

**Les normes requises pour la concrétisation de l'économie numérique en
Algérie : le cas de la Banque Nationale d'Algérie**
**The standards required for the realization of digital economy in Algeria: the case
of the National Bank of Algeria**

MESLEM Abir^{1*}

¹ École supérieure de commerce, Algérie, etd_ameslem@esc-alger.dz

Reçu le: 05/01/2023

Accepté le: 31/03/2023

Publié le: 06/04/2023

Résumé:

Cette étude vise à déterminer les préalables et les mécanismes de concrétisation de l'économie numérique dans le secteur financier en Algérie. En effet, l'industrie bancaire enregistre un retard notable en matière de digitalisation des opérations et transactions bancaires, cela est dû à la réglementation stricte et conservatrice en vigueur dans ce secteur.

A ce titre, les banques algériennes s'efforcent de prendre les mesures nécessaires pour réussir l'économie numérique progressivement. De même pour la Banque Nationale d'Algérie, les résultats obtenus à travers une étude descriptive analytique montrent que l'économie numérique est encore à ses balbutiements en raison du manque des conditions de base, notamment, celles liées à l'infrastructure et la réglementation qui ne correspond pas aux évolutions récentes, cela nécessite une réforme du cadre législatif des transactions électroniques et le développement des outils de communications avec les consommateurs.

Mots clés: économie numérique, transformation digitale, adoption d'innovation, secteur bancaire, la Banque Nationale d'Algérie.

JEL Classification Codes: O14, O31, O33.

Abstract:

This study aims to determine the prerequisites and mechanisms for the realization of the digital economy in the financial sector in Algeria. In fact, the banking industry register a delay in terms of the digitization of banking operations and transactions, this is due to the strict and conservative regulations in force in this sector.

As such, Algerian banks are striving to take the necessary measures to gradually succeed in the digital economy. Similarly for the National Bank of Algeria, the results obtained through an analytical descriptive study show that the digital economy is still in its infancy due to the lack of basic conditions, in particular, those related to infrastructure and regulations that do not correspond to recent developments, this requires a reform of the legislative framework for electronic transactions and the development of communication tools with consumers.

Keywords: digital economy, digital transformation, innovation adoption, banking sector, the National Bank of Algeria.

JEL Classification Codes : O14, O31, O33.

1. Introduction

* : *Corresponding author*

Depuis une décennie, le monde assiste un bouleversement radical lié au digital qui conduit à des changements majeurs touchant tous les secteurs économiques. Le développement rapide à grande échelle d'internet ainsi que la démocratisation des nouvelles technologies numériques riches en fonctionnalités a contribué à faire émerger une nouvelle économie dite l'économie numérique. Cette nouvelle économie désigne le secteur de l'activité économique relatif aux technologies de l'information et de la communication (TIC); notamment la production et la vente des biens, services et contenus numérique (Marc & Thierry , 2016).

Aujourd'hui, le numérique modifie en profondeur les manières de produire, d'échanger et de consommer pour tous les domaines d'activité économique, et l'industrie bancaire est ainsi sujette à cette évolution et n'échappe pas aux nouvelles tendances du marché. Les établissements bancaires sont appelés à mettre en œuvre une stratégie globale de transformation numérique et d'allouer des budgets astronomiques pour aborder cette transformation mais les périmètres de ces budgets peuvent varier selon la taille de leurs infrastructures et le niveau de transition souhaité. L'émergence des nouvelles technologies de l'information et de la communication a induit de nouveaux comportements et de nouvelles habitudes de consommation. Les clients sont orientés de plus en plus vers une culture digitale, une culture de l'interaction, de partage et de la prise de parole (Philippe, Benoît , & Michal , 2012).

En outre, l'ensemble des transformations a donné naissance à de nouveaux entrants dans le système financier, à savoir la Fintech et les banque en ligne (Anil & Alistair , 2019). Ces nouveaux entrants associent les technologies du digital aux services financiers, qu'elles soient à destination des particuliers (Business to Customer) ou des entreprises (Business to Business). Cet ensemble regroupe des entreprises ou plus généralement des start-up de toutes tailles, avec des projets aussi différents les uns que les autres, mais qui se rejoignent en ce que tous abordent les métiers de la finance de façon « disruptive », c'est-à-dire en rupture avec les anciens modèles d'organisation de ces activités et en privilégiant une approche liée à l'utilisation des technologies.

Le passage des banques à la numérisation et aux économies fondées sur l'innovation souligne l'importance de la maîtrise digitale et son rôle prépondérant dans la performance économique de l'organisation. Dans le cadre de la transformation des banques, l'optimisation de l'expérience client, la transformation des processus opérationnels, l'évolution des modes de fonctionnement internes et le développement de ses métiers, sont considérés comme les mécanismes de concrétisation d'une économie numérique réussite (Charlotte & Serge , 2014)

Compte tenu de l'actualité du thème et l'importance que revêt la transformation numérique dans le développement économique et social des nations, l'Algérie tente de se positionner en tant que leader dans le marché du numérique africain. A ce titre, le gouvernement algérien a mis en place un plan d'action gouvernemental assurant pour disposer les préalables et les infrastructures nécessaires de la numérisation lui permettant, non seulement, de réunir les conditions idoines à la généralisation du tout numérique, mais aussi de construire un vrai écosystème numérique, condition sine qua non pour une économie moderne.

Le secteur financier est concerné par ce processus de transition numérique, les banques se trouvent dans l'obligation de réagir et de se réinventer pour confronter les nouveaux modèles d'affaire et s'adapter au mieux à l'évolution du comportement du consommateur.

Plusieurs banques algériennes ont déjà engagé une transformation profonde, soit par l'introduction de plusieurs canaux digitaux dans leurs modèles de distribution optimiser les circuits et renforcer leur présence digitale, soit par l'accélération du rythme de lancement des produits et services innovants pour répondre aux nouveaux besoins de sa clientèle. D'où l'intérêt d'analyser la transformation digitale au sein d'une banque de détail la Banque nationale d'Algérie (BNA), à savoir :

Quels sont les mécanismes sur lesquels la Banque Nationale d'Algérie se base pour concrétiser l'économie numérique ?

2. Notions de base sur l'économie numérique

2.1. L'économie numérique : de quoi s'agit-il ?

La littérature sur la définition de l'économie numérique est abondante et parfois controversée ; il s'agit d'une notion dont les contours ne sont pas clairement dessinés et qui englobe des concepts très différents.

Depuis son apparition au milieu des années 1990, la définition de l'économie numérique a bien changé traduisant le caractère très évolutif de la technologie et de son utilisation par les entreprises et les consommateurs (Barefoot, Curtis , Jollif, Nicholson , & Omohundro , 2018). Laurent Cohen Tanugi (Simon , 2012) définit l'économie numérique comme « *la nouvelle économie de l'information et de la communication, qui regroupe les télécommunications, l'audiovisuel et les industries de l'information, tous secteurs qui sont recomposés par le phénomène de la convergence numérique et par les normes IP* ». L'économie numérique présente également l'ensemble des biens et services qui sont fournis ou échangés sur les réseaux électroniques et les technologies numériques.

