, certains utilisateurs (nœuds) mettent à contribution leur puissance de calcul informatique (les CPU) afin de vérifier, d'enregistrer et de sécuriser les transactions dans la blockchain.

On peut définir le mécanisme comme une sorte de « winner take all », c'est-à-dire qu'à chaque transaction, des milliers de mineurs lancent des calculs mais un seul trouve la solution qui le valide.

Ainsi, pour être confirmé et enregistré sur le réseau, chaque bloc est le fruit d'un consensus machinique et algorithmique et ce processus est appelé « proof of work (PoW) » ou preuve de travail.

3. Avantages et inconvénients des Fin Tech

Bien que les nouvelles technologies révolutionnent le secteur financier par des services hallucinants, n'empêche qu'elles comportent leur lot d'inconvénients.

Dans un rapport coécrit par Le Forum Economique Mondial (FEM) et le consultant Olivier Wyman intitulé « Understanding the impact of technology-enabled innovation on financial stability¹ », il est écrit que : "le secteur financier est à un point d'inflexion", avec des start-up fintech dynamiques désintermédiat les tâches traditionnellement accomplies par les grandes banques.

Le rapport explique que le recours à la technologie dans le secteur de la finance n'est pas chose nouvelle, tout comme un grand nombre des produits et services proposés par les nouveaux arrivants dans le secteur. En revanche, les nouvelles applications rendues possibles par la technologie et la vitesse à laquelle elles se créent, rendent cette vague d'innovation différente de toutes celles que nous avons connues jusqu'alors dans les services financiers.

¹<https://www.journaldunet.com/economie/finance/1177962-forum-economique-mondial-les-6-plus-grands-risques-de-la-fintech/>, publié le 19/05/2016 à 11h49 consulté le 21/11/2018 à 21h38

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

3.1. Les avantages des fintech :

- ✓ Un accès accru aux services financiers via des appareils comme les smartphones ;
- ✓ Des coûts plus bas, une meilleure gestion des risques ;
- ✓ une collaboration renforcée et une concurrence plus vive ;
- ✓ Les FinTech permettent la création des entreprises, offres d'emplois et la circulation d'argent qui évitera la récession ;
- ✓ Enlevé les limites frontalières des opérations, « passé de niveau local au niveau mondial » ;
- ✓ Sécurité contre le blanchiment d'argent et le financement de terroristes (à part certaine crypto-monnaie anonyme comme MONERO) ;
- ✓ Meilleure traçabilité et contrôle des flux ;
- ✓ Transparence.

3.2. Les risques et limites des Fintech :

- ✓ **La spécialisation des FinTech :** chaque FinTech propose un service particulier, contrairement aux banques, on trouve une pour le paiement, une pour l'investissement...etc. Le client en réalité ne veut pas avoir plusieurs applications sur son Smartphone, mais juste une qui combine tout les services ;
- ✓ **Les montants limite des transactions via les moyens de paiement :** si une personne transfère une grande somme via son mobile ou bien sa carte bancaire, son compte sera immédiatement bloqué par mesure de sécurité, ces systèmes sont conçues pour lutter contre la fraude, la protection du client en cas où il perd sa carte... etc.), donc le client est sensé à chaque fois débloquent sa carte en fournissant sa pièce d'identité ;
- ✓ **Les conseils limité :** c'est vrai que les robot-advisor sont un exploit pour le secteur financier, ils répondent 24h/7j, nous font gagner du temps, nous offrent un puissant calcul survenant de puissants algorithmes, mais ils ont deux inconvénients : le premier : c'est que ces robots n'offrent pas une gamme de produits, mais ils sont spécialisés dans quelques uns, ce qui limite le choix de l'investisseur « par exemple : que l'assurance vie. », le deuxième : ces robots peuvent fausser la demande du client et

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

lui proposeront un produit qui ne lui conviendra pas, donc il faut toujours vérifier le produit proposer, et là l'intervention d'un conseiller bancaire est jugé nécessaire « le robot reste un robot, il est loin d'égalé l'être humain ».

Tous ceux-là ne représentent que des limites, mais les véritables risques découlent des éléments suivant : Les terminaux, la programmation et les infrastructures¹.

- ✓ **Les terminaux :** Comme la majorité des services financiers proposés par les FinTech sont accessibles par les utilisateurs depuis leurs propres terminaux (PC, tablettes, smart-phones...). La sécurité des opérations réalisées est donc fortement dépendante du niveau de sécurité du terminal utilisé. En 2016, il s'est avéré que les smart-phones au même titre que les ordinateurs étaient la cible de malwares de type cheval de Troie permettant de récupérer les identifiants de connexion des utilisateurs sur les pages d'accueil de leur banque en ligne. Cette faiblesse intrinsèque au système d'exploitation du Smartphone n'est généralement détectée que trop tard et est alors déjà exploitée par les attaquants. En ce qui concerne les Fintech, la solution la plus utilisée afin de se prémunir contre les opérations frauduleuses suite au vol d'identifiants de connexions est l'authentification à facteurs multiples. Cette méthode déjà largement utilisée par les entreprises est maintenant de plus en plus répandue aux particuliers pour se connecter à une application sensible en ligne. Les seconds facteurs sont généralement un code envoyé par SMS ou générés par une application dédiée ou encore une authentification biométrique grâce aux capteurs d'empreintes intégrés dans les smart-phones. Cependant même une identification à deux facteurs avec envoi d'un code par SMS peut être inefficace face à des attaquants déterminés qui pourraient intercepter les SMS s'ils compromettent le smart-phone au préalable ;
- ✓ **La programmation :** Le cas du fond d'investissement participatif et mutualisé The DAO, basé sur la Blockchain « Ethereum », réseau utilisant une monnaie cryptographique décentralisée, est un exemple intéressant pour illustrer comment une erreur de programmation peut mener à une importante perte financière. En effet une erreur présente dans le code permettant de réaliser de fausses transactions a résulté au détournement de 50 Millions de dollars appartenant aux différents « actionnaires » de The DAO. Ce risque de piratage via une faille de programmations est omniprésent

¹<https://www.riskinsight-wavestone.com/2017/06/fintech-apprehension-risques-heure-revolution-digitale/>, publier le 08/06/2017, consulté le 21/11/2018 à 23h48.

CHAPITRE 1 : Les technologies financières ou les « fintech »

pour les entreprises développant des applications et autres services web. Il est cependant possible de limiter les risques dus à ces failles de programmation en réalisant des audits sur les codes sources et en utilisant des scanners de vulnérabilités sur les applications ;

- ✓ **Les infrastructures :** Certaines start-ups choisissent de déléguer l'hébergement de leurs applicatifs et de leurs données à des fournisseurs Cloud pour se concentrer sur leurs cœurs de métiers. Mais le Cloud n'est pas infallible, par exemple, le 28 Février 2016, des milliers de sites internet et d'applications web appartenant à différentes grandes entreprises dont Apple ont été inaccessibles et ce dans le monde entier, suite à une panne du Cloud Amazon. Le choix des fournisseurs pour les services Cloud en IaaS et PaaS n'est donc pas à négliger pour les entreprises fournissant des services sensibles telles que les FinTech.

Conclusion :

On combinant des techniques et des outils informatiques, les jeunes pousses de la finance ont su créer un écosystème pour la fluctuation monétaire et d'autre métier de la banque, l'ensemble de ces innovations pourront être un remède pour la banque qui souffre, de déficit de trésorerie, de la maîtrise de ses coûts, de la mauvaise communication avec le client et d'autres risques existants ou nouveaux.

CHAPITRE 2

La fintech dans la banque

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

Chapitre 2 : La fintech dans la banque

Après la crise de 2008 et l'avènement de la technologie, et donc des start-up dites fintech, les banques, alors traditionnelles, n'ont eu nul choix que de moderniser et digitaliser leurs systèmes et leurs produits. En effet, après le défi lancé par les FinTech, les banques se sont rendues compte de leur menace et ont commencé à agir.

Vu la dématérialisation et numérisation de ces fintech, un bon cadre réglementaire est jugé nécessaire pour que ces startup intègrent les banques sans le moindre risque.

Dans ce chapitre nous allons, dans un premier lieu, présenter les banques traditionnelles et par la suite nous parlerons du cadre réglementaire des banques, startups et, enfin, des regtech « fintech de la réglementation ».

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

Section 1 : généralité sur les banques

La banque traditionnelle connue, jadis, comme un coffre-fort où déposer son argent, eut (et a) d'autres rôles dans l'économie et devient le moteur qui alimente l'économie d'un pays.

Les banques diffèrent selon leurs métiers et les clients qu'elles ciblent. Dans ce qui suit, nous tenterons de définir la banque, d'expliquer son rôle, de citer ses différents types et présenter les différentes formes de la monnaie.

1. définition de la banque

Avant de définir la banque, nous jugeons important de nous intéresser à l'étymologie et à l'origine du mot « banque ».

1.1. Origine de terme :

L'origine du mot banque est issue de l'italien « banca » (table de comptoir) qui est la forme féminine de « banc ». Au XVI^e (16^{ème}) siècle, la banque désigne « *la table de changeur ou de commerçant, le lieu où se fait le trafic, le commerce de l'argent* »¹. Il est apparu en France lors de l'installation des banques italiennes à Lyon.

Aussi la « trapeza » désigne la table, mais dans le monde orthodoxe grec, c'est la table où, les pèlerins viennent déposer leurs offrandes dans les monastères. Tandis qu'aujourd'hui, en grec moderne, le terme « trapeza ou Τραπεζα » signifie également « Banque »².

Il y'a aussi l'origine allemande, le mot Bank dont le féminin était banque.

1.2. Définition économique :

« Les banques sont des entreprises ou des établissements qui ont pour profession habituelle de recevoir sous forme de dépôt, des fonds du public qu'elles emploient sur leur propre compte en opérations de crédits ou en opérations financières »³.

¹Petit Larousse Grand Format, Ed Larousse, Paris, 2001, P 117

²Dictionnaire étymologique Larousse, Ed Larousse, Paris 1971, p 29

³R.Wauthy et P.Dushene, « Economie financière : opération de banque et de bourse », Ed La Procure, 1983, P 9



CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

La banque est l'intermédiaire entre offreurs et demandeurs de capitaux et ceci à partir de deux processus distincts :

En intercalant (interposant) son bilan entre offreurs et demandeurs de capitaux, c'est l'intermédiation bancaire.

En mettant en relation directe offreurs et demandeurs de capitaux sur un marché de capitaux (marché financier notamment), c'est le phénomène de désintermédiation »¹.

1.3. Définition juridique :

« Les banques sont des personnes morales qui effectuent à titre de progression habituelle et principalement les opérations décrites aux articles 110 à 113 de la loi N° 90-10 du avril 1990 relative à la monnaie et au crédit. Les opérations de banque comprennent la réception de fonds du public, les opérations de crédit ainsi que la mise à la disposition de la clientèle des moyens de paiement et la gestion de ceux-ci »².

2. Le rôle des banques

Les banques traditionnelles sont des établissements de crédit, en jouant l'intermédiaire entre offreurs et demandeurs de fonds, elles collectent les dépôts des prêteurs (En particulier les dépôts à vue) et octroient de crédits aux emprunteurs. C'est le processus de « financement indirect ou intermédié ». Contrairement au processus de « financement indirect » les prêteurs (épargnants) peuvent investir en achetant directement les titres émis par certains emprunteurs sur les marchés financiers, c'est le « financement direct »³.

L'intermédiation consiste alors à collecter l'épargne des agents économiques ayant une capacité de financement (la plupart des ménages et certaines entreprises) pour la distribuer aux agents ayant un besoin de financement (l'État, la plupart des entreprises et certains ménages)⁴.

¹ P. Garsnault et S. Priani « La banque fonctionnement et stratégie » ed : economica, Paris, 1997, Page 28.

² Idem, p. 28

³ S. COSUSERGUES, « la banque : structures, marchés, gestion », DALLOZ, Paris, 1994, P 6

⁴ <http://www.touteconomie.org/index.php?arc=dc001m>

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

Les banques doivent alors impérativement stimuler l'activité économique grâce aux prêts des dépôts collectés pour financer ceux qui sollicitent un crédit. Elles ont pour rôle de stabiliser l'économie en évitant les crises financières. Les banques peuvent contribuer à la croissance et au développement de l'économie en étant bien régulées, comme elles peuvent handicaper l'économie dans son ensemble si leur gestion est négligée.

Les banques sont les seules à détenir le pouvoir de création monétaire. En effet, chaque fois qu'une banque accorde un crédit, la quantité de monnaie en circulation dans l'économie augmente, car ce crédit se matérialise nécessairement (au moins dans un premier temps) par un dépôt supplémentaire (La banque "crédite" le compte de l'emprunteur), que l'emprunteur utilise ensuite comme il le souhaite. Le système bancaire joue donc un rôle crucial dans le processus de création monétaire.¹

Tandis que l'activité principale des banques est de servir d'intermédiaire entre offreurs et demandeurs d'argent, les autres institutions financières telles que les agents de change sont aussi des intermédiaires entre les acheteurs et les vendeurs des titres financiers. Mais les banques se distinguent de ces dernières par le fait qu'elles reçoivent des dépôts et octroient des prêts.

Le choix des banques au détriment des autres institutions revient à quelques avantages qui favorisent les banques comme les coûts de transaction, l'asymétrie d'information et l'assurance de liquidité.

2.1. Les coûts de transaction² :

Les banques peuvent réduire les coûts de transaction grâce à l'économie d'échelle et l'économie d'envergure. Les coûts de transaction se décomposent en deux : les coûts de transaction ex-ante et les coûts de transaction ex-post.

Les couts de transaction ex ante : ils correspondent à tous les frais et toutes les activités en amont, précédant la signature des contrats, comme les coûts liés à la recherche d'information, les coûts de négociation et les coûts de rédaction des

¹<http://www.touteconomie.org/index.php?arc=dc001m>

² C.DESCAMPS, « Economie et gestion de la banque », Ed EMS, Paris, 2002, P 11

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

contrats. Plus les marchandises sont standardisées à faible contenu informationnel plus ces couts seront faibles ;

Les couts de transaction ex post correspondent aux couts d'administration de surveillance et de contrôle mis en place pour assurer le respect des clauses contractuelles, couvrir les différents aléas survenant dans l'exécution des contrats et éventuellement leur renégociation.

C'est la somme des couts de transaction ex-ante et ex-post qui fait les couts de transaction.

2.2. L'asymétrie d'information :

Les banques, contrairement aux autres institutions financières, réduisent l'asymétrie d'information. Tandis que les autres institutions financières souffrent de cet obstacle, *« lorsqu'un prêteur et un emprunteur se rencontrent, le second en sait généralement plus que le premier sur ce qu'il va faire du financement qu'il sollicite, sur la rentabilité du projet et sur les résultats attendus.¹ »*. Les banques profitent des opérations enregistrées auparavant pour collecter des informations utiles sur leurs clients. Ainsi, les banques peuvent avoir une idée sur leurs situations financières et leur éventuelle solvabilité aux échéances, puisque les clients qui souhaitent emprunter de l'argent sont généralement des déposants, or cela n'élimine pas l'asymétrie de l'information.

En la présence d'asymétrie de l'information les banques procèdent à la diversification des risques, conformément au vieil adage selon lequel on ne met pas tous ses œufs dans le même panier. Par conséquent, cette diversification coûte du fait des indivisibilités (on ne peut pas acheter une demi-action ou demi-obligation). Or, grâce à la théorie des grands nombres, les banques disposent d'un nombre important d'épargnants, de ce fait, elles peuvent se permettre de ne garder en réserve (afin de faire face aux retraits de ces déposants) qu'une fraction limitée des dépôts, le reste étant investi dans des actifs de long terme plus rémunérateurs.

2.3. Assurance de liquidité

¹Sylvie de Coussergues, « Gestion de la banque, du diagnostic à la stratégie », 4ème édition DUNOD, Paris 2005, p.50

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

La transformation des échéances des actifs et des passifs caractérisés par l'asymétrie d'information représente un fardeau lourd pour les banques qui ont pour rôle d'assurer la liquidité pour leurs clients.

Les emprunteurs ont besoin de crédits à long terme, alors que les épargnants peuvent retirer leur argent à tout moment, ce qui exposera la banque au risque d'insolvabilité, donc à la défaillance. C'est pour cette raison que les banques agissent dans un cadre réglementaire pour éviter tout risque¹.

L'évocation de ces trois points nous a montré la place des banques par apport aux marchés financiers. À présent, expliquons le rôle que jouent les banques dans le financement de l'économie.

2.4. Le rôle des banques dans le financement de l'économie :

Les banques jouent un rôle crucial dans le financement de l'économie. En effet, grâce à la transformation des échéances des actifs et des passifs, les banques contribuent au financement de l'économie en octroyant des prêts aux porteurs de projets. Mais il faut réaliser que cette intermédiation entre prêteur et emprunteur exerce deux fonctions ; la première étant la fonction de transformation des échéances. Quant à la deuxième, c'est la fonction de prise de risque².

