

La digitalisation comme Facteur de l'innovation

Rhazzi Abderrazak ¹, Youssef Dhiba ²,

¹ Laboratoire performance économique et logistique, Faculté des sciences juridiques économiques et sociales
Mohammedia. rhazi.ak@gmail.com

² Laboratoire performance économique et logistique, Faculté des sciences juridiques économiques et sociales
Mohammedia. dhiba@yahoo.com

Received Jun 4, 2022

Accepted July 5, 2022

Résumé : Les technologies digitales ont un impact sur l'innovation dans tous les secteurs de l'économie y compris les secteurs traditionnels. Cette étude examine la relation entre la digitalisation et l'innovation et plus particulièrement les stratégies adoptées par les entreprises afin de favoriser l'innovation à l'ère du digital. Les ressources digitales servent de composantes de base à l'innovation et elles ont le potentiel de faire partie simultanément de plusieurs voies de valeur. Cet article présente les opportunités de la culture digitale des entreprises comme un levier important de l'innovation dans tous les aspects de l'entreprise. Plus précisément, la digitalisation permet de mettre le client au cœur de la stratégie de l'entreprise, le financement des projets innovants n'est plus un obstacle à l'ère du digital, des processus d'innovation plus rapides et efficaces ainsi qu'une meilleure collaboration entre les acteurs internes et externes stimulant ainsi l'innovation.

MOTS CLES : DIGITALISATION, INNOVATION, TRANSFORMATION DIGITALE, INNOVATION DIGITALE.

Abstract : Digital technologies have an impact on innovation in all sectors of the economy including traditional fields. This study examines the relationship between digitalisation and innovation and more specifically the strategies adopted by companies to foster innovation in the digital age. Digital resources serve as building blocks for innovation, and they have

the potential to be part of several value streams simultaneously. This article presents the opportunities of the digital culture of companies as an important lever for innovation in all aspects of the company. Among other things, digitalisation allows the customer to be at the heart of the company's strategy, the financing of innovative projects is no longer an obstacle in the digital age, faster and more efficient innovation processes as well as better collaboration between internal and external actors stimulating innovation.

KEY WORDS : DIGITALISATION ; INNOVATION ; DIGITAL TRANSFORMATION
DIGITAL INNOVATION.

I. INTRODUCTION :

Au cours de la dernière décennie, l'émergence d'un ensemble diversifié de technologies digitales, de plateformes et de nouvelles infrastructures digitales a transformé l'innovation et l'esprit d'entreprise de manière significative [1], [2] cité par [3]. Les organisations subissent aujourd'hui une pression croissante pour appliquer les technologies digitales afin de renouveler et de transformer leurs modèles

Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

d'entreprise [4]. Dans ce contexte, L'intégration et l'exploitation des nouvelles technologies digitales constituent l'un des plus grands défis auxquels les entreprises sont actuellement confrontées. Aucun secteur ou organisation n'est à l'abri des effets de la transformation digitale [5]. En général, Le succès de l'innovation digitale et des efforts de transformation de l'entreprise dépend d'un certain nombre de facteurs, dont particulièrement la capacité d'une organisation à favoriser le développement, la mise en œuvre et l'intégration continus des efforts d'innovation digitale [6]. En outre, intégrer la pensée innovante et digitale dans la culture organisationnelle d'une entreprise, c'est l'objectif de la digitalisation [7]. Dans cet ordre d'idées, la digitalisation a un impact sur l'innovation dans tous les secteurs de l'économie, les processus de digitalisation accélèrent la nécessité d'innover et d'innover plus vite [8]. En d'autres termes, L'innovation digitale est l'utilisation de la technologie digitale pendant le processus d'innovation. De même, l'innovation digitale peut également être utilisée pour désigner, en tout ou en partie, le résultat de l'innovation. En effet, ce concept d'innovation digitale a radicalement changé la nature et la structure des nouveaux produits et services, et a donné naissance à de nouvelles voies de création et d'appropriation de la valeur [1]. Il est à préciser que ces innovations digitales ont notamment un

impact sur la productivité, la rentabilité, la réduction des risques et la fidélité des clients [4]. En conséquence, Les entreprises d'aujourd'hui doivent s'ouvrir à l'innovation et à l'apprentissage continu. Dans le monde moderne, les clients sont mieux informés et leurs attentes sont claires. On constate une nette évolution vers des produits et services individualisés ainsi que vers une expérience client unique [8]. Partant de ce fait, il s'avère que les transactions ont grandement augmenté, les relations physiques ont diminué [9]. Enfin, grâce à cette nouvelle utilisation intégrée des technologies digitales, les entreprises peuvent réussir en termes d'optimisation de l'utilisation des ressources, de réduction des coûts, d'augmentation de la productivité des employés et de l'efficacité du travail, d'optimisation des chaînes logistiques, de renforcer la fidélité et de la satisfaction des clients [10]. Dans cette perspective on constate que les nouvelles technologies mettent la pression en faveur de la digitalisation même dans des domaines qui ont toujours reposé sur le caractère physique de leur proposition de valeur [11]. Partant de ce postulat, cet article propose une analyse très approfondie du lien entre l'innovation et la digitalisation, cette analyse nous a permis d'identifier les principaux éléments de la digitalisation qui favorisent l'innovation. Ce papier est structuré en trois

Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

parties, nous présentons dans un premier temps les approches théoriques et le cadre général de la digitalisation ainsi que son interaction avec l'innovation, objet de notre recherche. Nous allons après définir les concepts de digitalisation, transformation digitale et innovation, par la suite nous allons recenser et analyser les stratégies et les processus utilisés par la digitalisation pour favoriser l'innovation dans les organisations.

