

Blockchain Et Performance Du Systeme Bancaire : Etude Prospective Pour Le Cas Marocain

Blockchain and Performance of the Banking System: Prospective Study for The Moroccan Case

Professeur OUCHEKKIR Ali

Enseignant chercheur à la Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales Salé - Université
Mohammed V de Rabat - Maroc

BEN MENANA Fatima Zahra

Doctorante à la Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales
Agdal - Université Mohammed V de Rabat - Maroc
Laboratoire d'Études et de Recherche en Sciences de Gestion

Résumé : Les nouvelles technologies numériques ne cessent d'influencer les secteurs qui se voient touchés à tous les niveaux, de façon particulière l'activité bancaire. Celle-ci est fortement impactée par leur émergence comme la blockchain qui fera l'objet de notre étude. Cette technologie bouleversante 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 structurée et sécurisée grâce à ses techniques de chiffrement développées et un modèle de réseau pair à pair. Elle est partagée par ses différents utilisateurs, sans intermédiaire, ce qui permet à chacun de vérifier la validité de la chaîne.

Cet article vise l'étude de la blockchain, ses applications, particulièrement dans les économies avancées et leurs systèmes bancaires, avant de déterminer les perspectives de l'utilisation de la blockchain pour la performance du système bancaire marocain. Pour y approcher, nous avons examiné de près une documentation diversifiée relative à la thématique de la blockchain et la réalisation d'entretiens semi-directifs avec des acteurs bancaires afin de donner lieu à une étude prospective pour le cas marocain. Les résultats dégagés montrent que la blockchain, comme un système d'information modernisé, influence positivement le secteur bancaire marocain tout en réglant les problématiques de la sécurité ou l'accès sécurisé à un certain nombre de prestations relatives aux échanges et transactions entre humains.

Mots-clés : " blockchain; perspectives; système bancaire marocain; performance ".

Abstract: New digital technologies continue to influence sectors that are affected at all levels, in particular banking activity. This is strongly impacted by their emergence as the blockchain which will be the subject of our study. This system changing technology constitutes a database which contains the history of all the exchanges carried out between its users since its creation. This database is structured and secure thanks to its developed encryption techniques and a peer-to-peer network model. It is shared by its various users, without an intermediary, which allows everyone to check the validity of the string.

This article aims to study the blockchain, its applications, particularly in advanced economies and their banking systems, before determining the prospects for the use of blockchain for the performance of the Moroccan banking system. To approach this specific subject, we had a close look over different documentation with specific research on the blockchain theme and the realization of semi-structured interviews with banking players in order to give rise to a prospective study for the Moroccan case. The results show that, blockchain, like a modernized information system, positively influences the Moroccan banking sector while settling or secure access to a number of services relating to exchanges and transactions between humans.

Keywords: "blockchain; prospects; Moroccan banking system; performance ".

Date of Submission: 08-10-2021

Date of Acceptance: 22-10-2021

I. Introduction générale

Tout le monde doit avoir entendu parler des cryptomonnaies, notamment le bitcoin. Ces derniers ont marqué l'actualité financière à travers la hausse générée par ce nouveau moyen de paiement, ou cette monnaie virtuelle, dans les transactions financières.

Face à cet état de fait, de nombreuses organisations internationales s'intéressent à la technologie de la blockchain y compris la Réserve fédérale américaine et d'autres banques comme la banque de France et la banque d'Angleterre. De son côté, le Maroc s'affiliait dans le débat mondial autour des cryptomonnaies, d'où vient la création par Bank Al Maghreb d'un comité institutionnel chargé d'étudier les opportunités et les risques des crypto-actifs pour l'économie nationale. L'objectif de cette instance est de tracer une feuille de route qui permettra au Maroc d'évoluer progressivement au niveau du cadre légal et de mettre en place un déploiement tout en restant en concertation avec les institutionnels internationaux.

En fait, la blockchain est devenue un atout et un facteur de compétitivité pour bon nombre de secteurs d'activité économique et financière. En Afrique, à titre d'exemple, la technologie de la blockchain, de par ses multiples atouts, peut servir à une meilleure mise en œuvre de la zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf) car elle est en mesure de booster le commerce transfrontalier, en simplifiant les procédures douanières, et d'améliorer le financement des chaînes d'approvisionnement. De plus, en l'absence d'une devise officielle unique à l'échelle du continent, les cryptomonnaies représentent des moyens de paiement universels pour tous les acteurs. Par conséquent, ces éléments ont été opportuns à la résurgence de l'idée d'instaurer une monnaie digitale de la banque centrale du Maroc fonctionnant sur le protocole de la blockchain. Dans ce sens, les banques marocaines se préparent à une profonde transformation digitale et numérique capable d'accompagner ces mutations économiques et géostratégiques. La technologie de la blockchain et ses applications au sein du système bancaire marocain est l'un des défis majeurs à relever par nos banques dans les années à venir.

