

# Les déterminants clés de la digitalisation des banques en Tunisie : le cas de la STB

Intissar Ben Tekaya, Amina Omrane

*Laboratoire de recherche en Economie et Gestion (LEG)  
Université de Sfax, Faculté des sciences Économie et de Gestion de Sfax, Tunisie*

[Intissarbtékaya@gmail.com](mailto:Intissarbtékaya@gmail.com)

[amina.omrane@yahoo.fr](mailto:amina.omrane@yahoo.fr)

**Résumé** – L'article explore la transformation digitale des banques, en prenant comme exemple la Société Tunisienne des Banques (STB), et met en lumière l'impact des Fintechs et de l'automatisation sur le secteur. En utilisant une analyse empirique basée sur la régression linéaire, l'étude évalue l'influence des facteurs organisationnels, structurels et humains sur cette transformation. Les résultats révèlent que la culture d'entreprise et les compétences digitales sont des éléments déterminants pour le succès de la transformation numérique, tandis que l'amélioration de la qualité de la clientèle n'est pas perçue comme essentielle. L'étude met également en avant la résistance au changement et la dématérialisation comme des défis et opportunités majeurs. Finalement, elle conclut que la transformation digitale est indispensable pour la survie des banques, nécessitant une stratégie cohérente et une vision à long terme, en particulier dans un contexte émergent comme celui de la Tunisie.

**Mots clés** – Transformation digitale, déterminants structurels, stratégiques, et humains.

**Absract** – The article explores the digital transformation of banks, using the (STB) as an example, and highlights the impact of Fintechs and automation on the sector. Using an empirical analysis based on linear regression, the study evaluates the influence of organizational, structural, and human factors on this transformation. The results reveal that corporate culture and digital skills are key elements for the success of digital transformation, while improving customer quality is not perceived as essential. The study also emphasizes resistance to change and dematerialization as major challenges and opportunities. Finally, it concludes that digital transformation is essential for the survival of banks, requiring a coherent strategy and long-term vision, particularly in an emerging context like Tunisia.

**Keywords**– Digital transformation, structural, strategic, and human determinants.

## I. INTRODUCTION

Depuis le milieu du siècle dernier la révolution digitale a eu un impact sur les banques et leur métier. Autrefois, incontournable l'édifice bancaire tout entier s'est trouvé ébranlé [1]. Les banques devraient évoluer, sous peine de disparaître au profit de nouveaux acteurs plus en phase avec leur époque. Pour mieux comprendre ces enjeux actuels, il faut rappeler la ligne de « révolution digitale ».

Toutefois la théorie des organisations est prise en défaut par rapport aux nouvelles architectures organisationnelles qui apparaissent et dont l'analyse pose de nombreuses questions aux chercheurs [2]. Aujourd'hui, les évolutions des technologies numérique ou « digital » (applications mobiles, cloud-computing, médias et réseaux sociaux, objets connectés, intelligence artificielle, impression 3D...) transforment les usages et modes fonctionnement des individus et des organisations et surtout dans le secteur bancaire [3]. Donc Les organisations deviennent « digitales ».

Face à ces bouleversements, les banques ont une obligation de s'adapter au plus vite à ces changements afin de ne pas devenir obsolètes. Les changements induits par cette évolution structurelle, organisationnelle et même humain sont profonds, et qui sont influencés par le degré de digitalisation de l'économie en général. Sur la base de ce qui a été avancé une des évolutions les plus visibles dans le secteur bancaire concerne les applications mobiles puisque 87% des banques tunisiennes possèdent aujourd'hui une application mobile avec un espace hybride dédié à ses clients.

Sur la base de ce qui a été avancé, nous allons tenter à travers cet article de répondre à la question suivante : Face à la révolution digitale comment les banques vont-elles résister ce challenge d'innovation dont sa capacité à accepter le changement et à prendre les bonnes orientations digitales pour s'adapter aux nouveaux usages et faire face aux nouveaux entrants dont l'in-compromis de celles qui acceptent et d'autres qui résistent à ces changement ? Comment

les déterminants stratégiques, structurels, et humains favorisent à la réussite de la transformation digitale de la banque?

Dans un premier temps, nous présentons brièvement les concepts sur lesquels notre travail est basé, à savoir la transformation digitale.

## II. Développement conceptuel et théorique

### 2.2. La transformation digitale dans le cadre du secteur bancaire

#### 2.1.1. Fondements et acception

La transformation est une définition d'un nouveau paradigme impliquant un nouveau système et du modèle de gouvernance. Quant à la transformation digitale, elle peut être définie comme suit : « changements systématique des processus internes, des modèles commerciaux et des compétences utilisant les technologies et les services intelligents à la hauteur des attentes des clients » [4].

En fait, « la transformation digitale » est une notion de buzz qui intervient à partir des années 2008 à 2010 avec les systèmes de gestion de la collaboration et de partage de savoirs, qui ont permis le développement de pratique de travail centrée sur la créativité, l'ajustement mutuel, la Co-construction, l'échange et la mobilité [5]. Il s'agit de la transformation de ce qui produit l'organisation avec deux composantes : une matérielle et une informationnelle [6].

D'un point de vue conceptuel, la transformation digitale (TD) est un terme collectif utilisé pour décrire les changements affectant les activités, processus et compétences de l'entreprise par les technologies numériques [7]. Cette dernière se base sur plusieurs grands piliers dont la mobilité, le temps réel, l'internet des objets, le big Data et l'université d'internet [8].

Le but de la transformation digitale est de faire mieux que ses concurrents dans le secteur, mieux satisfaire ses clients et in-fine ne pas se faire Upériser et assurer la priorité de la banque même si elle est appelée à changer de domaines d'activité stratégique, d'où elle va conduire les changements de business model et l'écosystème d'une organisation en s'appuyant sur les techniques numériques [9].

Alors face à ce constat, Les banques comprennent clairement une chose : elles n'ont pas besoin d'une stratégie digitalisée, elles ont besoin de la digitale dans leur stratégie. Selon les recherches menées par [10] la transformation digitale est un processus par lequel les organisations cherchent à modifier leur processus de création de valeur, à gérer les changements et à repérer les obstacles qui les influencent.

Zysman, et al. (2010) considèrent trois niveaux de service au niveau la transformation digitale: les services minimalistes (irréductible par l'humain, créés au même endroit où ils sont livrés), les services hybrides (entre les humains et le TIC) et les services d'automatisation (avec la contribution du digitale) [11].

Etant donné que Korobov, V. (2017) a démontré que les forces motrices de ces processus sont la concurrence et l'innovation, ce qui a pour effet de faire évoluer les business model des banques et un élargissement de la gamme de produit et de services [12].

D'ailleurs, l'interprétation de la banque du futur pour Fayon, et al. (2019) comme somme de 4 concepts est proposée: « banque=produit », « banque=client », « banque=vie », « banque=technologie ». La digitalisation à changer donc les activités de l'organisation, en élimine certaines, en crée nouvelle [13]. Il ressort de cette définition, la flexibilité et l'agilité sont désormais des qualités non plus louables mais nécessaires aux organisations digitales afin de pouvoir exploiter les opportunités du numérique et répondre efficacement aux turbulences et contingences environnementales [14] c'est le nouveau Champ de recherche qui vise à comprendre « le Banque Mobile ».

Les définitions du mot organisations sont nombreuses et varient en fonction du cadre théorique dans lequel on se place. Face à la transformation digitale les organisations ne sont pas sur même pied d'égalité [15]. Ainsi, les organisations connaissent des bouleversements profonds dans leurs représentations, leurs systèmes de production et leurs management [16].

Les organisations deviennent digitales. Elles s'appuient de plus en plus sur des technologies de l'information complexes pour diminuer leurs couts de transactions et accroître leurs avantages concurrentiels en générant de nouveaux business modèles, par exemple en combinant ou en restructurant divers fonctions dans le cadre d'une plateforme technologique intégrée ou encore créant de nouvelles opportunités de marchés en supprimant ou contournant les intermédiaires des modèles économique traditionnels, les rendant ainsi obsolètes [2].

Cependant, L'engagement digital est essentiel pour optimiser l'expérience client. Certaines banques ont résisté à l'idée d'abandonner leurs méthodes éprouvées, mais la plupart d'entre elles voient la valeur que la numérisation apporte à leurs services. Qu'il s'agisse de la compétence des processus ou de l'amélioration de l'accessibilité et de la satisfaction des clients, la transformation numérique dans le secteur bancaire a constamment optimisé les opérations. Selon une enquête menée par Cornerstone Advisors, 42 % des établissements ont déclaré avoir amélioré de 5 % la productivité de l'ouverture des comptes de dépôt, et 33 % ont déclaré avoir amélioré la productivité des prêts de 5 % ou plus. Les avancées apportées par La transformation digitale ont changé le mode de fonctionnement du secteur bancaire [17]. Les nouveaux scénarios concernent, entre autres, les domaines suivants:

- Ouverture d'un compte digital

En réduisant la nécessité de se rendre en personne dans une agence, les banques ont automatisé le processus d'ouverture de compte.

- Paiements digital

Les institutions financières ont mis en place des systèmes de paiement numérique tels que les transactions en ligne, les paiements mobiles et les portefeuilles numériques. Les clients peuvent désormais effectuer des transactions et des transferts d'argent à l'aide de leur smartphone ou de leur ordinateur.

- Mobile banking

Les services bancaires mobiles permettent aux clients d'accéder à leurs comptes bancaires et à leurs activités bancaires en ligne au moyen d'une application sur leur smartphone. Cet accès comprend la consultation des informations sur le compte bancaire, les transactions quotidiennes, les investissements, les services d'assistance et les actualités via les applications mobile des banque (on site STB BANK, Attijarie mobile...)

Chaque nouvelle vague de progrès technique se confronte à l'euphorie toute comme aux réactives dubitatives des utilisateurs réels et potentiels [18].

### 2.1.2. La transformation digitale refond de la théorie de la firme

Des études ont déjà été menées sur l'effet de la transformation numérique sur les entreprises en utilisant la théorie de la firme, comme l'a fait Bienaymé et Alain [19]. Souvent dans la lignée des approches de la firme comme processeur d'information, puis comme processeur de connaissances [20], les organisations Digitales s'interrogent sur l'avenir de la production vu par les économistes et les gestionnaires.

On y trouve une première approche des liens entre digitalisation et théorie de la firme. Shapiro et al. (1999) y distillent également une vision du digital qui a contribué, parmi d'autres éléments, à sa position de chef économiste chez Google [21]. Lièvre (2016) a présenté une approche de gestion pour l'organisation hypertexte qui s'inspire de Nonaka,& Takeuchi (1995) [22]- [23].

[24] a soulevé la question du développement réussi d'une Organisations digitales ou organisations qui effectuent une digitalisation à grande échelle pour leurs industries de base. De nombreuses entreprises de l'industrie ont dû chercher de nouveaux marchés grâce à la technologie digitale pour survivre Le cas décrit est un cas d'ambiguïté organisationnelle dans le contexte de la numérisation (voir [25] pour la contribution de l'ambidextrie à la théorie organisationnelle).