**II. LES APPROCHES THEORIQUES DE LA
DIGITALISATION, TRANSFORMATION
DIGITALE ET INNOVATION :****I.2 La Digitalisation:**

Le concept « digitalisation » peut être interprété comme une pratique consistant à utiliser les technologies digitales pour changer un modèle d'entreprise et fournir de nouvelles opportunités de revenus et de production de valeur, c'est le processus de passage à une entreprise digitale (Gardner glossary, 2018). En outre, la digitalisation est le processus direct de conversion de l'information analogique en numérique. La digitalisation fait référence à l'utilisation de la technologie digitale, et probablement de l'information digitalisée, pour créer et récolter de la valeur de manière nouvelle [12]. De même, et conformément à plusieurs travaux de recherche, nous pensons que le digital doit être considéré moins comme une chose que

comme une façon de faire les choses [13]. Dans cet ordre d'idées, la définition de McKinsey relative à la transformation digitale peut être divisée en trois axes : Créer de la valeur ; Optimiser les processus qui affectent directement l'expérience client ; Mettre en place les moyens pour accompagner toutes les initiatives réalisées [5].

II.2 L'innovation :

D'un autre point de vue, l'innovation n'est pas un phénomène ponctuel, mais un processus long et cumulatif d'un grand nombre de processus décisionnels organisationnels, allant de la phase de génération d'une nouvelle idée à sa phase de mise en œuvre [14].

A cet égard, l'innovation est au cœur du progrès dans le monde civilisé et contribue à favoriser le bien-être et l'amélioration du niveau de vie [15]. En d'autres termes « L'innovation se considère comme la fonction des entrepreneurs dont l'objectif est de réformer ou de révolutionner le modèle de production en exploitant une invention ou plus généralement, une possibilité technologique non éprouvée de produire une nouvelle marchandise ou de produire une ancienne marchandise d'une manière nouvelle, en ouvrant une nouvelle source d'approvisionnement en matériaux ou un nouveau débouché pour les produits, en réorganisant une industrie » [16].

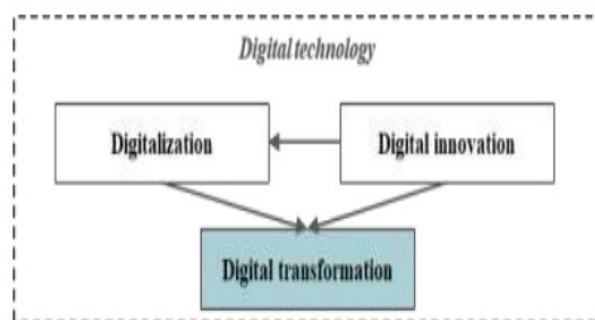
II.3 La transformation digitale :

La transformation digitale est le changement que la technologie digitale provoque ou influence dans tous les aspects de la vie humaine. Les chercheurs caractérisent généralement la transformation digitale comme un changement organisationnel majeur conduit par, construit sur, ou rendu possible par la technologie digitale, modifiant la façon dont les affaires sont menées [17]–[19] ; cité par [20]. Selon Fitzgerald et al. McDonald and Rowsell Jones, la transformation digitale est l'utilisation des nouvelles technologies digitales, telles que les réseaux sociaux, le mobile, l'analytique ou les systèmes embarqués, afin de permettre des améliorations majeures de l'entreprise, comme l'amélioration de l'expérience client, la rationalisation des opérations ou la création de nouveaux modèles économiques. [21]. En conséquence, la transformation digitale va au-delà de la simple numérisation des ressources et se traduit par la création de valeur et de revenus à partir des actifs digitaux [22]. Les différentes définitions de la transformation digitale peuvent être classées en trois éléments distincts : technologique, la transformation digitale est basée sur l'utilisation de nouvelles technologies numériques telles que les médias sociaux, le mobile, l'analytique ou les dispositifs intégrés, organisationnelle, la transformation digitale nécessite un changement

des processus organisationnels ou la création de nouveaux modèles d'entreprise et sociale, la transformation digitale est un phénomène qui influence tous les aspects de la vie humaine, par exemple en améliorant l'expérience des clients.[23].

Selon [2], [24] à propos l'innovation digitale, Ils ont des approches relativement différentes pour définir l'innovation digitale, mais ce qu'ils ont en commun, c'est qu'il s'agit de quelque chose de nouveau ou perçu comme un élément nouveau, et qu'elle repose sur la technologie digitale [20]. En guise de synthèse, la digitalisation, l'innovation digitale et la transformation digitale sont étroitement liées et sont liées les unes aux autres de différentes manières. La figure 02 illustre un modèle conceptuel de la façon que ces concepts sont liés [20].

Figure N° 01: Modèle conceptuel de la transformation digitale et les concepts liés.



Source : [20]

Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

Partant de ce qui précède et d'une manière générale, les innovations en matière de processus digitaux ont affecté la manière dont les transactions sont traitées, les décisions sont prises, le travail de bureau est effectué, comment les entreprises traitent avec leurs clients et fournisseurs existants et la façon par laquelle elles attirent de nouveaux clients [24].