Malgré la méfiance des banques et le respect des règles prudentielles concernant la réserve des fonds, il faut savoir que le risque zéro n'existe pas. Lorsque les clients se présentent massivement à la banque pour retirer leurs dépôts, les réserves seront puisées. La banque risquera d'être en situation de faillite et sa faillite pourra engendrer des faillites en cascade. Par effet de dominos, elle entraînera d'autres banques, qui, faute d'avoir été non remboursées par la banque défailillante, seraient à leur tour incapables de faire face à leurs engagements, ce qui entraînerait une contraction immédiate des crédits et une entrée en crise économique du pays. La faillite d'une banque peut alors mettre en danger la stabilité du système financier dans son ensemble. Dès lors, les conséquences d'une crise bancaire peuvent être dévastatrices pour l'économie dans son ensemble.

¹C.DESCAMPS, Op cit, P 11

²Sylvie de Coussergues, Op cit, P 52

3. les différentes formes de la monnaie

Dans l'histoire, la monnaie est apparue sous la forme d'instrument monétaire de nature très différente, puis progressivement les agents économiques ont cherché à concevoir des instruments monétaires plus faciles d'utilisation.

On distingue plusieurs formes qui sont :

3.1. le troc

Le troc remonte préhistoire, un moyen d'échange qui permet d'acquérir un bien contre un autre bien. En effet, pour qu'il y ait échange, il est nécessaire que les individus se déplacent afin de satisfaire la double coïncidence des désirs d'échange.

Mais, au-delà de cette double coïncidence un accord relatif aux quantités à échanger doit être établi pour chaque échange. Ainsi pour chaque échange, les individus doivent s'entendre à priori sur les valeurs d'échange respectives de leurs biens.

Le troc présente des avantages pour cela les individus le préfèrent parce qu'il n'y a pas de besoins de monnaie (qui pourrait être différente d'un peuple à un autre).

Mais le troc va rapidement poser des problèmes :

- ✓ Problème de conservation : on ne garde pas indéfiniment des denrées alimentaires ;
- ✓ Problème de transport : volume, facilité, usure ou fatigue (s'il s'agit d'animaux) du bien à troquer ;
- ✓ Impossibilité dans certains cas de fractionner le bien à échanger ;
- ✓ La qualité de la marchandise varie ;
- ✓ Risque de conflit : palabres pour arriver à se mettre d'accord ;
- ✓ Risque de ne plus avoir de biens à échanger en suffisance, exemple : sécheresse, inondations...ect.

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

Le troc va donc laisser la place à un autre moyen d'échange, même s'il n'a pas complètement disparu à l'heure actuelle¹.

3.2. la monnaie marchandise :

Pour remédier aux inconvénients de troc, il fallait donc trouver un moyen d'échange intermédiaire, c'est-à-dire un bien dont la valeur est généralement connue et admise de tous, de consommation courante et de la conservation aisée.

La monnaie marchandise permettait donc de remplir déjà deux fonctions de la monnaie :

- ✓ Fonction d'instrument d'échange : permet d'acquérir un bien ;
- ✓ Fonction d'instrument d'épargne : a de la valeur et peut se conserver.

Certains de ces biens étaient des métaux précieux, tels que l'or et l'argent. Ils étaient négociés sous forme de lingots et étaient pesés lors de chaque transaction d'échange.

Cette forme de monnaie représente des inconvénients bien faciles à comprendre :

- ✓ Perte de temps : il fallait chaque fois peser avant d'échanger ;
- ✓ C'était lourd et peu maniable (impression de souplesse à la main) ;
- ✓ Assez facile à falsifier (contrefaire) ;
- ✓ Altération au fur et à mesure des échanges.

3.3. la monnaie fiduciaire

La monnaie fiduciaire correspond aux pièces métalliques (monnaie divisionnaire) et aux billets :

3.3.1. les pièces métalliques

Les pièces métalliques sont parfois considérées comme des formes dégénérées des anciennes pièces d'or et d'argent, cette monnaie peut être émise selon les pays ou les zones par la banque centrale ou par la direction du trésor.

Les pièces métalliques présentent de nombreux avantages :

¹M.Delaplace, « Monnaie et financement de l'économie », Dunod, 2^{ème} édition, Paris, 2007, PP 8-9

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

- ✓ Stockages et conservation aisés ;
- ✓ Grande valeur pour un faible volume ;
- ✓ Inaltérabilité (elles peuvent ne pas être modifiées) ;
- ✓ Rareté relative.

3.3.2. les billets

Les billets appelé aussi papier-monnaie, composée de l'ensemble de billets, émis par la banque centrale, leur valeur est fortement dépendante de degré de la confiance accordé par les porteurs de billets.

La monnaie fiduciaire avait cependant quelques inconvénients :

- ✓ Encombrement : les pièces sont lourdes, difficiles à transporter pour de long voyage ;
- ✓ Risque de perte et de vol ;
- ✓ Leur valeur est limitée par rapport au développement de plus en plus important de commerce.

La monnaie fiduciaire a un pouvoir libératoire illimité : elle donne la possibilité de se libérer d'une dette avec une quantité de monnaie, dans un espace géographique donnée¹.

3.4. la monnaie scripturale

La monnaie scripturale est la monnaie de banque, on l'appelle ainsi la forme de la monnaie consistant en une écriture dans les livres d'une banque sous la forme de l'ouverture d'un compte à un client donnant naissance à un dépôt qui est une reconnaissance de dette de la banque envers son titulaire et qui circule, sert à payer ses créanciers, et transférer sur le compte d'un autre agent par l'intermédiaire d'instruments tels que les chèques, les ordres de virements et les cartes bancaires.

Elle représente de nos jours, une part très importante des moyens de règlement qui sont :

3.4.1. les chèques

Le chèque est un ordre de paiement écrit adressé à sa banque (le tiré) que le payeur (tireur) remet au bénéficiaire. Celui-ci peut se faire payer auprès de la banque du tiré

¹M.Ruimy, « Economie monétaire », Ellipses, Paris, 2004, P 15

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

directement ou le remettre à sa propre banque pour créditer son compte. Ainsi, un dépôt bancaire (une dette de tiré) sera transféré de compte de payeur vers le compte de bénéficiaire.

3.4.2. le virement

Le virement est un ordre du payeur adressé directement à sa banque afin que celle-ci effectue un transfert de fonds sur le compte d'un bénéficiaire par débit ou crédit. Celui-ci peut être un ordre automatique (permanant) donné à la banque afin que cette dernière vire à date fixe un montant déterminé par un tiers désigné à l'avance par le payeur. Le virement et le chèque sont rédigés sur papier mais sont traités par l'informatique.

3.4.3. l'avis de prélèvement automatique

L'avis de prélèvement automatique est à l'initiative de créancier qui opère un prélèvement dans le cadre d'une autorisation donnée par le titulaire du compte. Cet instrument est généralement utilisé pour le paiement des impôts et des factures (électricité, téléphone...) la somme est automatiquement et régulièrement prélevée sur le compte débiteur.

3.4.4. le titre interbancaire de paiement

Le titre interbancaire de paiement signifie que le débiteur donne son accord pour le paiement de chaque opération, mais le titre fait ultérieurement l'objet d'un traitement informatique.

3.4.5. Les cartes bancaires

La carte bancaire est un instrument le plus dématérialisé. Lors de paiement, les coordonnées bancaires du payeur sont saisies par lecture d'une piste magnétique de sa carte. Elles permettront de pouvoir automatiquement débiter son compte et créditer le bénéficiaire de façon immédiate ou différée selon le type de contrat qui lie la banque et le détenteur de la carte. Il existe des formes élaborées qui permettent des opérations encore plus rapide, plus sûre et plus anonymes. Ainsi un code secret peut être joint à la carte qui est composée par le payeur rendent le débit immédiat. Les cartes à puce sont des cartes bancaire possèdent un ordinateur miniaturisé permettant de stocker des informations sur un compte bancaire et de débiter très rapidement. On parle également de la monnaie électronique.

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

La monnaie scripturale présente deux inconvénients qui sont :

- ✓ Il faut du temps pour envoyer un exemple un chèque d'un endroit à un autre, ce qui est peut être un inconvénient sérieux si un paiement lointain doit être réalisé rapidement. Ensuite une banque a besoin de temps pour encaisser un chèque, la sorte que l'on ne peut pas disposer immédiatement du montant d'un chèque que l'on a reçu ;
- ✓ Le maniement de milliards de chèques représente un processus complexe et couteux.

3.5. la monnaie électronique

La monnaie électronique est un moyen de paiement de plus en plus utilisée. Elle concerne utilisation des cartes de paiement qui permettent les retraits d'argent dans les guichets automatiques et le paiement chez les commerçants. En réalité, il ne s'agit pas d'une nouvelle car c'est toujours une inscription sur un compte bancaire, c'est le support papier qui est transformé par des transferts électroniques. Donc, l'utilisation de la monnaie dans ce monde développé est caractérisée par un ensemble de moyens électroniques mis en œuvre pour automatiser les transactions bancaires¹.

3.6. Les crypto monnaie

Les crypto-monnaies sont des monnaies numériques ou virtuelles cryptées (sécurisées) à l'aide de la cryptographie. La cryptographie fait référence à l'utilisation de techniques de cryptage pour sécuriser et vérifier le transfert des transactions. Le Bitcoin représente la première crypto-monnaie décentralisée, alimenté par un grand livre public qui enregistre et valide toutes les transactions de manière chronologique, appelée blockchain.

Même si d'autres monnaies numériques ont existé avant le Bitcoin telles que l'E-gold, le digital Monetary Trust, le Liberty Reserve ou le Digicash, celles-ci devaient être émises par une autorité centrale, qui permettait notamment d'éviter le problème de la fraude de la double dépense.

De son côté, la création de Bitcoin marque une étape importante dans le domaine des monnaies numériques, en raison de sa nature distribuée et décentralisée. La création de Bitcoin a précipité l'expansion d'un écosystème luxuriant et plus diversité constitué d'autres

¹M.Ruimy, Op cit, P: 16-21

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

pièces et de jetons, qui sont souvent considérés comme des crypto-monnaies en générale, même lorsque la plupart d'entre eux ne relèvent pas de la définition de la « monnaie ».

Depuis son déploiement en janvier 2009, le réseau Bitcoin a donné des idées à de nombreux développeurs qui ont repris à leur compte la technologie blockchain pour proposer d'autres actifs numériques, avec des applications diverses et variées. On peut ainsi retrouver aujourd'hui des crypto-monnaie :

- ✓ Sans aucun frais de transaction, comme le RaiBlocks ;
- ✓ Anonymes, avec une blockchain « non transparente », comme le Moneco ;
- ✓ Qui peuvent être utilisées dans les applications offertes par un écosystème, comme l'Ether.

Pourtant, si tous ces actifs sont présentés comme des crypto-monnaies, ils n'ont pas tous été pensés comme tels (c'est le cas de l'Ether, qui peut toutefois être considéré à de nombreux égards comme une monnaie).

Il est important de noter que toutes les pièces ou jetons sont considérés comme des crypto-monnaies, même si la plupart des pièces ne fonctionnent pas comme la monnaie ou moyen d'échange. Le terme crypto-monnaie est impropre dans la mesure où une devise représente techniquement :

- ✓ un moyen d'échange (ce qui peut d'ailleurs être le cas de n'importe quel bien) ;
- ✓ une unité comptable (une mesure utilisée par les individus pour définir le prix des biens, et avoir la capacité de comparer leur valeur) ;
- ✓ une réserve de valeur (qui va permettre aux individus de conserver de la valeur, en sacrifiant aujourd'hui du pouvoir d'achat pour pouvoir en disposer plus tard).

Toutes ces caractéristiques sont inhérentes au Bitcoin, même si certains indiquent que son prix n'est pas suffisamment stable pour qu'il puisse faire office de réserve de valeur. Ce n'est pourtant pas le cas de nombreuses « crypto-monnaie », qui ne sont pas capable de remplir ces trois fonctions.

3.6.1. Classification des crypto-monnaie

La classification la plus communément utilisée pour les crypto-monnaies est la suivante :

- ✓ les altcoins, ou crypto-monnaies alternatives au Bitcoin ;
- ✓ les tokens « jetons ».

3.6.1.1. les Altcoins

Les pièces alternatives de crypto-monnaies sont également appelées altcoins ou simplement « pièce ». Elles sont souvent utilisées de manière interchangeable. Les altcoins font simplement référence à la pièce qui constitue une alternative au Bitcoin. La majorité des altcoins sont une variante (fork) de Bitcoin, construite à l'aide de protocole original au code open source de Bitcoin qui modifie les codes sous-jacent, ce qui permet de concevoir une pièce entièrement nouvelle avec un ensemble de fonctionnalités différent. Un concept central de modification du code open source pour créer de nouvelles pièces est appelé « hardforks ». Namecoin, Peercoin, Litecoin, Dogecoin et Auroracoin sont des exemples d'altcoins qui sont des variantes des codes de Bitcoin.

Il existe d'autres altcoins qui ne sont pas dérivés du protocole open source de Bitcoin. Ils ont plutôt créé leur propre Blockchain et leur propre protocole prenant en charge leur devise d'origine. Ethereum, Ripple, Omni, BitShares, NEO, Waves et Counterparty sont des exemples de ces pièces.

Tous les altcoins ont en commun le fait qu'ils possèdent chacun leur propre blockchain indépendante, où les transactions relatives à leurs pièces de monnaie natives ont eu lieu.

3.6.1.2. Jetons « Tokens »

Les jetons sont une représentation d'un actif ou d'un utilitaire particulier, qui réside généralement sur une autre chaîne de blocs. Les jetons peuvent représenter essentiellement tous les actifs fongibles et négociables, des produits de base aux points de fidélité en passant par les autres monnaies cryptées.

La création de jetons est un processus beaucoup plus facile, car vous n'avez pas à modifier les codes d'un protocole particulier ni à créer une chaîne de blocs à partir de

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

rien. Tout ce que vous avez à faire est de suivre un modèle standard sur la blockchain, comme sur la plate-forme Ethereum ou Waves, qui vous permet de créer vos propres jetons. Cette fonctionnalité de création de vos propres jetons est rendue possible par l'utilisation de contrats intelligents ; codes informatiques programmables qui s'exécutent automatiquement et n'ont pas besoin de tiers pour fonctionner.

Et nous pouvant dans ce qui suit présenter les différences qui existent entre les diverses familles de crypto-monnaies en fonction de leur utilisation la plus logique.

a) Bitcoin :

Bitcoin est la crypto-monnaie la plus connue. C'est en effet Bitcoin qui a instauré la plupart des principes et règles. C'est également la crypto-monnaie qui remporte le plus grand succès. Vous pouvez en acheter ou en vendre, mais aussi les utiliser pour effectuer des achats sur internet. C'est en effet la crypto-monnaie qui est acceptée dans le grand nombre de lieux.

Figure n°3 : Bitcoin



Source : <https://coin24.fr/crypto-monnaies/>

b) Les monnaies infrastructures « exemple Ethereum »

Ce sont des crypto-monnaies assez particulières parce qu'elles englobent généralement tout un écosystème avec elles. Dans cet écosystème, la crypto-monnaie n'est pas un but, mais plutôt un outil parmi d'autres. Elles sont polyvalentes, mais

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

généralement pas très accessibles et plutôt réservées à un usage professionnel ou semi-professionnel. Cependant, elles sont pensées comme de véritables alternatives aux systèmes financiers qu'elles visent à remplacer. Parmi ces monnaies infrastructures, nous trouvons notamment Ethereum.

Figure n° 4 : Ethereum



Source : <https://coin24.fr/crypto-monnaies/>

c) Les monnaies alternatives à Bitcoin « exemple Litecoin »

En ce qui concerne les crypto-monnaies, on considère donc Bitcoin comme un étalon. Ce n'est donc pas très surprenant de voir que de nombreuses monnaies fonctionnent sur le même système. Bien évidemment, chacune d'elles apporte son lot d'innovations, par exemple des durées de traitement des transactions plus courtes ou un service de change intégré. De plus, ce sont généralement les crypto-monnaies les plus simples à utiliser et l'offre qu'elles proposent est généralement plutôt complète. Parmi ces alternatives, nous trouvons par exemple Litecoin.

Figure n° 5 : Litecoin



Source : <https://coin24.fr/crypto-monnaies/>

d) Les monnaies anonymes « exemple Monero »

C'est le type de crypto-monnaies qui ressemble certainement le plus au paiement en espèces. Il permet en effet de payer de manière totalement anonyme et d'éviter que l'organisme de paiement conserve la moindre trace de vos activités financière. Si ce type de crypto-monnaie est parfois décrié pour les possibilités qu'il offre, notamment le blanchiment d'argent, l'achat de produits illicites ou le financement du terrorisme, il peut également avoir un côté rassurant. Cet anonymat garantit non seulement une certaine discrétion, mais il peut également rassurer vis-à-vis du piratage et du vol de données. Parmi ces monnaies anonymes, vous retrouverez par exemple Monero.

Figure n° 6 : Monéro



Source : <https://coin24.fr/crypto-monnaies/>

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

Section 2 : La réglementation des activités financières

Les banques traditionnelles travaillent dans un cadre réglementaire fixé par BAL 3 que nous allons présenter dans ce qui suit, nous allons aussi présenter la réglementation des nouveaux acteurs de la finance « startups » et nous clôturons avec les regtech qui sont le dernier avatar de la fintech.