Pour Kefi et al. (2019) repenser les conséquences du digital sur la théorie de la firme et de l'organisation doit reconsidérer le modèle rationnel connu [26]. À cette fin, ils ont suggéré de (ré) utiliser la rationalité des participants au cœur de leur analyse. Selon les auteurs, cette nouvelle approche de la rationalité permettra d'apporter des éclairages pertinents à la une du développement de l'intelligence artificielle, où humains et machines s'engageront dans des processus et en inventeront d'autres. Ainsi, La recherche universitaire offre plusieurs perspectives pour la "théorie de l'entreprise" à travers laquelle ces frontières peuvent être expliquées et la question fondamentale de savoir pourquoi les entreprises existent en tant qu'entités indépendantes peut trouver une réponse [27] , [28]. La théorie des coûts de transaction soutient que les entreprises existent parce que les coûts de coordination des activités importantes sont moins élevés dans une organisation hiérarchique que dans un marché [29] [30].

L'approche des capacités managériales dynamiques (CMD) soutient que les entreprises doivent constamment aligner, modifier et reconfigurer leurs ressources et leurs capacités dans un environnement dynamique et volatile afin de garantir une innovation durable et des bénéfices supérieurs aux rendements normaux [31]. On peut citer d'autres théories managériales qui abordent l'axe de la transformation digitale.

#### a- La théorie basé sur les ressources (Resource-Based View, RBV)

Par ailleurs, il existe plusieurs cadres théoriques et travaux qui ont contribué à enrichir l'approche causal en l'occurrence la théorie des ressources ou le RBV (Ressource Based View) développée par Jay Barney [32]. Cependant la théorie des ressources est aujourd'hui l'une des théories les plus mobilisées dans le domaine du management stratégique [33], [34]. En outre, elle permet le développement de différentes approches qui visent à explorer des concepts fondamentaux comme la connaissance ou les compétences.

Également l'article de C. Le Bas (2016), étudiant le cas d'une PME Novatrice ayant développée un modèle d'entreprise particulier en mobilisant l'informatique en nuage, souligne le fait que l'innovation technologique, ce sont des rendements économiques qu'il faut protéger ou s'approprier [35].

Des recherches récentes menées par des cabinets de renom spécialisés dans la transformation numérique d'entreprises confirment les théories de Schumpeter selon lesquelles les innovations dans divers secteurs ne font que transférer des emplois. La mutation des profils ou la reconversion des métiers bénéficiera à l'ensemble de la population.

La transformation des compétences ou la conversion des emplois aura un impact positif pour toute la société. Une étude menée par Bharadwaj (2001) a examiné la corrélation entre les capacités en technologies de l'information et la performance des entreprises, en utilisant la théorie du management par les ressources Son explication de la capacité en TI consiste à utiliser les ressources informatiques de trois manières différentes, lesquelles sont combinées avec d'autres ressources et capacités pour être efficaces [36]. Également l'article de C. Le Bas (2016), étudiant le cas d'une PME Novatrice ayant développée un modèle d'entreprise particulier en mobilisant l'informatique en nuage, souligne le fait que l'innovation technologique, ce sont des rendements économiques qu'il faut protéger ou s'approprier [37], c'est-à-dire, selon Teece (1986), empêcher l'imitation des procédés innovants ou maintenir un avantage par rapport aux concurrents [38].

Certains chercheurs ont trouvé des preuves de l'importance d'exploiter les connaissances internes et externes dans le cadre d'une transformation digitale. En étudiant les organisations qui s'engagent dans des fusions et acquisitions d'entreprises liées aux technologies digitale, Hildebrandt, Hanelt, Firk et Kolbe (2015) ont constaté l'acquisition, l'intégration et la commercialisation de connaissances complémentaires et hétérogènes en matière de technologie digitale ces organisations étaient mieux préparées à maîtriser la transformation numérique de leurs affaires [39].

Cependant, la RBV peut être appliquée à la transformation digitale en examinant comment les organisations utilisent leurs ressources pour adopter et intégrer les technologies numériques. Par exemple, une banque peut utiliser ses ressources pour développer des applications mobiles, des systèmes de paiement électroniques et des plateformes de gestion de données pour améliorer son service client et son efficacité opérationnelle. En d'autres termes, la RBV peut aider à comprendre comment les organisations peuvent utiliser leurs ressources pour répondre aux défis de la transformation digitale et créer un avantage compétitif dans un environnement en constante évolution.

#### *b- L'approche structurationniste*

L'approche structuraliste en système d'information (SI) a émergé au milieu des années 1980, notamment avec les travaux de Barley [40]. Elle représente un cadre de compréhension systémique des relations entre les acteurs pour expliquer les mécanismes d'adoption des innovations et des technologies [41].

En s'inspirant de la théorie de la structuration de Giddens (1987), présentant le principe de dualité du structurel pour montrer la manière dont les acteurs interagissent avec les différentes propriétés structurelles, l'approche structurationniste transforme ce principe en dualité de la technologie, traitant l'interaction acteur – technologie au détriment des autres propriétés structurelles de l'entreprise [42]. Cette Théorie suppose l'existence d'une relation récursive entre les actions des acteurs sont permises par la structure sociale (relation 1) ; cette structure sociale est actualisée et éventuellement modifiée par les actions récurrentes des acteurs (relations 2). La structure affirme sa dualité : elle contraint et facilite l'action des acteurs, elle est le résultat de ces actions» [43].

L'approche structurationniste offre une grille de lecture approfondie des usages différenciés des TIC [44]. Cependant, les modèles proposés par Orlikowski (1992) et par Sanctis et Poole (1994) semblent moins convaincants pour comprendre comment les technologies de l'information et de la communication influencent l'évolution des structures sociales au sein des organisations.[45]. Orlikowski (2000) et Vaujany (2003) ont formulé plusieurs critiques à ce sujet, soulignant la difficulté de cette approche à prendre en compte et à décrire la complexité du changement organisationnel. Ces modèles permettent l'explication de l'appropriation des propriétés structurelles des TIC, ils ne permettent pas d'appréhender les processus d'émergence de ces propriétés structurelle [46]. La théorie de la structuration offre un cadre pertinent pour analyser la transformation digitale comme stratégie. Elle met en avant la

dualité du structurel, qui signifie que les structures sont à la fois constituées et constituantes des actions des individus. Cette perspective permet de comprendre comment la transformation digitale peut être influencée par les structures existantes tout en les modifiant à leur tour.

*c- L'approche de diffusion de l'innovation (Rogers 1995)*

La stratégie des entreprises est désormais centrée sur l'innovation. En effet De nombreux auteurs ont tenté de classer les innovations en fonction de leur degré de nouveauté, tant pour le marché que pour l'entreprise. Pour le pionnier Schumpeter, l'économiste connu dans le domaine des sciences sociales, l'innovation est un processus de destruction créatrice, étant un moteur de la dynamique du capitalisme [47]. La théorie de la diffusion de l'innovation décrit comment de nouvelles idées et comportements se propagent au sein d'une communauté, ou d'une communauté à l'autre. Certaines personnes et groupes adoptent plus rapidement les innovations que d'autres. Généralement, les jeunes sont plus prompts à adopter les nouvelles tendances, que ce soit en matière de mode ou de technologie, comparé aux adultes.

Cette théorie identifie cinq catégories qui définissent la propension d'une personne à accepter ou adopter une innovation : Les innovateurs sont les premiers à s'emparer d'une nouveauté. Cependant, les autres membres de la communauté peuvent les trouver capricieux et hésiter à les imiter.

Or, la théorie de la diffusion des innovations est un élément essentiel de la recherche comportementale, permettant de mieux comprendre comment les nouveautés technologiques sont adoptées, utilisées et répandues, tant au niveau individuel qu'organisationnel. Les travaux fondamentaux de cette théorie ont été menés par Everett M. Rogers, qui a identifié trois aspects clés : le processus de diffusion des innovations, les catégories d'utilisateurs et les caractéristiques des innovations elles-mêmes.

La majorité précoce est ouverte au changement et convaincue des avantages de l'innovation après l'avoir observée. La majorité tardive reste sceptique et réticente à adopter de nouvelles idées jusqu'à ce que les bénéfices soient clairement établis. Enfin, les retardataires, les plus conservateurs et résistants au changement, peuvent dans certains cas ne jamais adopter l'innovation. Ces caractéristiques, prises individuellement, ne suffisent pas à prédire l'adoption d'une innovation.. Dans le contexte spécifique des technologies de l'information, Moore et Benbasat (1991) ont obtenu des résultats similaires, avec quelques nuances par rapport au modèle de Rogers [48].

L'observabilité de l'innovation comporte deux aspects distincts : sa visibilité et la possibilité de montrer ses résultats. Moore et Benbasat (1995) ont examiné ce modèle et ont révélé que les principaux facteurs influençant l'adoption étaient le caractère volontaire de l'utilisation, les normes sociales en vigueur et les différentes caractéristiques décrites précédemment.

Il est clair que l'innovation en question doit également apporter des avantages significatifs et des résultats tangibles et visibles pour l'utilisateur [48]. Cependant, il ne faut pas l'imposer de force, au risque qu'elle soit rejetée. L'étude d'Agarwal et Prasad (1997) a confirmé que le volontariat est directement lié à l'adoption réussie des technologies de l'information. En résumé, la théorie de Rogers fournit un cadre pour penser la digitalisation comme une innovation à diffuser progressivement, en tenant compte des profils d'adoptants, des caractéristiques perçues de la digitalisation, et des canaux de communication. Une stratégie de digitalisation alignée sur ces principes a plus de chances de succès.

*2.1.3. Les facteurs déterminants de la transformation digitale des banques*

Tout au long de notre consultation, dans le cadre de notre revue de la littérature, nous avons ressorti une multitude de déterminants influençant de près ou de loin par le processus d'adoption de la transformation digitale. Ces déterminants ont été regroupés en trois groupes ; Les déterminants stratégiques, structurels et humains.

*2.1.3.1. Les facteurs stratégiques*

Une stratégie de transformation digitale est un plan stratégique sur la façon de remodeler les modèles d'entreprise existants et de changer la culture organisationnelle tout en adoptant les avancées technologiques. La feuille de route de la transformation digitale résulte de l'analyse de l'état actuel d'une organisation, de la nécessité d'opérer une transition et de l'identification des objectifs qu'elle souhaite atteindre.

La transformation digitale n'est pas simple, elle doit être gérée avec la plus grande prudence. Le numérique est véritablement la nouvelle norme. Le secteur bancaire est également plongé dans cette vague de changement.

La mise en place des technologies digitales par sa communication et ses dimensions ouvertes, a affecté des organisations traditionnelles que nous reconnaissons comme ayant des fonctions strictes. Ces organisations sont basées sur des modèles militaires. En fait, comme d'autres organisations, les banques sont organisées selon une structure hiérarchique. La fonction doit perdurer, conduisant au fonctionnement de l'île.

De même, à un autre niveau organisationnel, la digitalisation transforme les stratégies organisationnelles et les business models [49]. Dans l'environnement digital actuel, qui évolue rapidement, il est essentiel que les organisations s'adaptent et évoluent en permanence.

#### *a- La résistance au changement*

Cependant, le changement peut être difficile, et la résistance au changement est une réaction humaine naturelle motivée par des facteurs tels que la peur de l'inconnu, la perte de contrôle et les préoccupations relatives à la sécurité de l'emploi.

Dans le contexte de la culture digital, la résistance peut se manifester de diverses manières, de la réticence à adopter de nouvelles technologies au manque d'enthousiasme pour les nouvelles méthodes de travail.

Or, la résistance au changement peut, sans aucun doute, être considérée comme l'un des grands mots à la mode dans la littérature sur le développement organisationnel. Certains travaux ont cherché à opérationnaliser la résistance, par exemple, comme l'impossibilité de changer d'emploi [50] ; d'autres ont mis l'accent sur la réaction émotionnelle ou le cynisme [51].