L'économie numérique est assimilée aux technologies de l'information et de la communication (TIC), et en particulier aux secteurs producteurs. Selon l'OCDE et l'Insee (Nassima , 2018), *le secteur des TIC regroupe les entreprises qui produisent des biens et services supportant le processus de numérisation de l'économie, c'est-à-dire la transformation des informations utilisées ou fournies en informations numériques (informatique, télécommunications, électronique).*

Au final, nous pouvons comprendre que parler de l'économie numérique revient à s'intéresser au secteur des télécommunications, de l'informatique, de l'électronique, des services sur internet, des médias numériques et de leurs offres. Nous retiendrons que l'économie numérique par analogie à l'économie ordinaire est celle qui se déroule sur internet, sa naissance est consécutive à certaines mutations sociales, technologiques, politiques.

2.2. Les caractéristiques de l'économie numérique

L'économie numérique, en tant qu'économie spécifique et singulière, présente moult caractéristiques.

- **Une économie caractérisée par une concurrence sans précédent :** Les opérateurs naturels dans l'économie numérique dictent leur loi et détiennent le marché (PENARD , 2006). Si un acteur est qualifié d'une position monopoliste dans un secteur, il rend difficile l'entrée de nouveaux concurrents sur le marché. Cependant, pour faire face à ce

monopole et à cette concurrence déloyale, les entreprises et sociétés sont parfois obligées de se livrer à des fusions et à des concentrations.

- **Une économie caractérisée par un rythme accéléré de diffusion des innovations et des nouveaux biens et services :** Les monopoles sont moins durables dans l'économie numérique : une rupture technologique ou une innovation majeure peut faire tomber une domination. Prenant l'exemple du web, qui a été dominé par Netscape, puis par Internet Explorer, enfin par Google Chrome. Ainsi que les lignes téléphoniques fixes, qui ont fallu trois fois plus de temps qu'à l'internet pour pourvoir la majorité des français, tandis que l'application Facebook a rassemblée 1 milliard d'internautes en moins de huit ans (Khédidja , 2016).
- **Une économie caractérisée par la coproduction ou la co-conception :** C'est ce qui complique la limite entre les producteurs et les consommateurs. Ce qui semble certain c'est qu'en consommant les services numériques, on contribue indéniablement à la production de nouveaux services. Ce qui permet de recueillir d'une façon quasi-permanente les avis des internautes sur tels produits ou services afin d'améliorer la qualité de l'offre. Le fait intéressant ici c'est que les biens et services sont développés en même temps qu'ils sont commercialisés. Preuve qu'internet est aussi le lieu par excellence des tests des innovations (Simon , 2012, p. 04).
- **Une économie basée sur des marchés organisés autour des plates-formes multi-faces :** Les modèles d'affaires des entreprises du numérique inversent la courbe de productivité : plus une entreprise a de clients, plus elle est productive car elle rendra un meilleur service pour le même prix l'utilité croît avec le nombre d'utilisateurs donc elle aura de nouveaux clients, et sera d'autant plus productive. Il suffit de partager les biens et services entre utilisateurs à travers les plateformes multi-faces. Selon Jean-Charles Rochet et Jean Tirole (ROCHET & TIROLE , 2003), ces plateformes multi-faces présentent trois caractéristiques majeures :
 - ✓ Elles permettent une interaction sociale entre les individus ;
 - ✓ Il y a l'existence d'externalité de réseaux indirects, c'est-à-dire que l'utilité de la plate-forme pour une catégorie d'utilisateurs dépend positivement de la présence des autres catégories d'utilisateurs sur cette plate-forme ;
 - ✓ La tarification de l'accès et de l'usage de la plate-forme n'est pas neutre sur le volume d'échange ou d'interactions qui ont lieu via cette plate-forme.
- **Une économie qui présente un capital risque élevé :** Une startup est une entreprise qui démarre son activité avec un business model repliable, profitable et permettant des rendements d'échelle : les risques initiaux sont donc particulièrement élevés. Le financement traditionnel, en particulier le prêt, est inadapté, car le risque est trop important. Les start-ups ont donc besoin d'apports en capital-risque. Il en va de même pour les entreprises plus installées qui cherchent à financer des cycles courts d'innovation. Des fonds de capital-risque de grandes tailles peuvent absorber ces risques (Elsa & Emmanuel , 2016).

2.3. Les piliers de l'économie numérique

Compte tenu le nombre croissant des transactions dues aux technologies numériques, l'économie numérique tend à devenir indissociable du fonctionnement de l'économie dans

son ensemble. Les différentes technologies et les aspects économiques de l'économie numérique peuvent être regroupés en cinq piliers, ces piliers ne cessent de progresser, mais à des rythmes différents selon les pays. Chacun des piliers est décrit ci-dessous.

- **Gouvernement numérique :**

Le pilier Gouvernement numérique est axé sur l'augmentation de la quantité et de la qualité des services numériques gouvernementaux mis à la disposition des citoyens et des entreprises dans un pays.

Le gouvernement numérique joue un rôle clé dans la libération de l'économie numérique. Cette dernière peut conduire à : une augmentation des recettes fiscales et autres ; une hausse de la productivité des employés ; une réduction des coûts des prestations des services ; une amélioration de la facilité de faire des affaires ; un soutien accru à la création d'emplois dans les TIC ; et au développement de la fabrication locale d'outils et d'infrastructures TIC, entre autres (Jessica , 2019).

- **Entreprise numérique :**

Le pilier Entreprise numérique fait référence au niveau des activités commerciales liées à l'économie numérique ou se déroulant sur un support numérique. À titre d'exemple, on peut citer les systèmes numériques de paiement, les services financiers numériques et les cadres juridiques visant à faire respecter les contrats et à protéger les consommateurs. Ce pilier ne se limite pas à mettre l'accent sur le développement d'un marché de consommation robuste utilisant les technologies numériques, mais appelle également au développement des plateformes de commerce en ligne au-delà des frontières nationales et à leur intégration avec le reste du monde (Grace , Maurice , Nicholas , Erik , & Kutay , 2020).

- **Infrastructures :**

Le pilier Infrastructure est l'un des piliers les plus importants du projet d'économie numérique, car il recoupe de nombreux autres piliers et offre certaines des plus grandes possibilités d'expansion de l'économie numérique.

L'infrastructure comprend les matériaux physiques de base et les arrangements organisationnels qui soutiennent l'existence et l'utilisation des réseaux informatiques et de l'économie numérique ; principalement des biens et services TIC. Ces infrastructures sont de trois sortes ; les infrastructures physiques, les infrastructures d'ouverture des données et les infrastructures juridiques (Nicolas , Augustin , Pierre , & Anne , 2015).

Dans l'ensemble, une amélioration de l'infrastructure peut procurer des avantages pour toutes les parties prenantes d'une économie numérique et faire toute la différence entre une économie numérique en stagnation et une économie numérique florissante.

- **Entrepreneuriat axé sur l'innovation :**

Le pilier Entrepreneuriat axé sur l'innovation fait référence au niveau d'innovation dans un pays et suppose la mise en place d'un écosystème inclusif et collaboratif soutenant les entreprises numériques dans l'élaboration de produits et services innovants (République du Kenya, 2019).

Ce pilier se concentre en particulier sur le renforcement de la capacité d'innovation, la création d'un environnement favorable aux entrepreneurs et aux entreprises, et le développement d'un système de soutien à l'innovation grâce à des partenariats et des collaborations (République du Kenya, 2019).

Un niveau d'innovation plus élevé permet de créer des opportunités aux retombées positives, telles que la croissance microéconomique, l'amélioration de la qualité de vie et un environnement favorable à l'entrepreneuriat.