III. L'IMPACT DE LA DIGITALISATION SUR L'INNOVATION :

Dans la présente partie, nous traiterons l'impact de la digitalisation sur l'innovation, tout en mettant en exergue les différentes stratégies adoptées par les entreprises afin de favoriser l'innovation fondée sur la digitalisation.

III.1 Innovations commerciales axées sur le digital :

Aujourd'hui, les clients n'attendent plus seulement les entreprises qu'elles répondent à leurs demandes exprimées, mais attendent implicitement d'elles qu'elles anticipent et répondent à leurs besoins futurs avant même qu'ils ne les aient exprimés. Cette orientation proactive vers le client s'est avérée être le moteur le plus constant de la valeur client et de l'obtention d'un avantage concurrentiel dans cette ère du digital (von Leipzig et al., p. 518) cité par [7]. En conséquence, la tâche de la digitalisation est de contribuer à l'amélioration des produits et

services pour **les clients** des organisations et d'améliorer l'efficacité [25]. D'après (von Leipzig et al., 2017) la digitalisation favorise toujours l'amélioration de l'expérience du client tant interne qu'externe et le met au cœur de ses préoccupations, il convient de noter que certains secteurs présentent également un plus grand potentiel d'utilisation des technologies digitales pour améliorer les interactions avec les clients finaux. Par exemple, les détaillants traditionnels se lancent dans le commerce électronique pour entrer en contact avec les consommateurs par de nouveaux canaux. Le secteur recueille également de plus en plus de données auprès des consommateurs finaux afin de personnaliser leurs offres [27]. En général, Les innovations digitales personnalisent les expériences des clients [28]. En d'autres termes, Il s'agit de rester en contact avec le client à travers les différents canaux afin de lui proposer une offre cohérente, interactive et fluide [9]. Pour une entreprise de production, cela peut signifier l'automatisation des processus afin de fournir plus rapidement des produits de meilleure qualité au client [29]. Le Customer Relationship Management consiste à utiliser la technologie pour modifier le processus d'identification, d'acquisition et de fidélisation des clients. Le cœur de toutes les grandes applications CRM (par exemple, Salesforce.com) réside dans l'automatisation de la force de vente,

Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

qui a le potentiel de changer radicalement la façon dont les divisions marketing interagissent avec les clients [24]. Dans le commerce de détail, les collaborations entre les détaillants traditionnels et les entreprises de technologie digitale visent principalement à améliorer l'expérience du client. En outre, la transformation des expériences des consommateurs dans l'utilisation des produits et services de l'organisation s'exprime par l'étude approfondie des segments de marché et de leur comportement dans l'espace marketing, le comportement et la fidélité des consommateurs, la communication interactive avec les clients dans le processus de vente et les nombreux points de contact digitaux entre l'organisation et les clients [28]. Néanmoins, Dans ce nouveau monde digital, les entreprises ont beaucoup plus de difficultés à comprendre et à anticiper les demandes des clients, car le comportement et les préférences des utilisateurs ont radicalement changé [30]. Comme indiqué précédemment, la digitalisation doit être axée sur l'amélioration de l'expérience des clients. L'expérience client étant le point central de la digitalisation et donc du modèle. En conséquence, les objectifs de la stratégie digitale de l'organisation sont les suivants : **améliorer l'expérience client**, accroître l'efficacité, améliorer l'innovation, améliorer la prise de décision, transformer l'entreprise [28].

III.2 Nouveaux modèles de monétisation et de financement :

Au cours des quatre dernières années, environ 600 millions d'utilisateurs ont accédé à des services urbains par le biais d'Alipay, une plateforme de paiement tierce chinoise, pour vérifier leur assurance sociale, payer l'électricité, rechercher des transports publics et régler d'autres affaires (Yan, 2019) sans sortir de chez soi. Un exemple empirique de la transformation digitale au niveau sociétal est le style de vie digital en Chine. En vivant ou en voyageant en Chine, il n'est pas nécessaire d'utiliser de l'argent liquide ou une carte de crédit. Chaque paiement peut être effectué via un téléphone portable, même l'achat de nourriture dans la rue [31]. Ceci explique que la digitalisation contribue à favoriser le bien-être et l'amélioration du niveau de vie à travers la simplification des procédures et l'élimination des opérations non créatrices de valeur ajoutée. En se penchant sur l'émergence des plateformes digitales, que l'innovation ne réside pas seulement dans la création de nouveaux produits ou de nouveaux procédés de production, mais aussi dans la mise au point de nouveaux modèles d'affaires visant à organiser, de façon plus efficace, les transactions entre producteurs et consommateurs de produits ou services existants [32].

Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

L'un des plus grands défis auxquels les entreprises sont actuellement confrontées est le financement des projets innovants, la digitalisation comme nous avons mentionné ci-dessus se considère comme un facilitateur de l'innovation, la source de financement en est un exemple concret. Entre autres, la digitalisation apporte une solution efficace pour surmonter cet obstacle qui entrave l'émergence des projets innovants. Dans ce cadre, le financement participatif ou Crowdfunding est un nouveau modèle de financement qui permet à des porteurs de projets de rentrer en relation avec des internautes par l'intermédiaire de plateformes dédiées [33]. En amont, Fabrice Hervé et Armin Schwienbacher montrent qu'internet et les technologies digitales ont rendu possible un nouveau mécanisme de financement de projets innovants, à savoir le financement participatif (ou crowdfunding) [32]. De plus, le Crowdfunding est généralement présenté comme un « outil de financement alternatif, sans l'aide des acteurs traditionnels » (portail du ministère de l'Économie et des Finances). Avec l'arrivée des plateformes de Crowdfunding, les entrepreneurs disposent de nouvelles sources de financement pour lever les fonds nécessaires à la réalisation de leurs projets [34]. Il convient de noter que le Crowdfunding contribue à l'innovation de deux manières importantes et complémentaires. D'une

part, le Crowdfunding contribue à combler le manque de financement ('funding gap' en anglais) auquel sont confrontées les startups. Le Crowdfunding permet à davantage de projets innovants de voir le jour. D'autre part, le Crowdfunding est susceptible de donner lieu à de 'meilleures' innovations, c'est-à-dire des innovations plus à même de rencontrer les besoins exprimés par les utilisateurs [32]. Partant de ce qui précède et d'une manière générale, les plateformes de Crowdfunding se positionnent comme intermédiaires en produits financiers [34]. [35], [36] soulignent que ce financement vise surtout les créateurs qui rencontrent des difficultés à lever des fonds dans les phases initiales d'un projet qui peut apparaître trop risqué, trop innovant ou complexe aux yeux des institutions financières traditionnelles [33].

III.3 La fusion entre produit et service :

La compétition s'est accrue à compter du moment où les clients ont demandé de plus en plus de services dématérialisés, dans le but de gagner du temps et de rester chez eux grâce aux technologies informatiques, aux TIC et aux réseaux sociaux [37]. Les services réussis sont souvent personnalisés, adaptés au contexte, en temps réel, disponibles partout, connectés et conviviaux [30]. Dans ce contexte, les services digitaux sont développés en fonction des

Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

processus, d'où la nécessité de comprendre les processus et de les faire cartographier [25]. En effet, les innovations en matière de services, c'est-à-dire les nouveaux modes de création, d'orchestration et de consommation des services, qui utilisent et créent de grandes quantités de données librement accessibles ou générées par les utilisateurs, offrent un grand potentiel d'amélioration de la vie quotidienne d'une grande partie de notre société [30]. Tandis que, ces nouvelles offres qui appliquent les mécanismes de l'internet à des marchés traditionnels tels que le transport (par exemple UBER), le logement (Airbnb), et bien d'autres encore, sont capables de conquérir de nouveaux marchés et ces nouveaux entrepreneurs sont en mesure de répondre plus efficacement aux besoins des clients, voire d'identifier et de satisfaire de nouveaux besoins à l'ère du digital [30]. Par ailleurs, les clients digitaux, tant internes qu'externes, attendent des produits et des services personnalisés, adaptés à leurs besoins et à leur situation actuelle. Par conséquent, des solutions commerciales spécifiques doivent être développées, à savoir des solutions qui répondent aux besoins des utilisateurs numériques et tiennent compte des considérations économiques afin de générer le plus grand bénéfice possible pour toutes les parties concernées. [30]. En ce qui concerne les services digitaux pour les consommateurs, les

fournisseurs de services sont encouragés à concevoir des services basés sur les besoins et les préférences des clients, ce qui permet de prendre en compte de manière permanente l'exploitation des offres digitales par les clients [30]. Dans cet ordre d'idées, adopter de nouveaux outils digitaux permet de réduire les étapes manuelles afin d'offrir de nouveaux services, éliminer les pratiques obsolètes et proposer les services existants d'une nouvelle manière [38]. Par exemple, actuellement, les banques se positionnent comme partenaire à vie et ont pour objectif de fidéliser leur clientèle en leur fournissant un service qui est le plus rapidement accessible, et ça, peu importe où se trouve le client [5]. Dans ce contexte, l'objectif de la digitalisation est de livrer de nouveaux services ou bien les mêmes services avec des nouvelles méthodes : canaux de distribution, les opérations, refonte des catalogues produits [39]. En conséquence, l'innovation digitale a ouvert de nouvelles possibilités d'innovation dans les services, notamment parce que les possibilités d'échange avec les clients permettent des formes d'interaction totalement nouvelles. [27]. En outre, l'entreprise peut reconfigurer la manière dont la valeur de son service est transmise en créant un équilibre entre l'humain et les opportunités digitales. Dernièrement, l'entreprise peut repenser la manière dont elle propose de la valeur

Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

à ses clients, par exemple grâce aux technologies digitales qui permettent de mieux comprendre les besoins des clients et d'aligner la stratégie sur ceux-ci [40] cité par [37]. Parmi les exemples concrets, de nombreux magasins proposent désormais des applications mobiles qui permettent aux clients d'accéder aux stocks et aux prix des magasins en temps réel, ainsi qu'à l'emplacement exact des produits dans les magasins physiques [27]. Ainsi des achats automatiques en magasin. « Le magasin AmazonGo récemment créé à Seattle détecte lorsqu'un client prend un produit dans l'étagère, sans qu'il soit nécessaire de scanner le produit. Les comptes Amazon des clients sont automatiquement débités de leurs achats lorsqu'ils sortent du magasin [27]. » Il convient de noter que la digitalisation des services permet aux entreprises du secteur de se diriger de plus en plus vers une orientation de service à la clientèle, améliorant leur expérience, en diversifiant les moyens de paiement ainsi qu'en exploitant les opportunités du commerce en ligne (Rocha et al., 2020, [37]. « Un autre exemple, publicité personnalisée. Carrefour, un détaillant français, a déployé des iBeacons dans ses magasins en Roumanie pour recueillir des données sur les comportements des clients et utilise des algorithmes de machine learning pour envoyer des promotions personnalisées aux