A travers ce papier, notre objectif est de comprendre les mécanismes de fonctionnement de la blockchain ainsi que les perspectives que cette technologie émergente peut apporter aux pratiques et aux performances du secteur bancaire marocain. Notre problématique centrale peut être formulée ainsi: **Quelles sont les apports, en termes de performances, des applications de la blockchain et quelles sont les perspectives de son utilisation pour le système bancaire marocain ?**

A propos de notre méthodologie de travail, celle-ci repose sur un ensemble d'outils notamment la revue de littérature afin de délimiter le concept de la blockchain, son utilité et son développement à l'échelle internationale. L'étude pratique, relative au cas des banques marocaines, sera abordée à travers la réalisation d'entretiens semi-directifs avec des acteurs bancaires dans le but de dresser un état des lieux et savoir qu'est-ce que cette technologie de confiance peut-elle apporter à la banque marocaine.

Afin d'apporter des éléments de réponse à notre problématique. Ce papier sera organisé en trois axes : Dans un premier axe, nous présenterons l'émergence et le développement de la technologie de la blockchain. Dans un deuxième axe, nous traiterons de ses applications à travers l'expérience de quelques pays développés, notamment la France et les Etats – Unis. Le cas de la Chine sera, également, abordé pour avoir une idée sur l'Asie. Dans un troisième axe, nous exposerons l'état des lieux de la blockchain au Maroc et ses perspectives d'avenir dans le système bancaire marocain.

II. Origines et développement de la blockchain

1 - Délimitation du concept :

La blockchain est un nouveau paradigme technique qui conduit et participe à la transformation numérique. Historiquement, elle n'était liée qu'avec la monnaie numérique mais en réalité la blockchain peut être appliquée dans de nombreux secteurs. Les applications sont nombreuses et vont bien au-delà de l'économie numérique. Plusieurs études ont été réalisées, traitant de cette technologie, ayant prouvé sa transversalité. En effet, comme nous avons cité auparavant, l'utilisation de cette technologie ne se limite pas au simple mode financier via les monnaies virtuelles (blockchain 1.0) pour atteindre d'autres branches du secteur financier (blockchain 2.0), aussi exploitée dans d'autres domaines (blockchain 3.0) comme l'énergie et le commerce, la logistique des transports, la santé et l'administration... Cette transversalité a donné naissance à plusieurs définitions proposées par les chercheurs et les experts du domaine. Nous donnerons, ci-dessous, une définition littérale puis une définition technique et par la suite une définition plus générale approuvant son caractère universel.

♦ *Littéralement* : Une blockchain en français c'est " une chaîne de bloc ", ces blocs peuvent contenir différents types de données, des enregistrements de transactions, des images et des textes qui peuvent être stockés en l'état crypté ou enregistrés en clair. (Philippe Marrast, 2018) ; des conteneurs numériques sur lesquels sont stockées, pour réutilisation et exploitation, des informations de toute nature, formant une base de données (Guillaume Buffet, 2016). En théorie, la blockchain est un registre dupliqué et partagé entre tous les nœuds d'un réseau; chaque nœud pouvant être un utilisateur ou même un ordinateur. Le registre notifie et horodate chaque échange entre chaque nœud dans un « bloc ». Dès que le « bloc » est rempli, il est « chaîné » à

la suite avec les blocs précédents, de sorte que tout y est inscrit et visible de tous. C'est donc à la fois, un serveur horodaté, sécurisé et une base de données pair à pair sécurisée¹.

♦ *Techniquement* : La blockchain est une technologie moderne de stockage et de transmission d'informations qui permet de gérer une ou plusieurs transactions entre deux parties et une chaîne de conteneurs informatiques sur lesquels sont stockés des informations tout en assurant la transparence et la sécurité. Il s'agit d'une technologie émergente de base de données qui partage des points assimilables avec le protocole TCP/IP qui a permis d'accélérer la révolution numérique, grâce à la diffusion notamment de l'information en mode " pair à pair". La blockchain est à la transaction vu qu'elle produit les « autoroutes transactionnelles » en mode pair à pair alors que TCP/IP est aujourd'hui à l'information et à la communication. Cette base de données transactionnelle est semblable aux pages d'un grand livre de comptes décentralisé, toutes les informations contenues sur les blocs sont protégées par plusieurs procédés cryptographiques innovants, sans avoir la possibilité de les modifier a posteriori (Guillaume Buffet, 2016). Ce livre est crypté, distribué et répliqué dans tous les nœuds du réseau, qui contient les chaînes d'ordre permettant ainsi de gérer la confiance sans institution externe grâce à l'obtention d'un consensus².