- **Compétences et valeurs liées au numérique :**

Le pilier Compétences et valeurs liées au numérique fait référence au développement des compétences numériques, tant pour le gouvernement que pour les citoyens, en tant qu'élément essentiel en vue de la réalisation du plein potentiel de la transformation numérique. Les compétences numériques des fonctionnaires du secteur public permettent d'améliorer la prise de décision concernant la stratégie numérique et, par la suite, d'accroître le potentiel de réussite de la mise en œuvre de la stratégie numérique (Eggers & Bellman, 2015).

Ces compétences permettent également une plus grande implication dans l'utilisation et la création de technologies numériques. À mesure que les pays bâtissent leur vision d'une économie numérique, ils soulignent les possibilités d'éducation et de formation en tant que moyen d'acquérir les aptitudes et les compétences requises pour exceller dans une économie numérique.

3. L'activité bancaire à l'ère de l'économie numérique

3.1. Les raisons du passage vers une économie numérique dans le secteur bancaire

L'intégration du numérique au sein de l'activité quotidienne de la banque n'est qu'une réponse à des facteurs qui sont d'ordre social, économique et technologique ; *social* en prenant compte les nouveaux codes des consommateurs à l'ère digitale, *économique* pour la forte concurrence qu'entraîne la digitalisation, et *technologique* pour les avancées de plus en plus sophistiquées dans le domaine de la finance en général, en faisant référence à la Fintech.

- **Évolution des Attentes et des Comportements des clients :**

La généralisation d'internet et des appareils connectés qui sont de plus en plus sophistiqués, a fortement modifié les habitudes de consommation des individus d'aujourd'hui (Eray, 2018). Ils sont connectés la majorité du temps et adoptent une préférence à ce qui est accessible directement via les sites web. Contrairement aux générations précédentes, qui ne voyaient pas d'inconvénients à se rendre et se déplacer en agence pour effectuer leurs opérations financières (Chamoux, 2018).

Les clients deviennent de plus en plus exigeants, leurs habitudes changent et leurs modes de vie évoluent avec le développement de ces technologies. Les consommateurs ont alors pris goût à la facilité, la rapidité de l'accessibilité des produits et services en un seul clic par le recours à internet (McKinsey, 2014).

La révolution digitale et les progrès technologiques, mettent le consommateur sur un piédestal, en lui conférant une position où, il a la possibilité d'interagir avec l'entreprise. La communication est devenue bilatérale et interactive. Dans le sens qu'elle n'est plus seulement de l'entreprise vers le client. Ce dernier, peut lui aussi répondre, réagir et exprimer un avis (sa satisfaction ou insatisfaction). Le consommateur d'aujourd'hui est également plus informé, notamment grâce aux nombreuses informations disponibles sur le web. Il détient aussi la capacité à porter atteinte à la réputation d'une entreprise, ou au contraire la valoriser en la recommandant par les commentaires laissés sur les sites web ou sur les réseaux sociaux (Chamoux, 2018).

Le consommateur à l'ère digitale, se veut être servi efficacement en étant rapide, se veut être informé en répondant à ses questions et aussi qu'on le traite de manière personnalisée.

- **Les Banques en ligne : Nouvelle Source de Concurrence**

Les banques en ligne ont été introduites au marché financier les environs des années 2000, elles mettent à la disposition des clients, différents services tels que ceux fournis par les banques conventionnelles, mais accessibles exclusivement via internet. Ces banques, ont complètement conquis un grand nombre de personnes, dans la mesure où, elles jouissent de certains avantages incontournables.

Les frais attractifs et très compétitifs des services en ligne par rapport à celles des banques classiques sont le résultat d'une capacité à faire baisser les coûts. Un autre atout, c'est le gain de temps qu'elles font gagner à leurs clients, l'accès est possible à n'importe quel moment de la journée et de la semaine par un simple clic, procurant ainsi un sentiment de facilité à la vie quotidienne de ces personnes qui y recourent.

Il semble évident que les banques virtuelles représentent une menace pour les banques traditionnelles, ce qui rend obligatoire pour les banques classiques d'aller vers une transition digitale. Si elles parviennent à intégrer la digitalisation en interne et externe, elles pourront réduire leurs coûts de fonctionnement et réussiront à toucher une clientèle plus large. Ça serait également le moyen de conserver leur compétitivité face aux banques en ligne.

- **La Fintech : Avancée du Monde de la Finance**

La Fintech, ce concept combine les deux termes, « finance » et « technologie », désigne une start-up innovante qui utilise la technologie pour repenser les services financiers et bancaires (Grué, 2022). Leur raison d'être est de proposer, au grand public comme aux Professionnels, des services financiers simples, efficaces, et à moindres coûts. En somme, ce sont des compagnies, généralement des startups, tournées vers les domaines, à la fois de la finance et de la technologie.

Pour d'autres, il s'agit d'un terme très vaste qui désigne toutes les technologies en rapport avec des services financiers et regroupant des entreprises allant de la petite start-up à des firmes plus importantes.

Dans les deux cas il s'agit des entreprises innovantes qui mettent la technologie au service de la finance et qui sont dans une large proportion des start-up, ayant pour but de proposer des services de meilleure qualité aux moindres coûts (Khédidja , 2016, p. 08)

Ce phénomène des dix dernières années, enregistre une croissance considérable et attire de plus en plus d'investisseurs. Elle arrive à révolutionner le domaine financier dans son ensemble, par le développement de différentes applications qui essayent de construire la banque de demain. La Fintech, dans une perspective étymologique et générale représente le porte-monnaie de la technologie financière, elle désigne un secteur émergent des services financiers qui deviennent rapidement indispensables pour les institutions financières et impactent constamment la manière dont les technologies soutiennent les services bancaires et financiers.

La figure ci-dessous présente les statistiques du montant total des investissements dans la technologie financière (Fintech) dans le monde de 2008 à 2020. Ainsi, la valeur des investissements dans les services financiers innovants, qui ont dépassé les 45 milliards de

dollars des États-Unis en 2020. Ce qui nous fait percevoir la croissance fulgurante de ce phénomène (statista, 2022).

Graphes N° 1. Valeurs totales des investissements dans la Fintech dans le monde



Source : Statista (statista, 2022)

Les Fintech, peuvent désigner plusieurs exemples concrets tels que la monnaie virtuelle ou la crypto monnaie (Bitcoin, blockchain) qui ne demande pas le recours à la banque centrale. Ou encore le lancement d'application de transfert d'argent en dehors du circuit bancaire, la création de compte en ligne, la fourniture de carte de paiement (Ryma & Lila , 2020).

Les plateformes de crowdfunding sont elles aussi l'œuvre de la Fintech. Ces sites web qui permettent à des particuliers d'emprunter des fonds sans l'intermédiaire des banques. Nous déduisons, que le monde de la Fintech a détrôné le monopole de la banque dans plusieurs de ses activités. Elle a également plusieurs atouts, en proposant des services qui répondent parfaitement aux clients de l'ère digitale, moins de barrière à l'entrée, une facilité financière à l'aide du capital risque, et une réglementation peu restrictive à leur égard. Tout comme les banques virtuelles, la Fintech représente elle aussi une forme de concurrence grandissante (Capgemini, 2017).

3.2. Mécanismes de concrétisation de l'économie numérique au sein des banques

En raison des nombreuses mutations numériques et technologiques qui s'opèrent dans le monde, les banques, comme toute autre entreprise intervenant dans des secteurs confondus, sont tenues de s'aligner à la nouvelle économie dite «économie numérique».