Dans sa "théorie des aînés", Lewin a décrit le phénomène de la résistance au changement organisationnel comme résultant soit d'un manque de forces suffisamment puissantes pour induire le changement, soit de la prévalence d'obstacles de barrières trop fortes à l'égard de ces forces qui entravent la survenue du changement dans un système donné [52]. D'un point de vue systémique, on peut dire que les systèmes

Or, recherchent la stabilité et l'équilibre interne (homéostasie), ce qui les rend par défaut résistants au changement. Toutefois, comme le monde évolue de manière dynamique, les systèmes doivent se rééquilibrer et créer un (nouvel) équilibre par le changement [53]. L'idée que la résistance au changement émerge d'une interaction complexe entre les forces motrices et les forces résistantes peut être trouvée dans la littérature scientifique.

Pour aborder les interactions complexes entre les forces motrices et les forces résistantes, le travail théorique de Lewin a été étendu au concept de la recherche-action [54], qui sert de base à l'élaboration d'un plan d'action pour la mise en œuvre du changement. Burnes (2004) qui sert d'approche de développement organisationnel pour intégrer dynamiquement la résistance - également dans le sillage de la transformation digitale [55], [56].

Il faut dire ainsi important que La résistance au changement peut avoir un impact négatif important sur la réussite d'un projet de transformation digitale parmi les éléments clés à prendre en compte on cite le manque d'agilité sur le lieu de travail suggère un manque d'agilité dans la culture d'entreprise. La résistance au changement est essentiellement une peur de l'inconnu et les coûts supplémentaires imprévus, comme les formations longues etc...

### ***H1 : La résistance au changement influence négativement la digitalisation des banques***

#### *b- Le processus de dématérialisation*

Dans ce contexte de digital banking, le modèle organisationnel à pour objective de choisir entre une organisation centralisée, mutualisé ou localisé pour les banques multi entités.

De façon plus large, c'est l'acte de la dématérialisation qui est une modalité d'échange ou de conservation de l'information, sans support physique tel qu'un courrier papier, un formulaire pré-imprimé, un chèque de paiement, ou encore des documents papier, des microfiches ou des microfilms pour l'archivage.

Une fois la substitution est complètement effectuée c'est-à-dire que tous les supports d'informations matériels d'une banque ou d'une organisation ont été dématérialisés on parle de « bureau sans papier » ou de stratégie « zéro papier » [15].

Toutefois, Le secteur bancaire est engagé dans un mouvement sans précédent de reconstruction de sa chaîne de valeur, qui affecte à la fois sa stratégie, son organisation, ses services et sa culture. Elle est en effet confrontée à une révolution de son environnement technologique, économique et social.

Il est clair que l'émission de moyens de paiement matériels est coûteuse et que ces coûts sont la raison principale qui a conduit à l'émergence des moyens de paiement dématérialisés. Pour ce fait on va prendre L'article de Pascal Robert (2004) , intitulé "Critique de la dématérialisation", 2004 pour analyser ce processus . L'auteur critique la notion de dématérialisation, qui est souvent considérée comme un fait évident dans les discours sur les technologies de l'information et de la communication (TIC). Il soutient que la dématérialisation n'est pas un processus réel, mais plutôt un concept idéologique qui permet de justifier les acteurs et les pratiques liées aux TIC.L'auteur argue que la dématérialisation est souvent utilisée pour masquer l'importance des propriétés des supports, des contextes matériels d'utilisation et des formes imposées par les inscriptions, les matrices et les cadres de la communication. Il souligne que la notion d'immatériel rend très mal compte de ce qui est en jeu et que la dématérialisation n'est pas un processus qui se rencontre dans les TIC ni dans les réseaux, mais plutôt un moyen de soutenir l'abstraction idéologique. En résumé, l'article de Pascal Robert propose une critique de la notion de dématérialisation, en montrant que cette notion est utilisée pour justifier les acteurs et les pratiques liées aux TIC, et qu'elle masque l'importance des propriétés des supports et des contextes matériels d'utilisation.

En résumé, la dématérialisation est un processus qui permet de numériser les informations et de les stocker sur des ordinateurs, des téléphones portables et d'autres appareils numériques. Elle est souvent considérée comme un préalable à la digitalisation et permet d'améliorer l'efficacité des équipes, de faire gagner du temps sur de nombreuses tâches à faible valeur ajoutée, d'éviter l'erreur de saisie, de dé doublooner, etc.

## ***H2 : le processus de dématérialisation influence positivement la digitalisation des banques***

### *c- L'intention stratégique chez les Fintech*

L'accélération des innovations technologiques et disruptives dans la Fintech, et par conséquent le développement des technologies de pointe comme le Big Data, l'IA et la Blockchain, favorise la pénétration des startups sur le secteur bancaire et financier.

Après avoir examiné les diverses définitions de la littérature scientifique et les principales organisations internationales, il est clair que la définition des FINTECH doit inclure deux éléments essentiels pour être complète et précise : l'aspect de l'innovation financière en termes de produits et de processus, ainsi que l'entité à l'origine de cette innovation [57].

Le terme "Fintech" est un condensé de "Financial Technology" (ou "technologie financière" en français). Ce concept a émergé avec l'essor des technologies de l'information et a connu une évolution depuis ses débuts.

Dans le document "Marchés financiers, assurances et pensions privées : Numérisation et finance", l'OCDE définit les FinTech comme des "applications innovantes de la technologie numérique pour les services financiers" [57]... "Le champ de la fintech ne se résume pas à l'intégration des technologies numériques aux services financiers traditionnels. Il englobe également la conception de nouveaux modèles économiques et d'offres basés sur ces technologies, ainsi que sur des plateformes et des processus digitaux de façon plus générale." .

Il représente l'intégration des premières technologies de l'information dans les services bancaires (comme les guichets automatiques) et les services financiers de l'époque (comme les logiciels d'aide à la gestion de patrimoine pour les conseillers). Certains auteurs comme Coughlan et Coglán (2002) considèrent que la Fintech résulte de l'interaction entre les établissements financiers, les consommateurs et les marchés [58].

De même Pushmann (2017) aborde les Fintechs sous trois aspects clés de l'innovation :

- **Objet de l'innovation** : Les cinq principales catégories citées précédemment sont au cœur de l'innovation Fintech.
- **Degré de l'innovation** : Les technologies Fintech peuvent entraîner des améliorations progressives (optimisation des solutions existantes) ou des changements radicaux (nouveaux produits, modèles d'affaires, etc.).
- **Portée de l'innovation** : Les innovations Fintech peuvent avoir une portée intra-organisationnelle (changements internes) ou inter-organisationnelle (améliorations sur la chaîne de valeur). Ainsi, Pushmann démontre que les Fintechs incarnent une forme particulière d'innovation financière, couvrant ces trois dimensions caractéristiques.

Grâce à l'utilisation de technologies avancées et interconnectées, ces entreprises ont connu ces dernières années une forte capacité de croissance, au point que certains auteurs considèrent les Fintechs comme une véritable "innovation

financière". Selon Thomas Pushmann (2017), ce concept se rapporte à la création et à la vulgarisation de nouveaux instruments financiers, de nouvelles technologies, institutions et marchés financiers [59]. Les innovations financières telles que les Fintechs se déclinent ainsi en différents domaines : les produits et services, les structures organisationnelles, les processus, les systèmes et les modèles d'entreprise. Pushmann montre donc que les Fintechs constituent une forme particulière d'innovation financière. Les startups Fintech ont introduit des innovations importantes dans les domaines du paiement, de la gestion de patrimoine, du prêt, du financement participatif, du marché des capitaux et des assurances. En réduisant les coûts et en offrant des services plus personnalisés que les entreprises financières traditionnelles, elles ont contribué à la fragmentation des services financiers, ce qui a fortement perturbé les banques.

Dans la littérature, Shin et Lee (2017) définissent ce concept comme un "écosystème Fintech" composé de cinq acteurs majeurs [60].

- Les développeurs de technologies créent un environnement favorable aux startups Fintech pour lancer rapidement des services innovants. Ils fournissent une infrastructure à faible coût pour le développement de leurs services.
- Depuis la crise financière de 2008, les gouvernements ont mis en place un cadre réglementaire favorable aux Fintechs afin de stimuler l'innovation Fintech et de favoriser la compétitivité financière mondiale.
- Les institutions financières traditionnelles sont également un acteur majeur de l'écosystème Fintech, car elles ont revu leurs modèles d'affaires existants et élaboré des stratégies pour adopter l'innovation Fintech.
- Les clients financiers sont la source de revenus pour les entreprises Fintech. Une étude réalisée par Goldman Sachs en 2015 a révélé que les services Fintech sont davantage utilisés par des clients plus jeunes, vivant en milieu urbain et ayant des revenus plus élevés.
- Les personnes âgées de 18 à 34 ans représentent une partie importante des utilisateurs de services financiers en ligne (Fintech) dans la plupart des pays.

Fáykiss et al. (2018) estiment que la fintech pourrait améliorer l'efficacité globale de plusieurs façons :

- en offrant des services financiers plus efficaces, pratiques et rentables.
- en améliorant l'expérience client.
- en diversifiant les risques d'investissement.
- en réduisant la dépendance à la proximité géographique des services ou produits financiers, ce qui permet de diminuer le nombre de succursales et les coûts fixes associés.
- en offrant plus de transparence, ce qui aide les acteurs du marché à mieux gérer les risques financiers.
- optimisation des processus de prise de décision et donc réalisation plus rapide des transactions [61].

Une étude de Holland (2005) sur les fintechs présume que 660 milliards de dollars de revenus pourraient être transférés des services financiers traditionnels aux services Fintechs (des acteurs traditionnels ou des startups) dans les domaines des opérations, du paiement, du financement et de l'investissement. L'intégration des nouvelles technologies et l'arrivée d'un nombre important de nouveaux acteurs ont contribué au renouveau des business model. En résumé, les fintechs favorisent la transformation digitale du secteur financier en introduisant des innovations, des technologies avancées, des services en ligne, une gestion efficace du changement et une cybersécurité robuste.

En nous basant sur l'analyse exposée ci-dessus, nous estimons que les Fintechs se sont développées et se développent toujours de façon fulgurante, débouchant sur des changements majeurs au niveau des offres de services, mais aussi des comportements des acteurs traditionnels qui s'adaptent à cette évolution. Cela nous conduit à émettre l'hypothèse suivante :

### ***H3 : L'intention stratégique des « FINTECH » influence positivement la transformation digitale des banques***

#### *2.1.3.2. Les facteurs structurels*

Le secteur bancaire est engagé aujourd'hui dans un mouvement sans précédent de reconstruction de sa chaîne de valeur, qui affecte à la fois sa stratégie, son organisation, ses services et sa culture. Elle est en effet confrontée à une révolution de son environnement technologique, économique et social. Elle doit s'adapter aux nouvelles technologies

de l'information et de la communication, qui intensifie la désintermédiation de son front office et l'automatisation de son back-office [62].

*a- L'adoption d'un écosystème phygital*

À la suite de l'émergence de d'un nouveau consommateur augmenté, les responsables d'enseignes ont dû trouver un moyen de s'adapter à ce nouveau mode de consommation. Pour cela ils ont décidé d'accompagner l'hybridation physico-digital [63], du consommateur en opérant eux-mêmes à une hybridation de leur point de vente, en y faisant entrer site web, réseaux sociaux ou tout autres outils digitaux. C'est par cette hybridation du point de vente physique et du digital qu'est né le néologisme « phygital » [64].