1. la réglementation bancaire

Les banques et établissements financiers ont été toujours confrontés à des irrégularités tels que : le dysfonctionnement et la mauvaises gestion qui ont des conséquences majeures sur l'économie des pays. D'ailleurs durant les années quatre-vingt les systèmes bancaires et financiers internationaux était ébranlés : la faillite de (herstatt Bank : la banque d'épargne Allemande), le crash boursier de 1987 et la faillite de plusieurs banques, la croissance de la concurrence entre les différentes banques dans le monde qui ont causé la diminution progressive de leur fonds propres à un niveau dangereusement bas .Or les banques ont besoin d'un volume des capitaux pour faire face à leur perte. Ces menaces ont conduit les autorités internationales (le comité de bale) à édicter un ensemble de recommandations et à élaborer trois grands accords (Bâle I, Bâle II, Bâle III), visant à améliorer la qualité et l'efficacité de la supervision, et à garantir la stabilité financière en assurant que les banques sont suffisamment capitalisées au regard des risques pris.

1.1. Présentation du Comité de Bâle :

C'est un organisme de réflexion et de proposition sur la supervision bancaire, Institué à la fin de 1974 sous l'appellation du « Comité des règles et pratiques de contrôle des opérations bancaires » par les gouverneurs des banques centrales des pays du Groupe des dix. La création du Comité de Bâle coïncide avec la défaillance de la banque allemande Herstattbank, qui mit en lumière l'existence d'un risque systémique sur le marché des

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

changes. Le comité de supervision bancaire dit « comité de Bâle »¹ se réunit à Bâle, en Suisse quatre fois par an, sous l'égide de la Banque des Règlements Internationaux (BRI)².

1.2. Les objectifs de comité de bale :

Le principal objectif du Comité de Bâle pour la Supervision des Banques (CBSB) est de renforcer la réglementation, la supervision et les pratiques bancaires dans le monde, dans le but de renforcer la stabilité financière. En effet, selon la charte du CBSB (2013), l'organisme est impliqué dans un certain nombre d'activités qui visent à³ :

- ✓ identifier les risques actuels ou émergents pour le système financier mondial via les échanges d'informations dans le secteur bancaire et les marchés financiers,
- ✓ promouvoir la compréhension mutuelle et à améliorer la coopération transfrontalière,
- ✓ établir et promouvoir des normes mondiales pour la réglementation et la supervision des banques en édictant des lignes directrices de bonne conduite,
- ✓ combler les lacunes réglementaires et prudentielles qui présentent des risques pour la stabilité financière,
- ✓ suivre la mise en œuvre des normes du Comité de Bâle dans les pays membres,
- ✓ consulter les banques centrales et les autorités de supervision bancaire des pays non membres pour favoriser l'adoption des règles édictées par le Comité de Bâle,
- ✓ coordonner et coopérer avec des organismes de régulation du secteur financier et des organismes internationaux qui promeuvent la stabilité financière.

1.3. Le rôle de comté de Bâle :

Le comité de Bâle veille à la stabilité et la fiabilité du système bancaire et financier, à travers l'établissement de standards minimaux en matière de contrôle prudentiel. Le comité s'attache aux travaux de promotion de la qualité et de l'efficacité de système bancaire. C'est une instance de coordination, il ne dispose pas de pouvoir propre pour imposer des normes à caractère obligatoire. D'un point de vue juridique, ses propositions ont un caractère de recommandations.

¹ Le président actuel du Comité de Bâle est Stefan Ingves, Gouverneur de la Banque de Suède.

² La BRI a été créée en 1930, située en Suisse, c'est la plus ancienne institution financière internationale, son statut juridique est celui d'une société anonyme dont les actionnaires sont les banques centrales.

³ Comité de Bâle sur le contrôle bancaire « Charte », Janvier 2013

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

1.4. Le passage de Bâle I à Bâle II puis Bâle III :

L'objectif essentiel de comité de Bâle est de renforcer la stabilité financière et éviter les crises financières. Afin d'atteindre cet objectif, le comité de Bâle a revu régulièrement ses recommandations passant ainsi de Bâle I en 1988 à Bâle II en 2004, puis Bâle III en 2010.

1.5. Les nouveautés de Bâle III

L'accord de Bâle 2 a montré qu'il est incapable de garantir la stabilité du système bancaire dans son ensemble, ce qui a conduit les autorités prudentielles à améliorer le dispositif de Bâle II, donnant ainsi naissance à Bâle III.

L'accord de Bâle 3 comprend l'ensemble des mesures destinées à renforcer la résilience des grandes banques internationales ainsi que de mesures spécifiques sur le risque de liquidité. Ces deux textes ont été publiés le 16 décembre 2010. Une version révisée de l'Accord de Bâle III complétée sur le risque de contrepartie a été publiée le 1^{er} juin 2011 et une autre amendée du standard relatif à la liquidité à court terme le 06 janvier 2013, cet accord a mis l'accent essentiellement sur les points suivants¹ :

- ✓ renforcer le niveau et la qualité des fonds propres ;
- ✓ Mettre en place un ratio de levier ;
- ✓ améliorer la gestion du risque de liquidité par la création de deux ratios de liquidité (ratio de liquidité à un mois « liquidity coverage ratio » et ratio de liquidité à un an « net stable funding ratio »).
- ✓ renforcer les exigences prudentielles concernant le risque des contreparties

Ces réformes micro-prudentielle visant à renforcer la résilience propre des établissements de crédit, s'ajoutent des réformes macro prudentielles visant à réduire la procyclicité et constituent les axes principales de ces réformes qui sont : le capital, la liquidité et le risque systémique.

¹<http://acpr.banque-france.fr/international/les-grands-enjeux/les-accords-de-bale/bale-iii.html>

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

Tableau n° 1 : Architecture de Bâle III

Bâle III		
Capital • Renforcer la qualité et le niveau des fonds propres de base; • Maîtriser l'effet de levier; • Intégrer des matelas de sécurité (coussin contracyclique).	Liquidité • Introduire un ratio de liquidité à court terme (LCR); • Introduire un ratio de liquidité à long terme (NSFR).	Risque systémique • Renforcer les exigences en fonds propres pour les expositions entre institutions financières; • Envisager une surcharge en capital pour les institutions systémiques.

Source : Bal 3 : Les impacts à anticiper, KPMG, Mars 2011.

1.6. Limites de Bal 3

Même si les nouvelles réglementations du cadre de Bâle III semblent permettre d'éliminer une bonne partie du risque de liquidité bancaire et constituent un progrès considérable dans la gestion du risque de liquidité, leur application peut générer de nouveaux problèmes. En effet, le ratio de liquidité à court terme accorde de l'importance aux actifs non risqués comme les obligations d'État. Ainsi afin de satisfaire cette exigence réglementaire, les banques pourraient préférer prêter aux gouvernements et être moins incitées à prêter aux investisseurs. Cela réduira l'investissement privé. Cette baisse de l'investissement privé peut engendrer le ralentissement de l'activité économique si elle n'est pas compensée par l'accroissement de l'investissement public effectué grâce aux prêts bancaires. En outre, nous avons tous été témoins de la crise de la dette souveraine en 2011 dans la zone euro. Cette crise a montré que le risque de défaut d'un État peut exister et donc les obligations d'État peuvent être risquées et illiquides.

Le ratio structurel de liquidité à long terme (NSFR) présente également ses failles. La principale limite de ce ratio est en effet, qu'il va à l'encontre d'une des principales fonctions intrinsèques aux banques : la transformation de maturité. Les banques transforment les fonds à court terme tels que les dépôts d'épargne en emprunts à long terme comme les hypothèques. Ainsi, dans un objectif de réduire l'asymétrie de maturité tout en exigeant des banques

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

qu'elles financent une bonne partie des actifs à long terme avec des fonds stables, le ratio structurel de liquidité à long terme pourrait pousser les banques à offrir moins de crédit et à une allocation des ressources non optimale. D'une part, une allocation de ressources peu efficiente impactera négativement la performance des banques et d'autre part le rétrécissement de l'activité de crédit entraînerait le ralentissement de l'activité économique.

2. La réglementation des Fin Tech

Ces nouvelles technologies pourraient modifier fondamentalement la relation que les institutions financières traditionnelles entretiennent avec leurs clients. Du point de vue réglementaire, les principaux enjeux sont liés à la protection des consommateurs, à l'intégrité des marchés ainsi qu'aux règles visant à prévenir le blanchiment d'argent et le financement du terrorisme. Les autorités cherchent à combler les lacunes importantes dans ces domaines et surveillent les répercussions sur la stabilité financière grâce aux directives suivantes :

2.1. la réglementation du financement participatif¹

C'est pour l'instant dans un cadre national que plusieurs pays européens ont pris l'initiative de faire voter des textes rendant possible la rencontre directe des emprunteurs et des prêteurs sur des plates-formes ad hoc. C'est notamment le cas de la France qui a institué un cadre réglementaire pour le financement participatif, au moyen d'une ordonnance publiée au journal officiel le 31 mai 2014 ayant « pour objet de créer un cadre juridique adapté à ce nouveau mode de financement afin d'en assurer le développement dans des conditions juridiques sécurisées ainsi que d'offrir une protection des investisseurs ou des prêteurs ». Le nouveau dispositif, entré en vigueur le 1^{er} octobre 2014, a été complété par un décret du 16 septembre 2014 précisant les conditions d'exercice des plates-formes de financement et les montants maximums de prêts pouvant être consentis par les particuliers.

D'après le document publié conjointement par l'ACPR et l'AMF, le 30 septembre 2014, intitulé « s'informer sur le nouveau cadre applicable au financement participatif (crowdfunding) » nous reproduisons ci-après :

¹ R. Bouyala, « La révolution FinTech », Ed1, RB édition, Paris, 2016, P57 et 58.

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

« Selon la nature du financement proposé, les plates-formes de financement participatif doivent ou non justifier d'un statut réglementé pour l'exercice de leur activité :

- ✓ Une plate-forme de financement participatif par souscription de titres financiers émis par une société non cotée doit être immatriculée auprès du registre de l'ORIAS en tant que conseiller en investissement participatif (CIP). Elle peut également opter pour le statut de prestataire en services d'investissement (PSI) fournissant le service de conseil et être, dans ce cas, agréée par l'ACPR. Ces plates-formes sont régulées par l'AMF seule pour les CIP et conjointement par l'AMF et l'ACPR pour les PSI.
- ✓ Si le site internet propose de financer le projet sous la forme d'un prêt avec ou sans intérêt, la plate-forme doit être immatriculée auprès du registre de l'ORIAS en tant qu'intermédiaire en financement participatif (IFP). L'ACPR peut contrôler à tout moment un intermédiaire en financement participatif.
- ✓ Si le site internet ne propose que des financements sous forme de dons, la plate-forme n'a pas l'obligation de s'immatriculer auprès de l'ORIAS. Toutefois, elle peut choisir de s'immatriculer en tant qu'intermédiaire en financement participatif. Dans ce cas, elle doit respecter toutes les règles qui s'imposent aux intermédiaires en financement participatif.

2.2. La réglementation des activités de paiement

A la différence du financement participatif, l'essentiel de la réglementation prudentielle s'appliquant aux intermédiaires non bancaires dans le domaine du paiement est d'essence européenne. Elle résulte principalement de deux dispositifs réglementaires :

2.2.1. Les directives sur les services de paiement dites (DSP1 et DSP2)¹

Adoptée par le parlement européen le 24 avril 2007 et transposée dans la législation nationale de chacun des Etats membres depuis le 1^{er} novembre 2009, la DSP1 constitue la clé voute de la mise en œuvre du SEPA. Un de ses principaux chapitres traite de la mise en place d'un statut spécifique pour une nouvelle catégorie de fournisseurs de services de paiement, les établissements de paiement (EP), lesquels constituent avec les EME une partie significative des jeunes pousses de la FinTech intervenant dans le secteur des paiements. Tous les pays européens ont mis en place des procédures d'agrément et de supervision de ces nouvelles

¹ R. Bouyala, Op Cit, P59 et p60

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

entités, généralement sous l'égide de l'organisme en charge de ces questions pour les établissements bancaires traditionnels. En France c'est l'ACPR qui joue ce rôle.

La mise en œuvre des dispositions de cette directive dans la législation des différents pays concernés a donné lieu à une évaluation débouchant sur un nouveau « paquet législatif » dit DSP2, approuvé définitivement par le parlement européen le 8 octobre 2015. Ce cadre législatif modernisé doit permettre de prendre en compte les évolutions technologiques et les nouveaux usages apparus sur le marché des paiements de puis l'adoption de la DSP1 en 2007 (croissance continue du e-commerce, développement du m-commerce...).

Ce nouveau texte a également pour objet d'encadrer juridiquement une nouvelle catégorie de FinTech : les nouveaux acteurs intervenant sur le marché des paiements en ligne et de l'agrégation de compte courant.

2.2.2. Les directives sur la monnaie électronique (DME1 et DME2)¹

La monnaie Electronique (ME) trouve son origine dans le besoin de payer autrement qu'en espèces des transactions de faible montant pour lesquelles l'utilisation de la carte bancaire n'est pas économiquement intéressante, en raison de ses coûts de traitement unitaires. A la fin des années 1990, de premiers développements de cartes prépayées dans des univers clos (carte ville par exemple permettant de régler le transport, la piscine ou la cantine scolaire) ont en effet amené la commission européenne à proposer, en 1999, une directive créant une nouvelle forme de monnaie, la monnaie électronique. Ce texte (dit DME 1, adopté en 2000) organisait les conditions de son émission et de sa gestion par des Etablissements de Monnaie Electronique (EME), soumis à un agrément spécifique pour exercer ce nouveau métier. La mise en œuvre a conduit à un nombre très faible d'agréments, notamment du fait d'un statut trop exigeant pour les émetteurs et de conditions peu homogènes entre les différents pays de l'Union. Face à ce relatif échec, un nouveau texte dit DME 2 (Directive Monnaie Electronique 2), mieux adapté au marché, a été proposé par la Commission en octobre 2008 (et adopté en 2009). Il a fait l'objet de transpositions dans les différents pays de l'Union.

¹ R. Bouyala, Op Cit, p60 et 61

3. Les Reg Tech (les Fin Tech de la réglementation)

Selon une étude du Boston Consulting Group parue en février 2018, entre 2009 et 2017 les banques ont payé 345 milliards de dollars en pénalités, amendes et règlements amiables divers auprès des différents régulateurs/superviseurs¹.

D'après Thomson Reuters, en 2017 les établissements financiers dans leur ensemble auront dépensé plus de 100 milliards de dollars dans des projets de mise en conformité réglementaire.

Par ailleurs, les ressources informatiques des entreprises bancaires et financières sont de plus en plus sollicitées.

C'est pour répondre à ces défis qu'est née la RegTech. En effet, les start-up de ce dernier avatar de la FinTech ont pour ambition la mise en œuvre de technologies innovantes pouvant aider les institutions financières à se conformer aux exigences réglementaires et à mieux gérer leurs risques. L'utilisation de la RegTech permet, en outre, par une plus grande automatisation, de baisser les coûts liés à la conformité et de contribuer ainsi à l'accélération de la transformation digitale des institutions financières².

La RegTech couvre un domaine vaste : reporting réglementaire, criminalité financières, risque opérationnel (y compris la cyber sécurité et la détection de la fraude), réglementation liées à la protection des clients et des données.

Pour ce faire, elle s'appuie sur la plupart des technologies « transversales » les plus innovantes : informatique de pointe (cloud computing, API, automatisation, Intelligence Artificielle), technologies liées à l'exploitation des données (big data, machine learning, scoring de risques), identification et authentification (biométrie, reconnaissance vocale) ou encore l'utilisation de la blockchain et autres registres distribués.

Et, comme dans beaucoup d'autres domaines nécessitant la mise en œuvre de technologies de pointe, les start-up vont plus vite que les acteurs en place.

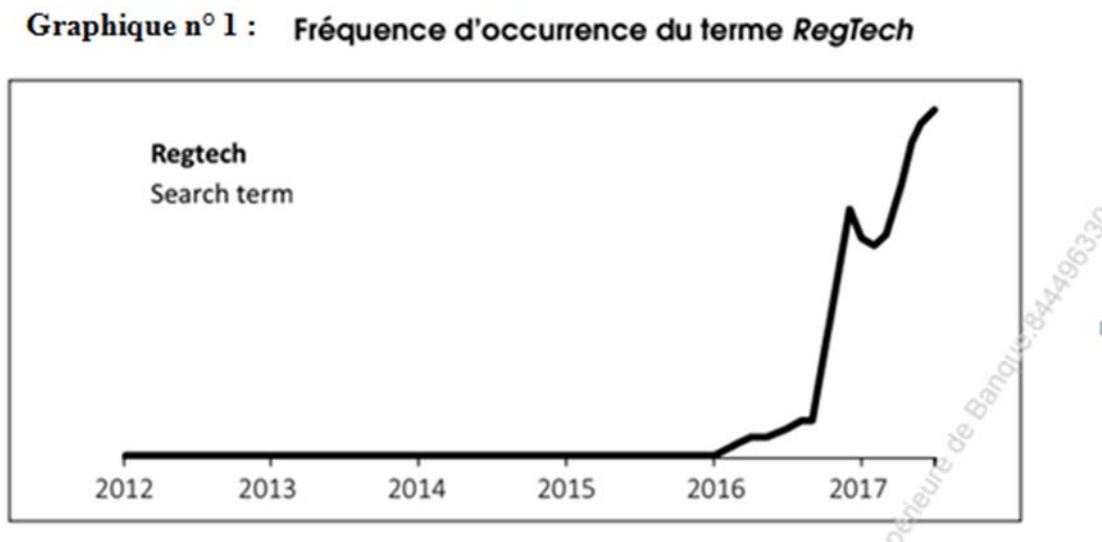
3.1. Un développement très rapide

¹R. Bouyala, « La révolution FinTech :act 2 », Ed2, RB édition, Paris, 2018, P 101

² R.BOUYALA, Op cit, P 101

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

La figure met en évidence l'exploitation de l'attention portée à la RegTech durant l'année 2017. La RegTech n'est bien sûr pas née en 2017, mais auparavant elle existait de façon « masquée », les fonctions qu'elle porte étant exercées de façon non structurée par divers acteurs de toutes tailles.