♦ *D'une manière générale* : La blockchain constitue un moyen de stockage et de transmission d'informations, prenant la forme d'une base de données partagée simultanément avec tous ses utilisateurs et qui ne dépend d'aucun organe central qui permet aux acteurs d'un même cycle de création de valeur d'y accéder; chaque acteur a la possibilité de lire les informations et même d'alimenter cette base de données sans pouvoir modifier ou supprimer les données déjà partagées à un moment donné par les autres acteurs. Cette opération se fait d'une manière décentralisée, rapide et sécurisée sans l'intermédiation d'un tiers de confiance tout en respectant les conditions de validation, les politiques d'accès, d'identification et de sécurité ainsi que les règles de confidentialités préalablement convenues.

2 - Émergence et développement de la blockchain:

Dans les années 1980 et 1990, l'obstacle consistait, dans un cadre décentralisé, à résoudre le problème de la double dépense, c'est-à-dire le risque qu'une même somme soit dépensée deux fois. La réponse informatique à ces pannes revient à résoudre " le problème des généraux byzantins ³" dans le contexte des algorithmes distribués.

Cependant, Une des réponses aux difficultés de la double dépense est apportée, en 2008, dans un article de "**Satoshi Nakamoto**"⁴. Il s'agissait à l'origine de mettre en place un outil de paiement électronique, sous la forme de jetons à l'aide d'un réseau décentralisé, autrement dit de créer une monnaie de l'internet. Le premier bloc créé, appelé " genesis block", Satoshi Nakamoto a inscrit une suite de chiffres et de lettres qui correspond à la traduction cryptographique d'une courte phrase : « *Times 03/Jan/2009 Chancellor on Brink of second bailout for banks* ».

La technologie de la blockchain est apparue donc au début de l'année 2009 avec la monnaie numérique bitcoin suite à la crise économique et financière de 2008, mais son émergence n'a été renforcée qu'en 2014 avec l'exploitation de cette technologie de manière distincte de l'argent virtuel telle que la plateforme EUTEREUM (c'est un protocole d'échanges en ligne qui peut être utilisé par des applications décentralisées qui tirent la fiabilité et l'ouverture de sa blockchain⁵).

Même si la blockchain et le bitcoin ont été construits ensemble, aujourd'hui de nombreux acteurs tels que les entreprises et les gouvernements prévoient l'utilisation de cette technologie pour d'autres usages et non seulement que pour la monnaie numérique.

¹Teboul. B, Maserati. F, Leroux. M, (2017) « Blockchain : Concepts et applications » Disponible sur : <https://www.keyrus.com/fr/fr/categorie/opinion/post/4240/blockchain-concepts-et-applications> (Consulté le 1/5/2021 à 9h40)

²Soudoplatoff Serge, Caseau Yves (2016), « La blockchain, ou la confiance distribuée », Fondation pour l'innovation politique.

³<https://www.crypto-sous.fr/blockchain-fonctionnement/probleme-generaux-bizantins/>