D'après Charlotte Béziade (Charlotte & Serge , 2014), le numérique ou digital impacte l'activité de la banque sur trois dimensions qui sont souvent amenées à se recouper :

- ✓ le digital externe : qui se traduit par la présence d'une entreprise et sa visibilité sur les réseaux, via les interactions qu'elle peut avoir avec ses clients et / ou ses prospects par exemple;
- ✓ le digital central : qui est l'impact du digital sur les partenaires et l'écosystème en général de l'entreprise ;
- ✓ le digital interne : qui traduit l'impact du digital sur les collaborateurs, l'organisation et les processus opérationnels d'une entreprise. L'entreprise numérique définit une stratégie digitale globale et cohérente sur ces trois axes.

Selon le même auteur (Charlotte & Serge , 2014), la numérisation des banques implique une transition de cette activité à plusieurs niveaux. Cette transition concerne en particulier quatre domaines clés : l'optimisation de l'expérience client, la transformation des processus opérationnels, l'évolution des modes de fonctionnement et des business models.

Cette partie abordera quatre points essentiels, qui résument les principales pratiques du passage vers une économie numériques observées dans le domaine bancaire.

3.2.1. Optimisation de l'expérience client

A l'ère du numérique, les attentes et les comportements des clients ont évolué, la banque doit mettre en place une stratégie tournée vers le client comme la base de sa stratégie de digitalisation, une stratégie qui s'articule autour la rénovation de l'expérience-client et la rendre plus satisfaisante.

L'expérience client désigne l'ensemble des émotions et sentiments ressentis par un client avant, pendant et après l'achat d'un produit ou un service. C'est le résultat de l'ensemble des interactions qu'un client peut avoir avec la marque ou l'entreprise.

Dans cette optique, la banque vise à faire émerger une relation durable et plus poussée avec le client, en se basant essentiellement sur les sentiments et émotions ressentis par le consommateur. La fonction marketing veille à créer des services innovants et sur mesure avec une accessibilité plus rapide, et non homogène et récurrent, normalisé à l'ensemble des clients de la banque (BELDI , 2020, p. 27).

En effet, l'expérience-client progresse par une meilleure prise en compte des besoins de ce dernier. Grâce aux applications mobile et logiciels CRM, le conseiller reçoit les données importantes sur les clients de façon à leur proposer le meilleur service possible et de leur offrir un accompagnement entièrement personnalisé.

Par outre, les réseaux sociaux constituent un moyen de communication numérique très efficace pour promouvoir l'image de marque des banques ; ils permettent de s'adresser via des plateformes dédiées à un segment spécifique de clients ou prospects, étant en mesure de leur proposer des services / produits adaptés. Les communautés virtuelles se développent et permettent au consommateur d'y trouver de l'information et du conseil, et aux banques de renforcer leur capital confiance (David, 2018).

En plus du concept de personnalisation, la banque adopte une stratégie multicanale. Le terme multicanal ; c'est-à-dire l'utilisation simultanée ou alternée des différents canaux de contact pour la commercialisation des produits et / ou la relation client. C'est la raison pour laquelle de nombreuses entreprises sont aujourd'hui non seulement présentes mais surtout actives sur les réseaux sociaux (Facebook, Twitter et Google+) (Charlotte & Serge , 2014, p. 30).

3.2.2. La refonte des processus opérationnels

La transformation de l'expérience client ne constitue que la face immergée de la transformation numérique de la banque. Cependant, la transformation numérique de la banque concerne aussi et pour une grande part même ses processus opérationnels.

3.2.2.1.L'automatisation des processus

L'automatisation des processus (Charlotte & Serge , 2014, p. 32) constitue en effet une opportunité forte de croissance pour la banque. Elle lui permet de raccourcir et de simplifier les démarches bancaires. La mise en place d'un progiciel de gestion intégré a permis à la

banque de gagner en efficacité et en qualité dans ses processus transactionnels, financiers et de traitement des opérations.

L'automatisation des processus permet aussi de libérer du temps de travail pour les équipes de Back Office notamment, qui peut être réalloué à des tâches à plus forte valeur ajoutée (Mckinsey, 2014). Cette évolution technologique permet également aux organisations de faire preuve de plus d'agilité. Les délais de prise de décision sont plus courts, permettant une meilleure adaptabilité aux changements du marché. Les banques disposent ainsi de moyens leur permettant de mieux prévenir, évaluer et maîtriser les risques. Il leur est alors plus « facile » de répondre aux contraintes légales et réglementaires.

3.2.2.2. La dématérialisation

La dématérialisation des documents permet également des gains conséquents en termes de Produit Net Bancaire, de réduction des délais de traitement, des coûts du Back Office et de sécurité (Charlotte & Serge, 2014).

Cette dématérialisation peut s'illustrer de plusieurs manières et peut aller jusqu'à la non-matérialisation :

- ✓ mise en place de salles de courriers électroniques (tri et redistribution automatique de tous les courriers en version électronique),
- ✓ indexation automatique des documents clients,
- ✓ constitution d'archives électroniques, lecture automatique de documents, etc.

L'automatisation du tri, de l'indexation, de la saisie ou des processus d'instruction de dossiers clients (workflow) permet des gains considérables en termes d'efficacité et de sécurité puisqu'ils remplacent des tâches autrefois manuelles, souvent sources d'erreur (car impliquant un retraitement manuel) et chronophages.

Par ailleurs, la dématérialisation permet un suivi et une traçabilité nouvelle des processus, contribuant d'autant plus à leur sécurisation (Ryma & Lila, 2020, p. 12). Le coffre-fort électronique est un exemple des gains potentiels que la technologie et le numérique en général présente pour les banques : gain de temps, stockage et partage des documents sécurisés, gains de coûts (de stockage de transmission). De plus, le coffre-fort électronique présente de nouvelles sources de revenus complémentaires : une tarification selon le volume de dossiers à stocker, et des services complémentaires (certification électronique de la date du dépôt et de sa non-modification, possibilité de partager le coffre-fort, etc.).

3.2.2.3. Évolution des modes de fonctionnement en interne

Le passage d'une économie traditionnelle à une économie numérique se fait en deux niveaux, interne et externe. L'adoption de l'économie numérique par les banques touche en profondeur sa structure, que ce soit dans son organisation ou dans ses usages de fonctionnement.

Le partage de l'information se manifeste comme un élément clé de cette transformation. L'enjeu est de faire preuve l'agilité des collaborateurs et des chargés de clientèle en particulier, pour accéder rapidement à l'information recherchée (Charlotte & Serge, 2014).

Aussi, la manière dont les collaborateurs interagissent entre eux et les équipements misent à leurs disposition, sont concernés au processus de transformation digitale. Il s'agit d'un changement culturel pour l'ensemble des personnels au niveau de la banque, et d'une

intégration des outils et des technologies de pointe pour répondre aux objectifs d'efficacité, d'agilité et de sécurité.

3.2.3. Transformation du business model

Dans un environnement en pleins de mutations conjoncturelles, la banque doit revoir son business model pour être en mesure de s'intégrer dans cet écosystème actuel. Cela passe par le renforcement du réseau d'agence, l'innovation dans les services à proposer et la recherche de revenus supplémentaires.