SOURCE : R. Bouyala, « La révolution FinTech : act 2 », Ed2, RB édition, Paris, 2018, P 102

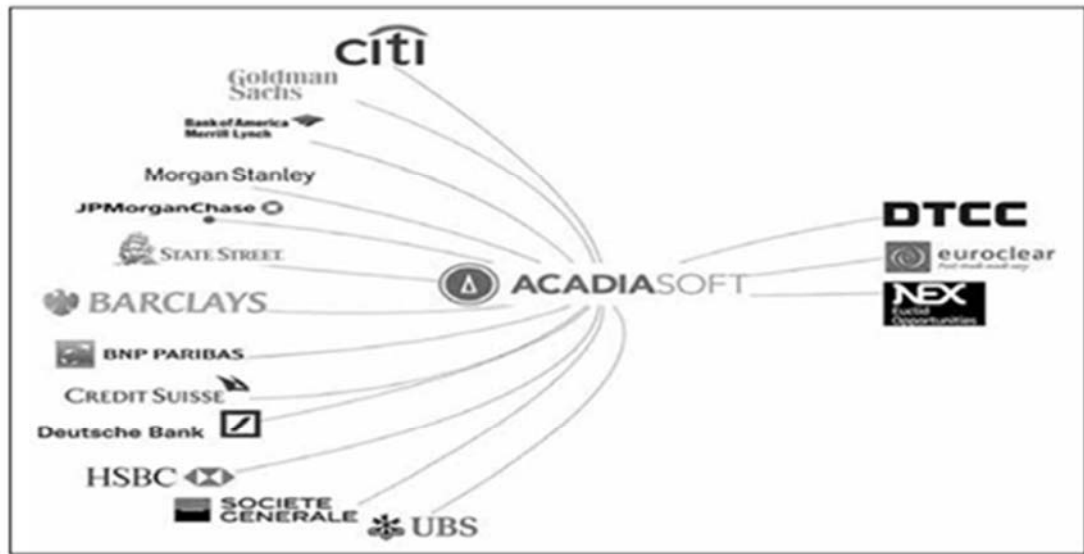
Cet engouement est confirmé par le niveau des investissements dans ce domaine : près de 5 milliards de dollars depuis 2013, avec une tendance croissante (près d'1,5 de milliards de dollars pour la seule année 2017)¹.

Par ailleurs, s'agissant de processus métiers dans lesquels les enjeux de concurrence entre institutions financières sont faibles, les grandes banques internationales se groupent souvent pour Co-investir dans des produits de RegTech, comme on peut le voir sur la Figure 11 (exemple de la mise en place des International Swaps and Derivatives Association (ISDA) CollateralRequirements).

¹: R.Bouyala, Op cit, P 102

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

Figure n° 7 : Investisseurs dans AcadiaSoft



Source : R. Bouvula, « La révolution FinTech : act 2 », Ed2, RB édition, Paris, 2018, P 102

3.2. Le rôle des Reg Tech

L'objectif de ces nouveaux acteurs est de répondre aux problématiques suivantes :

- ✓ **L'inflation réglementaire** : selon la Commission européenne, les aides d'états pour le financier ont atteint 4100 milliard d'euros dans le sillage de la crise des **subprimes**. Suite à ce « traumatisme », le nombre de réglementations n'a cessé d'augmenter –Fatca, Emir, Finrep, Corep, AEOI, Eckert, Anacredit, etc. – induisant un défi réglementaire sans précédent pour les établissements financiers. En outre, ces changements réglementaires induisent de constantes mises à jour des dispositifs. FINREP a par exemple connu plusieurs actualisations, alors que les processus de connaissance du client (KYC) sont de plus en plus exigeants (lutte antiblanchiment, FATCA, etc) ;
- ✓ **Les besoins des nouveaux entrants** : les nouvelles banques et établissements de paiements (Compte Nickel, N26, Mondo, etc.) semblent avoir une appétence forte pour l'externalisation. Ces acteurs ont intérêt à capitaliser sur l'expertise des Reg Techs pour rester concentrés sur leur cœur de métier ;
- ✓ **L'accroissement du rythme** de remise des rapports : à titre d'exemple, les délais pour les reportings COREP et FINREP son passés de (02) deux mois à (30) trente jours avec une augmentation en parallèle de la fréquence ;

CHAPITRE 2 : La fintech dans la banque

- ✓ **La nécessité d'assurer la cohérence** de l'ensemble des données remises aux régulateurs pour éviter les erreurs susceptibles d'être sanctionnées. Ce besoin est encore accru pour les entités combinant plusieurs systèmes d'information segmentés et sans base financière commune.

Conclusion :

Intelligemment les banques ont su inversé la tendance, et ont fait de leur menace une opportunité d'où, selon une étude publiée par Capgemini et LinkedIn, 60% d'entre elles voient, désormais, ces nouveaux acteurs comme des partenaires potentiels.

On peut noter que 59% des banques adoptent une autre stratégie qui consiste à développer activement en interne des capacités qui leur permettront de contrer les FinTech. Parallèlement, certains établissements envisagent de faire équipe avec leurs nouveaux challengers, voire de les racheter. Ainsi 38% des banques pensent investir directement dans des start-ups qui développent des services de banque/finance et 18,6% évoquent un éventuel rachat.

CHAPITRE 3

Les technologies financières en Algérie

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

INTRODUCTION

Après avoir abordé dans les chapitres précédents les différentes notions liées à la banque et aux différentes technologies financières et leurs fonctionnements, il est nécessaire de compléter par un cas pratique dans lequel nous allons :

- ✓ Essayer de faire un rapprochement entre la théorie et la pratique ;
- ✓ connaître ou en est l'Algérie en terme de technologie financière ;
- ✓ Définir les opportunités de la technologie financière et les obstacles rencontrés en Algérie.

Pour cela nous avons effectué notre stage dans la Banque d'Algérie ou nous avons eu une bonne source d'information compléter par une petite enquête menée dans différentes banques de la wilaya de Tizi-Ouzou.

Et dans ce qui suit nous allons :

Présenter dans la première section la « DGREF » direction générale des relations financières extérieures après avoir présenté la banque d'Algérie, ces rôles, ces missions et son organisation.

Dans la seconde section, on mettra le résultat de notre recherche sur les technologies en Algérie.

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

Section 1 : Présentation de la direction générale des Relations financières extérieures

Avant de présenter notre lieu de stage, la direction générale des relations financières extérieures, il est impératif de commencer par présenter la Banque d'Algérie :

1. Présentation de la Banque d'Algérie :

La Banque Centrale d'Algérie fut créée par la loi numéro 62-144 votée par l'Assemblée constituante le 13 Décembre 1962, portant création et fixant les statuts de la Banque Centrale.

Des aménagements furent apportés au cours des années 70 et le début des années 80. La réforme du système financier, tant dans son mode de gestion que dans ses attributions, devenait néanmoins impérative.

La loi n° 86-12 du 19 Août 1986 portant régime des banques marque l'amorce de la refonte du système bancaire algérien.

C'est ainsi que la Banque Centrale recouvre des prérogatives en matière de définition et d'application de la politique monétaire et de crédit, en même temps qu'étaient revus ses rapports avec le Trésor Public.

Ces aménagements se sont toutefois avérés peu adaptés au nouveau contexte socio-économique marqué par de profondes réformes.

La loi n° 90-10 du 14 Avril 1990 modifiée et complétée relative à la monnaie et au crédit allait redéfinir complètement la configuration du système bancaire algérien.

La loi confère ainsi une large autonomie, tant organique que fonctionnelle à la Banque Centrale, désormais dénommée Banque d'Algérie.

L'ordonnance n°03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit abroge la loi n°90-10 du 14 avril 1990.

L'ordonnance n°10-04 du 26 août 2010 modifiant et complétant l'ordonnance n°03-11 du 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit.

La direction, l'administration et la surveillance de la Banque sont assurées respectivement par le Gouverneur, le Conseil d'administration, présidé par le Gouverneur et

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

par deux censeurs. Le Conseil d'administration est composé de trois Vice-gouverneurs et de trois hauts fonctionnaires désignés en raison de leurs compétences en matière économique et financière.

Le Gouverneur est nommé par décret présidentiel. Les trois Vice-gouverneurs sont nommés dans les mêmes conditions. Les autres membres du Conseil d'administration sont nommés par décret exécutif. Les censeurs sont nommés par décret présidentiel, sur proposition du Ministre chargé des finances. Le Conseil d'administration, jouit des prérogatives classiques reconnues à un organe de ce type.

1.1.Rôles et missions :

La Banque d'Algérie a pour mission de maintenir dans le domaine de la monnaie, du crédit et des changes, les conditions les plus favorables à un développement ordonné de l'économie.

La Banque d'Algérie établit les conditions générales dans lesquelles les banques et les établissements financiers algériens et étrangers peuvent être autorisés à se constituer en Algérie et à y opérer.

Elle établit, en outre, les conditions dans lesquelles cette autorisation peut être modifiée ou retirée.

La Banque d'Algérie détermine toutes les normes que chaque banque doit respecter en permanence, notamment celles concernant :

- ✓ les ratios de gestion bancaire ;
- ✓ les ratios de liquidités ;
- ✓ l'usage des fonds propres - risques en général, etc...

1.2.Organisation :

Pour mener à bien ses missions, la Banque d'Algérie est organisée au niveau central en :

Sept (7) Directions Générales s'occupant des départements d'études, d'inspection et des activités bancaires :

- ✓ Direction Générale des Etudes

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

- ✓ Direction Générale de l'Inspection Générale
- ✓ Direction Générale du Crédit et de la Réglementation Bancaire
- ✓ Direction Générale du Contrôle des Changes
- ✓ Direction Générale de la Caisse Générale
- ✓ Direction Générale des Relations Financières Extérieures
- ✓ Direction Générale du Réseau

Deux (2) des Directions Générales gérant des aspects spécifiques liés à l'émission de billets et à la formation bancaire, il s'agit de :

- ✓ la Direction Générale de l'Hôtel des Monnaies (Imprimerie et frappe)
- ✓ la Direction Générale de l'Ecole Supérieur de Banque qui prend en charge la fonction formation et le recyclage du personnel de l'ensemble du secteur bancaire.

Deux (2) Directions Générales chargées de la gestion administrative et des moyens de la Banque, il s'agit de :

- ✓ la Direction Générale des Ressources Humaines
- ✓ la Direction Générale de l'Administration des Moyens

Elle dispose, en outre d'un réseau composé de 48 agences et succursales, lui assurant une présence effective dans chacune des wilayas du pays : les agences et succursales sont coordonnées par trois directions régionales implantées dans les villes d'Alger, Oran et Annaba.

Un personnel de près de 3000 agents contribue, à tous les niveaux, à la réalisation des objectifs de la Banque.

Un vaste programme de modernisation des équipements et des méthodes de travail ainsi qu'un programme de formation ont été mis en œuvre afin de permettre à la Banque d'Algérie de répondre et de veiller à ce que le système bancaire en général réponde aux exigences du nouveau contexte, tant national qu'international.

Une cellule chargée de la mise en œuvre du projet "SYSTEME DE PAIEMENT" est installée depuis la fin de l'année 2001.

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

En vue de gérer les réserves de change, la banque d'Algérie donne les prorogatives à la DGRFE.

2. Présentation de la direction générale des relations financières extérieures

La DGRFE est chargée de :

- ✓ La mise en œuvre de la politique et du cadre opérationnel de la gestion des réserves de change ;
- ✓ Intervenir sur le marché des capitaux et or pour le compte de la banque d'Algérie et de l'Etat
- ✓ Proposer des stratégies de gestion de la dette extérieure ;
- ✓ Organiser et assurer les besoins en liquidité du marché interbancaire de change ;
- ✓ Assister le Gouverneur dans la négociation des accords économiques et financiers bilatéraux et multilatéraux ;
- ✓ Traiter toutes les opérations bancaires avec l'étranger pour le compte de la Banque D'Algérie et de l'Etat.

La DGRFE est répartie en quatre directions :

Figure n° 8 : organisme de la Direction Générale des Relations Financières Extérieures (DGRFE).



Source : Document interne de lieu de stage « Banque d'Algérie »

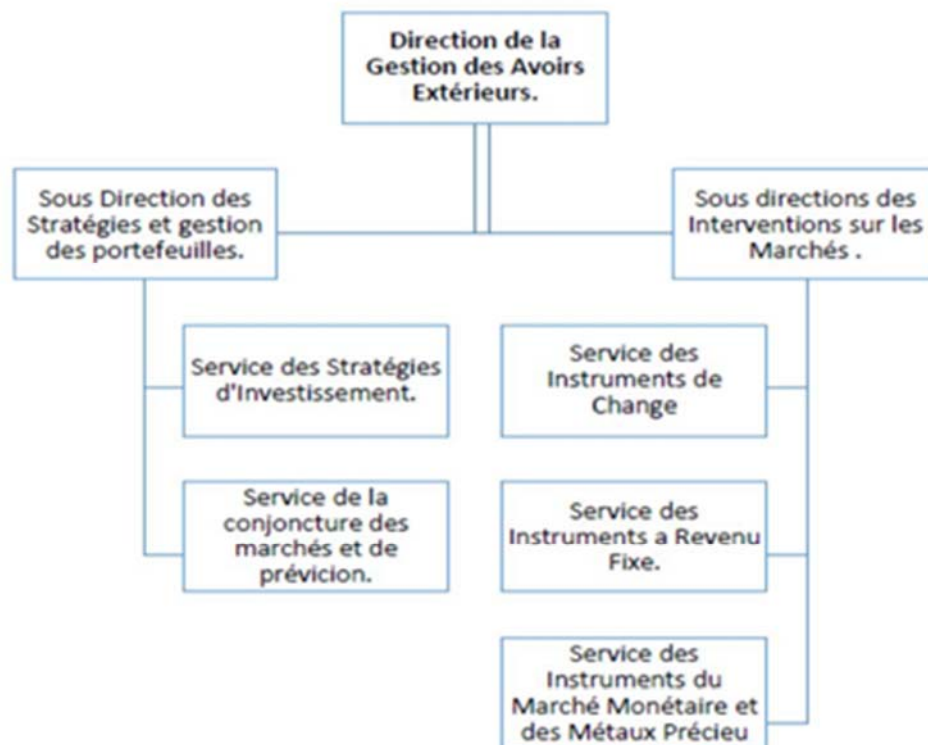
CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

2.1. La direction de la gestion des avoirs extérieurs : Appelée aussi front office, cette direction a pour but de :

- ✓ Elaboration de la politique de taux de change ;
- ✓ Mettre en œuvre la politique d'investissement ;
- ✓ Mettre en œuvre l'ensemble des directives opérationnelles en matière de gestion des réserves de change y compris l'Or.
- ✓ Gestion des réserves de change en veillant au respect objectifs et contrainte fixés ;
- ✓ Proposer les stratégies d'investissement, choix des nouveaux instruments et des contreparties, conformément au cadre arrêté par le comité d'investissement ;
- ✓ Assurer la liquidité du marché interbancaire de change ;
- ✓ Traiter tous les produits financiers autorisés ;
- ✓ Etablir périodiquement des rapports sur la mise en œuvre de la gestion des réserves de change ;

Pour ce faire cette direction répartie ses tache selon l'organigramme suivant :

Figure 9 : organisation de la Direction Générale des Avoirs Extérieurs (DGAE).



Source : Document interne de la Banque d'Algérie

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

2.1.1. La sous-direction d'intervention sur les marchés :

Cette direction a un rôle primordial dans la gestion des réserves de change dans la mesure où elle se charge :

- ✓ Effectuer les opérations de change sur le marché local et le marché international ;
- ✓ Effectuer les opérations de dépôt sur le marché monétaire ;
- ✓ Achat et vente de titre sur le marché international ;
- ✓ Réaliser les opérations de Swap (Swap Or et devises). Cette sous-direction se subdivise en trois services :

2.1.1.1. Le service des instruments de change :

Dans ce service, se trouve :

- ✓ **Le marché interbancaire** (domestic disc) : est marché de gré à gré qui a pour mission la garantie des Opérations d'achat et/ou de vente des devises contre la monnaie nationale entre les 19 banques commerciales algériennes à travers a des ligne téléphonique ou bien à un logiciel installé au niveau des banque appelé dealing.