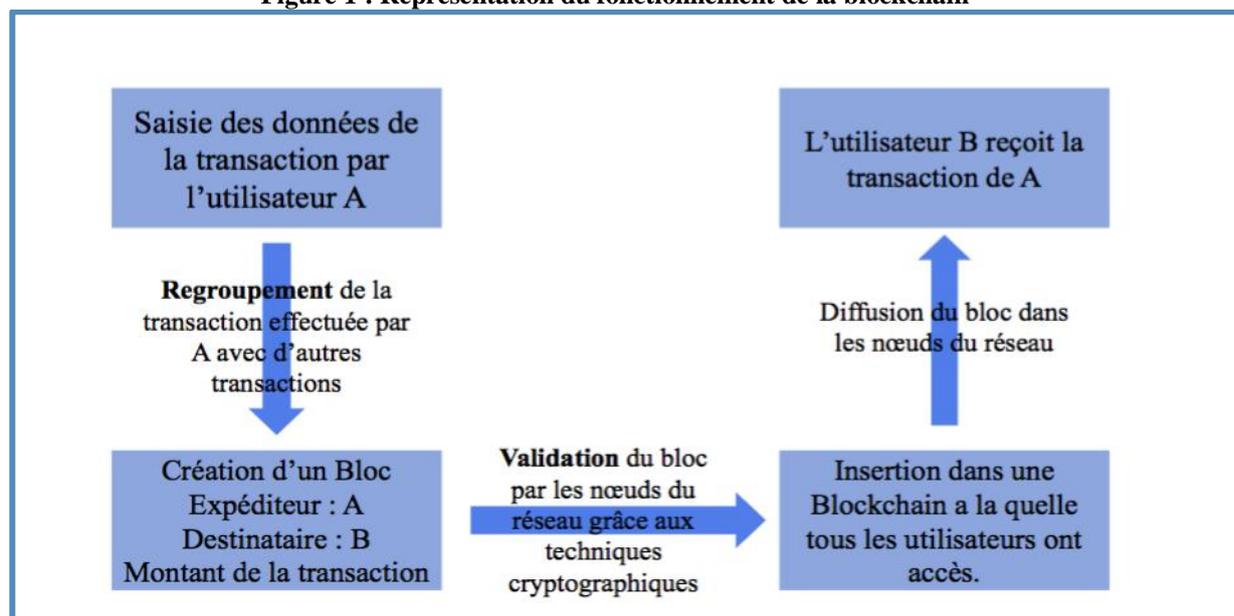
⁴C'est un pseudonyme qui cache probablement le collectif des fondateurs du bitcoin et de la première blockchain.

⁵<https://www.futura-sciences.com/tech/definitions/informatique-ethereum-18351/> / (Consulté le 3/5/2021 à 22h10).

3 - Fonctionnement de la blockchain :

La blockchain a principalement deux missions, celles de stockage et de transmission d'informations. Pour expliquer le fonctionnement de cette nouvelle technologie, nous allons présenter un exemple simplifié de transaction entre deux utilisateurs A et B (à titre d'exemple, un virement d'une somme d'argent). Un utilisateur A qui souhaite réaliser une transaction vers l'utilisateur B à travers le réseau de la blockchain. Après identification de chaque partie, qui s'effectue à l'aide d'un procédé cryptographique, l'utilisateur A saisie toutes les informations qui concernent la transaction puis elle envoie à un réseau (ou « nœud » de stockage) d'ordinateurs situés dans le monde entier; plusieurs transactions sont regroupées au sein d'un même bloc qui est instantanément horodaté, ajouté à la blockchain et devient visible et accessible, sans possibilité de modifier ou supprimer, à tous les utilisateurs de la chaîne de block et évidemment l'utilisateur B, le premier concerné, qui reçoit la transaction émise par l'utilisateur A. Le schéma ci-dessous illustre le déroulement d'une transaction qui s'effectue via la technologie de la blockchain.

Figure 1 : Représentation du fonctionnement de la blockchain



Source : Élaboré par notre propre soin.

4 - Avantages et risques liés à la blockchain:

La blockchain assure la sécurité de toutes les opérations effectuées grâce à l'utilisation de preuves de travail " proof of work " (c'est une méthode qui repose sur le traitement cryptographique permettant la validation des blocs de transactions), ainsi que la mise en réseau des informations qui assure le non piratage. Dans ce sens nous avons l'exemple des crypto-monnaies qui tirent pleinement bénéfice de cette propriété en incorporant dans le code source, l'accès aux transactions passées associées à l'unité de valeur tout en protégeant l'identité des personnes associées à la transaction. Le risque du vol d'identité, lors de la réalisation d'une transaction, est plus restreint. Donc le principe de la blockchain est d'assurer des échanges, des transactions entre deux individus ou deux entités, en s'affranchissant de tous les intermédiaires, tiers de confiance, qui « trahissent » la confiance en abusant de leur position dominante dans leur écosystème⁶.

Bien que la technologie de la blockchain se considère comme étant une technologie prometteuse, elle comporte encore des risques. D'un côté, son fort impact environnemental et sa consommation énergétique importante vu que son système de validation par " Proof of Work" utilisé par de nombreuses blockchains assurant la sécurité du registre, consomme énormément d'énergie, ce qui ne correspond pas aux préoccupations écologiques actuelles. Aussi, l'existence d'un volume de stockage important : Au fur et à mesure de sa croissance, un réseau accumule un grand nombre de données et ne rentre plus dans les zones de stockage prévues ce qui peut ralentir les performances techniques de la blockchain et perdre même des utilisateurs. D'un autre côté, l'absence du cadre réglementaire freine le déploiement de cette technologie : le risque des arnaques, les manipulations du marché et le vol de données personnelles.