Un exemple de technologies phygital pour le secteur du commerce de détail est la solution Amazon go, le supermarché hyper technologique sans caissiers lancé par Amazon en 2018. Pour faire ses courses, il suffit au client de télécharger l'application Amazon Go, de créer un compte Amazon et d'utiliser son smartphone pour s'identifier à l'entrée du magasin, en scannant un code QR.

Le phygital permet à la force de vente de réfléchir à comment mieux accompagner le client et simplifier son parcours d'achat. Pour ce fait, plusieurs services répondant aux exigences des clients on peut citer la personnalisation de la visite en agence, la facilitation du choix des produits, et la rapidité de paiement.

Par ailleurs, un sondage paru dans la Tribune montre que 80% des digitalnatives veulent un contact avec un conseiller. Autrement dit les clients veulent en réalité le meilleur des deux mondes, physique et digital [1]. Depuis sa première définition par Chris Weil (2007), le concept de phygital s'est révélé être un terme complexe résultant de la connexion entre le monde physique et le monde numérique avec plusieurs implications et applications potentielles dans les domaines du conseil, de la stratégie, de l'analytique et du design d'expérience [65]. De même, le phygital (physique plus digital) est un terme de marketing qui décrit le mélange des expériences digitales avec les expériences physiques. Le phygital combine les environnements en ligne et hors ligne en essayant de prendre les meilleurs aspects de chaque espace pour créer une expérience client beaucoup plus complète et satisfaisante.

Or, on trouve que La définition de l'environnement phygital concerne le concept innovant utilisé dans la pratique du marketing, bien que sa définition en soit encore à ses balbutiements, comme l'ont récemment souligné Mikheev et al. [66]. Due et Toft (2021) se sont concentrés sur la mise en évidence phygital qui élargit la compréhension de la socialité humaine grâce à l'attention conjointe. De même, les articles de McKinsey(2021) soulignent l'importance du phygital pour améliorer l'expérience client, augmenter les ventes et répondre aux attentes des consommateurs.

En outre, Lawry (2021) a constaté que la recherche de statut et le leadership d'opinion en matière de mode affectaient les intentions d'interaction à l'égard des expériences d'achat phygital. En effet, même s'ils rendent visite moins régulièrement à leur conseiller, les clients restent attachés à leur agence de proximité. Ainsi, un sondage paru dans la Tribune montre que 80% des digitalnatives veulent un contact avec un conseiller. Autrement dit les clients veulent en réalité le meilleur des deux mondes, physique et digital [67]. Pour les opérations bancaires du quotidien, les utilisateurs préfèrent leur smartphone. Cependant, pour les produits et services qui nécessitent un engagement, les clients souhaitent conserver un lien avec un conseiller. Sur la base de ces éléments, nous pouvons avancer l'hypothèse suivante :

***H4 : L'adoption d'un écosystème PHYGITAL influence positivement par la transformation digitale des banques***

*b- L'apparition d'un nouveau modèle CIAS*

Comme toute organisation, les banques subissent pleinement cette transformation digitale et sont confrontés à une redéfinition de chacun de leurs processus, de leurs modes de fonctionnements, de leurs produits, et plus globalement de leurs chaînes de valeur [68], [69].

Dans ce contexte, le digital un véritable outil pour les services bancaires, permettant de faire face à ce changement. De par les modifications qu'elles suscitent portant sur les formes et usages de l'information, sur les mécanismes de transmission, de la gestion en temps réel, des modes de stockage et de traitement de l'information, les technologies numériques apparaissent comme un levier de création de valeur et d'avantage concurrentiel [70]. Quand on parle de la digitalisation de secteur bancaire on parle d'une entrée du nouveau paradigme dans une nouvelle génération. Autrement dit, quand on parle de l'intégration totale de digital dans les banques on parle de la banque nouvelle génération qui devenu CIAS : Connectée, Intelligente, Agile et Sociale.

A ce titre l'apport de digital permet d'offrir une expérience multicanale, ou plutôt omnicanal. Il est ainsi possible de se connecter aujourd'hui à sa banque à tout moment, et su n'importe quel appareil connecté, à partir d'une simple application (exemple ; application STB Net sur le Play Store). En donnant cette liberté d'accès aux utilisateurs, les banques ont ainsi pu supprimer du temps qui coute pour libérer du temps qui rapporte.

De même, il s'agit d'une autre fonctionnalité intéressante des services bancaires mobiles, une fonctionnalité qui vous aidera à maintenir vos onglets de statut financiers à tout moment. Les services bancaires mobiles nous permettent de recevoir des modifications instantanées lorsque votre compte est actif. Ces alertes peuvent être personnalisées en fonction de vos préférences (par exemple la date limite de paiement des factures). Ainsi que, la facilité d'accès pour payer vos factures et transférer de l'argent [70].

Pour Metzger (2015) la façon dont la banque va travailler sur les données et donc centrale. L'enjeu est donc conjugué ce qui a priori est irréconciliable : l'exploitation des données et leur protection.

Ensuite, pour une banque Agile la digitalisation des processus entraîne des gains de productivité et une baisse des coûts significative, notamment par la mise en place des nouveaux moyens de paiement 100% digitaux ou encore la dématérialisation de certains documents [67]. Pour Hevry (2019) un premier défi pour les organisations est d'être à la hauteur au niveau logistique, car il faut être prêt à s'adapter aux attentes des clients à tout moment livrer ou mettre à disposition en magasin par exemple.

Finalement, les banques ont investi rapidement les réseaux sociaux. L'enjeu est simple : améliorer leur image pour (ré)-conquérir les clients et collaborateurs de demain. Or une banque sociale c'est-à-dire à la fois monde virtuel, jeu de rôle et réseau social, Second Life (SL) est une application en ligne où les utilisateurs peuvent interagir entre eux sous forme d'avatars explorer leur environnement, et acheter des produits ou services virtuels ( [71]. En effet les réseaux sociaux des banques viennent à la mode, il s'agit de créer de la valeur car c'est l'un des points les plus pénalisants pour les établissements financiers.

En résumé, les réseaux sociaux c'est un outil qui permet d'appuyer la mise en place d'un changement sur une meilleure connaissance de la situation en rendant visible le travail invisible [72]. Cette intégration permet ainsi de valoriser l'image de marque et renforcer la proximité.

Sur la base de ce qui a été avancé nous pouvons émettre l'hypothèse suivante :

##### ***H5 : L'apparition d'un nouveau modèle CIAS influence positivement la transformation digitale***

*c- La culture organisationnelle ATAWAD (Anytime, AnyWhere, AnyDevice)*

Le développement massif des réseaux sociaux et des terminaux mobiles a engendré de nouveaux comportements et de nouvelles habitudes de la part des consommateurs. L'impact sur les banques, actrices centrales de l'économie, a été colossal [67]. Or, confrontées à l'arrivée de nouveaux entrants digital-natives, à des réformes réglementaires permanentes, à des clients hyper connectés, de plus en plus exigeants et volatiles, les banques mènent leur transformation digitale... et les résultats semblent au rendez-vous La banque a toujours soigné son discours à l'égard des jeunes. « *En matière de transformation digitale, ce sont les clients qui mènent la danse* » [73].

En fait, Changement d'expérience client, nouvelles exigences... pour tous les secteurs confondus, la mission ATAWAD (Littéralement signifie Anytime, Anywhere, Any Device) est lancée.

Cette mission pour les banques a une nécessité de permettre au client d'effectuer ses opérations, qu'elles soient de consultation ou de transaction, n'importe où, n'importe quand et avec n'importe quel support. L'ATAWAD s'est transformé en un phénomène largement répandu depuis l'essor des smartphones et des tablettes numériques. Selon le concept d'ATAWAD (Any Time, Anywhere, Any Device) développé par le consultant Xavier Daroz, les personnes d'aujourd'hui peuvent accéder à Internet à tout moment, où qu'elles soient et sur n'importe quel appareil. L'émergence de ce concept donne naissance à d'autres concepts qui combinent essentiellement « mobilité » et « ubiquité », liés à la disparition des frontières de temps, de lieu et de moyens d'accès à l'information.

La banque en ligne a évolué sous deux formes distinctes : La première est la création et le développement d'un opérateur entièrement en ligne, tandis que la seconde est l'offre progressive des banques aux clients de développer des services en ligne avec une approche multicanal ou omni-canal traditionnelle [74].

Nous citerons l'exemple de l'application d'Axa Banque cité par de Mercanti-Guérin (2019), qui se décline comme une offre bancaire intégralement mobile ciblant les jeunes hyper connectés qui permet d'(e) :

- gérer son compte en flux tendus grâce à l'outil « Reste à dépenser ». Intégré à l'application, ce service prédit les dépenses obligatoires à venir (telles que les impôts et les loyers) et détermine précisément la somme d'argent disponible sur laquelle on peut s'appuyer.
- utiliser le paiement sans contact via la carte et de rattacher son compte à Paypal,
- effectuer toutes les opérations classiques de virement par mobile où que l'on soit
- pouvoir contacter un conseiller par chat .

Donc l'enjeu des banques est double : maintenir en conditions opérationnelles un SI bancaire complexe et hétérogène tout en intégrant des solutions innovantes compatibles, interopérables et sécurisées. Pour ce fait, on peut dire donc que l'objectif général est de rendre vos contenus ou services accessibles tout le temps, partout et sur tous les supports digitaux (notamment mobiles) .Cependant cette culture structurelle a donc des conséquences positives en termes de temps, de mobilité et de flexibilité.

Sur la base de ces développements, nous pouvons émettre L'hypothèse suivante :

### ***H6 : la culture organisationnelle ATAWAD influence positivement la transformation digitale des banques***

#### *2.1.3.3. Les facteurs humains*

##### *a- Les talents digitaux*

Suivant la littérature schumpétérienne et néo-schumpétérienne du changement technologique (Nelson et Winter, 1982 ; Freeman et Soete, 1997 ; Dosi, 1993), le capital humain pour une organisation est considéré comme un déterminant essentiel du degré d'adoption des nouvelles technologies. De nouvelles compétences (cognitives, relationnelles et communication, stratégiques et organisation, attitudes) seront nécessaires avec l'IA [75]. Le digital a complètement remodelé le paysage du secteur bancaire.

Tous les liens qui le composent apportent ces changements. La relation entre le conseiller et ses clients n'échappe pas à ces modifications. Comme nous venons de le voir, le rôle de directeur d'agence continuera d'évoluer comme tout son environnement. Or, le numérique aura des influences positives sur ce métier puisque, En ce qui concerne son rôle de manager, grâce au digital, le directeur d'agence pourra plus facilement responsabiliser, rendre plus autonomes les conseillers. Il leur déléguera, par exemple, les outils de pilotage de l'agence via les indicateurs de performances sous forme d'application mobile qui pourront être développés sur les tablettes.

Il pourra donc adopter plus facilement son rôle de « coach » en matière d'optimisation de temps d'utilisation des outils mis à la disposition de ses commerciaux. Le conseiller clientèle de l'avenir doit avoir un bagage plus étoffé que le client en termes de connaissances, d'informations et de maîtrise des outils de travail à sa disposition. Pour les sociétés, en particulier celles qui sont implantées de longue date dans l'écosystème numérique, la quête de véritables talents digitaux constitue donc un enjeu crucial.

Sur la base de ce qui a été avancé nous pouvons formuler la septième hypothèse comme suit :

### ***H7 : Les talents digitaux du personnel influencent positivement la transformation digitale des banques.***

#### *b- La qualité de la clientèle*

La démocratisation d'internet et du téléphone mobile a bouleversé les habitudes de consommations des clients bancaires ce sont les digital natives. Ils sont devenus ultra-connectés et adeptes au 100% en ligne, alors qu'il y a seulement une dizaine d'années auparavant, il se rendait en agence pour nombreux opérations financières. La révolution numérique s'est accompagnée d'une évolution des comportements des consommateurs, qui souhaitent désormais être acteurs de leurs achats. Ils sont devenus plus exigeants et plus attentifs à ce qu'ils consomment.