3.2.3.1. Renforcement du réseau d'agences

Etant donné que le réseau d'agences de la banque de détail représente une part importante de sa structure de coûts, et alors que l'affluence en agences ne cesse de décroître, la plupart des banques de détail ont adapté leur modèle d'affaire, et ont opté pour la proximité comme un avantage concurrentiel qui peut s'avérer décisif notamment lors de l'ouverture d'un compte bancaire. Il s'agit en effet moins de réduire de façon drastique le parc d'agences bancaires, mais plutôt d'affiner les paramétrages des outils géomarketing en mettant à l'honneur la géographie des dépôts dans les stratégies d'implantation.

De nouveaux concepts d'agence ont ainsi émergé, rénovés, certaines agences sont automatisées en partie ou en totalité, présentant des salons conviviaux, en mettant à la disposition de leurs clients des tablettes et plus d'écrans tactiles. Les banques aujourd'hui sont allées plus loin et essaient d'imaginer « l'agence du futur », plus en phase avec les besoins des clients, mais aussi plus rentables. La spécialisation des réseaux est aussi à l'étude : par cible de clients jugés stratégiques, ou par typologie de besoins.

3.2.3.2. L'innovation dans les services et modernisation des systèmes informatiques

Un autre axe de développement des banques consiste à redynamiser l'activité et à rendre la banque et ses produits et services plus « conviviaux ». Le numérique et le développement des nouvelles technologies est un moyen d'atteindre ces objectifs, et permet aux banques de développer des applications ludiques et simples (permettant au client de gérer ses comptes à distance par exemple), ou encore de développer et multiplier les interactions avec le client via le multicanal (Denis , 2019). C'est ainsi qu'émergent les e-agences, qui ont également pour vocation d'occuper le terrain sur internet et de concurrencer les banques en ligne des assureurs ou encore des grands groupes de distribution.

Des nouveaux modèles d'agences ont vu le jour, une réinvention et automatisation entière ou partielle des anciennes agences, une décoration moderne et la présentation est au rendez-vous pour obtenir des structures très accueillantes pour les clients.

3.2.3.3. La recherche des revenus supplémentaires

La recherche de nouvelles sources de revenus par les banques, est un autre sujet de réflexion. Car les progrès technologiques pourraient servir à faire émerger des idées innovantes, qui seraient aptes à amener un revenu supplémentaire à la banque à côté des produits traditionnels (Lavayssière, 2015). Les résolutions des banques sur le sujet, ce sont du moins concrétisées, en faisant référence à beaucoup de banques qui lancent des produits nouveaux qui servent à payer des achats sur internet ou qui permettent des transferts d'argent sécurisés.

D'autre part, les banques commencent à lancer des initiatives pour l'exploitation des données Big Data comme une source supplémentaire et novatrice de générer des revenus additionnels (Ryma & Lila , 2020).

L'économie numérique constitue une solution prometteuse aux banques pour générer des bénéfices et conserver la confiance client en leur proposant des services innovants et simples d'utilisation (porte-monnaie électronique avec carte de fidélité par exemple) pour lesquels il n'est pas forcément prêt à payer tout de suite, mais qui l'inscrivent dans une relation de confiance, et le rendent plus enclin à consommer les services et produits bancaires qui lui sont proposés de manière plus pertinente (Charlotte & Serge , 2014).

4. Etats des lieux des mécanismes de concrétisation de l'économie numérique en Algérie : Cas de la Banque Nationale d'Algérie (BNA)

4.1. Contexte algérien de l'économie numérique

L'institut américain «Portulans Institute» déclare dans son rapport mondial sur l'économie numérique « Network Readiness Index (NRI) » que l'Algérie a du mal à progresser dans le domaine de l'économie numérique. L'Algérie est classée à la 100^{ème} place sur 130 pays (Soumitra & Bruno , 2021), elle gagne sept places dans le classement général par rapport au classement de 2019 (107^{ème} place sur 134).

Table N°1. Evolution du classement de l'Algérie selon l'indice NRI

	2019	2020	2021
Network Readiness Index (NRI)	98	107	100
Score	35.30	35.15	38.93

Source : (CNUCED, 2021)

Cet indice (NRI) évalue comment les pays bénéficient des technologies de l'information pour se préparer à affronter les défis du futur, et il prend en compte quatre piliers fondamentaux : la technologie, la population, la gouvernance et l'impact des technologies sur les économies des pays.

Table N°2. Classement de l'Algérie par sous pilier selon indice NRI en 2021

Piliers	Rang	Score
1. Pilier : Technologie	90	36.88
1 ^{er} Sous pilier : accès	81	57.34
2 ^{ème} Sous pilier : contenu	93	26.14
3 ^{ème} Sous pilier : technologie de futur	88	27.16
2. Pilier : Population	89	40.61
1 ^{er} Sous pilier : individus	88	55.17
2 ^{ème} Sous pilier : business	106	26.66
3 ^{ème} Sous pilier : gouvernement	76	40.00
3. Pilier : Gouvernance	118	35.20
1 ^{er} Sous pilier : confiance	117	17.84
2 ^{ème} Sous pilier : régulation	116	42.03
3 ^{ème} Sous pilier : inclusion	102	45.72
4. Pilier : Impact	101	43.02
1 ^{er} Sous pilier : économie	103	24.91
2 ^{ème} Sous pilier : qualité de vie	106	50.42
3 ^{ème} Sous pilier : SDG contribution	93	53.72

Source : (Soumitra & Bruno , 2021)

Par catégorie, l'Algérie arrive à la 90^{ème} place dans les capacités technologiques, 89^{ème} place dans l'accès de la population à la technologie, 118^{ème} place dans la gouvernance et enfin 101^{ème} place dans l'impact des technologies dans l'économie du pays (Soumitra & Bruno , 2021).

4.2. Les initiatives de transformation numérique des banques en Algérie

Malgré la progression conçue de l'adoption des nouvelles technologies en Algérie, la numérisation des services reste encore timide, nous observons cependant une évolution et une volonté de vouloir adopter et intégrer la digitalisation dans le domaine de la finance. Les Algériens, ont en effet adopté les supports de connexion et le numérique dans leur vie quotidienne. Que ce soient les plus jeunes ou les plus âgés. Les banques algériennes sont donc dans l'obligation de répondre aux nouvelles tendances du marché, en se lançant dans une transformation digitale, bien qu'elle soit moins impressionnante par rapport aux pays avancés, mais elle est notamment bien là.

C'est ce qu'affirme l'ancien ministre des finances *Abd Erhmane Raouya*, qui dans un communiqué déclare que l'année 2018 devrait connaître des évolutions considérables en matière de digitalisation financière, en faveur de la modernisation des systèmes financiers des banques publiques et l'application des mesures introduites par la loi de finances.

Dans le même sillage, lors d'une conférence dédiée à la digitalisation bancaire, ce dernier a fait connaître que quatre banques publiques (BDL, BADR, CNEP et BEA) sont au stade de finalisation de la rénovation de leurs systèmes financiers en attendant l'achèvement de la même démarche par la BNA et le CPA. À ce propos, en vertu de la loi de finances 2018 en vigueur depuis le premier janvier, tous les commerçants ont l'obligation de se doter d'un terminal de paiement électronique (TPE) avant la fin de l'année 2019. Encourageant ainsi la transition vers une économie numérique.