consommateurs lorsqu'ils passent devant des produits qu'ils sont susceptibles d'acheter (McKinsey Global Institute, 2017). Cité par [27]. » Les outils de communication digitales permettent des interactions plus rapides et plus transparentes entre les citoyens et les pouvoirs publics, par exemple par le biais de portails en ligne pour les services d'administration en ligne, ou en améliorant l'engagement civique des citoyens [41]. Enfin, les services sont au centre de l'innovation, les cycles d'innovation s'accélèrent, les processus d'innovation sont plus collaboratifs, et les entreprises investissent dans de nouvelles capacités organisationnelles pour mieux intégrer l'innovation digitale. Des dynamiques sectorielles sont également observées, en raison de différences dans les capacités d'adoption des technologies digitales [27].

III.4 Des processus plus rapides et plus efficaces :

La digitalisation révolutionne la façon dont les affaires sont menées au sein des chaînes de valeur grâce à l'utilisation des technologies de l'Internet des objets (IoT), à l'échange intensif de données et à l'analyse prédictive [42]. Les processus de digitalisation accélèrent la nécessité d'innover et d'innover plus vite [10]. En effet, la digitalisation des processus d'innovation

Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

contribue à supprimer les frontières entre les différentes phases d'innovation [1]. La combinaison du changement organisationnel et des technologies digitales, à son tour, a le potentiel d'améliorer la performance dans de multiples domaines. De manière générale, il est possible d'améliorer les performances dans les domaines suivants : augmentation des revenus, amélioration de l'efficacité et réduction des coûts, **innovation plus rapide et plus fructueuse** [43]. Selon la loi de Moore et digitalisation : baisse spectaculaire des coûts, facilité accrue de la communication, changements complémentaires dans les processus d'innovation, les structures, les incitations, développement et évolution plus rapides des processus et produits innovants [24]. Par ailleurs, pour une entreprise de fabrication, cela peut signifier l'automatisation des processus afin de fournir plus rapidement des produits de meilleure qualité au client [26]. A la lumière de ces développements, l'accélération du rythme dans tous les domaines digitaux a abouti à une situation dans laquelle l'innovation doit être continue, sans rupture et rapide [44]. Selon [38] la digitalisation a pour vocation d'améliorer pour rendre les choses plus rapides et plus fiables. D'un autre point de vue, La mise en commun des ressources de données dans un modèle en nuage permet une plus grande souplesse et une **innovation plus rapide** pour répondre à la

demande dynamique des entreprises [28]. Par exemple, les nouvelles infrastructures digitales, (l'impression 3D, les espaces numériques de fabrication, etc.) permettent aux idées de produits d'être rapidement formées, mises en œuvre, modifiées et réactivées par des cycles répétés d'expérimentation et de mise en œuvre (Ries 2011 ; Nambisan et al., 2017). Enfin, les entreprises ont utilisé la digitalisation pour apporter des améliorations progressives à leur proposition de valeur existante en matière d'échange d'informations. Par exemple, des terminaux mobiles ont été utilisés pour enregistrer et traiter les informations afin de les digitaliser plus rapidement et donc de les traiter plus vite [45].

III.5 L'intégration du digital favorise et multiplie les canaux de collaboration :

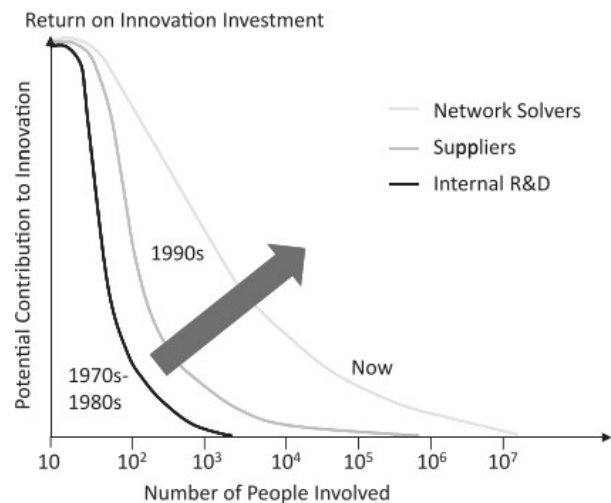
L'innovation collaborative consiste pour les entreprises à créer différentes formes d'alliances et de partenariats avec des partenaires externes avec lesquels elles créent de la valeur, dans ces partenariats, l'intention est d'établir des relations étroites avec des partenaires d'innovation externes afin d'avoir une continuité dans les activités d'innovation conjointes et, au fil du temps, de les impliquer dans le développement des fonctionnalités innovantes dans le cadre de l'offre de produits [46] cité par [47]. L'ouverture de l'écosystème ou de la communauté implique

Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

que les collectivités (d'individus ou d'organisations) peuvent poursuivre l'innovation de manière collaborative et, surtout, participer à la prise de décision et à la gouvernance communes [48] cité par [3]. Dans cette perspective, l'innovation collaborative permet d'une part de gagner du temps et de réduire les coûts d'innovation, d'autre part elle est difficile à organiser et peut entraîner des problèmes relationnels majeurs. Les nouvelles infrastructures digitales peuvent compléter de manière critique les pratiques d'une entreprise liées à l'agence d'innovation distribuée (par exemple, la collaboration avec les clients ou un écosystème plus large de partenaires externes) et ainsi faire progresser l'innovation de l'entreprise [1]. En effet, la digitalisation permet la création de valeur par le biais de la collaboration de l'écosystème [42]. En d'autres termes, Internet facilite en effet la communication et la création de nouvelles connaissances via des processus plus efficaces de traitement de l'information et de collaboration entre acteurs de l'économie (consommateurs, entreprises et autorités publiques) [32]. En revanche, l'innovation ne consiste pas seulement à créer de nouveaux produits. Elle comprend la compréhension des demandes des clients et la manière de répondre à ces demandes par de nouveaux moyens et de nouvelles **collaborations** avec d'autres entreprises (Keeley, 2013) cité par

[38]. En conséquence, l'utilisation des réseaux digitaux, les entreprises peuvent rapidement repousser les limites de la recherche d'innovation et faire travailler des millions de cerveaux [49].

Figure N° 02: Des réseaux plus importants génèrent un meilleur retour sur investissement dans l'innovation:



Source : [49]

Cette représentation graphique montre que : plus que les réseaux sont importants plus que les retours sur investissement en matière d'innovation sont élevés.

Les entreprises s'engagent dans l'innovation collaborative pour rester compétitives dans un contexte de développements technologiques rapides et d'innovations de rupture pour deux raisons principales:

- **Accéder et profiter d'un réservoir d'expertise plus riche :**

L'innovation à l'ère digitale requiert souvent des compétences qui vont au-delà des points forts traditionnels des secteurs. En s'engageant avec des acteurs externes (par exemple, des start-ups, des universités), les entreprises recherchent des opportunités pour accéder à des compétences complémentaires, stimuler la créativité et canaliser les efforts de R&D vers des domaines qui n'auraient pas été explorés [27].

Par conséquent, les ressources et l'expertise disponibles sont plus importantes que dans un modèle d'innovation fermé, ce qui procure de nombreux avantages, notamment des innovations plus rapides [50].

- **Partager les risques et les coûts des investissements incertains dans l'innovation digitale :**

Les entreprises sont souvent confrontées à une variété de voies potentielles de recherche et de développement technologique, dont la maîtrise nécessite des investissements à grande échelle. Par exemple, les constructeurs automobiles peuvent être amenés à prendre des décisions stratégiques quant à l'orientation des investissements. Une telle incertitude encourage la diversification des investissements, cependant

devenir des pionniers dans tous ces domaines de manière isolée reste un défi. La collaboration avec d'autres acteurs permet aux entreprises de se développer dans différents domaines tout en partageant les coûts [27]. Parmi les exemples concrets de l'innovation collaborative, on peut en citer plusieurs. Par exemple, Walmart collabore avec Google pour permettre les achats vocaux grâce à Google Assistant [51] cité par [27]. Un autre exemple de Macdonalds et Glovo au Maroc: « Dans le cadre de la crise sanitaire, les utilisateurs de Glovo peuvent profiter d'une gamme étendue de services adaptés aux mesures de sécurité. L'application a mis en place un système de livraison sans contact et sans signature qui restreint les échanges physiques et diminue le risque de transmission de virus ».

IV. Conclusion:

Ce travail de recherche nous a permis d'examiner le lien entre la digitalisation et l'innovation tout en assimilant comment la digitalisation favorise-t-elle l'innovation, il s'est avéré qu'il ne fait aucun doute que la digitalisation joue un rôle important dans l'innovation et favorise amplement le processus d'innover. En dépit de la complexité de ces deux concepts et de la rareté des travaux de recherche dans ce sens, puisque la majorité des chercheurs traitent ces deux concepts d'une manière indépendante, les

ressources bibliographiques collectées nous ont permis d'élaborer un lien entre ces deux concepts et de montrer comment la digitalisation impacte l'innovation. Pour conclure, la digitalisation offre aux entreprises des possibilités nouvelles et passionnantes d'évoluer, de croître et de mieux concurrencer les grands perturbateurs technologiques de notre époque. Dans le cadre de ce constat, les entreprises sont amenées à stimuler leurs processus digitaux afin de favoriser davantage l'innovation, qui se distingue en tant que source vitale de survie, de réagir face à un événement déstabilisant et d'anticiper de façon continue l'évolution d'un environnement incertain.

Bibliographie:

- [1] S. Nambisan, K. Lyytinen, A. Majchrzak, and M. Song, "Digital Innovation Management: Reinventing Innovation Management Research in a Digital World," *MIS Q.*, vol. 41, no. 1, pp. 223–238, Jan. 2017, doi: 10.25300/MISQ/2017/41:1.03.
- [2] Y. Yoo, O. Henfridsson, and K. Lyytinen, "The new organizing logic of digital innovation: An agenda for information systems research," *Inf. Syst. Res.*, vol. 21, no. 4, pp. 724–735, 2010, doi: 10.1287/isre.1100.0322.
- [3] S. Nambisan, M. Wright, and M. Feldman, "The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes," *Res. Policy*, vol. 48, no. 8, p. 103773, 2019, doi: 10.1016/j.respol.2019.03.018.
- [4] R. Kohli and N. P. Melville, "Digital innovation: A review and synthesis," *Inf. Syst. J.*, vol. 29, no. 1, pp. 200–223, 2019, doi: 10.1111/isj.12193.
- [5] F. Khanboubi and A. Boulmakoul, "Etat de l'art sur la transformation digitale : focus sur le domaine bancaire," *PhD-DELAB/crc décembre 2018*, no. 1, pp. 1–12, 2018.
- [6] S. D. Müller, N. Obwegeser, J. V. Glud, G. Johildarson, S. D. Müller, and J. V. Glud, "Digital Innovation and Organizational Culture: The Case of a Digital Innovation and Organizational Culture: The Case of a Danish Media Company Danish Media Company Digital Innovation and Organizational Culture The case of a Danish media company," 2019.
- [7] J. Ntakirutimana, "Contribution of Innovation to Digital Transformation Management," no. May, 2019.
- [8] M. Hoerlsberger, "Innovation management in a digital world," *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 30, no. 8, Emerald Group Holdings Ltd., pp. 1117–1126, Oct. 22, 2019, doi: 10.1108/JMTM-12-2019-461.
- [9] B. Belvaux, "Le client au centre de la stratégie digitale," no. May, 2016.
- [10] M. Rachinger, R. Rauter, C. Müller, W. Vorraber, and E. Schirgi, "Digitalization and its influence on business model innovation," *J. Manuf. Technol. Manag.*, vol. 30, no. 8, pp. 1143–1160, 2019, doi: 10.1108/JMTM-01-2018-0020.
- [11] E. Hartl and T. Hess, "The role of cultural values for digital transformation: Insights from a delphi study," *AMCIS 2017 - Am. Conf. Inf. Syst. A Tradit. Innov.*, vol. 2017-Augus, no. August, 2017.
- [12] M. A. M. Gobble, "Digitalization, Digitization, and Innovation," *Res. Technol. Manag.*, vol. 61, no. 4, pp. 56–59, 2018, doi: 10.1080/08956308.2018.1471280.
- [13] K. Dorner and D. Edlman, "What "Digital" Really Means," *McKinsey Digit.*, vol. July, no. July, 2015, [Online]. Available: https://digitalstrategy.nl/files/What_digital_really_means-McKinsey-July-2015.pdf.
- [14] K. Urabe, "Innovation and the Japanese Management System," *Innov. Manag.*, pp. 3–26, 1988, doi: 10.1515/9783110864519-005.
- [15] T. Proctor and T. Proctor, "Inventions , innovations and networks : what we can learn from history Invention , Innovations and networks : what we can learn from history," no. January 2018, 2021.

Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

- [16] J. A. Schumpeter, *CAPITALISM, SOCIALISM*. London and New York, 1943.
- [17] D. Bilgeri, F. Wortmann, and E. Fleisch, "How Digital Transformation Affects Large Manufacturing Companies' Organization," *ICIS 2017 Transform. Soc. with Digit. Innov.*, no. December, 2018.
- [18] I. Haffke, B. Kalgovas, and A. Benlian, "The role of the CIO and the CDO in an Organization's Digital Transformation," *2016 Int. Conf. Inf. Syst. ICIS 2016*, no. January 2017, 2016.
- [19] L. Heilig, S. Schwarze, and S. Voß, "An analysis of digital transformation in the history and future of modern ports," *Proc. Annu. Hawaii Int. Conf. Syst. Sci.*, vol. 2017-Janua, no. January, pp. 1341–1350, 2017, doi: 10.24251/hicss.2017.160.
- [20] K. Osmundsen, J. Iden, and B. Bygstad, "Digital Transformation: Drivers, Success Factors, and Implications," *Mediterr. Conf. Inf. Syst. Proc.*, vol. 12, no. January 2019, pp. 1–15, 2018, [Online]. Available: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=mcis2018>.
- [21] M. Fitzgerald, N. Kruschwitz, D. Bonnet, and M. Welch, "Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative | Capgemini Consulting Worldwide," *MIT Sloan Manag. Rev.*, vol. 55, no. 1, pp. 1–13, 2013, [Online]. Available: <https://www.capgemini-consulting.com/SMR>.
- [22] R. M. Haralick, *The digital edge*. 2012.
- [23] J. Reis, M. Amorim, N. Melao, and P. Matos, "Digital Transformation : A Literature Review and Guidelines for Future Digital Transformation : A Literature Review and Guidelines for Future Research," *10th Eur. Conf. Inf. Syst. Manag. Acad. Conf. Publ. Ltd.*, vol. 1, no. March, pp. 20–28, 2016, doi: 10.1007/978-3-319-77703-0.
- [24] R. G. Fichman, B. L. Dos Santos, and Z. Zheng, "Digital innovation as a fundamental and powerful concept in the information systems curriculum," *MIS Q. Manag. Inf. Syst.*, vol. 38, no. 2, pp. 329–353, 2014, doi: 10.25300/misq/2014/38.2.01.
- [25] Å. Rönnbäck and H. Eriksson, "A case study on quality management and digital innovation: Relationship and learning aspects," *Int. J. Qual. Serv. Sci.*, vol. 4, no. 4, pp. 408–422, 2012, doi: 10.1108/17566691211288386.
- [26] T. von Leipzig *et al.*, "Initialising Customer-orientated Digital Transformation in Enterprises," *Procedia Manuf.*, vol. 8, no. January, pp. 517–524, 2017, doi: 10.1016/j.promfg.2017.02.066.
- [27] O. Science and P. Papers, "HOW ARE DIGITAL TECHNOLOGIES CHANGING INNOVATION ?," no. 74, 2019.
- [28] K. Schwertner, "Digital transformation of business," *Trakia J. Sci.*, vol. 15, no. Suppl.1, pp. 388–393, 2017, doi: 10.15547/tjs.2017.s.01.065.
- [29] T. von Leipzig *et al.*, "Initialising Customer-orientated Digital Transformation in Enterprises," *Procedia Manuf.*, vol. 8, no. January, pp. 517–524, 2017, doi: 10.1016/j.promfg.2017.02.066.
- [30] J. M. Leimeister, H. Österle, and S. Alter, "Digital services for consumers," *Electron. Mark.*, vol. 24, no. 4, pp. 255–258, 2014, doi: 10.1007/s12525-014-0174-6.
- [31] C. Gong and V. Ribiere, "Developing a unified definition of digital transformation," *Technovation*, vol. 102, no. December 2020, p. 102217, 2021, doi: 10.1016/j.technovation.2020.102217.
- [32] B. P. Belleflamme, "Innovation et digitalisation," no. November, pp. 1–9, 2017.
- [33] M. Chanonat, "Emportés par la foule," *Jeu Rev. théâtre*, no. 154, pp. 64–67, 2015, doi: 10.13140/RG.2.1.4135.5685.
- [34] O. Joffre and D. Trabelsi, "Le crowdfunding," *Rev. Fr. Gest.*, vol. 44, no. 273, pp. 69–83, 2018, doi: 10.3166/rfg.2018.00248.
- [35] E. M. Gerber, J. S. Hui, and P.-Y. Kuo, "Crowdfunding: Why people are motivated to post and fund projects on crowdfunding platforms," *Proc. Int. Work. ...*, no. February, p. 10, 2012, [Online]. Available: http://juliehui.org/wp-content/uploads/2013/04/CSCW_Crowdfunding_Final.pdf.
- [36] J. Hemer, "A snapshot on crowdfunding," *Enconstor*, p. 39, 2011.
- [37] T. ; Delaye and A. Collard, "Analyse des facteurs clés de succès de la transformation digitale au sein des entreprises (Analyse inter et intra sectorielle) | Mémoire UCL," p. 135, 2020, [Online]. Available: <https://dial.uclouvain.be/memoire/ucl/en/object/thesis%3A2601>