Chaque individu, qu'il soit médecin, manager, client ou décideur politique, a la possibilité de bénéficier des nouvelles technologies et de voir ses capacités cognitives (traitement de l'information), sensorielles ou physiques considérablement améliorées. Cette transformation du monde est déjà là, mais nous n'en percevons que les prémises [76].

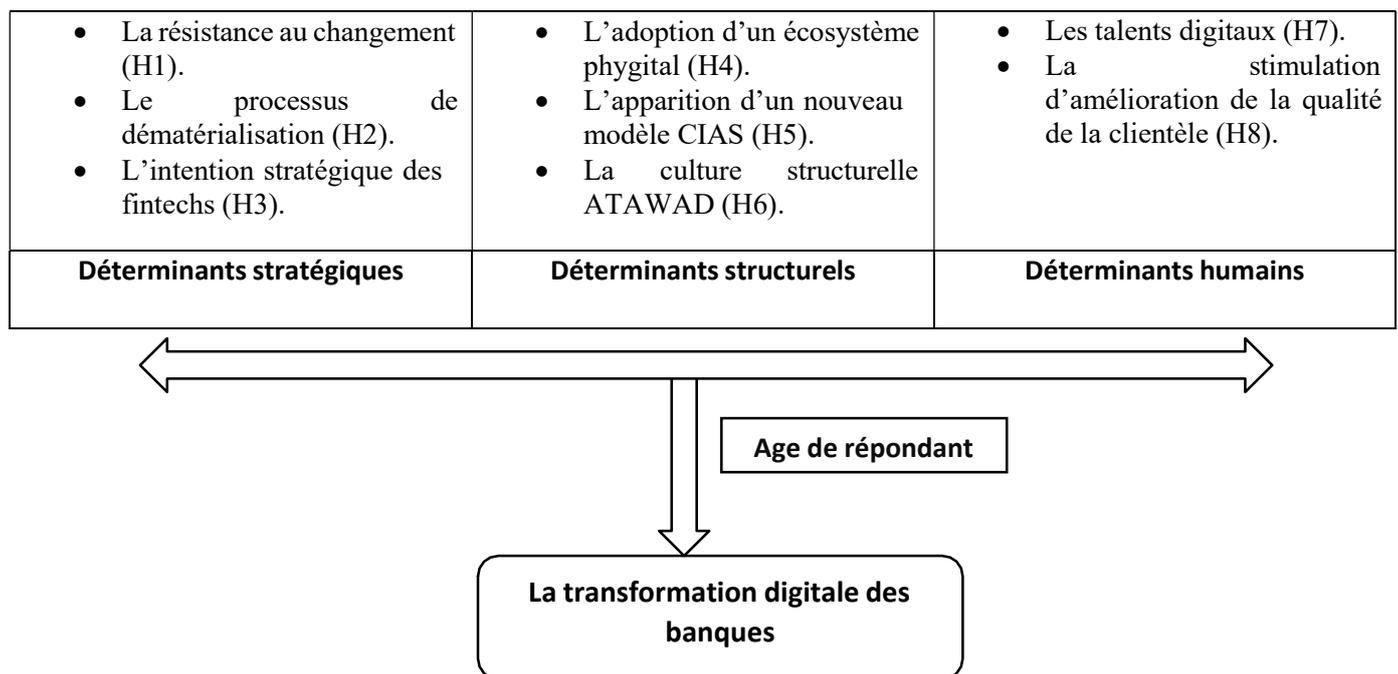
Une étude réalisée par The Financial Brand en 2017 démontre qu'offrir une expérience client améliorée est considérée comme une top priorité par les dirigeants bancaires, mais qu'elle ne l'est pas forcément dans les faits Manque de moyens alloués, absence de systèmes de mesures efficaces...

Les banques peinent à placer les efforts là où il le faut pour concrétiser cette priorité [77]. McCormak et Williams (2009) ont spécifiquement souligné à travers une recherche menée sur les digital natives britanniques que les sites bancaires sont considérés à 83% comme sûrs par cette cible, que 82% de cette cible se sert d'Internet pour consulter ses comptes et que 51% consultent ses comptes plus de deux fois par semaine. Ces indications permettent aux banques d'imaginer des stratégies dites d'immersion digitale dans lesquelles la géolocalisation, les offres adaptées à ce segment par l'utilisation de données comportementales détectées sur le Web, la présence sur You Tube et le développement d'applications mobile semblent incontournables [78]. Et si le point commun de toutes ces avancées scientifiques et technologiques était qu'elles permettaient d'élaborer des stratégies clients augmentées ?

Augmentées, car les outils technologiques (applications, chatbots etc.) apportés par la révolution digitale représentent aujourd'hui de formidables opportunités pour proposer aux clients des expériences toujours plus faciles, fluides, riches et connectées. Augmentées aussi, car les données possédées aujourd'hui sur les clients permettent des actions toujours plus personnalisées et justes, au plus proche des attentes des clients et à moindre coût, et augmentées enfin, car les clients eux-mêmes se voient attribuer de nouveaux rôles aux côtés de l'entreprise dans le cadre d'activités de promotion, d'innovation ou de l'image de marque, ce qui peut, selon les approches, s'apparenter à un responsabilisation des clients (capacités cognitives, d'influence et de sanction).

En résumé, le désir d'améliorer la qualité de la relation client est un moteur essentiel de la transformation digitale. Les entreprises cherchent à s'adapter aux nouvelles attentes des consommateurs, en utilisant les outils numériques pour fluidifier les processus, mesurer la satisfaction, digitaliser les échanges et offrir une expérience client optimale. C'est un enjeu clé pour rester compétitif dans un marché en pleine mutation. Sur la base de ces développements, nous pouvons émettre la huitième hypothèse :

**H8 : La stimulation d'amélioration de la qualité de la clientèle influence positivement la transformation digitale.**



### III. Méthodologie de recherche

Suite aux résultats auxquels on a abouti à la fin de notre recherche de la première partie théorique et après avoir proposé notre modèle conceptuel et les hypothèses de recherche qui constituent l'épine dorsale de la partie empirique. Or, l'objectif central de notre recherche est de tester l'influence des déterminants stratégiques, structurels et humains sur la transformation digitale des banques.

Suite à notre étude théorique fait au niveau de notre travail nous avons mené une étude quantitative par le biais d'un questionnaire administré auprès des (70) cadres responsables de la digitalisation au sein des agences STB (2020-2021). Notre échantillon de l'étude menée au banque « STB ». La Société Tunisienne des Banques, qui se positionne en tant que première banque digitale en Afrique du nord pour les années 2018 et 2019.

D'où notre modèle de recherche se présente:

Le tableau ci-après résume les variables utilisées dans la présente étude ainsi que leurs codes.

$$TD\_BK=Q0+Q1.SOG+Q2.TAHU+Q3.CS+Q4.PD+Q5.INTFIN+Q6.ACTDG+Q7.AGE+Q8.PFBK+Q9.RES\_CH+Q10.AME\_CLI+U_i$$

TABLEAU I: CODAGE DES VARIABLES

Codes	Les variables
TD_BK	La transformation digitale de la banque
Q0 → Q10	Les paramètres à estimer
RES_CH	Résistance au changement
PD	Processus de dématérialisation
INT_FIN	Intention stratégiques des fintechs
PFBK	Profil future de la banque (PHYGITAL)
SOG	Structure organisationnel (C.I.A.S)
CS	Culture structurelle (ATAWAD)
TAHU	Talents humains
AME_CLI	Amélioration de la clientèle

Nous avons eu recours dans cette étude empirique à l'utilisation du logiciel « SPSS25 » : (Statistical Package for the Social Sciences) qui est « est un logiciel utilisé pour l'analyse statistique, fait partie des programmes les plus largement utilisés pour l'analyse statistique en sciences sociales ».

Or, Dans le cadre de ce travail, nous utiliserons des analyses de régression linéaire pour tester les relations de corrélation entre les variables. Elle permet de mettre à jour les relations significatives avec la variable à expliquer à celles des variables explicatives [79].

#### IV. Analyse, interprétation et discussion des résultats

Dans cette étude, nous avons jugé plus approprié d'opter pour une analyse en composantes principales. En fait, la transformation digitale de la banque (STB) est la variable dépendante dans la présente étude. Pour déterminer l'étendue de digitalisation de la STB, les données ont fait l'objet d'une investigation empirique avec les cadres et le personnel de cette organisation bancaire.

En fait, nous allons commencer par la présentation des résultats de l'analyse factorielle exploratoire (AFE). Puis, nous avons conduit l'analyse de la régression afin de pouvoir vérifier les hypothèses de la recherche. Les résultats de l'analyse factorielle exploratoire des variables sont présentés dans le tableau suivant :

## 4.1.A.F.E (l'analyse factorielle exploratoire)

TABLEAU II: ANALYSE FACTORIELLE EXPLORATOIRE PAR VARRIALE.

Variable	Code	Varrianc e total expliqué	Valeur propre (%)	KMO (Kaiser - Meyer- Olkin	Alpha de Crombach	T	Significatio n
Résistance au changement	RES_CH	3,541	59,016	0,812	0,860	8,542	0,000
Processus de dématérialisation	PD	2,339	58,482	0,693	0,749	11,051	0,006
Intention stratégiques des fintechs	INT_FIN	3,584	71,679	0,871	0,581	12,599	0,000
Profil future de la banque (PHYGITAL)	PFBK	2,201	67,368	0,657	0,756	2,710	0,009
Structure organisationnel (CIAS)	SOG	3,683	73,666	0,868	0,801	4,236	0,004
Culture structurelle (ATAWAD)	CS	3,594	59,901	0,847	0,864	2,161	0,035
Talents humains	TAHU	3,176	63,529	0,816	0,856	3,109	0,003
La qualité de la clientèle	AME_CLT	1,241	62,066	0,5	0,35	0,039	0,969

## a- L'analyse factorielle exploratoire pour les déterminants stratégiques

- La résistance au changement

L'application de l'analyse factorielle exploratoire sur cette variable dégage qu'une valeur du KMO (,812) qui est jugé médiocre et le test de sphéricité de Bartlett s'avère significatif, ainsi le déterminant a (0.071) est différent de zéro, ainsi la matrice est différente de zéro, ainsi la matrice est définie positive, c'est-à-dire elle est inversible.

Nous avons utilisé l'indice de l'alpha de Cronbach pour examiner la cohérence interne de cette échelle. Cet indice affiche une valeur de 0.860 ce qui prouve une bonne cohérence interne entre les items.

- Processus de dématérialisation

L'examen de la matrice des corrélations entre les items de la variable « Processus de dématérialisation » montre que ces dernières sont positives et significatives et attestent par la suite l'unicité de l'échelle. Également, le déterminant de la matrice qui est différent de zéro (0.324) et la valeur de KMO qui est de (0.693). Le coefficient d'alpha de Cronbach est d'une valeur de (0.749). Ce qui confirme la qualité de l'échelle est acceptable et aussi il existe une fort assez forte cohérence entre les items. Par conséquent, les hypothèses du modèle de fiabilité sont respectées.