Ces opérations s'effectueront grâce aux comptes que :

- ✓ La banque centrale détient chez elle ou chez des banques étrangères ;
- ✓ Les banques commerciales détiennent (en devise ou en dinar) à la banque centrale ou bien aux comptes qu'elles deviennent chez des banques extérieures.
- ✓ **Le FX (foreign exchange)** : a pour devoir la couverture des besoins en devises dégagés par les banques commerciales par l'intervention sur le marché international de change grâce aux dollars que détient la Banque d'Algérie.

Il faut noter que les opérations d'interventions sur le marché international ou local se font à l'aide des états de transfert indiquant la date de valeur pour l'achat (j, j+1 ou spot) et vente (j).

Ces dates de valeur permettront de fixer le montant exact des besoins des banques.

2.1.1.2. Le service des instruments du marché monétaire et métaux précieux (Money market) : Ce service est chargé de faire des opérations de

dépôt simple à court terme ou de placement à double monnaies appelé dépôt structuré pour couvrir le risque de change (gaps).

2.1.1.3. Le service des instruments à revenu fixe (fixe income) : Ce service t comme son nom l'indique traite les opérations d'investissements de gros montant en se basant sur un programme informatique qui montre le détail des flux financiers investis à l'étranger « montants, contreparties, types de titres, maturité, échéance.... ».

2.1.2. La sous-direction des stratégies et de gestion des portefeuilles :

Cette sous-direction s'occupe d'afficher :

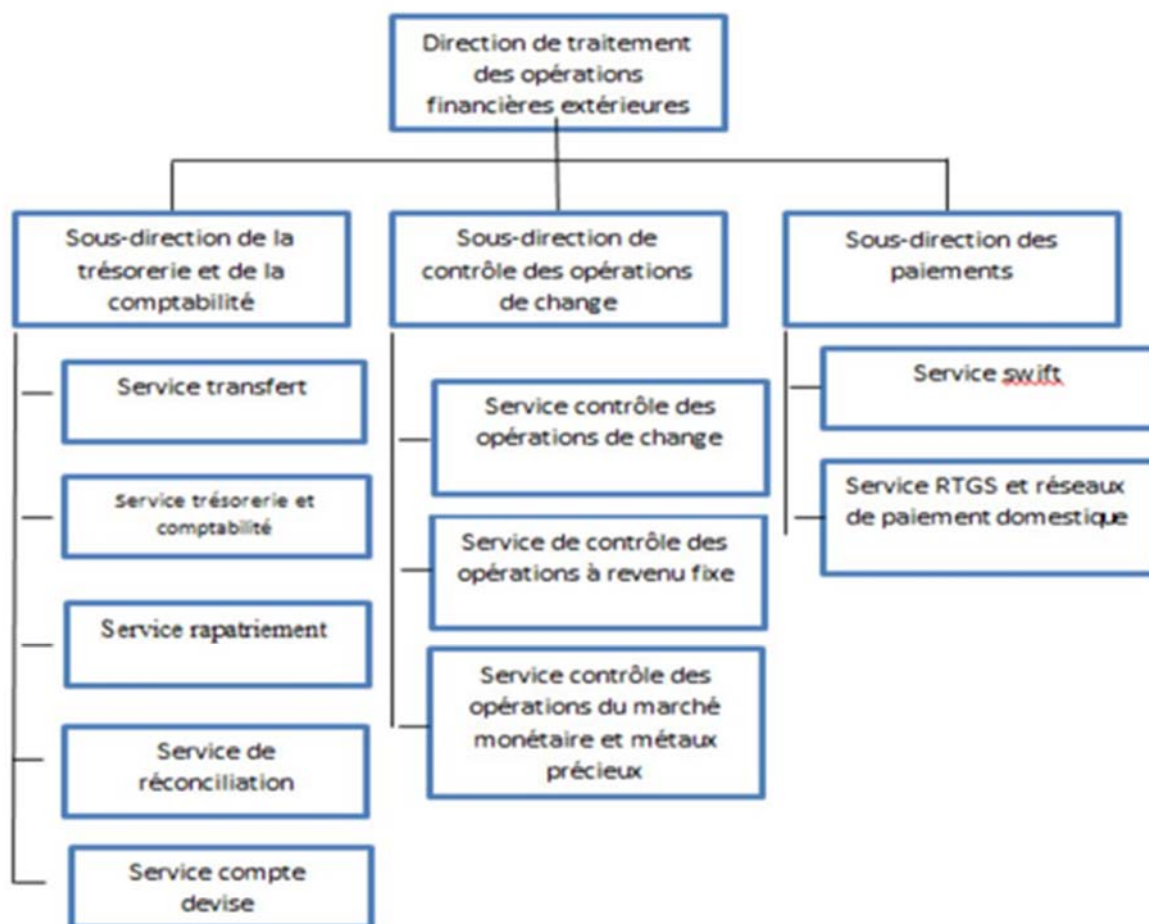
- ✓ Les cotations commerciales : elles sont quotidiennes et peuvent aller jusqu'à six cotations par jour et cela selon la volatilité des devises ;
- ✓ La cotation billet de banque ou chèque de banque : ceux sont des cotations hebdomadaires arrêtées le vendredi et affichées au niveau des banques chaque dimanche ;
- ✓ Elle réalise aussi la situation de trésorerie quotidienne et hebdomadaire.

2.2. Direction de traitement des opérations de marchés :

Appelée aussi back office, cette direction est chargée principalement du traitement administratif et comptable des opérations effectuées ;

Cette direction est organisée comme suit :

Figure n° 10: organisation de la Direction de traitement des opérations de marchés



Source : Document interne de la Banque d'Algérie

Elle est chargée :

- ✓ Etablir périodiquement des rapports sur l'évolution des réserves de change et des résultats comptables afférent à leur gestion ;
- ✓ Vérifier concordance entre les opérations de marchés et leur saisie par DGAE ;
- ✓ Etablir les ordres de paiement relatifs aux opérations de marchés ;

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

- ✓ Etablir et échanger avec les contreparties toute la documentation justificative de toutes opérations de marché exécutées par la DGAE ;
- ✓ Etablir les prévisions de flux financiers et les situations de trésorerie devises ;
- ✓ Suivre la comptabilité de toutes les opérations de marchés réalisées ;
- ✓ Exécuter les instructions de paiements ordonnés par les banques sur leurs comptes en devises ;
- ✓ Gérer le référentiel des données statistiques relatives à toutes les opérations.

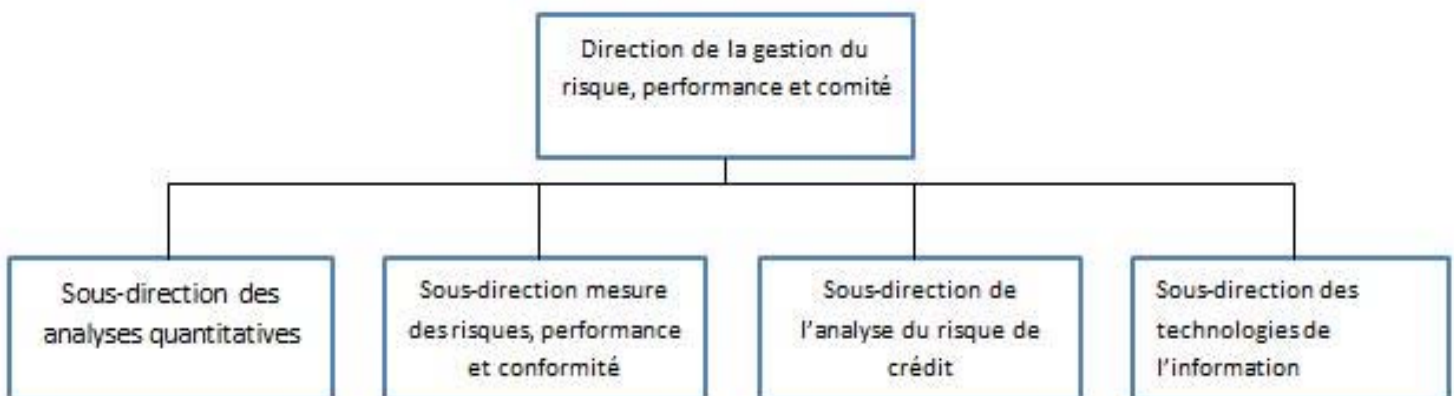
2.3. Direction de la gestion du risque et de performance :

Cette direction assure le secrétariat du Comité d'Investissement en faisant :

- ✓ Des analyses quantitatives liées à l'implémentation des critères de la politique d'investissement et des directives opérationnelles ;
- ✓ Des propositions pour l'élaboration de la politique d'investissement et des directives opérationnelles ;
- ✓ Des évaluations des différents risques pris par la DGAE, et leur conformité avec la politique d'investissement, les normes, les règles et les procédures relatives aux missions qui lui sont confiées ;
- ✓ Mesurer régulièrement les performances de la gestion des réserves de change.

Cette direction s'organise comme suit :

Figure 11 : organisation de la direction de la gestion du risque et de performance



Source : Document interne de la Banque d'Algérie

2.3.1. Sous direction des analyses quantitatives :

Cette direction a pour but d'élaborer quotidiennement un bulletin des marchés en relevant les plus importantes informations de marché sur RUTTERS afin d'aider au maximum la salle des marchés.

2.3.2. La sous direction de la gestion des risques et de performances :

✓ Service calcul de risque :

Cette sous direction se charge d'analyser le risque de marché (taux d'intérêt et taux de change), de ressortir l'impact de la variation de ces taux sur la valeur des titres et de trouver le meilleur portefeuille dont le risque et rendement sont indexés un indice.

Pour ce faire le service calcul de risque élabore un rapport quotidien indiquant la **VaR** (monté Carlo et historique) calculée à partir du logiciel RiskManger, **la présent value** qui représente la perte ou gain d'une éventuelle liquidation et enfin le calcul de la sensibilité.

Alors que le service calcule de performance établit lui aussi un rapport quotidien concernant le suivi et la comparaison du portefeuille par rapport à l'indice.

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

Section 2 : Les technologies financières en Algérie ; état des lieux et perspectives

Pour bien cerner notre problématique, nous avons mené un entretien avec les responsables de différentes banques publiques et privées qui ont pu nous donner une vision claire sur les technologies financières existantes en Algérie. .

1. présentation de l'enquête par guide d'entretien

L'entretien revêt des processus fondamentaux de communication et d'interaction humaine, et à ce titre ne peut être considéré comme un simple questionnaire où les répondants sont dans une relation anonyme.

Notre enquête a été menée au niveau de certaines banques de la ville de Tizi-Ouzou, à travers un guide composé de deux parties, la première traitait la réalité des FinTech en Algérie, tandis que la deuxième se basait sur le réseau blockchain. Nous avons visé les responsables des différentes banques.

Cet entretien nous a permis d'avoir un aperçu global sur le développement technologique au sein des différentes banques de Tizi-Ouzou, et les responsables affirment que la problématique est généralisée sur tout le territoire national « même réalité pour toutes les autres filiales des autres wilayas du pays »

1.1.Déroulement de l'entretien

En suivant les questions du guide, nous avons mené un entretien semi-directif avec chacun des Directeurs de banques, ce qui nous a permis d'avoir une idée globale sur les technologies disponibles, les obstacles freinant et les obstacles qui handicapent cette évolution, ainsi que les projets à venir relatifs aux nouvelles technologies financières. Nous avons opté pour neuf (09) banques dont cinq (05) publiques et quatre (04) privées.

Les responsables des banques nous ont cordialement accordé le temps pour s'entretenir avec nous.

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

Le tableau ci-après représente les banques qui ont acceptées de nous répondre.

Tableau N° 2 : Notre échantillon

Banques	Répondante	Non répondante
AGB	X	
BNA		X
CNEP	X	
NATIXIS	X	
BEA	X	
CPA	X	
BDL	X	
BNP PARIBAS	X	
Société Générale		X
Totale des banques rep/non rep	7	2
Totale	09	

Source : Réalisé par nous même à partir des données de l'enquête

Parmi les neuf (09) banques, seules deux (02) « BNA et Société Générale » qui sont abstenues pour des raisons qui nous sont inconnues.

1.2. Formulation du guide d'entretien

Le guide que nous avons établi avait pour but de recueillir un certain nombre de données et avoir l'avis expérimenté des hauts responsables des banques sur l'avenir du secteur financier en Algérie.

Le guide contenait neuf (09) questions divisées en deux parties, les sept (07) questions de la première partie renvoient aux technologies financières en Algérie et leur avenir, la première question nous renseigne sur les technologies financière existantes dans chaque

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

banque, la deuxième consiste à avoir des statistiques sur cette technologie et interprétation des résultats, la troisième question tente de déduire l'avenir de ces technologies. Dans la quatrième question nous avons demandé aux enquêtés de nous donner leurs avis sur la capacité et la volonté des banques d'évoluer et d'adopter ces technologies. Dans la cinquième question, il était question de nous donner plus de détails sur les obstacles qui freinent le développement des fintech et de la banque en Algérie, et de savoir est-ce que des entrepreneurs et des développeurs peuvent donner naissance à des start-up proposant des services financiers en Algérie. Les deux dernières questions ont pour objectif de connaître le point de vue des responsables des banques quant à la possibilité d'émergence de ces start-up et leur impact sur les métiers de la banque, sur l'économie et la sécurité de clients. Tandis que, la deuxième partie a été consacrée au réseau blockchain qui est méconnu par la plupart des banques, les questions concernaient la raison d'interdiction des crypto-monnaies en Algérie, et est-ce que les banques pensent un jour utiliser certains réseaux de la blockchain.

2. Analyse et interprétation des résultats de l'étude

A travers les réponses obtenues des neuf (09) banques de la ville de Tizi-Ouzou, il en résulte ce qui suit :

Partie 1 : questions sur les fintech :

Dans cette partie nous allons répondre sur les (07) sept premières questions concernant les fintech en Algérie.

2.1. Les technologies utilisées par les banques

Le tableau ci-après indique les technologies utilisées par chaque banque.

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

Tableau N° 3 : les technologies utilisées par les banques

Banque	CIB	CIE	Carte Internationales	E-BANKING	Application mobile
BNB	Oui	Oui	Carte Visa	Oui	Oui
CNEP	Oui	Oui	Non	Oui	Non
BEA	Oui	Oui	MasterCard	Oui	Non
Société Générale	Oui	Oui	Visa	Oui	Non
NATIXIS	Oui	Oui	Visa et Mastercard	Oui	Oui
CPA	Oui	Oui	Visa et Mastercard	Oui	Non
AGB	Oui	Oui	Carte Visa et MasterCard	Oui	Oui
BNP Paribas	Oui	Oui	Carte Visa	Oui	Oui
BDL	Oui	Oui	Carte Visa et MasterCard	Oui	Oui
Total	09	09	02	09	05

Source : réalisé par nous-mêmes à partir des données de l'enquête.

D'après les données de tableau N° (03) trois nous constatons que toutes les banques offrent des CIB et CIE. C'est également le cas pour le E-BANKING qui est, récemment, proposé par toutes les banque mais d'une façon timide « peu d'offres de services E-BANKING ». Ceci dit, en 2017 seulement, il n'y avait que quelques banques qui proposaient l'E-BANKING.

Pour les cartes bancaires internationales, nous remarquons qu'hormis la CNEP qui ne propose pas ce genre de carte, toutes les autres banques proposent au moins une carte visa ou MasterCard pour leurs clients. Ci ne n'est les deux. C'est le cas de trois (3) banques.

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

Tandis qu'en ce qui concerne les applications mobiles, nous comptons cinq (05) : AGB Phone d'AGB, MyBanque de BNP Paribas, Banxy de NATIXIS, MyBDL de BDL et MobilGAB de la BNA.

2.2. Taux d'utilisation des cartes bancaires par rapport aux chèques et virements bancaires par les clients

Nous allons répondre à cette question par un graphe contenant trois 03 courbes d'évolutions, qui montrent l'évolution de l'utilisation de la carte bancaire par rapport au chèque et le virement bancaire depuis le lancement de système ATCI¹ (Algérie Télé-Compensation Interbancaire) en « 2006 » jusqu'en 2017.