⁶Teboul. B, Maserati. F, Leroux. M, (2017) « Blockchain : Concepts et applications » Disponible sur : <https://www.keyrus.com/fr/fr/categorie/opinion/post/4240/blockchain-concepts-et-applications> (Consulté le 1/5/2021 à 9h40)

Par ailleurs, bien que la blockchain reste une technologie très récente et efficace sur le plan technique, elle comporte encore des risques à régler au niveau éthique, environnemental et légal. Cependant, la technologie de la blockchain va continuer d'évoluer et de se perfectionner dans les années à venir.

5 - Caractéristiques et typologie de la blockchain:

Une blockchain attire la confiance grâce à quatre caractéristiques principales (Manav Gupta 2018) :

- Sécurité, indélébilité et privée : Tout accès au réseau de la blockchain par les utilisateurs est autorisé par la cryptographie. La confidentialité est assurée grâce aux techniques cryptographiques et/ou fractionnement des données grâce auxquelles les utilisateurs bénéficient d'une visibilité sélective sur le registre avec la possibilité de masquer les transactions et l'identité des parties qui les ont effectuées. Les utilisateurs sont dans l'impossibilité de modifier une transaction, donc les erreurs ne peuvent être résolues que par de nouvelles opérations.

- Transparence et contrôle : Les participants engagés dans une transaction ont accès aux mêmes dossiers ; ils peuvent donc valider les transactions, vérifier la propriété et l'identité sans avoir un intermédiaire. Toutes les transactions sont horodatées et vérifiables en temps quasi réel.

- Distribution et pérennité : Le registre est partagé et dupliqué sélectivement par les membres avec une mise à jour à chaque transaction. Étant donné qu'elle n'est soumise ni à l'appartenance, ni au contrôle d'une structure unique, l'existence d'une plate-forme blockchain ne dépend pas d'une entité individuelle.

- Basée sur un consensus : Tous les utilisateurs du réseau doivent s'accorder sur la validité d'une transaction, ce processus repose sur des algorithmes de consensus. Chaque réseau blockchain établit les conditions dans lesquelles une transaction ou un échange d'actifs peut avoir lieu.

Concernant sa typologie, nous distinguons deux grandes sortes de blockchains :

♦ **Les blockchains publiques ou distribuées :** Une chaîne de blocs publique est un réseau ouvert et accessible à tous sans conditions d'entrée spécifiques ; les nœuds peuvent participer de la même façon au réseau sans distinction de niveau : Lecture du registre, réalisation et validation des transactions. De nos jours, le Bitcoin est le plus grand réseau de chaîne de blocs publique en production.

♦ **Les blockchains privées ou centralisées :** Le fonctionnement des blockchains privées reste le même qu'une blockchain publique. C'est un registre qui place et conserve des informations dans des blocs après vérification. La différence majeure réside dans l'entrée dans la blockchain. Pour y accéder, ceci requiert l'invitation par le créateur du réseau. Cet accès est personnalisable et comprend différents échelons : Certains membres ne sont par exemple autorisés qu'à lire le contenu de la chaîne. Grâce à sa taille, généralement restreinte, on y retrouve une efficacité et une rapidité décuplées, comparée à la blockchain publique qui implique un fonctionnement plus lourd.

II- L'expérience de quelques économies avancées et de la Chine: Applications aux systèmes bancaires

À l'échelle internationale, le premier exemple d'usage de la blockchain a été le bitcoin. Cette cryptomonnaie, qui a été inventée en 2008 par " Satoshi Nakamoto ", a connu une ascension importante pendant ces dernières décennies.

Certes La blockchain est considérée comme une technologie sous-jacente à la bitcoin, mais de nombreuses autres applications peuvent être envisagées afin de bénéficier du fort potentiel de cette technologie prometteuse. La transformation digitale que nous vivons ne concerne pas uniquement le monde financier, elle touche surtout les problématiques de la sécurité ou plus concrètement l'accès sécurisé d'un certain nombre de prestations comme les échanges et les transactions entre humains. C'est à ce niveau que la blockchain trouve sa place dans ce monde digitalisé étant donné qu'elle assure la décentralisation de la gestion de la sécurité ce qui réduit le risque de la falsification de toute opération effectuée car son intégration est chronologique, indélébile et infalsifiable.

En France, l'une des banques les plus actives dans ce domaine est la "*Société Générale*", avec la mise en place de projets tels que (*We Trade*), première plateforme blockchain dédiée au financement du commerce international qui permet de réduire considérablement le temps de traitement des services tout en disposant d'une excellente qualité. Aussi, le lancement de la première entreprise *Komgo SA* qui propose de digitaliser le financement du commerce de matières premières au moyen d'une plateforme utilisant la technologie blockchain.