- L'intention des fintechs

Suite à un indice de KMO égale à 0.871 on considère cette variable comme étant acceptable et méritoire (supérieur à 0.8), et le test de Bartlett ayant une signification de l'ACP. De même la qualité de représentation est excellente avec des valeurs supérieures à 0.817. Ce qui indique que tous les items sont cohérents et sont de bonne qualité. Enfin la variance expliquée représente 71.679%, cette suite indique l'unidimensionnalité est assez forte.

## b- L'analyse factorielle pour les déterminants structurels

- L'écosystème phygital

Une analyse factorielle exploratoire de cette variable indique que la valeur de KMO est égale à 0.657, elle est donc médiocre puisqu'elle est supérieure à 0.6, inférieure à 0.7 et un déterminant qui est égale à 0.447 (cette valeur différente à 0).

L'unidimensionnalité est assez moyenne vu que l'existence d'un seul facteur qui permet de récupérer 67.368% de la variance expliquée. En ce qui concerne la signification de Bartlett est égale à 0.000 inférieur 0.05 soit significatif.

- La structure organisationnelle

Une première analyse factorielle exploratoire indique que la valeur de KMO est égale à 0.868, elle est donc méritoire assez merveilleuse puisqu'elle est supérieure à 0.8 et un déterminant qui est égale à 0.06 (cette valeur différente à 0). L'unidimensionnalité est assez fort vue que la variance est expliquée par 73.66%. Or, en ce qui concerne la signification de Bartlett est égale à 0.000 inférieur 0.05 soit significatif.

- La culture organisationnel (AnyTime, Anywhere, AnyDevise)

La valeur d'alpha de Cronbach est de 0.864 ce qui confirme que la qualité de l'échelle est acceptable et aussi il existe une forte cohérence entre les items, et un déterminant qui est égale 0.068. Nous confirmons donc, l'unidimensionnalité de cette échelle.

c- L'analyse factorielle pour les déterminants humains

- Les talents digitaux

Les résultats indiquent que la valeur du KMO est égale à 0.816 elle est jugée donc méritoire. Aussi, le déterminant de la matrice de corrélation (0.107) est différent de zéro, ce qui indique que cette matrice est définie positive. Ceci explique l'absence de multi-colinéarité ou bien l'absence de la redondance des informations au sein de la matrice de corrélation. Ainsi que Le coefficient d'alpha de Cronbach est d'une valeur de 0.856, en se référant à Evrard et al. (2009), nous pouvons accepter ce facteur.

- La stimulation de l'amélioration de la qualité de la clientèle

Les résultats indiquent que la valeur du KMO est égale à 0.500 elle est jugée donc médiocre plus au moins moyenne. Étant donné que le test de sphéricité s'est révélé lui aussi significatif et indique que tous les items sont indépendants les uns des autres ( $p=0.04 < 0.05$ ).

#### Résultat de l'analyse de régression

Le tableau suivant résume le résultat de régression dont la variable dépendante est la transformation digitale des banques et les variables indépendantes la résistance au changement, le processus de dématérialisation, l'intention stratégiques des FINTECH, l'écosystème phytigale, la structure organisationnelle, la culture structurelle, les talents humains, et la stimulation de l'amélioration de la clientèle.

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,961 <sup>a</sup>	,923	,912	,27158874

Modèle	Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
Régression	49,250	8	6,156	83,462	,000 <sup>b</sup>
1 Résidu	4,131	56	,074		
Total	53,380	64			

Le coefficient de corrélation s'élève à 0.961 il a donc été possible d'expliquer la variance de la variable dépendante, ce qui est un résultat satisfaisant est encore forte. Le R2 ajusté – qui tient compte du nombre de variables du modèle par rapport à la taille de l'échantillon – n'est que légèrement inférieur (0,99) ce qui indique une bonne robustesse du modèle. Donc notre modèle de recherche est acceptable et significatif.

Statistiquement parlant, on peut représenter cette relation par la fonction suivante :  $Y_i$  qui est la transformation digitale de la banque.

$$TD\_BK=Q0+Q1.SOG+Q2.TAHU+Q3.CS+Q4.PD+Q5.INTFIN+Q6.ACTDG+Q7.AGE+Q8.PFBK+Q9.RESCH+Q10.AME\_CLI+U_i$$

Donc, les résultats empiriques montrent que 83.462 % de la variable (la transformation digitale) est expliqué par les variables indépendantes. Toutes les hypothèses prédites que les déterminants organisationnels, structurels et humains ont un effet sur la transformation digitale sauf la huitième hypothèse (H8) qui ignore cette conjecture. En effet l'examen de signification de Fisher élimine cette dernière à cause du non topique avec l'échelle qui ne doit pas passer 5%. On dit donc que toutes les hypothèses sont confirmées et validées sauf la 8ème hypothèse qui ne peut pas être validées donc on suppose qu'elle soit infirmée ou même on l'élimine pour avoir la bonne image de modèle.

#### 4.3 Discussion des résultats

Nos résultats des données ont révélé aussi que la résistance au changement est négativement et significativement lié à la transformation digitale, alors la 1er hypothèse est confirmée (H1). Ce résultat est cohérent avec les résultats des études de Breton et Proulx (2002), montrent que pour s'approprier un objet technique, l'individu doit démontrer un minimum de maîtrise technique et cognitive de cet outil. Ils expliquent l'utilisation de l'outil technique par deux variables :

- 1) Contraintes externes : l'adéquation technique de l'offre et la conformité de l'outil aux normes sociales.
- 2) par des caractéristiques propres au client : sa compétence cognitive, son niveau de maîtrise de l'outil technique, accès à un capital économique et social [80].

Elles apparaissent lorsque les consommateurs perçoivent des changements remarquables lors de l'adoption d'une innovation. Plusieurs modèles théoriques sont utilisés pour expliquer l'acceptation et l'utilisation des technologies. Ces modèles visent à distinguer les facteurs influençant les intentions de comportements des individus face à l'utilisation des technologies numériques.

Lawrence (1969) étudiera plus en détail aux causes et aux effets de la résistance au changement [81]. Il soutient que les individus ne s'opposent pas au changement technique en lui-même, mais plutôt à ses conséquences sur les relations sociales. De même, Kotter et Schlesinger (1979) ont renforcé l'idée que les managers doivent surmonter la résistance en proposant toute une série de stratégies selon les contextes dans lesquels elle survient [82]. Ils présentent, sur un continuum, six stratégies qui sont la communication, la participation, la facilitation, la négociation, la manipulation et la coercition. L'intérêt de leur approche est de proposer des stratégies managériales contingentes, selon le degré de résistance rencontré.

En ce qui concerne nos résultats, nous constatons que la dématérialisation agit positivement la transformation digitale. Ce qui confirme notre hypothèse n°1. Ce résultat concorde avec celui de Alexandre Evin-Leclerc (2017) montre que La dématérialisation permet ainsi de créer une administration numérique de référence (développement des moyens modernes de paiement, la dématérialisation des procédures fiscales et des actes de poursuite permet également d'optimiser les processus de travail, entraînant ainsi de nombreux bénéfices, tels que des améliorations qualitatives, financières, d'image, de gain de temps, de traçabilité et de sécurité. [83].

De même la dématérialisation sert également aujourd'hui à la transmission des budgets à la Préfecture. Étant donné que les maquettes budgétaires sont préparées à l'avance, il est possible d'économiser du temps et de générer le document dans le format désiré pour l'envoyer dès que le budget est approuvé, avec la délibération. Pour notre échantillon la STB est en cours de mettre un GED. Les études de Jean-Marc Auvray (2018) soulignent que dans la technologie numérique, les objets à traiter (image, son, signal) sont représentés par des suites de nombres binaires [84]. La digitalisation ici signifie « la transformation en données numériques », c'est-à-dire la description d'un document physique par un fichier numérique. Il s'agit en fait de l'acte de « dématérialisation ». Une fois la substitution complètement réalisée, c'est-à-dire que tous les supports d'informations matériels d'une entreprise ou

d'une organisation ont été dématérialisés (remplacé par des fichiers informatiques et des ordinateurs) on parle de « bureau sans papier » ou « zéro papier ».

D'après nos résultats, nous constatons que l'apparition des fintechs a un effet positif sur la transformation digitale des banques (H3) Donc on concorde avec les études de Saïd Bourjij (2016) qui montre que les Fintechs sont installées sur les différents domaines stratégiques de la banque de détail : L'offre de services bancaires essentiels (dans les pays en développement), les crédits (à la micro-entreprise, aux très petites, petites et moyennes entreprises), l'assurance et l'épargne. Les entreprises fintech obligent les banques et les établissements financiers à innover pour ne pas prendre du retard. Ils doivent revoir intégralement leur modèle d'affaires en ce qui concerne l'offre, l'organisation et la génération de valeur, afin de le rendre plus souple, plus léger et plus performant, tout en offrant une meilleure expérience client. (Bernard Roman, Alain Tchibozo, 2020 ; Daniel Broby, 2021) Elles rongent progressivement la part de marché des spécialistes du crédit aux particuliers, aux entreprises PME/TPE, la part des moyens de paiement, de l'affacturage ou de la gestion de devises [85] [86]. Or, Jean Moussavou (2019) qui souligne que L'écosystème bancaire et financier est aujourd'hui fortement influencé par la digitalisation et son corollaire, le développement des Fintechs [87]. La compétition engendrée par ces nouveaux acteurs incite les banques à renforcer leur capacité d'adaptation. En guise de déduction, la 3ème hypothèse est confirmée.

Nos résultats montrent que l'adoption de l'écosystème phygital positivement et significativement liés à la transformation digitale. Nous pouvons affirmer que la banque de détail traditionnelle est lancée dans un processus inédit de refonte de son modèle d'affaires, impactant à la fois sa stratégie, son organisation, ses produits et services, ainsi que sa culture d'entreprise. [88]. Elle fait face à une transformation radicale de son environnement technologique, économique et social. Elle doit s'ajuster aux nouvelles technologies de l'information et de la communication, qui accentuent la désintermédiation de son front office et l'automatisation de son back office. Elle doit affronter la concurrence des banques en ligne, dont la compétitivité repose sur l'agilité des services et les économies de coûts. Ce résultat est en accord aussi avec le résultat de l'étude de Régine Vanheems (2018) qui démontre que le terme « phygital » est une contraction du terme « physique » et de « digital » [89]. Il s'agit donc de l'application du digital dans le monde réel. Nos résultats montrent que la structure organisationnelle (« CIAS ») est positivement et significativement liée à la transformation digitale. Nous pouvons affirmer que la 5ème hypothèse est confirmée. Ces résultats peuvent être expliqués par le fait que l'apparition de nouveau modèle CIAS joue un rôle clé dans la transformation digitale. Si l'on en croit la majorité des établissements bancaires, la question de l'agilité est désormais primordiale. Cet enthousiasme peut s'expliquer par l'annonce de l'avantage de l'agilité, qui en fait non seulement la force principale de la communication interne, mais aussi la principale force d'attraction de nouveaux talents. D'autre part, adopter l'agilité passe par la définition de nouveaux modes de fonctionnement et donc d'entamer une démarche de transformation qui n'est pas exempte de risques pour les organisations traditionnelles. Ce résultat est cohérent avec les résultats des études de Fabienne Villesèque-Dubus, Michel Mannarini, Maha Rouissi (2018), Le développement des nouvelles technologies, du numérique et plus largement de la sphère virtuelle, modifie radicalement les modes de fonctionnement des organisations [90]. Ce résultat est en accord aussi avec le résultat de l'étude de Villesèque-Dubus et al., (2016) ; Mocquet et al (2017) les banques subissent pleinement cette transformation numérique et sont confrontées à une redéfinition de chacun de leurs processus, de leurs modes de fonctionnements, de leurs produits, et plus globalement de leur chaîne de valeur [91].