Cette évolution digitale du secteur bancaire algérien a fait émerger une agence digitale de la Banque Nationale d'Algérie (BNA) en octobre 2018, qui représente une première pour les banques publiques sur l'ensemble du territoire national. Une modernité pour le concept d'agence, dont l'objectif est d'externaliser les services fournis aux clients, en l'occurrence aux particuliers, ça permet de gagner un temps considérable, qui sera affecté aux activités de conseils et de financement directement en faveur d'une clientèle corporate jugée plus importante en termes de rentabilité. Cette dernière tendance d'agence remplit toute les fonctionnalités d'une agence traditionnelle. Elle arrive même à maintenir un contact de proximité par le biais des supports de Visio conférence mis à la disposition du client pour interagir systématiquement en cas de nécessité avec les chargés de clientèle de l'établissement.

La première banque à avoir introduit le concept d'agence digitale en Algérie, avant même la Banque Nationale d'Algérie, se trouve être BNP Paribas El Djazair., qui sera adoptée par la suite par Natixis Algérie. Les observations de ces dernières années, nous soulignent que les transformations digitales n'ont pas atteint leurs termes, il reste encore plusieurs dispositifs à mettre en place. Cependant, il y a lieu de signaler que l'évolution de l'économie numérique dans notre pays est en bonne voie, garantissant une sécurité aux consommateurs et essayant de restreindre toute manœuvre frauduleuse dans ce nouveau modèle, qui vont être les principales préoccupations par la suite, pour le succès de la démarche de mutation vers le digital dans le secteur bancaire Algérien (Ryma & Lila , 2020).

4.3. L'expérience de la Banque Nationale d'Algérie en matière de la transformation numérique

4.3.1. Approche et méthodologie de l'étude

Le Banque Nationale d'Algérie est une banque publique occupant une place importante dans le secteur bancaire en Algérie, Selon sa structure organisationnelle, elle contient 19 directions régionales, 216 agences et 09 agences digitales.

Notre étude sur les mécanismes de concrétisation de l'économie numérique au niveau de la Banque Nationale d'Algérie a pris la forme d'un questionnaire à diffuser auprès des cadres des directions concernées au processus de transformation numérique. Il s'agit d'un formulaire qui couvre les thèmes suivants :

- ✓ Approche de transformation numérique de la BNA ;
- ✓ Domaines d'investissements de la BNA.

En effet, l'enquête a été implémentée sur Google Forms. Ensuite, le questionnaire a été diffusé par mail auprès d'un échantillon constitué de 12 cadres bancaires émanant de la banque Nationale d'Algérie dans le but de définir la démarche du processus de la numérisation de la Banque Nationale d'Algérie.

4.3.2. Résultats de l'enquête

4.3.2.1. Approche de transformation numérique de la BNA

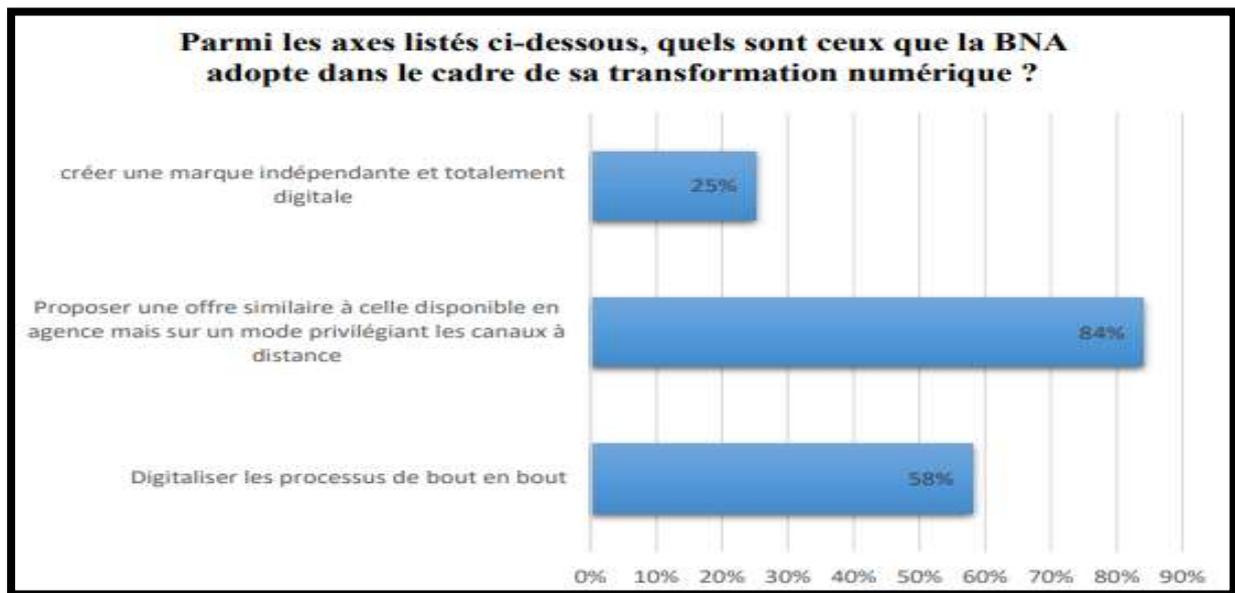
Une transformation numérique réussie se traduit généralement par l'adoption d'une stratégie personnalisée et spécifique à l'établissement concernée. Dans ce sens, la Banque Nationale d'Algérie a élaboré et suit une stratégie globale de transformation numérique. Ceci reflète la volonté affichée de la BNA pour faire du numérique une réalité, ainsi que la prise en conscience de la portée sociétale de la transformation numérique.

La détermination d'une stratégie globale de transformation numérique se fait en trois étapes; la première est celle du diagnostic de l'existant, en suite, formaliser les objectifs stratégiques par l'identification des projets de transformation digitale et leur priorisation. Enfin, l'élaboration d'un plan d'action pour réaliser ce qui a été décidé dans les deux étapes précédentes.

Le processus de numérisation de la BNA est piloté par la direction générale, suivi par la direction de l'organisation des méthodes et procédures, et la direction marketing et innovation vu leur disposition du budget et de la technologie nécessaire permettant la réalisation des projets numériques.

La transformation numérique de la BNA est axée à 84% sur la proposition d'une offre similaire à celle disponible en agence mais sur un mode privilégiant les canaux à distance. Face à une clientèle de plus en plus connectée, la Banque Nationale d'Algérie se trouve dans l'obligation de développer ses canaux de distribution digitaux en parallèle du réseau d'agences physiques en l'occurrence le Mobile banking et Internet Banking dans le but de fournir une offre digitale correspondante à ses besoins ; notamment, les services financiers basiques de consultation et de téléchargement. D'autre part, la Banque Nationale d'Algérie opte pour une transformation numérique radicale, à savoir la digitalisation des processus. Cette approche semble à être longue et coûteuse, mais elle lui permettra de mener une véritable transformation numérique et d'adopter facilement les nouvelles technologies.