Aux États-Unis, plusieurs banques s'intéressent de près à cette technologie bouleversante comme Goldman Sachs, JP Morgan et Bank of America Merrill Lynch, qui ont aussi investi lourdement dans cette technologie, notamment Goldman Sachs qui met à disposition sur son site internet une page expliquant clairement les avantages de la technologie blockchain : « un moyen simple et sécurisé d'établir la confiance, pour pratiquement tout type de transaction, contribuant à simplifier le mouvement d'argent, de produits ou

d'informations sensibles dans le monde entier ». JPMorgan s'est, en plus, associée avec 382⁷ autres banques pour lancer une initiative connue sous le nom d'Interbank Information Network (IIN). Ce projet a pour objectif de minimiser les frictions dans le processus de paiement transfrontalier afin de permettre au bénéficiaire de recevoir son paiement en toute sécurité, le plus rapidement possible, avec moins d'étapes et aussi pour relever les défis de longue date du partage d'informations interbancaires.

En Chine, Le China National Clearing Center (CNCC), l'organe de règlement et de compensation de la banque centrale chinoise, a conclu un accord qui implique la China CITIC Bank (l'un des principaux prêteurs du pays), La China Minsheng Bank (spécialisée dans le financement des petites et moyennes entreprises) et la Bank of China (l'une des quatre grandes banques commerciales d'État chinoises). Cet accord fait en sorte d'adopter une solution commerciale de forfaitage qui permet aux exportateurs d'être payés plus rapidement en vendant des créances à prix réduit par l'intermédiaire de tiers en utilisant la blockchain. Ces applications pourraient ouvrir la voie à d'autres banques du pays pour suivre le mouvement.

III. État des lieux et perspectives de développement de la blockchain au Maroc: Le cas des banques

Afin d'améliorer les connaissances sur l'état des lieux de l'utilisation de la blockchain par le système bancaire marocain et de dresser une étude prospective, dans le but d'éclaircir l'avenir de la blockchain au sein de la banque marocaine et d'élaborer quelques clés de succès qui permettraient de viser la banque du futur, nous avons mené une étude de terrain effectuée sur le secteur bancaire marocain. Mais étant donné que la blockchain est une technologie émergente, nous avons ciblé les banques marocaines digitalisées le plus sur le marché, qui, selon une étude menée par l'agence D-rating, sont CFG Bank, Al barid Bank et CIH Bank.

Pour collecter les données, nous avons mené des entretiens semi-directifs, via un guide d'entretiens (voir annexe), qui ont porté sur vingt personnes au niveau des banques ciblées.

Nous avons pu consulter une population large composée de responsables et d'opérationnels dans le but d'avoir l'opinion et l'avis des banquiers sur l'utilisation de la blockchain et les perspectives d'avenir. Concernant la transcription des informations issues des entretiens semi-directifs, elle suivra la méthode du résumé synthétique.

1. État des lieux de la blockchain et ses applications dans les institutions bancaires marocaines :

En se référant aux entretiens semi-directifs réalisés, nous avons constaté que toutes les banques interrogées disposent d'un service de technologie, d'innovation et de transformation tout en assurant que c'est un service qui joue un rôle primordial au niveau du développement de la banque. Pour le taux d'automatisation des opérations dans les banques, il s'est avéré élevé dans la mesure où les banques connaissent une forte digitalisation avec la crise sanitaire de la Covid 19.

D'un côté, nous avons retenu que tous les répondants sont conscients que l'utilisation de la blockchain est une source de performance dans la mesure où elle permet des avantages énormes aux services bancaires comme la réduction du risque de la fraude dans le financement de l'e-commerce, la rapidité d'exécution des transactions avec un moindre coût ainsi que la fiabilité et la précision dans le travail, ce qui permet d'améliorer le niveau de satisfaction de la clientèle. D'un autre côté, les banquiers interviewés ont confirmé qu'il y a des années, la blockchain a été liée juste au bitcoin et la cryptomonnaie, celle-ci est avant tout un outil sécurisé qui garantit la pérennité des opérations ainsi que la sécurité des données.

S'agissant de la désintermédiation financière, que permettrait la blockchain, les répondants ont confirmé que la banque commerciale trouve toujours sa place au sein de la vie quotidienne du marocain. Certes, les gens ne se déplacent plus comme avant, pour effectuer les opérations simples et courantes, mais la banque commerciale a d'autres missions pour lesquelles le client se déplace encore pour avoir le service désiré vu que nous sommes un peuple qui fait plus confiance au contact humain.