D'après nos résultats, nous constatons que la culture structurelle (« ATAWAD ») a un effet positif sur la transformation digitale (H6). Ce résultat concorde avec celui de Weiser, qui confirme que les technologies informatiques les plus profondes du XXIème siècle sont devenues invisibles. De même pour Baudoin Choppin de Janvry (2019) « En matière de transformation digitale, ce sont les clients qui mènent la danse ». Changement d'expérience client, nouvelles exigences... pour tous les secteurs confondus, la mission ATAWAD (Anytime, Anywhere, Any Device) est lancée.

C'est une nouvelle culture structurelle. Un exemple récent mentionné par le Directeur Conseil en Industrie Financière est la possibilité de suspendre sa carte bancaire et de la réactiver directement via son smartphone, comme avec l'application Ma Banque, sans avoir à contacter une hotline, un processus qui était auparavant obligatoire. « Une majorité de clients ont adopté cette autonomie, et il n'y a pas de retour en arrière possible. C'est également le cas de la STB NET. Or, aujourd'hui Nous vivons un choc mondial en temps-réel. Bonne nouvelle : la banque fera face ! Elle fait même partie intégrante de la solution. Elle reste et restera le moyen le plus efficace pour mettre en relation individus et entreprises.

-Toutefois, nos résultats des données ont révélé aussi que les talents humains digitaux influence positivement la transformation digitale (H7). Cette étude se concorde avec Mohammed Kossaï et al.(2017) , le capital humain de

l'organisation est considéré comme un déterminant essentiel du degré d'adoption des nouvelles technologies. La transformation numérique des organisations et de leur management dans les pays émergents est largement influencée par la compétence du capital humain des équipes. [92]. D'où Le digital ne va pas sans l'humain.

En ce qui concerne nos résultats, portant sur la huitième hypothèse (H8) indiquant que cette effet est positive mais non significatif (0.969) Ceci implique que l'amélioration de la qualité de la clientèle n'est pas une condition pour réussir la transformation digitale. Il en résulte donc d'après nos résultats que notre banque objet de l'étude n'accorde pas une grande importance à la dimension clientèle. En guise de déduction, la huitième hypothèse est infirmée.

## Conclusion

L'apport, de ce travail de recherche réside dans sa capacité d'expliquer l'effet des déterminants stratégiques structurels et humains sur la transformation digitale des banques. Sur le plan théorique, nous avons mis en évidence d'une part, le concept de la transformation digitale, et les différents facteurs et sa relation avec l'apparition des nouveaux écosystèmes digitale. D'autre part la transformation digitale joue un rôle important dans la stratégie multicanale qui permet d'améliorer la rentabilité de la banque par sa présence sur chaque canal et ainsi répondre aux attentes des clients. Ce constat est aperçu par l'étude des enjeux de la digitalisation de secteur financier en général et des banques en particulier. A l'issue de ces théories, huit hypothèses ont été émises. Une étude de cas empirique a servi comme un appui pour les tester dans le contexte tunisien.

Sur le plan méthodologique, une méthodologie de recherche en se basant sur l'approche hypothético déductive visant à vérifier les propositions en se basant sur une étude qualitative.

L'étude en particulier vise à déterminer la transformation digitale, ce n'est pas uniquement la mise en place d'un site web, d'une application mobile ou de comptes sur les médias sociaux, mais plus globalement, c'est l'élaboration d'une stratégie visant à révolutionner le fonctionnement de l'entreprise. En d'autres termes, cela va se caractériser par la numérisation de l'ensemble du business modèle. La variable de contrôle est l'âge de répondants. Le choix de cette variable cherche à répondre dans qu'elle limite le répondant est jeune ça va faciliter l'entendre de la digitalisation. La régression linéaire a été utilisée pour analyser les données recueillies. L'étude fournit des preuves empiriques de ces variables sur le niveau de la transformation digitale de la banque.

Les résultats de la transformation digitale de notre échantillon est de 92%, soit un fort résultat, Cela indique que le processus de la banque est fondé sur une stratégie dotée d'une vision claire pour l'avenir, ainsi qu'une forte motivation de la direction pour engager l'ensemble des collaborateurs. Cette constatation soutien la théorie de la structuration de Giddens (1987). Il est donc irréversible en Tunisie, d'intégrer le digital dans l'ensemble des activités bancaire, et il ne faut pas tarder à s'engager dans cette mue pour assurer leur pérennité dans le secteur et même dans l'économie mondiale puisqu'aujourd'hui on travaille sur un marché mondial, dans un environnement collaboratif, sur des plateformes d'idéation.

Cette étude mobilise la théorie de management par les ressources RBV pour déterminer les ressources stratégiques susceptible de fournir un avantage comparatif à une banque. L'utilisation de la théorie de management par les ressources dans cette étude a montré que le fait que l'innovation technologique, ce sont des rendements économiques qu'il faut protéger ou s'approprier c'est-à-dire empêcher l'imitation des procédés innovants ou maintenir un avantage par rapport aux concurrents.

La transformation digitale est un moteur de la croissance économique et des réformes structurelles. Grâce à la digitalisation, de nouveaux types de leaders industriels sont apparus en Tunisie, alors que pour d'autres, cette mutation a permis à leurs industries de se développer. Être performant dans la digitalisation de l'offre, c'est avoir une culture de la relation à distance en proposant des interfaces cohérentes et coordonnées entre-elles en vue d'optimiser le parcours client. C'est l'un des facteurs clés de succès d'une stratégie multicanale.

Par ailleurs, nous avons aussi démontré que la numérisation de l'offre induit une dématérialisation des processus opérationnels, ce qui a pour effet, de réduire les charges de fonctionnement et améliorer la qualité de service en simplifiant les démarches bancaires et en diminuant les délais de traitement. Malgré la révolution que la digitalisation apporte au secteur bancaire, il est paradoxal que le succès de cette stratégie dépende en partie de l'élément humain. La mobilisation du personnel est au cœur de cette transformation.

De ce fait la STB met en œuvre plusieurs moyens dépendant les uns des autres afin de faire adhérer les collaborateurs au changement. De même la banque a su allier le meilleur de l'humain et du digital pour confirmer sa position de banque plus experte et proche de ses clients et partenaires.

La digitalisation de la STB illustre clairement, à travers la plateforme « STB Direct » qui est une plateforme BANKTECH, dont l'objectif est l'enrichissement des parcours clients, via la démarche innovante de transformation digitale. De ce fait il s'agit d'une architecture « open Banking » et une démarche de « créative thinking ».

## Bibliographie

- [1] e. a. Fabrice Lamirault, L'évolution du modèle bancaire à l'ère du digital., 1ère édition éd., 2017.
- [2] P. J. & B.-H. T. Barlatier, «L'organisation digitale : des 0 et des 1 pour des opportunités et des risques.,» *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels*, Vols. %1 sur %2(Vol. XXV), pp. 5-24., 2019.
- [3] E. Garcia, «M &BD consulting,» 2021. [En ligne]. Available: <https://www.mbdconsulting.ch/publications/montee-du-digital-necessaire-secteur-bancaire>. [Accès le 2023].
- [4] IACE, «Transformation digitale : défis et opportunités.,» 2016.
- [5] A. Dudézert, La transformation digitale des entreprises, 2018.
- [6] D. Fayon, «Mesure de la maturité numérique des acteurs du secteur bancaire, dans une perspective de transformation digitale,» (*Doctoral dissertation, Université Paris Saclay (COMUE)*), 2018.
- [7] A. e. a. Fernández, «Digital transformation initiatives in higher education institutions: A multivocal literature review.,» *Educ Inf Technol*, n° %128, p. 12351–12382, 2023.
- [8] D. M. Mazzone, Digital or death: digital transformation: the only choice for business to survive smash and conquer, Smashbox Consulting Inc éd., 2014.
- [9] D. Crouzet, La transformation digitale: Enjeux et perspectives, PARIS: Dunod, 2016.
- [10] G. Vial, «Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda.,» *The Journal of Strategic Information Systems*, vol. 28(2), pp. 118-144., 2019.
- [11] J. K. M. & B. D. Zysman, «The Services Transformation and the Digital Divide: Rethinking the Digital Economy.,» *Industrial and Corporate Change*, vol. 19(5), pp. 1357-1386, 2010.
- [12] V. Korobov, «The Driving Forces of Digital Transformation in the Banking Sector.,» *Journal of Financial Innovation*, vol. 12(3), pp. 45-60., 2017.
- [13] D. e. M. T. Fayon, Transformation Digitale 2.0, Pearson éd., paris, 2019.
- [14] A. Fall, «La transformation digitale des banques : flexibilité, agilité et nouvelles opportunités.,» *Revue des Sciences de Gestion*, vol. 55(2), pp. 45-62, 2019.
- [15] J.-M. Auvray, «Définition et mise en oeuvre de la transformation digitale au sein d'une entreprise,» *Ingénierie*, 2017.
- [16] P. Cabin, «Les bouleversements organisationnels contemporains : Représentations, systèmes de production et management,» *Revue Française de Sociologie*, vol. 46(4), pp. 789-810, 2005.
- [17] C. Advisors., «Impact de la transformation digitale sur la productivité des établissements bancaires,» [En ligne], 2023.

- [18] V. B. A. & G. V. Sambamurthy, «Shaping Agility through Digital Options: Reconceptualizing the Role of Information Technology in Contemporary Firms,» *MIS Quarterly*, n° 127(2), pp. 237-263, 2003.
- [19] A. Bienaymé, «La nature de la firme à l'ère du numérique,» *Revue française de gestion*, vol. 258, n° 15, pp. 45-58, 2016.
- [20] P. & L. P. Cohendet, «La firme comme processeur de connaissances,» *Revue d'Économie Industrielle*, vol. 88, n° 11, pp. 211-235, 1999.
- [21] C. & V. H. R. Shapiro, «Information rules: A strategic guide to the network economy,» *Harvard Business Press*, 1999.
- [22] P. B. M. & T. X. Lièvre, *Gestion des connaissances et innovation dans les organisations hypertextes.*, Presses Universitaires de France. éd., Paris, 2016.
- [23] I. & T. H. Nonaka, «The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation,» New York, Oxford University Press, 1995.
- [24] M. S. P. & E. B. Åkesson, «Organizing for digital service innovation: The role of service-oriented architecture,» *Journal of Business Research*, n° 187, pp. 47-54, 2018.
- [25] P. J. & D. O. Barlatier, «Ambidextrie organisationnelle et structure de la firme: une approche dynamique,» *Association Internationale de Management Stratégique (AIMS)*, 2010.
- [26] T. M. M. K. Kefi, «Repenser les modèles de rationalité de l'organisation digitale : vers une rationalité ordinaire réflexive,» *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels*, 2019.
- [27] N. J. Foss, «Theories of the Firm: Contractual and Competence Perspectives,» *Oxford University Press*, 2000.
- [28] R. P. S. D. E. & T. D. J. Rumelt, «Strategic management and economics,» *Strategic Management Journal*, pp. 5-14, 1994.
- [29] R. H. Coase, «"The Nature of the Firm.",» *Economica*, pp. 386-405, 1937.
- [30] O. E. Williamson, «The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach,» *American Journal of Sociology*, pp. 548-577, 1981.
- [31] K. I. J. & B. B. Osmundsen, «"Digital Transformation: The Dynamics of Firm Capabilities.",» *Scandinavian Journal of Management*, pp. 159-169, 2018.
- [32] J. Barney, «"Firm Resources and Sustained Competitive Advantage.",» *Journal of Management*, pp. 99-120, 1991.
- [33] E. Métais, «"La théorie des ressources et des compétences: Une approche pour comprendre les sources de l'avantage concurrentiel.",» *Revue Française de Gestion*, pp. 117-132., 2004.
- [34] N. J. & I. I. Foss, «"Towards a Dynamic Resource-based View: Insights from Austrian Capital and Entrepreneurship Theory.",» *Organization Studies*, , pp. 749-772, 2007.
- [35] C. & P. N. Le Bas, «"Are Complex Innovators More Persistent than Single Innovators? An Empirical Analysis for French and Luxembourgish CIS Data.",» *International Journal of Innovation Management*, 2016.
- [36] A. S. Bharadwaj, «A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation,» *MIS Quarterly*, pp. 169-196, 2000.