Figure N° 1. Les axes de transformation digitale



Source : établie par nos propres soins à partir des résultats de Google Forms

4.3.2.2. Domaines d'investissements de la BNA

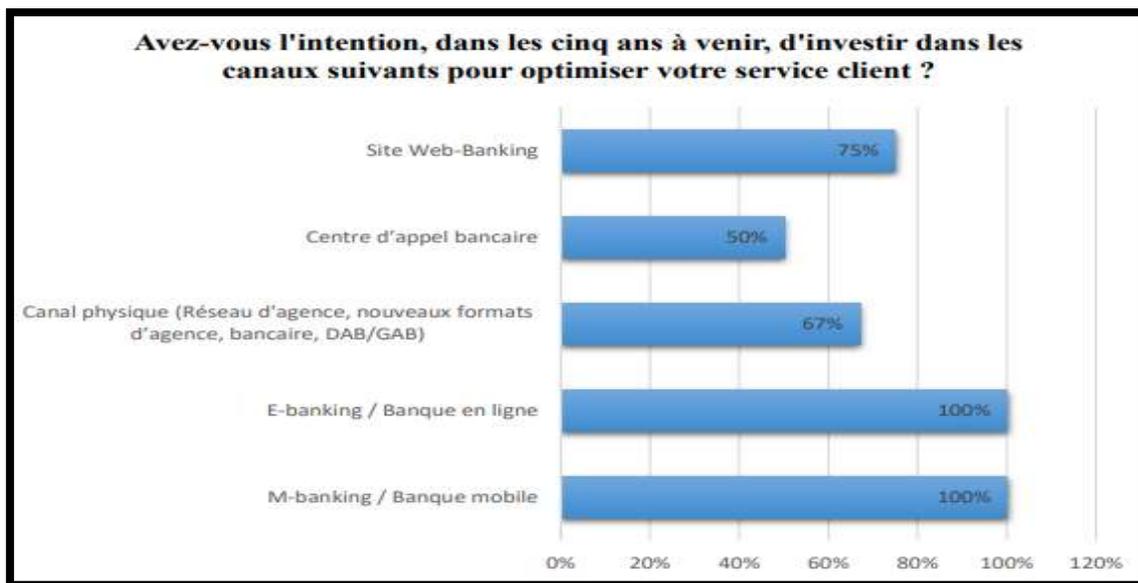
En l'espace d'une dizaine d'année, le secteur bancaire a été confronté à de profonds changements. La banque Nationale d'Algérie a donc dû investir dans des nouveaux domaines pour simplifier, optimiser et automatiser les processus et transformer les produits et les services en une offre digitale innovante.

Dans ce contexte, la Banque Nationale d'Algérie a opté pour l'investissement dans le *big data* et *l'amélioration de l'expérience client*. Cette priorité va lui permettre de personnaliser l'offre client. Le directeur général de la BNA déclare que la volonté affichée de faire le numérique une réalité est approuvée par les budgets alloués à la transformation et les investissements dans ce domaine qui ne cessent de se multiplier d'une année sur l'autre.

En ce qui concerne les canaux de distribution, la banque mobile et la banque en ligne deviennent le canal de prédilection pour les clients dans les années à venir et la Banque Nationale d'Algérie compte y investir en conséquence. De plus, les responsables interrogés ont exprimé l'intention de la BNA pour investir dans site Web banking et l'application mobile. En effet, les plateformes de banque à distance permettent de réduire le trafic en agence, en donnant la possibilité un client donné d'effectuer lui-même quelques opérations simples (consultation de solde, virement, retrait d'espèce...), et ainsi libérer le chargé clientèle des tâches quotidiennes à faible valeur ajoutée.

Et pour le canal physique, le réseau d'agence conserve un fort potentiel pour attirer les clients. Dans ce contexte, la Banque Nationale d'Algérie dispose des agences au niveau de toutes les wilayas du territoire national, et compte développer les espaces de libre-service et équiper ses agences d'écrans tactiles, wifi, etc.

Figure N° 2. Les priorités d'investissement en matière de canaux de distribution



Source : établie par nos propres soins à partir des résultats de Google Forms

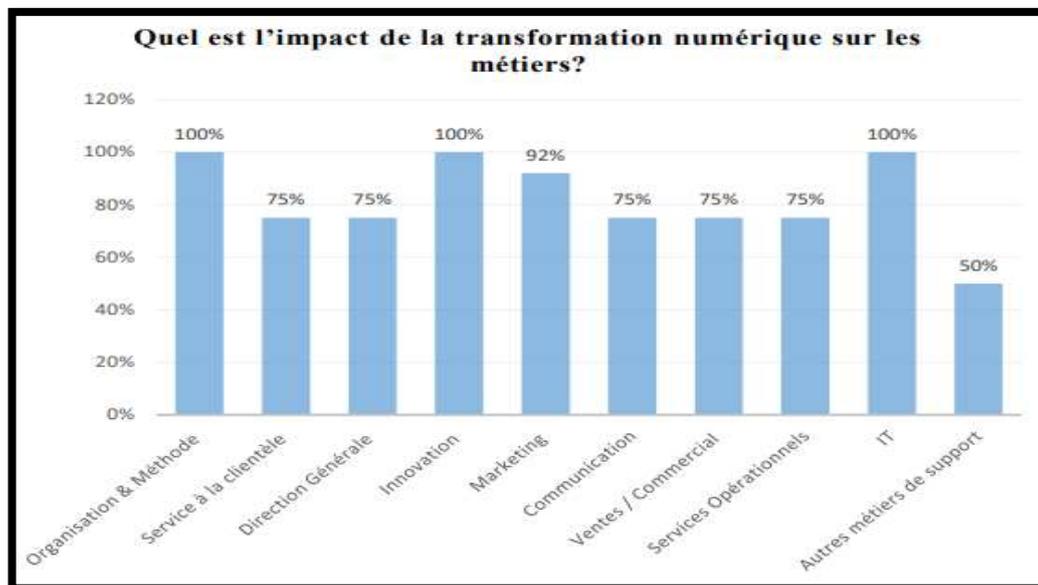
Malgré une orientation claire de la transformation numérique vers la relation client, la Banque Nationale d'Algérie est bien consciente que son organisation interne sera fortement impactée par cette transformation. Tous les métiers s'accordent sur ce point.

L'impact est considéré très important au premier lieu sur l'organisation & Méthode, l'innovation, le marketing et l'intelligence artificielle (plus de 83%). Suivi par le Service à la clientèle, la communication, ventes et commercial, et services Opérationnels qui sont plutôt impactés avec un pourcentage entre 75% à 83%.

La direction générale et les autres métiers de supports sont plus au moins impactés par le processus de transformation avec un pourcentage de 50% à 75%.

Certes les réponses des sondés montrent que tous les métiers de la banques seront impactés par la transformation numérique, mais les processus internes présentent un frein pour la mise en place des outils numériques, que ce soit dans une optique interne ou clients. Par ailleurs, nous constatons qu'à peine plus de la moitié des sondés se sentent préparés pour affronter ces changements qui demandent des investissements financiers considérables.

Figure N° 3. L'impact de la transformation numérique sur les métiers de la banque



Source : établie par nos propres soins à partir des résultats de Google Forms

5. Conclusion

A l'ère de la digitalisation et de la révolution numérique, tous les secteurs de l'économie n'ont pas eu le choix que de s'adapter et d'intégrer les nouvelles technologies au sein de leurs structures. En Algérie, le passage à l'ère numérique a été engagé depuis quelques années et atteint un niveau différencié d'un secteur à un autre. Mais comme ce fut le cas pour la numérisation des banques, ce processus n'est pas encore accompli, cela est dû au manque des préalables nécessaire à son succès, notamment, les contraintes réglementaires, les problèmes de sécurité, l'infrastructure, la résistance aux changements, et le manque de ressource financière.