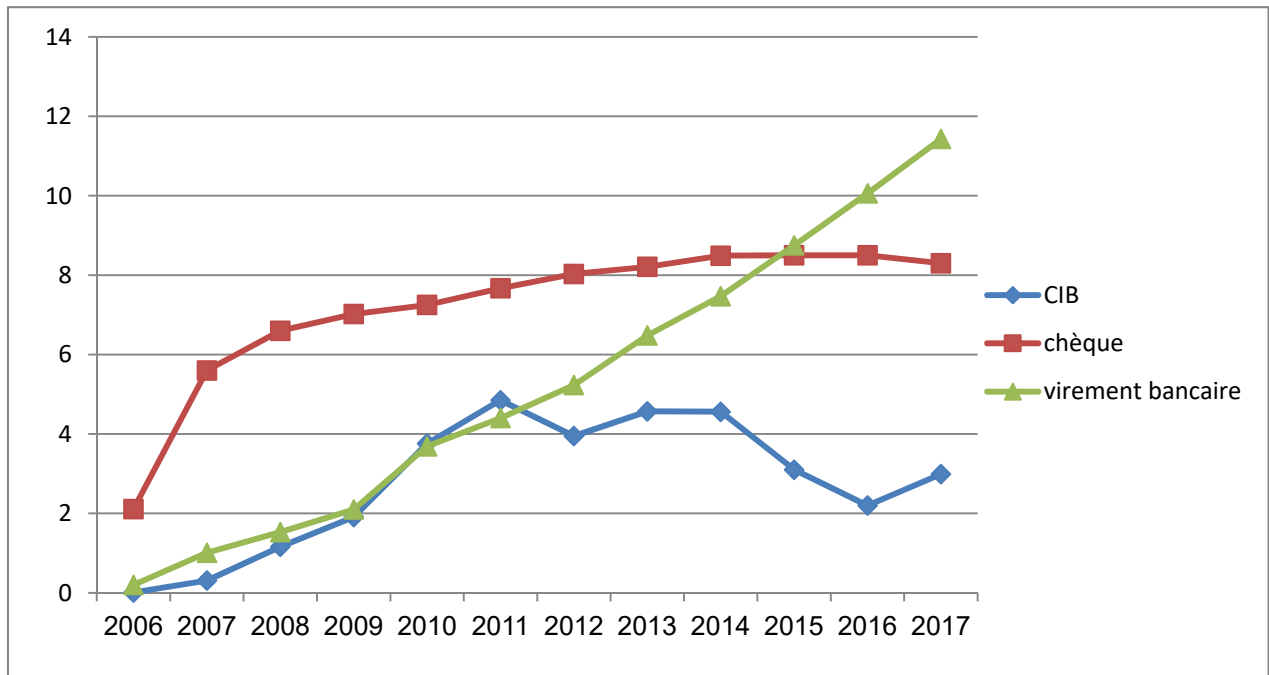
« Après la création de la filiale (Centre de Pré-compensation Interbancaire), en 2004, par la banque d'Algérie, avec la participation des banques et Algérie Poste, pour assurer la réalisation du système de télé-compensation, le Centre de Pré-compensation Interbancaire (CPI) a signé une convention de place avec l'ensemble des banques participantes au système ainsi qu'avec Algérie Poste. Cette convention fixe le cadre général régissant les relations entre le Centre opérateur du système appelé ATCI (Algérie Télé-Compensation Interbancaire), et les participants et définit les droits et obligations de chaque membre. Le démarrage de ce système a eu lieu le 15 mai 2006. »²

¹ ATCI s'agit d'un système de compensation automatisée de chèques, effets, virements, cartes et prélèvements automatiques.

² Rapport annuel de la banque d'Algérie 2006/Banque Of Algérie/chapitre 6 : modernisation de l'infrastructure des systèmes de paiement/p.109 et 110.

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

Graphique n° 2 : Utilisation de la carte bancaire, chèque et virement



Source : réalisé par nos soins à partir des données fournis par la Banque Centrale

D'après le graphique n° 2 nous remarquons qu'au lancement du système ATCI en 2006, le chèque dominait avec 2.11 million opérations, alors que, le système n'a enregistré que 0.2 et 0.01, respectivement, pour le virement bancaire et CIB. Le chèque fait un grand saut et passe à 5.6 millions en 2007, le virement bancaire passe à 1.01 et le taux d'utilisation de la CIB augmente légèrement à 0.31 millions. Le chèque continue de dominer et son utilisation augmente de 2008 (6.6 millions) à 2014 (8.49 millions). En 2008 et 2009 les opérations sur CIB se rapprochent de plus en plus du virement bancaires où le système a enregistré en 2008 (CIB : 1.16, Virement bancaire : 1.53) et en 2009 (CIB : 1.91, Virement bancaire : 2.1), tandis qu'en 2010 et 2011, la CIB prend le dessus, en 2010 (CIB : 3.76, Virement bancaire : 3.69) et en 2011 (CIB : 4.85, virement bancaire 4.4).

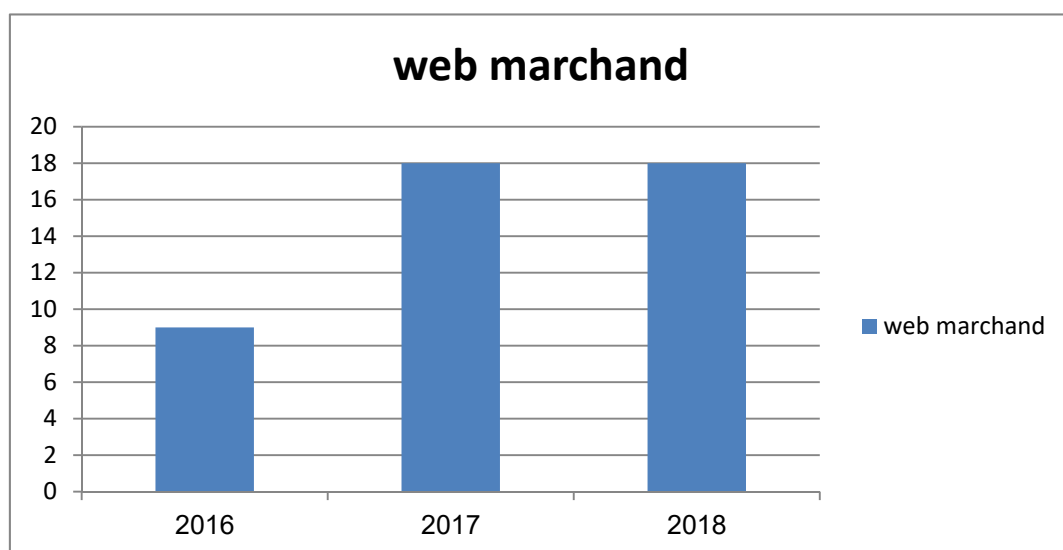
Alors que, les opérations sur CIB ont connu une chute en 2012 (3.95), l'utilisation du virement bancaire a continué d'augmenter fortement jusqu'à 2017 (11.43) et dépasse l'utilisation du chèque en 2015 (virement bancaire : 8.75, chèque : 8.5), qui marque une légère baisse en 2017 (8.3). Les opérations sur CIB ont marqué une augmentation en 2013 (4.57) puis une baisse jusqu'en 2016 (2.2), et enfin une légère augmentation en 2017 (2.99).

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

Le schéma nous montre que les ménages préfèrent réaliser leurs opérations par chèque. Néanmoins, nous ne pouvons que remarquer, en parallèle, que le virement bancaire a rapidement évolué jusqu'à dominer ces dernières années (vu sa rapidité et le fait qu'il soit moins risquée que le chèque), tandis que, les opérations sur CIB n'ont pas continué d'évoluer de manière constante. Cela est dû au manque de moyens (nombre de TPE installés, nombre de sites marchands).

2.2.1. Evolution de web marchand :

Graphique n° 3 : L'évolution de web marchand dans les (03) trois dernière années



Source : Réalisé par nos soins à partir des données fournis par la Banque d'Algérie

Le nombre de sites web marchands est trop faible en Algérie et ne concerne, actuellement, que les grands facturiers de services, tel que « Sonelgaz, SEEAL, ADE, Algérie télécom ...etc. ». Notons, néanmoins que l'e-paiement a été lancé le 04 octobre 2016 et ne concerne que les grands facturiers de services. Aussi, parmi les 1 300 000 CIB, il n'ya qu'environ 500 000 qui sont dotées de mots de passe leur permettant d'être utilisées pour le paiement électronique ;

2.2.1.1. Les obstacles qui ralentissent le développement de e-commerce :

Des résultats de nos entretiens avec les différents responsables des banques questionnées, il en ressort qu'il y a plusieurs freins qui empêchent l'évolution du e-commerce et donc, le e-paiement en Algérie :

- ✓ Il y'a en abord, le cadre réglementaire sur l'e-commerce qui été jusqu'en 2018 absent. l'introduction d'une nouvelle loi, en juin 2018, qui encadre les opérations de paiement en ligne, nous donne en théorie un statut de vrai web marchand. Désormais, il ne nous reste plus qu'attendre que les commerçants se synchronisent avec cette loi pour avoir de l'effet ;
- ✓ Le deuxième obstacle concerne les coûts de création et d'hébergement de site e-commerce qui dépassent les 50 000 DA/an ;
- ✓ Aussi, la nouvelle loi de commerce électronique oblige les commerçants d'héberger leurs web marchands en Algérie avec une extension .DZ. Sachant que les capacités d'hébergement en Algérie sont trop faibles.

2.2.1.2. Opportunités qui favorisent le développement de e-commerce :

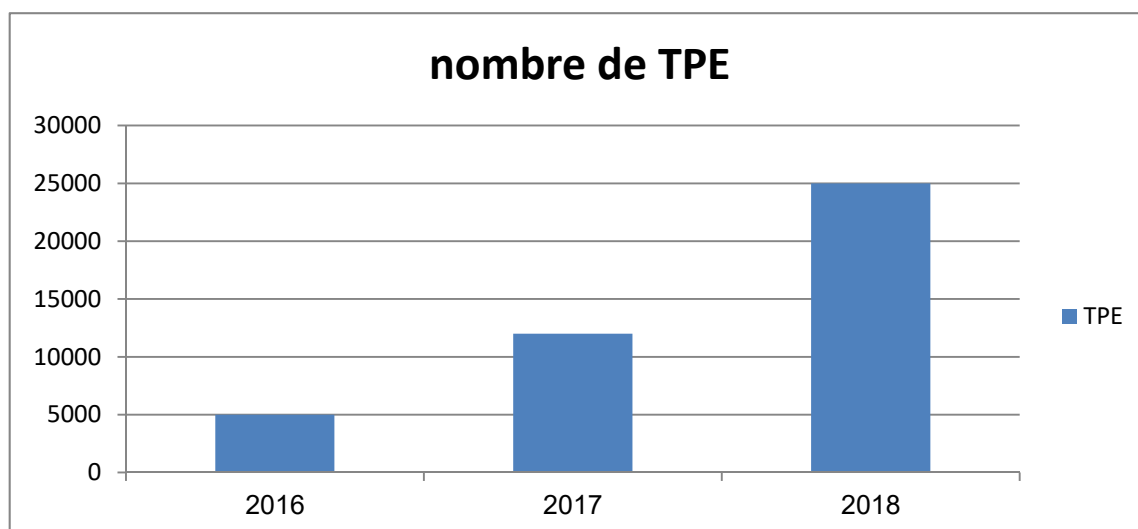
De grandes entreprises investissent dans la matière, « serveurs », tel que « Algérie Télécom » et « TDA : Télé Diffusion d'Algérie » qui a lancé en 2018 des « VPS : Virtual Privat Server », ces serveurs virtuels présentent plusieurs avantages que les serveurs physiques tel que :

- ✓ La rapidité,
- ✓ Un moindre coût;
- ✓ Flexibilité : l'utilisateur peut demander à l'hébergeur d'augmenter (ou diminuer) les ressources virtuelles, la modification de la puissance n'oblige pas non plus à réinstaller un serveur, ni à transférer les différents sites et bases de données ;
- ✓ Accès au système d'exploitation complet du VPS ;
- ✓ Aussi, ils offrent des Permissions root et administrateur. Ainsi chaque utilisateur peut configurer son VPS selon ses propres préférences et besoins ;
- ✓ Offrent des services additionnels tels que des applications spécialisées pour le e-commerce ;
- ✓ Les VPS permettent à l'utilisateur d'héberger plusieurs sites web.

2.2.2. Nombre de TPE :

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

Graphique n° 4 : Nombre de TPE dans les (03) trois dernière années



Source : Réalisé par nous même à partir des données fournis par la Banque d'Algérie

A travers l'histogramme du graphique n° 4 on remarque que le nombre de TPE a considérablement augmenté en 2018 (25000) par rapport a la première année 2016 (5000) et la deuxième année 2017 (12000), mais ce résultat reste encore trop loin pour réussir à bancariser toutes les opérations de paiements. Notons que le taux de retrait est élevé dans la plupart des banques (dépasse 85%) par contre le paiement et l'épargne et trop faible.

Une petite comparaison entre les TPE et les commerçants actifs dans les (03) trois années :

Tableau n° 4 : Comparaison entre le nombre de TPE et le nombre de commerçants

	TPE	Comme rçants
2016	5000	1890000
2017	12000	1952606
2018	25000	2000000

Source : Réalisé par nous même à partir des données fournis par la Banque d'Algérie

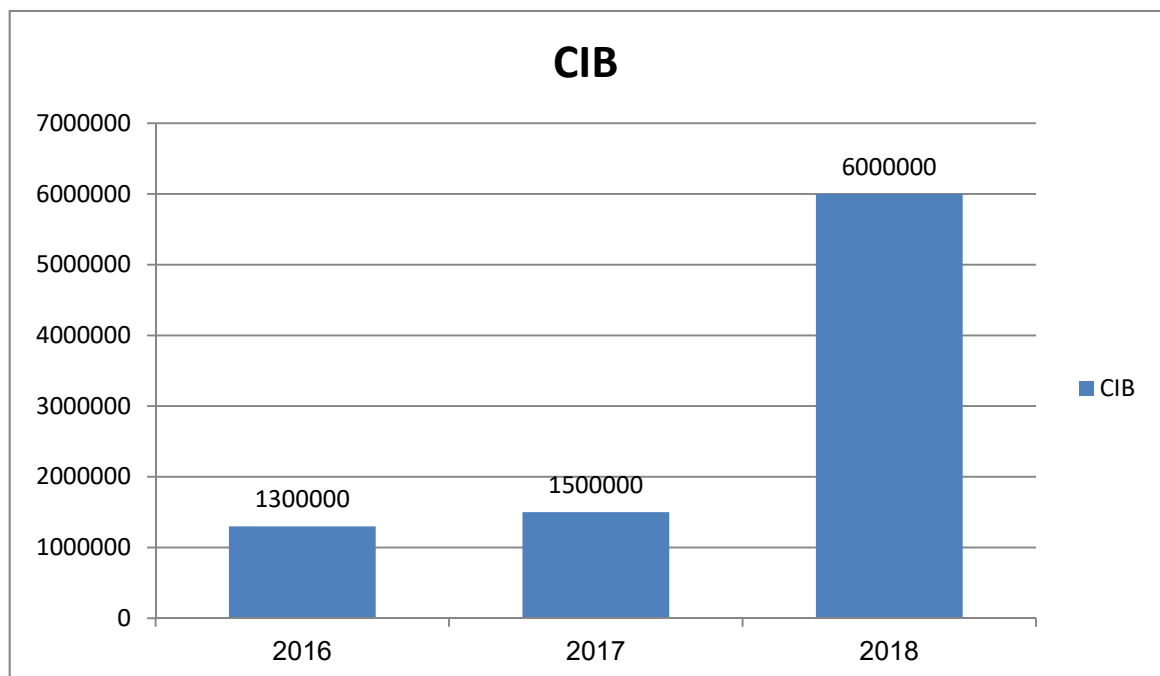
CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

Nous remarquons que le taux d'acquisition des TPE par les commerçants ne dépasse pas les 1.25%, en 2018, alors qu'il n'était que de 0.61% en 2017 et 0.26% en 2016. Ces taux très timides reflètent plusieurs obstacles :

- ✓ Avec ce nouveau mode de paiement, les transactions commerciales sont facilement traçables, ce qui empêche les commerçants d'échapper au FISC ;
- ✓ Aussi, il y a le problème posé par le prix d'acquisition de cet appareil, d'où le TPE de moyenne gamme coûte environ 50 000 DA (équipement, logiciel et garantie de 3 ans).

2.2.3. Nombres de CIB :

Graphique n° 5 : L'évolution de CIB dans les (03) trois dernières années



Source : Réalisé par nous même à partir des données de la Banque d'Algérie

L'histogramme du graphique n° : 5 nous illustre un déclic du nombre des CIB qui atteint, en 2018, les 6 000 000, alors qu'en 2016 et 2017 le nombre était respectivement de 1 300 000 et 1 500 000. Cela exprime la volonté de l'ensemble du secteur bancaire de bancariser les opérations de paiements et de vulgariser l'utilisation du e-paiement. Cependant, cela reste toujours faible face à une population qui dépasse 42.2 millions d'habitants dont 65.09% dépasse les 18 ans (soit 27.5 millions d'habitants).

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

Quelques obstacles qui empêchent l'utilisation de CIB :

- ✓ Les modalités d'offre de ces cartes influencent le taux d'utilisation. par exemple, chez AGB, la carte bancaire est offerte gratuitement dès l'ouverture du compte et les banquiers jouent un rôle important dans l'orientation des clients vers les DAB, alors que, dans d'autres banques, il faut la demander avec des frais ;
- ✓ Certains clients approuvent un attachement pour leurs carnets de chèque ;
- ✓ Pour des raisons d'ordre culturel, les algériens préfèrent retirer leur argent en cash pour leurs dépenses, ils ne sont pas encore habitués à ce nouveau mode de paiement ;
- ✓ Certains clients hésitent à faire confiance au paiement électronique, cela est, peut être, dû soit à une méconnaissance ou bien à une insatisfaction de la part des porteurs de CIB;
- ✓ Aussi, le problème de communication : certains porteurs de cartes CIB ne savent même pas que leurs cartes sont en réalité des cartes de paiement et non de retrait uniquement.