- [37] C. N. Le Bas, «Cloud Computing Adoption by Firms: The Role of Innovation Characteristics, Organizational Control and Environmental Factors,» *Industrial and Corporate Change*, pp. 361-375, 2016.
- [38] D. J. Teece, «Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy.,» *Research Policy*, pp. 285-305, 1986.
- [39] B. H. A. F. S. & K. L. Hildebrandt, «Entering the Digital Era – The Impact of Digital Technology-related M&As on Business Model Innovations of Automobile OEMs.2015,» *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS)*, 2015.
- [40] S. R. Barley, «Technology as an Occasion for Structuring: Evidence from Observations of CT Scanners and the Social Order of Radiology Departments,» *Administrative Science Quarterly*, pp. 78-108, 1986.
- [41] W. J. Orlikowski, «"Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations.",» *Organization Science*, pp. 404-428., 2000.
- [42] J. Husser, «"L'approche structurationniste en systèmes d'information : Une application de la théorie de la structuration d'Anthony Giddens.",» *Revue Management & Avenir*, , pp. 158-177, 2010.
- [43] R. Reix, *Systèmes d'information et management des organisations.*, Paris: Vuibert, 2002.
- [44] C. Godé-Sanchez, *Les usages des technologies de l'information et de la communication : Une approche structurationniste*, Paris: L'Harmattan, 2008.
- [45] C. Godé-Sanchez, *Les usages des technologies de l'information et de la communication : Une approche structurationniste.*, Paris: L'Harmattan., 2008.
- [46] C. Ggodé-Sanchez, *Appropriation des Technologies de l'Information et de la Communication: Une Analyse des Processus et des Propriétés Structurelles*, Paris: Éditions Universitaires., 2018.
- [47] J. A. Schumpeter, *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*, Cambridge MA: Harvard University Press., 1934.
- [48] G. C. & B. I. Moore, «"Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation.",» *Information Systems Research*,, pp. 192-222, 1991.
- [49] N. Chaniot, «"Digital Transformation: Contextualizing the Revolution.",» *European Journal of Business and Innovation Research*,, pp. 12-28, 2016.
- [50] C. & C. J. McGuinness, «Resistance to Organizational Change: The Role of Employees' Behaviour.,» *International Journal of Management and Applied Research*,, pp. 23-35, 2016.
- [51] I. & T. I. Grama, «The role of emotional reactions and cynicism in consumer responses to advertising,» *Journal of Marketing Research*,, pp. 178-192., 2016.
- [52] K. Lewin, «"Frontiers in Group Dynamics: Concept, Method and Reality in Social Science; Social Equilibria and Social Change.",» *Human Relations*, pp. 5-41, 1947.
- [53] J. Goldstein, «Emergence as a construct: History and issues.,» *Emergence*, pp. 49-72., 1999.
- [54] B. Burnes, «"Kurt Lewin and the Planned Approach to Change: A Re-appraisal.",» *Journal of Management Studies*, pp. 977-1002, 2004.
- [55] R. & M. M. D. Baskerville, «"Special Issue on Action Research in Information Systems: Making IS Research Relevant to Practice - Foreword.",» *MIS Quarterly*,, pp. 329-335., 2004.

- [56] J. M. & B. D. J. Chevalier, *Participatory Action Research: Theory and Methods for Engaged Inquiry*, London: Routledge, 2019.
- [57] OCDE., «Assurer un environnement propice à la disruption numérique dans le secteur financier.» 2018. [En ligne]. Available: <https://www.oecd.org/finance/Assurer-un-environnement-propice-a-la-disruption-numerique-dans-le-secteur-financier.pdf>.
- [58] P. & C. D. Coughlan, «"Action Research for Operations Management."» *International Journal of Operations & Production Management*, pp. 220-240., 2002.
- [59] T. Puschmann, «Fintech.» *Business & Information Systems Engineering*, pp. 69-76., 2017.
- [60] D. & L. S. Shin, «An Exploratory Study of the Fintech (Financial Technology) Ecosystem: Building the Framework and Analysing the Fintech Industry.» *Business and Management Research*, pp. 59-67, 2017.
- [61] P. P. D. S. P. & T. E. Fáykiss, «"Fintech and Digitalisation: Perspectives for Central and Eastern Europe."» *Financial and Economic Review*, pp. 29-50., 2018.
- [62] C. Pluchart, «La révolution numérique dans les entreprises : Adaptation aux nouvelles technologies de l'information et de la communication.» *Revue des Sciences de Gestion*, pp. 89-105, 2017.
- [63] A. & B. O. Belghiti, «"L'hybridation physico-digitale du point de vente : Exploration des ruptures comportementales du consommateur."» *Décisions Marketing*, pp. 35-52, 2017.
- [64] L. Nicolas, «Le phygital : L'hybridation du point de vente physique et du digital.» *Journal of Retailing and Consumer Services*, pp. 20-29., 2019.
- [65] M. M. J. & S. L. Vergine, «"Phygital: Bridging the Physical and Digital Worlds."» *Journal of Marketing Research*, pp. 65-60, 2019.
- [66] I. P. A. & S. A. Mikheev, «"Phygital Environments: An Emerging Concept in Marketing Practice."» *Journal of Marketing Theory and Practice*, pp. 123-135, 2021.
- [67] J. Lamirault, «"Les digital natives et le paradoxe de la proximité : Une étude sur les attentes des clients en matière de services bancaires."» *La Tribune*, 2020.
- [68] A. Q. B. & S. C. Dubus, « "La transformation digitale des banques : Vers une redéfinition des chaînes de valeur."» *Revue Française de Gestion*, pp. 83-99, 2016.
- [69] A. M. M. & V. C. Mocquet, «"L'impact de la digitalisation sur les processus bancaires : Une étude des changements organisationnels."» *Management International*, pp. 120-135., 2017.
- [70] J. & B. M. West, « "Leveraging External Sources of Innovation: A Review of Research on Open Innovation."» *Journal of Product Innovation Management*, pp. 814-831., 2014.
- [71] D. D. N. X. L. Z. Y. Y. N. & N. E. Williams, «From Tree House to Barracks: The Social Life of Guilds in World of Warcraft.» *Games and Culture*, pp. 20-57, 2011.
- [72] R. P. A. P. L. & B. S. Cross, «Knowing what we know: Supporting knowledge creation and sharing in social networks.» *Organizational Dynamics*, pp. 100-120, 2001.
- [73] A. Janvry, *La Transformation Digitale: Quand les Clients Mènent la Danse.*, Paris: Éditions Innovatives., 2017.
- [74] P. & T. S. Roman, «Digital Banking Strategies: The Evolution from Multichannel to Omnichannel.» *Journal of Digital Banking*, pp. 235-246, 2017.

- [75] S. Athling, « The Emerging Skill Set for AI Integration: Cognitive, Relational, and Strategic Competencies.,» *Journal of Artificial Intelligence Research*, pp. 233-249., 2017.
- [76] I. Prim-Allaz, « The Dawn of Transformation: Understanding the Early Stages of Global Change.,» *Journal of Future Studies*, pp. 45-60., 2019.
- [77] B. Natral, «The Challenge of Effective Effort Allocation in Banking Transformation.,» *Journal of Financial Services Management*, pp. 210-225., 2019.
- [78] M. Mercanti-Guérin, «Digital Immersion Strategies in Banking: The Role of Geolocation, Behavioral Data, YouTube, and Mobile Apps.,» *Journal of Digital Banking Innovation*, pp. 87-102., 2019.
- [79] J. F. B. W. C. B. B. J. A. R. E. & T. R. L. Hair, *Multivariate Data Analysis (6th ed.)*, Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2006.
- [80] P. & P. S. Breton, «L'explosion de la communication: La naissance d'une nouvelle idéologie.,» Presses de l'Université de Montréal., Montréal, 2002.
- [81] P. R. Lawrence, « How to Deal with Resistance to Change.,» *Harvard Business Review*, pp. 4-13, 1969.
- [82] J. P. & S. L. A. Kotter, «Choosing Strategies for Change.,» *Harvard Business Review*, pp. 106-114., 1979.
- [83] A. Evin-Leclerc, *La dématérialisation des administrations publiques: Optimisation des processus et gains multiples.*, Paris: Éditions du Management Public, 2017.
- [84] J.-M. Auvray, *Introduction aux technologies numériques: Représentation des objets par des suites binaires.*, Paris: Éditions Techniques et Scientifiques, 2018.
- [85] B. & T. A. Roman, *Les défis de la transformation numérique dans le secteur bancaire: Impact sur les crédits et les services financiers.*, Paris: Éditions Financières., 2020.
- [86] D. Broby, *Digital Disruption in Banking: Market Share Erosion in Credit, Payment Services, Factoring, and Currency Management.*, London: Financial Publishing House., 2021.
- [87] J. Moussavou, *L'impact de la digitalisation et des Fintechs sur l'écosystème bancaire et financier.*, Paris: Éditions Financières., 2019.
- [88] J.-J. Pluchart, *La transformation de la banque de détail conventionnelle: Stratégie, organisation, services et culture.*, Éditions Bancaires, 2018.
- [89] R. Vanheems, *Le Phygital: Fusion du Physique et du Digital dans le Commerce.*, Paris: Éditions Marketing Innovant., 2018.
- [90] M. M. R. M. VILLESÈQUE-DUBUS Fabienne, «« Chapitre 2. Système de contrôle et système de gestion : le cas du changement numérique dans une banque »,», chez *Philippe Chapellier éd., Comptabilités et Société. Entre représentation et construction du monde.*, Caen., EMS Editions, « Gestion en liberté », 2018, pp. 67-89.
- [91] M. & A. D. Mocquet, « Digital Transformation in Banking: Redefining Processes, Operations, Products, and the Value Chain.,» *Journal of Banking and Financial Technology*, vol. 1(2), pp. 81-97, 2017.
- [92] M. & P. N. Kossaï, «The Role of Human Capital in the Adoption of Information and Communication Technologies: Evidence from Emerging Countries.,» *Technology in Society*, vol. 50, pp. 1-9, 2017.
- [93] D. e. M. T. Fayon, *Transformation digitale 2.0*, Pearson éd., Paris, 2019.

- [94] C. & P. N. Le Bas, «Cloud Computing Adoption by Firms: The Role of Innovation Characteristics, Organizational Control and Environmental Factors,» *Industrial and Corporate Change*, pp. 361-375, 2016.
- [95] V. & Michaux et B. Geffroy-Maronnat, «Les transformations liées au système CRM : une méta-,» *Systèmes d'information & management*, 16(1),.
- [96] L. & Mounaim et S. Tighazri, «Transformation digitale et révolution expérientielle, Vers une,» *Revue Internationale des Sciences de*, pp. 1278-1292. , 2020.