Certes, le secteur de la banque est en train de subir ces changements, mais il n'a pas fait évoluer de manière drastique sa gouvernance pour appréhender la transformation numérique. En revanche, les organes de direction des banques sont généralement présentés comme très impliqués dans la définition des stratégies mises en œuvre, au-delà de l'adoption des axes stratégiques, ces organes sont généralement en charge du suivi des transformations et des nombreux acteurs, ainsi que les formations que suivent les administrateurs ou de la fréquence de présentations des travaux liés à la transformation numérique aux instances de direction.

Pour suivre les transformations liées à la transition numérique, nous avons réalisé une enquête sur les mécanismes de concrétisation de l'économie numérique des banques algériennes, plus précisément, la Banque Nationale d'Algérie. Il s'en est résulté que la Banque Nationale d'Algérie a déjà lancé ses projets de transformation digitale.

En termes d'organisation interne, la Banque Nationale d'Algérie a adopté une stratégie globale de digitalisation, c'est-à-dire une digitalisation des processus, et a mis en place des budgets spécifiques pour aborder cette transformation avec des périmètres conformes à sa stratégie et ses activités. La mission de numérisation de la Banque Nationale d'Algérie est

pilotée et animée au premier lieu par la direction générale puis par les divisions concernés (division stratégie et développement, division système d'information, division digitalisation et marketing). En outre, les résultats montrent que l'organisation interne et les méthodes de travail seront particulièrement impactées pour réaliser le passage d'une économie traditionnelle à une économie numérique ; tous les métiers sont concernés surtout celle du marketing, innovation, service clientèle et commercial.

En termes de technologies employées, la Banque Nationale d'Algérie enregistre un retard dans le développement et le déploiement des outils d'intelligence artificielle, des prototypes doivent être poursuivis, des solutions opérationnelles sont exigées pour contribuer à l'amélioration des relations avec les clients, et pour mieux identifier les risques ou encore pour faciliter la lutte contre le blanchiment d'argent et le financement du terrorisme.

En termes d'investissement, la Banque Nationale d'Algérie a opté principalement à une amélioration de l'expérience client, et le développement des canaux de distribution digitaux, notamment en matière de fonctionnalités disponibles. Le big data est également sur la liste des préoccupations de la Banque Nationale d'Algérie ; elle aimerait davantage utiliser le big data pour améliorer les offres commerciales et anticiper les besoins clients, ainsi que pour disposer une offre de banque à distance qui englobe une solution Internet Banking et une solution Mobile Banking.

Par ailleurs, la généralisation des espaces libre-service, la modernisation des agences et le lancement des agences digitales constituent une priorité pour la Banque Nationale d'Algérie en matière de canaux physiques au lieu d'opter à une optique d'expansion du réseaux de points de vente par des grands formats d'agences, ceci permet de réduire le temps passé en agence en diminuant les files d'attentes.

5. Liste Bibliographique

- Eggers, W. D., & Bellman, J. (2015). *The Journey to Government's Digital Transformation*. France : Deloitte .
- République du Kenya. (2019). *Digital Economy Blueprint: Powering Kenya's Transformation*. République du Kenya.
- Anil , K., & Alistair , M. (2019). *Fintech and the Future of Financial Services: What Are the Research Gaps? The Crawford School of Public Policy*, 06-07.
- Barefoot, K., Curtis , D., Jollif, W., Nicholson , R., & Omohundro , R. (2018, 24 08). *Defining and measuring the digital economy*. Washington, United States: bureau of Economic analysis.
- BELDI , S. (2020). *Transformation digitale de la banque de détail: Enjeux /Impacts*. Tizi-Ouezzou: Université Mouloud Mammeri .
- Capgemini. (2017). *The fintech advantage – Harnessing digital technology, keeping the customer in focus*. The University of Sydney Business School.
- Chamoux, J. P. (2018). *L'ère du numérique 2 : l'économie revisitée*. London: Ed ESTG.
- Charlotte , B., & Serge , A. (2014). *L'impact du numérique sur les métiers de la banque*. paris : cabinet weave .
- CNUCED. (2021). *Rapport sur l'économie numérique 2021* . New York : Nations Unis.: CNUCED.
- David, F. (2018). *Mesure de la maturité numérique des acteurs du secteur bancaire, dans une perspective de transformation digital*. paris : université Paris Saclay.
- Denis , N. (2019). *La Banque en Pleine Transformation*. Annales des Mines- Réalités industrielles, 30-37.
- Elsa , C., & Emmanuel , R. (2016). *Mondialisation, révolution économique et emploi* . France : cabinet Syndex.
- Eray, P. (2018). *Le middle management à l'ère de la digitalisation*. paris: Ed L'harmattan.
- Grace , N., Maurice , S., Nicholas , G., Erik , A., & Kutay , E. (2020). *Libérer l'économie numérique en Afrique: analyse comparative de la transformation numérique*. Digital impact alliance .
- Grué, T. (2022, 06 21). *Les FinTech: définition, évolutions, ambitions*. Récupéré sur planet fintech: https://www.planet-fintech.com/Les-FinTech-definition-evolutions-ambitions_a210.html#:~:text=Les%20FinTech%3A%20d%C3%A9finition%2C%20C3%A9volutions%2C%20ambitions%E2%80%A6&text=L'expression%20FinTech%20combine%20les,les%20services%20financiers%20et%20ban
- Jessica , R. N. (2019). *New Digital Economy Estimates*.
- Khédidja , S.-A. (2016). *L'IMPACT DE L'ECONOMIENUMERIQUE SUR LA GOUVERNANCE BANCAIRE*. Djadid El-iktissad Review. Vol 11.
- Lavayssière, B. (2015). *Les modèles économiques bouleversés par le digital*. Revue d'économie financière, n° 04 , 57-66.
- Marc , B., & Thierry , P. (2016). *L'économie numérique en question*. Revue d'économie industrielle, n 156, 4 ème trimestre, 11-12.
- Mckinsey, L. (2014). *Accélérer la mutation numérique des entreprises : un gisement de croissance et de compétitivité pour la France*. paris : Mckinsey&Company.

- Nassima , B. (2018). L'éco-numérique en Algérie : Quelle part pour la société algérienne ? Oran, Algérie : Journal des Etudes Economiques Contemporaines, Volume: 30 / N°: 30.
- Nicolas , C., Augustin , L., Pierre , M., & Anne , P. (2015). Économie numérique. Toulouse : Conseil d'analyse économique.
- PENARD , T. (2006). Faut-il repenser la politique de la concurrence sur les marchés Internet ? Revue internationale de Droit économique, n°1, 55-86.
- Philippe, L., Benoît , L., & Michal , Z. (2012). L'impact de l'économie numérique. Sociétal, n°71, 109-110.
- ROCHET , J.-C., & TIROLE , J. (2003). Platform Competition in Two-sided Markets. Journal of the European Economic Association, n°1, 990-1029.
- Ryma , D., & Lila , A. (2020). La digitalisation au sein du secteur bancaire : entre causes et conséquences cas d'ABC Bank. institut de recherche IRMAPE.
- Simon , N. (2012). Avantages et effets pervers de l'économie numérique depuis 1992 . paris, France .
- Soumitra , D., & Bruno , L. (2021). Network Readiness Index 2021. New York: Portulans Institute .
- statista. (2022, 07 02). Récupéré sur Statista: <https://fr.statista.com/statistiques/740985/investissements-fintech-fintech-previsions/>