Pour conclure, la blockchain est une technologie puissante qui peut aider le secteur bancaire marocain à remplir pleinement son rôle dans l'économie nationale de manière efficace. Cette technologie fournira une capacité technique suffisante pour faire de la banque marocaine une banque innovante, digitalisée et adaptée aux dernières technologies. Toutefois cette conscience n'est pas généralisée sur les banques interrogées pour plusieurs raisons : La taille de la banque, les stratégies adoptées, la culture des dirigeants, etc.

2 - Perspectives de développement de la blockchain dans le système bancaire marocain

Selon nos interviewés, l'ample potentiel de la blockchain ouvre des perspectives intéressantes pour les acteurs financiers, en général, et les banques plus particulièrement. Ils considèrent la blockchain comme un outil hautement sécurisé de la nouvelle finance permettant, entre autres, de combattre plusieurs problèmes auxquels le secteur bancaire est confronté tels que la bureaucratie (lourdeur et lenteur), le système de paiement, généralement complexe, les coûts élevés des transactions et les transferts transfrontaliers moins rapides et

⁷<https://www.jpmorgan.com/onyx/liink>

moins fluides. Elle permettrait, dans ce sens, d'inciter l'innovation financière vers les Smart Contrats (le contrat sera honoré avec zéro possibilité de fraude, de mauvaise foi ou d'interférence avec une tierce partie⁸).

S'il est vrai que la blockchain offre la promesse de réduction des coûts, de la complexité et d'amélioration de l'efficacité bancaire, elle va permettre, certainement, une croissance des gains grâce à des services de qualité supérieure entraînant, par-là même, une performance de la firme bancaire. Une telle mission ne pourrait réussir sans la prise en compte de certains éléments décisifs:

* Mettre en place la technologie de la blockchain n'est pas du tout un effet de mode mais plutôt un projet qui doit créer de la valeur pour la banque marocaine.

* La technologie, en tant que telle, n'améliore pas la performance de la banque. Ce sont les modes de son utilisation qui créent la différence. En effet, elle pourrait contribuer au développement de la banque, chose qui ne peut être réalisée sans l'appropriation de cette technologie pour réaliser les objectifs visés.

* Le domaine de la blockchain est très évolutif, la recherche joue un rôle très important pour son déploiement afin de créer de nouveaux services et de nouvelles solutions aux défis techniques. A cet effet, le personnel bancaire doit bénéficier d'une formation solide dans ce domaine.

* La mise en place d'un " groupe de projet " qui veillera à dessiner la feuille de route digitale pour la blockchain afin de bénéficier pleinement des avantages de cette technologie.

* L'utilisation de la blockchain dans la banque doit se faire dans une logique de performance organisationnelle adaptée à certaines opérations, notamment, les opérations d'authentifications des actes et les signatures de contrats.

III. Conclusion générale

La blockchain est une technologie révolutionnaire qui permet un traitement sécurisé des transactions décentralisées tout en garantissant la confidentialité et l'authenticité des données. Contrairement aux solutions de traitement centralisé des transactions, la blockchain utilise un mécanisme de registre distribué pour enregistrer les transactions de données, ce qui empêchera la violation de données et le vol d'identité, en conduisant essentiellement à une durabilité de la confidentialité et de la sécurité des données.

Ce travail fournit un cadre représentatif pour l'utilisation de la blockchain pour le secteur bancaire marocain; il nous a permis de conclure que cette nouvelle technologie est considérée comme un système d'information modernisé qui représente plusieurs solutions pour la banque marocaine surtout sur la question de la confiance de traçabilité qui garantit la pérennité des opérations et la non modification des données.

Dans le système bancaire marocain, cette technologie a pu faire une place potentielle auprès de nos institutions financières les plus digitalisées. Elle semble être un moyen efficace pour améliorer la sécurité et la traçabilité des opérations, pour lutter contre la fraude, réduire les coûts et les délais des transactions tout en poursuivant le processus de digitalisation des opérations engagé depuis plusieurs années. Toutefois, les applications de cette technologie nécessitent tout d'abord une maturation numérique de la part des banques marocaines et la mise en place des bases et des normes d'une blockchain partagée entre établissements bancaires afin de développer de nouveaux services financiers et de créer une forme de compensation interbancaire.