- 3.
- [38] D. Sehlin, M. Truedsson, and P. Cronemyr, "A conceptual cooperative model designed for processes, digitalisation and innovation," *Int. J. Qual. Serv. Sci.*, vol. 11, no. 4, pp. 504–522, 2019, doi: 10.1108/IJQSS-02-2019-0028.
- [39] M. Fannane, "La digitalisation : quel impact sur l'organisation et le management ?," no. May, 2019.
- [40] J. Loonam, S. Eaves, V. Kumar, and G. Parry, "Towards digital transformation: Lessons learned from traditional organizations," *Strateg. Chang.*, vol. 27, no. 2, pp. 101–109, 2018, doi: 10.1002/jsc.2185.
- [41] A. Melchior, *Digitalisation and Development*. 2020.
- [42] V. Parida, D. Sjödin, and W. Reim, "Reviewing literature on digitalization, business model innovation, and sustainable industry: Past achievements and future promises," *Sustain.*, vol. 11, no. 2, 2019, doi: 10.3390/su11020391.
- [43] F. Tancini *et al.*, "Digital Business Transformation: A Conceptual Framework," *European J. Org. Chem.*, no. 14, pp. 2756–2765, 2012.
- [44] Y. Yoo, R. J. Boland, K. Lyytinen, and A. Majchrzak, "Organizing for Innovation in the Digitized World," 2012. [Online]. Available: <https://about.jstor.org/terms>.
- [45] S. M. Genennig, "Realizing Digitization-Enabled Innovation A Service Systems Perspective for Management." [Online]. Available: <http://www.springer.com/series/12561>.
- [46] M. Swink, "Building collaborative innovation capability," *Res. Technol. Manag.*, vol. 49, no. 2, pp. 37–47, 2006, doi: 10.1080/08956308.2006.11657367.
- [47] H. H. Olsson and J. Bosch, "Collaborative Innovation: A Model for Selecting the Optimal Ecosystem Innovation Strategy," *Proc. - 42nd Euromicro Conf. Softw. Eng. Adv. Appl. SEEA 2016*, no. December 2017, pp. 206–213, 2016, doi: 10.1109/SEEA.2016.55.
- [48] J. D. Wareham, P. B. Fox, and J. L. Cano Giner, "Technology Ecosystem Governance," *SSRN Electron. J.*, no. January, 2014, doi: 10.2139/ssrn.2201688.
- [49] C. Billington and R. Davidson, "Networks," vol. 0, no. 0, pp. 1–14, 2012, doi: 10.1111/j.1937-5956.2012.01367.x.
- [50] S. Singh and M. Naqshbandi, "Theories in Innovation Management," *Sel. Theor. Soc. Sci. Res.*, no. July, 2015, [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/301677580_Theories_in_Innovation.
- [51] Sarah Perez, "TechCrunch," 2017. <https://techcrunch.com/2017/08/22/walmart-and-google-partner-on-voice-based-shopping/> (accessed Jan. 19, 2022).