2.2.4. l'apport des technologies

Ces technologies ont un apport non négligeable que ce soit pour le client, les banques, ou bien l'économie,

2.2.4.1. pour le client :

Comme confirmé par certains responsables, l'accessibilité à tout moment et la facilité des retraits par carte CIB aux DAB et GAB a permis aux clients de gagner du temps en évitant de faire la chaîne pour effectuer ces différentes opérations bancaires.

Le client a même la possibilité de payer ses redevances à travers l'E-BANKING sans avoir le besoin de se déplacer.

AGB « Gulf Bank Algérie » offre à ces clients la possibilité d'épargner à travers une plateforme et peuvent même planifier leur épargne en précisant la somme et le nombre de répétition de l'opération et le transfert s'effectuera automatiquement.

L'application mobile « AGB Phone » d'AGB permet aussi le transfert d'argent entre les détenteurs de la même application.

2.2.4.2. Pour la banque :

Concernant les banques, plusieurs d'entre elles sont passées vers de nouvelles versions de système « DELTA ». D'autres, ont installé le nouveau système « SAB AT ». Ces systèmes permettent une meilleure exploitation de données, sachant que la donnée vaut plus que le service lui-même, puisque, le service se rattrape technologiquement. « Sans donnée il n'y a pas de service ».

Ces nouvelles technologies facilitent considérablement aux banques la collaboration avec une multitude de partenaires, elles aident les banques soit à améliorer et digitaliser des services existants ou bien à lancer de nouveaux produits. Par exemple, le partenariat avec SONEGAS permet le paiement des factures en ligne. Il y'a aussi des partenariats avec : SEAAL, Air Algérie, DEZZY, etc.

Ces nouvelles technologies financières permettent le lancement des applications digitales qui proposent quelques services innovants comme

- ✓ le transfert d'argent proposé par Banxy, la banque mobile de NATIXIS, et par AGB Phone d'AGB, et MobilGAB de la BNA.
- ✓ Les calculs de simulations « en mode déconnecté » d'un prêt immobilier ou un « plan d'épargne »,
- ✓ ainsi qu'un convertisseur en plusieurs devises différentes, et en temps réel, proposé par l'APK MyBDL de BDL, et par MyBank de BNP Paribas.

En effet, ces technologies permettent d'assouplir l'activité des banques, permettant même de réduire le personnel, diminuer la pression aux guichets, et surtout réduire les coûts liés aux opérations, du coup, réaliser un meilleur rendement.

2.2.4.3. Pour l'économie

Au plan économique, ces technologies jouent un rôle très important où :

- ✓ Elle réduit la circulation de la monnaie fiduciaire ce qui fait diminuer la fabrication de faux billets et le blanchiment d'argent.
- ✓ Rendent les banques plus rentables en réduisant les coûts et en améliorant la gestion de données grâce à une dématérialisation et une automatisation des opérations.

- ✓ Permettent la gestion de risques, la transmission et l'acquisition de l'information bancaire en temps réel, ce qui fait diminuer les risques de crise.

2.3. Est-ce que l'Algérie dispose d'un environnement favorable pour développer ces technologies

Plusieurs banques publiques investissent en 2019 dans des systèmes plus performants leur permettant le développement des services à distance, malgré que, l'environnement n'est pas vraiment idéal pour développer des services innovants. Si nous prenons l'exemple des banques privées qui sont beaucoup plus avancées que les banques publiques en technologie, elles ne peuvent tout de même pas utiliser certaines techniques telles que la signature numérique et les documents scannés qui dématérialise complètement les dossiers des clients. La raison du non utilisation de ces techniques par les banques est qu'en cas de conflit, la justice ne reconnaitrait pas la signature numérique comme document officiel.

Pour que les banques mettent en œuvre, donc, des services innovants, il faut que tout l'environnement soit compatible « justice, impôt, les entreprises ...etc. ».

Aussi, l'innovation dans ce secteur, « secteur financier », nécessite d'avoir de solides partenaires, là nous parlons essentiellement d'Algérie Télécom. Car un investissement dans ces technologies, aussi important soit il, ne mène à rien si les infrastructures proposées par Algérie Télécom sont obsolète.

2.4.Quel est l'avenir des FinTech en Algérie

A croire les différents responsables, les FinTech peuvent avoir un grand avenir en Algérie si l'Etat offre le confort (juridique, administratif,...) aux jeunes développeurs, puisque ces technologies s'adressent essentiellement à la jeune génération dont près de 57% de la population algérienne ne dépassant pas 50 ans et plus de 50% des algérien utilisent internet.

L'Algérie peut bien ouvrir les portes aux jeunes diplômés en informatique pour créer des start-up de finance ce qui permet de fournir de nouveaux services financiers plus souples substituts ou complémentaires des services bancaires.

Avec la technologie de l'open banking qui consiste à interchanger grâce aux API des informations entre plusieurs acteurs, les banques peuvent bien collaborer avec ces start-up en

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

leur ouvrant une partie ou l'intégralité des données, gratuitement ou contre une rémunération, et les start-up offriront leurs services à travers le réseau bancaire et toute les parties seront gagnantes :

- ✓ Les start-up bénéficieraient de la densité du réseau bancaire et auraient plus de données et une meilleure connaissance des clients ;
- ✓ Les banques gagneraient en terme de souplesse, que se soit de paiement, de gestion de risque ou autre, et seraient plus complètes par les services des start-up. La collaboration permettrait de bancariser les transactions réalisées par les services de ces start-up ;
- ✓ Le client aura des services innovants et de meilleure qualité.

2.5.Qu'est ce qui empêche les entrepreneurs de développer des start-up de finance (fintech)

Par sa définition, une start-up est une structure en plein incertitude et en constante évolution, son taux d'échec et de risque est très élevé. Il existe plusieurs raisons qui défavorisent les start-up en Algérie :

- ✓ La première raison est que, l'Algérie manque cruellement de développeurs en informatique et les meilleurs d'entre eux partent à l'étranger ;
- ✓ Il n'existe pas de cadre légal favorable pour développer ce genre de start-up en Algérie ;
- ✓ L'adaptation du code de commerce aux nouvelles activités liées à la technologie est extrêmement lente, ce qui empêche le développement de ces startups ;
- ✓ Il y' a aussi le problème de financement, les dispositifs de l'Etat ne prennent pas en charge ce type d'investissement et les banques sont très frileuses ;
- ✓ Même si ces fintech voient l'aube, en Algérie, tous les obstacles qui handicapent le développement des banques, que nous avons cité précédemment, ne sont pas à leur faveur.

2.6. Si ces start-up émergent, constitueront elles une menace pour les banques ?

D'après les dires des responsables, si, évidemment, les banques prennent du retard à adopter des technologies de pointe, ça sera la fin pour les banques traditionnelles. Cependant, cela ne risque pas d'arriver, actuellement, en Algérie, pour les raisons suivantes :

- ✓ Les start-up n'ont pas encore de cadre réglementaire pour émerger ;
- ✓ Les banques sont plus chevronnées et détiennent le monopole ;
- ✓ Les algériens ne s'adaptent pas rapidement à ce genre d'innovation et il leur faut beaucoup de temps pour faire confiance, ce qui laisse le temps aux banques d'agir ;
- ✓ Et si les (03) trois points précédents se réalisent positivement pour les start-up, et elles embrassent la réussite, les banques peuvent toujours investir dans la technologie, racheter ces start-up ou bien encore faire équipe avec elles.

2.7. quels sont les risques que ces start-up peuvent causer ? Et quels sont les risques qu'elles encourent ?

Bien que les start-up comportent des avantages elles comportent aussi des risques, mais elles encourent aussi des risques.

2.7.1. Les risques que les start-up causent :

Les start-up peuvent causer de nombreux risques tel que :

- ✓ **La sécurité des données :** A mesure que les entreprises deviennent de plus en plus dépendantes de la technologie et continuent d'accumuler des bases de données toujours plus conséquentes, il devient de plus en plus important (et difficile) de s'assurer que des systèmes résilients sont bien en place pour protéger les informations, Comme le savent tous les experts en sécurité informatique, plus les systèmes sont interconnectés, plus nous avons des vecteurs d'attaques. Il est cependant impossible de regrouper les FinTechs en une catégorie spécifique. Il faudrait par conséquent une catégorie propre à chaque environnement de FinTech ;
- ✓ **Gouvernance et Contrôle des processus :** Un manque de contrôles des processus peut accroître les risques de perturbation directe pour la fourniture de services financiers ou les infrastructures stratégiques ;
- ✓ **Dépendance à l'égard de tiers :** Une dépendance croissante vis-à-vis de services tiers peut également engendrer des risques systémiques, pas uniquement liés au risque

cyber. Prenons un établissement financier qui ferait appel aux services d'une FinTech. À supposer que le prestataire de services cloud voit par la suite ses activités ralentir ou qu'il mette la clé sous la porte, l'établissement financier est alors impacté.

- ✓ **L'arbitrage réglementaire :** Lorsqu'une innovation est développée, la réglementation et la mise en conformité qui s'applique ne sont, souvent, pas très bien définies. De plus, la réglementation est mouvante en fonction des pays, les firmes sont soumises aux lois du pays dans lequel elles sont immatriculées, mais elles peuvent aussi opérer dans des pays avec moins de contraintes réglementaires, ce qui laisse de la place à « **l'arbitrage réglementaire** ».

2.7.2. Les risques qu'elles encourent :

Pour que les entrepreneurs réussissent le lancement et le développement de leurs start-up, il faut qu'ils prennent en considération les éléments suivant :

- ✓ **Ne pas cibler un véritable besoin du marché :** Trop de startups tentent de résoudre des problèmes "intéressants" au lieu de résoudre des problèmes qui répondent à un réel besoin du marché. On ne répond pas à une demande universelle avec une solution mal ciblée ;
- ✓ **Manque de financement :** les start-up de la finance ont besoin comme toute autre entreprise d'un accompagnement financier par les investisseurs et ce financement doit être alloué judicieusement ;
- ✓ **L'équipe et l'encadrement :** La réussite d'une start-up en Algérie nécessite d'avoir une équipe diversifiée avec des compétences complémentaires et d'être encadré par des incubateurs à grande réputation technologique tel que OOREDOO ou NATIXIS où les entrepreneurs peuvent recevoir des formations ;
- ✓ **Trop grande concurrence :** Même si les startups ne doivent pas prêter trop attention à la concurrence, la réalité est que quand une idée est pertinente et validée par le marché, il peut y avoir trop de nouveaux entrants simultanés. Et même si être obsédé par la concurrence n'est pas sain, l'ignorer est une grave erreur qui pourrait être fatale ;
- ✓ **Absence de business model :** La présentation d'un bon business model est essentiel pour attirer les business-angels ou tout autre fonds d'amorçage, il est indispensable d'avoir réfléchi à la question et de l'avoir modélisée ;
- ✓ **Ignorer les retours des clients :** Ignorer les commentaires des utilisateurs est l'une des failles fatales pour la plupart des jeunes pousses. Faute d'autant plus impardonnable qu'à

l'heure d'internet et de la réactivité numérique, il est facile de savoir rapidement ce que pensent les clients du produit ou du service proposés.

Partie 2 : la blockchain en Algérie

Grace à notre guide d'entretien, nous avons tentés de connaître les raisons de la non existence d'une blockchain en Algérie et nous avons eu les réponses à travers les deux questions suivantes.

2.8. Pour quelles raisons les crypto-monnaies sont interdites en Algérie

Les crypto-monnaies sont interdites, en Algérie, pour plusieurs raisons, tout d'abord la volatilité de leur valeur, mais surtout, leur caractère décentralisé, et certaines particularités comme l'anonymat de certaines crypto-monnaies.

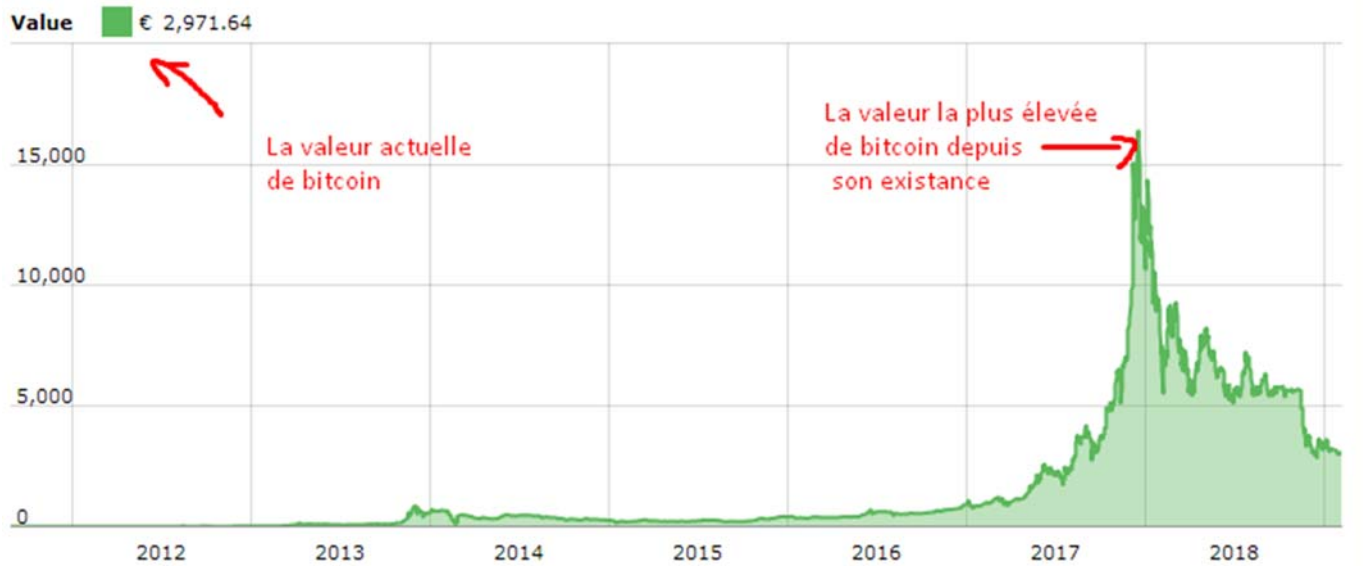
2.8.1. La volatilité de la valeur des crypto-monnaies

La blockchain est une lame double tranchante qui avantage son utilisateur par la rapidité des transactions, fluidité, sécurité et réduction des coûts d'une part et le met face à de fortes variations de valeurs d'autre part. Cette forte volatilité est due à la forte spéculation sur cette crypto-monnaie.

Pour illustrer cette volatilité des crypto-monnaies, prenons, à titre d'exemple, la crypto-monnaie Bitcoin. Le graphe ci-après montre la variation de BTC par rapport à l'euro depuis janvier 2012 au 19/12/2018.

CHAPITRE 3 : Les technologies financières en Algérie

Graphique n° 6 : L'évolution de BTC par rapport à l'euro



Source : <https://courscryptomonnaies.com/bitcoin>

Ce graphe nous démontre la forte variation de bitcoin entre janvier 2012 où le bitcoin n'avait quasiment pas de valeur jusqu'au 06/02/2018 où il atteint une valeur de 2971.64 euro.

Depuis le graphe, nous remarquons qu'avant le premier trimestre de 2013, le bitcoin n'avait aucune valeur, entre 2013 et 2016 ça valeur était entre 200 et 800 euro. Il a continué à augmenter où il a enregistré sa valeur la plus élevée le 15 décembre 2017 avec 14879.76 Euro. Après cette montée en flèche une dégradation de valeur est bien claire jusqu'à aujourd'hui.

C'est cette forte variation qui fait que l'Etat algérien met en garde de l'utilisation de bitcoin. Les banques et les investisseurs peuvent perdre des sommes colossales en un rien de temps ce qui nuira à l'économie algérienne.

Il faut noter aussi que le bitcoin est utilisé comme une valeur refuge en cas de crise, ce qui fragilise encore plus le système financier qui cherche l'absorption de la masse monétaire qui circule hors cadre bancaire.

Nous remarquons que le bitcoin était en hausse de 2013 à 2017 sauf l'année 2018 où il a connu sa chute. Deux explications, qui ne s'excluent pas mutuellement, peuvent être avancées pour tenter de comprendre les raisons de cette descente : la première, aujourd'hui bien connue, est l'implication croissante des Etats pour réguler ce secteur économique, qui leur

échappait il y'a encore quelques années. La seconde serait liée à la fragmentation des monnaies, avec un nombre croissant de projets alternatifs basé sur le bitcoin.

2.8.2. Le caractère décentralisé des crypto-monnaies :

La deuxième raison pour laquelle l'Etat nous prévient de l'utilisation de la crypto-monnaie est son caractère décentralisé. La crypto monnaie n'est pas l'incarnation de l'Etat, elle se génère à travers un consensus appelé minage comme nous l'avons expliqué au premier chapitre, ce qui empêche l'Etat d'exercer un quelconque contrôle sur elle.