Parallèlement à ces opportunités bien identifiées, des freins subsistent, également, laissant présager une généralisation plus lente de la blockchain au sein du système bancaire marocain. Parmi ces limites; la nécessité de trouver un consensus convenant à tous les acteurs de l'écosystème, la synchronisation avec la réglementation, la capacité d'approbation de la technologie, la rentabilité des infrastructures blockchain... Ces limites devront être levées afin de pouvoir exploiter pleinement le fort potentiel de cette technologie.

Bibliographie et webographie

1 – Bibliographie:

1.1 – Ouvrages :

- Berbain Come (2017), « La blockchain : concept, technologies, acteurs et usages », Ann. Mines Réalités Ind., pages 6–9.

- Manav Gupta (2018), « La blockchain pour les nuls », Edition limitée IBM.

- Soudoplatoff Serge, Caseau Yves (2016), « La blockchain, ou la confiance distribuée », Fondation pour l'innovation politique.

1.2 – Articles de revues :

⁸Teboul. B, Maserati. F, Leroux. M, (2017) « Blockchain : Concepts et applications » Disponible sur : <https://www.keyrus.com/fr/fr/categorie/opinion/post/4240/blockchain-concepts-et-applications> (Consulté le 1/5/2021 à 9h40)

- BOUTAKY S. & al. (2020) « Blockchain and open innovation: Aliteraturereview.», Revue Internationale du chercheur, Volume 1, Numéro 2, pp : 524 – 538.
- DHIBAY& ALAOUI M. (2020) « Blockchain et gestion des risques logistiques : Quel apport?», Revue Internationale du Chercheur, Volume 1, Numéro 3, pp : 393 - 413.

1.3 – Rapport :

- Valéria Faure-muntian (2018),«Comprendre les blockchains : fonctionnement et enjeux de ces nouvelles technologies». Rapport Numéro 584.

2 - Webographie :

–Articles :

- CAMP F, Pauline A-Kalfon, « Introduction à la blockchain ». Disponible sur : <https://www.pwc.fr/fr/vos-enjeux/blockchain/introduction-a-la-blockchain.html>(Consulté le 10/5/2021 à 21h30)
- DERHY D, « Les banques s'impliquent dans la blockchain» (2021). Disponible sur le site : <https://www.ideal-investisseur.fr/finance-numerique/banque-implique-blockchain-8086.html> (Consulté le 1/6/2021 à 10h).
- MARIE-LINE Ricard, Daniel Shamir, Sébastien Choukroun, (2018) « Décodage de la blockchain ».Disponible en PDF sur : <https://www.pwc.fr/fr/assets/files/pdf/2018/03/pwc-etude-decodage-de-la-blockchain-2018.pdf>(Consulté le 21/5/2021 à 17h10).
- Pauline Adam-kalfon, « La technologie blockchain pour les institutions financières : quels enjeux ? ». Disponible sur : <https://www.pwc.fr/fr/vos-enjeux/blockchain/la-technologie-blockchain-pour-les-institutions-financieres.html> (Consulté le 15/6/2021 à 15h25).
- Livre Blanc AUSIM, « La blockchain - The Disruption », (Juin 2017). Disponible en PDF sur le site : <https://www.ausimaroc.com/wp-content/uploads/2017/06/Blockchain-Livre-Blanc-AUSIM-Juin-2017.pdf> (Consulté le 4/5/2021 à 23h30)
- « Qu'est-ce que la technologie blockchain et à quoi sert-elle ? », Disponible sur le site : <https://www.talend.com/fr/resources/blockchain/> (Consulté le 15/7/2021 à 14h)

Annexe

Guide d'entretien :

- Disposez-vous d'un service technologique au sein de votre banque ?
- Comment évaluez-vous le taux d'automatisation des opérations dans votre banque ?
- Pensez-vous que la technologie blockchain trouve sa place dans votre banque ?
- Est-ce que vous pensez que la technologie blockchain est limitée au bitcoin et aux cryptomonnaies ?
- Quelle est la place de la technologie blockchain dans vos stratégies bancaires ?
- A votre avis, l'utilisation de la blockchain vous permet-elle d'améliorer l'efficacité et les services rendus à la clientèle au sein de votre banque ? Si oui, comment ?
- Ne pensez-vous pas que la désintermédiation financière que permettrait la blockchain, représente la fin des banques commerciales ?
- Selon vous, Quelles sont les perspectives de développement et d'avenir de la blockchain au sein de votre banque ?
- A votre avis, comment les banques marocaines doivent-elles se préparer aux défis de la blockchain ?

Professeur OUCHEKKIR Ali, et. al. "Blockchain Et Performance Du Systeme Bancaire : Etude Prospective Pour Le Cas Marocain." *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 23(10), 2021, pp. 30-37.