La création de la monnaie par les banques devrait être proportionnelle aux réserves en or dont disposent les pays. Mais le système financier mondial actuel est en crise et il n'est plus basé sur ce principe. Plusieurs pays sont passés à la planche à billets, c'est-à-dire éditer plus de monnaie que ses richesses en métaux précieux. Le procédé adopté par les initiateurs du bitcoin est simple. Il est basé sur le principe de l'équivalent en or. C'est ainsi qu'ils ont fixé un plafond à la masse monétaire créée. Selon les estimations de Satoshi Nakamoto, les réserves mondiales d'or seront insuffisantes pour en créer davantage à partir de l'année 2140. C'est pour cela qu'on les appelle des mineurs, puisqu'ils créent autant de monnaie que d'or disponible dans les mines, dans les limites de 21 millions de bitcoin pour éviter l'inflation « perte de valeur de bitcoin ».

2.8.3. L'anonymat :

L'Algérie considère que l'anonymat de certains réseaux de blockchain comme étant trop risquée puisque elles encouragent :

- ✓ Le blanchiment d'argent ;
- ✓ Le transfert illégal de l'argent ;
- ✓ Le trafic de drogue ;
- ✓ Le financement du terrorisme.

L'article 117 de la loi de finance 2018 précise que la monnaie virtuelle est caractérisée par l'absence de support physique, tel que les pièces, les billets, les paiements par chèque ou carte bancaire.

2.9. Est ce que la banque algérienne pense bénéficier des réseaux de la blockchain dans le futur?

D'après les responsables interviewés, L'Algérie ne réfléchira pas à l'utilisation de la blockchain jusqu'à ce qu'elle réussisse, en premier lieu, à moderniser en grande partie les métiers de la banque en général, et du commerce digitalisé en particulier. Le travail sur les startups de la finance constitue une des priorités de l'Etat pour minimiser l'effet de la crise actuelle du pays. Après la constitution d'une bonne infrastructure pour le numérique, l'Etat essaiera d'encadrer l'activité de quelque réseaux de blockchain.

Conclusion

Le résultat de notre recherche nous a bien montré que l'Algérie est en retard en technologie et la réglementation constitue le plus grand frein dans ce contexte, vu qu'il n'existe aucune startup de finance active en Algérie, l'interdiction des crypto-monnaies et l'obsolescence des techniques utilisées par les banques publiques et privées.

Le secteur bancaire nécessite un très grand investissement en la matière avec encadrement législatif sain et souple.

CONCLUSION

GENERALE

CONCLUSION GENERALE

La crise des subprimes a, malgré tous ses conséquences négatives sur les économies et les pays, forcé les agents économiques a concevoir la finance autrement. Pour les différentes raisons que nous avons citées dans notre travail de recherche, nous assistons désormais à l'émergence de nouvelles techniques et technologies financières, de nouveaux moyens de paiements et même à de nouvelles monnaies dites virtuelles ou encore cryptées.

Afin de ne pas rester à la marge de toutes ses évolutions, les banques se sont vues obligées d'intégrer ces technologies aux seins de leur activité bénéficiant, ainsi, de leurs avantages (rapidité d'exécution des opérations bancaires, réduction des coûts, un meilleur suivi de sa clientèle,...). Complétant tantôt, et concurrent, tantôt les produits offert par startups qui, en parallèle, gagnent en maturité et en part de marché, transformant le mode de paiement et de financement de la population ce qui garantie leur survie.

Cependant, l'évolution rapide de ces technologies financières, pouvant faire naître des failles de sécurité, a nécessité la création de nouvelles lois pour maintenir l'activité financière dans un cadre favorable.

A travers notre enquête menée à la banque centrale d'Algérie, d'une part, et au près de six banques exerçant sur le sol national, d'autre part, nous avons constaté le retard considérable qu'accuse l'Algérie en terme d'utilisation des nouvelles technologies financières. Ce retard peut s'expliquer par différents facteurs, principalement :

- l'absence de cadre réglementaire garantissant le bon fonctionnement de ces technologies ;
- la réticence des clients algériens (commerçants et consommateurs) quant à l'utilisation de ces nouvelles technologies financières ;
- le manque de maîtrise des outils utilisés par ces technologies financières.

L'Algérie, à travers la loi de finance 2018, compte, néanmoins, faire un pas vers l'avant, palliant à ce retard accusé, en encadrant le maximum des opérations financières, essayant, ainsi, de construire une bonne infrastructure pour le paiement à distance, ce qui est considéré comme un passage vers les autres opérations en ligne, tel que l'épargne et le financement des PME par les particuliers à travers les plateformes d'épargne et de financement.

CONCLUSION GENERALE

Enfin, jugeant ces mesures nécessaires mais insuffisantes, nous avons tentés, en vue de donner des solutions liées aux problèmes rencontrés, nous recommandons les actions suivantes :

- ✓ Le secteur bancaire, en Algérie, nécessite un grand investissement en matière de technologies financières accompagné par encadrement législatif sain et souple ;
- ✓ Il faut assurer et convaincre les citoyens à payer via des TPE et à distance, au même temps, il faut imposer de payer ses redevances, à partir d'un certain montant, par des CIB ;
- ✓ Après le paiement en ligne, il est impératif de passer à l'épargne et le financement en ligne.

BIBLIOGRAPHIE

1. C.DESCAMPS, « Economie et gestion de la banque », EMS, Paris, 2002 ;
2. J-Gabriel Ganascia « Intelligence artificielle vers une domination programmée ? », Ed : Le Cavalier Bleu éditions, 2017 ;
3. L.LELOUP, « Blockchain : La révolution de la confiance », Ed.1, EYROLLES, 2017 ;
4. M.Delaplace, « Monnaie et financement de l'économie », Dunod, 2^{ème} édition, Paris, 2007 ;
5. M.Ruimy, « Economie monétaire », Ellipses, Paris, 2004 ;
6. P. Bogdan Filip, L. Fantine, « Le crowdfunding à la française » ed : Presses des Mines, 2015 ;
7. P. Garsnault et S.Priani « La banque fonctionnement et stratégie » ed : economica, Paris, 1997 ;
8. P. Herlin, « Apple, Bitcoin, Paypal, Google, La fin des banques ? Comment la technologie va changer votre argent », Ed : Eyrolles, 2015 ;
9. P.Schueffel, « Taming the beast, A Scientific definition of Fintech, Journal of Innovation Management, vol 4,n 4, 2017 ;
10. R. Bouyala, « La révolution FinTech :act 2 », Ed2, RB édition, Paris, 2018 ;
11. R.BOUYALA, « La révolution fintech », ed : RB édition, Paris, 2018 ;
12. R.Wauthy et P.Dushene, « Economie financière : opération de banque et de bourse », Ed La Procure, 1983 ;
13. S. Dominique, « Financer une entreprise par le crowdfunding », ed : RB édition, 2017 ;
14. S.COSUSERGUES, « la banque : structures, marchés, gestion », DALLOZ, Paris, 1994 ;
15. Sylvie de Coussergues, « Gestion de la banque, du diagnostic à la stratégie», 4^{ème} édition DUNOD, Paris 2005 ;
16. T. Bonneau « Fintech et Droit » ed : RB édition,Paris, 2017 ;
17. X.VAMPARYS, « La blockchain au service dela finance », Ed : RB édition, 2018 ;
18. Y. Eonnet, H. Manceron, « Fintech les banques contre-attaquent », Ed : Dunod, 2018 ;

Webographie

1. <http://acpr.banque-france.fr/international/les-grands-enjeux/les-accords-de-bale/bale-iii.html> ;
2. <http://www.revue-banque.fr/banque-detail-assurance/dossier/fintech-un-ecosysteme-en-construction> ;
3. <https://bolden.fr/emprunter#emprunterForm> ;
4. <https://ihebmejri96.wordpress.com/2018/01/21/les-categories-de-fintech/> ;
5. <https://www.agoria.be/fr/Cloud-Computing-une-enorme-opportunit%C3%A9-pour-le-secteur-bancaire-belge> ;
6. <https://www.ecommerce-nation.fr/6-choses-a-savoir-paypal/15.novembre.2015/> ;
7. <https://www.journaldunet.com/economie/finance/1195520-blockchain/#definition-blockchain> ;
8. <https://www.unow.fr/blog/le-coin-des-experts/intelligence-artificielle-moteur-finance-fintech/> ;
9. <https://www.zdnet.fr/actualites/l-ia-et-la-finance-en-lune-de-miel-39872621.htm>.

1. Guide d'entretien

Partie 1 : Question sur les FinTech

- 1.1. Quelles sont les technologies utilisées par votre banque ?
- 1.2. Pouvez vous nous donnez des statistiques sur cette technologie (taux d'utilisation par rapport au nombre totale des clients de la banque) « nombre de client totale de la banque, nombre de client utilisant ces technologies » ;
 - 1.2.1. Dans le cas ou le taux est faible : (quelles sont les raisons qui empêchent les clients d'utiliser cette technologie) et comment peut-on les convaincre à l'utiliser ;
 - 1.2.2. Dans le cas ou le service ne répond pas aux attentes du client comment votre banque procédera ;
 - 1.2.3. Dans le cas ou le taux est élevé : (quelle est l'apport de ces technologies pour l'économie, le client, et la banque elle même) ;
- 1.3. Selon vous, Est-ce que l'Algérie est apte à développer ces technologies, autrement dit est ce qu'on a les moyens et une volonté politique ?
- 1.4. Selon vous, quel sera l'avenir des « **FinTech** » (**financialy technologie**) en Algérie ?
- 1.5. Qu'est ce qui empêche les entrepreneurs de développée des start-up ?
- 1.6. Selon vous, si ces startups émergent en Algérie, est ce qu'elles menaceront les banques ? Autrement dit, représente-t-elles un risque sur les métiers de la banques ?
- 1.7. quels sont les risques que ces start-up peuvent causer ? Et quels sont les risques qu'elles encourrent ?

NB : les FinTech désigne « les plateformes d'épargne, financement participatif, les néo-banques « application mobile », les banques enligne dont les cartes bancaire proposer par ces banques.

Partie 2 : Question sur la blockchain

« Passant à une autre dimension d'utilisation de la monnaie, « **la blockchain** »

- 1.8. Pour quelle raison les crypto-monnaie sont interdites en Algérie ;
- 1.9. est ce que la banque Algérienne pense à bénéficier des réseaux de la blockchain ?

2. Chronologie de version d'ethereum

- **2013 :**

- ✓ Novembre : publication du livre blanc

- **2014:**

- ✓ 1^{er} février : Proof of concept (PoC) 1 ;
- ✓ 20 février : PoC 2
- ✓ 1^{er} mars : PoC 3 ;
- ✓ 9 avril : PoC 5 ;
- ✓ 22 juillet au 2 septembre : vente Ethers ;
- ✓ 5 octobre : PoC 6.

- **2015**

- ✓ 13 janvier : PoC 7 ;
- ✓ 24 février : PoC 8 ;
- ✓ 9 mai : Olympic ;
- ✓ 30 juillet : Frontier.

- **2016**

- ✓ 13 février : 1 000 000 Blocks ;
- ✓ 14 mars : Homestead ;
- ✓ Projet : Metropolis ;
- ✓ Projet : Serenity ;
- ✓ Projet : Ethereum 2.0 ;
- ✓ Projet : Ethereum 3.0.

3. PSP

2.1. Sips e-paiement solution

Sips (Secure Internet Payment Services) est un service de paiement à distance de la société Atos Worldline et il est soit commercialisé directement aux commerçants ayant des besoins spécifiques soit revendu en marque blanche par des établissements bancaires. C'est le cas de :

- ✓ BNP Paribas : Merc@net ;
- ✓ Crédit Agricole : E-transactions ;
- ✓ Crédit du Nord : Webaffaires ;
- ✓ HSBC : ElysNet ;
- ✓ La Banque Postale : Scellius ;
- ✓ LCL : Sherlock's ;
- ✓ Société Générale : Sogenactif ;

2.2. D'autres établissements bancaires commercialisant leur propre solution pour leur clientèle d'e-marchands :

- ✓ Dalenys (anciennement Be2bill) ;
- ✓ Crédit Mutuel Arkéa : Payline ;
- ✓ Olkypay, solutions de paiement ;
- ✓ Banque Populaire : CyberPlusPaiement ;
- ✓ HiPay ;
- ✓ Caisse d'Epargne : SPPLUS ;
- ✓ Nord Pay : Paysite-cash ;
- ✓ PayPal ;
- ✓ Docomo Digital - Payment Services ;
- ✓ BRAINTREE ;
- ✓ Prosodie ;
- ✓ ClickandBuy ;
- ✓ Bluepaid ;
- ✓ Bill me later ;

- ✓ Google Checkout ;
- ✓ AmazonPayments ;
- ✓ 1euro.com ;
- ✓ w-ha ;
- ✓ Cards Off ;
- ✓ PayPlug ;
- ✓ AliPay ;
- ✓ Tonéo ;
- ✓ SwissMICSI ;
- ✓ weXpay ;
- ✓ Up&Net ;
- ✓ Paybox ;
- ✓ Payzen ;
- ✓ Klik & Pay ;
- ✓ Kwixo ;
- ✓ Ingenico ePayments ;
- ✓ Limonetik ;
- ✓ Mollie ;
- ✓ Othentik Technologies Inc ;
- ✓ Afone Paiement : ComNpay ;
- ✓ Fast Payment : Fpay ;
- ✓ Stripe ;
- ✓ YouPass : monnaie électronique télécom ;

Listes d'abréviation :

FDIC : Federal Deposit Insurance Corporation

B2C : business-to-consumer

B2B : business-to-business

B2B2C : business-to-business-to-consumer

PME : petites et moyennes entreprises

TPE : terminal de paiement électronique

FCIP : Le fichier des incidents de crédit aux particuliers ,,,,,

AMF : Autorité des marchés financiers

P2P : pair à pair (peer to peer)

PoW : preuve de travail (

PoS : preuve de la participation

R3 CEV

BTC : Bitcoin

SMTP : Simple Mail Transfer Protocol

IA : Intelligence Artificielle

NLP : Natural Language Processing

IaaS : Infrastructure as a Service, en anglais

PaaS : Platform as a Service, en anglais

SaaS : Software as a Service, en anglais

ACPR : Autorité de contrôle prudentiel et de résolution

ABE : Association Bancaire pour l'Euro

RGPD : Règlement général sur la protection des données

AG : Assemblée Générale

RIB : Relevé d'identité bancaire

PSP : prestataire de service de paiement

CPU : Central processing unit

FEM : Le Forum Economique Mondial

DAO : Dessin Assisté par Ordinateur

BRI : la Banque des Règlements Internationaux

CBSB : Comité de Bâle pour la Supervision des Banques
LCR : Ligue communiste révolutionnaire.....
NSFR : Net Stable Funding Ratio
CIP : conseiller en investissement participatif
PSI : prestataire en services d'investissement
IFP : intermédiaire en financement participatif
DSP : directives sur les services de paiement
SEPA : Single Euro Payments Area
EP : établissements de paiement
EME : Etablissements de Monnaie Electronique
DME : Les directives sur la monnaie électronique
ME : La monnaie Electronique
ISDA : International Swaps and Derivatives Association
DGREF » direction générale des relations financières extérieures
Direction Générale des Avoirs Extérieurs (DGAE)
AGB : arabe golf Bank
BNA : Banque Nationale d'Algérie
CNEP : Caisse Nationale d'Epargne et de Prévoyance
BEA : Banque Extérieure d'Algérie
CPA : Crédit Populaire d'Algérie
BDL : Banque de Développement Local
BNP : banque nationale PARIBAS
CIB : carte interbancaire
CIE :
ATCI : Algérie Télé-Compensation Interbancaire
Pré-compensation Interbancaire (CPI)
TPE : Terminal de paiement électronique
ADE : Algérienne Des Eaux.....
SEAAL : Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger
VPS : Virtual Privat Server

TDA : Télé Diffusion d'Algérie

DAB : Distributeur Automatique de Billets

GAB : guichet automatique de banque

API : application programming interface

Résumé

Plusieurs startups de la finance émergent actuellement et proposent des services financiers semblables à ceux des banques d'une manière innovantes, ce qui facilite l'utilisation de la monnaie et permet une meilleure traçabilité, ces startups ont leurs limites, tel que, elle n'ont pas une grande part de marché « la banque détient le monopole », certaines d'entre elles sont trop spécialisées dans leurs services et d'autres utilisent des technologies plus transformatrices et ont du mal à se synchroniser avec l'environnement, parallèlement, la banque traditionnelle doit adopter ces technologies pour garantir son existence.

L'objectif de notre recherche est de définir l'étendue de l'évolution de ces startups. La problématique est par conséquent la suivante : **quel serait l'impact des nouvelles technologies sur le domaine financier ?**

Pour répondre à la problématique, nous avons opté pour un guide d'entretien destiné aux responsables de différentes banques dans lequel nous leur avons demandé de nous expliquer ou en est l'Algérie dans la matière des technologies financières. Les résultats récoltés montrent qu'il y a un dynamisme dans le secteur financier, ce qui explique l'importance de ces technologies, dans la bancarisation de l'économie Algérienne et pour avoir un meilleur contrôle des flux monétaires.

A partir de tout ce qui précède, nous remarquons que l'ensemble du secteur bancaire conjugue des efforts importants pour créer un écosystème idéal dédié aux opérations financières à distance. Pour atteindre cet objectif un bon investissement dans cette technologie est nécessaire avec un accompagnement réglementaire, aussi, il faut moderniser tous les secteurs interagissant avec celui de la finance. Des recherches ultérieures devraient permettre d'identifier les facteurs qui handicapent l'évolution des métiers de la finance.