

LA TRANSFORMATION DIGITALE : UNE NÉCESSITÉ POUR LES ENTREPRISES ALGÉRIENNES

MEDJANI Fares

Dr. OUACHERINE Hassane

Ecole des Hautes Etudes Commerciales

HEC Alger - ALGERIE

Résumé :

La révolution technologique n'épargne aucun domaine, tous les secteurs sont touchés. Les technologies de l'information et de la communication – TIC – continuent de transformer les entreprises d'où la naissance du concept de la transformation digitale.

Dans cet article nous avons essayé de comprendre la transformation digitale et ses dimensions. À travers les différentes actions du gouvernement algérien dans le domaine des TIC, nous sommes particulièrement intéressés à ses apports pour les entreprises et au rôle que doit jouer l'état dans cette transformation pour que l'économie du pays puisse en bénéficier.

Toutefois, se préparer pour un futur digital n'est pas une tâche facile, c'est tout le challenge auquel sont confrontées les entreprises aujourd'hui.

Mots clés : Transformation Digitale, TIC, Technologie.

ملخص:

التطور التكنولوجي لا يستثني أي مجال، فكل القطاعات تأثرت بهذا التطور. تواصل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحويل المؤسسات وبيئة الأعمال، ومن هنا نشأ مفهوم التحول الرقمي.

في هذا المقال حاولنا فهم التحول الرقمي وأبعاده. من خلال الإجراءات المختلفة للحكومة الجزائرية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حاولنا تحليل مساهمة التحول الرقمي للمؤسسات والدور الذي يجب أن تلعبه الدولة في هذا التحول ليستفيد منه الاقتصاد الجزائري. ومع ذلك، فإن الاستعداد لمستقبل رقمي ليس بالمهمة السهلة. إنه التحدي الذي يواجه الشركات اليوم.

كلمات مفتاحية: التحول الرقمي، تكنولوجيا المعلومات والاتصال، التكنولوجيا.

Introduction

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont en train de changer tous les aspects de la vie humaine que ce soit sur le plan économique, social ou politique. L'entreprise se trouve au cœur de ce changement de par son interaction avec cet environnement. Dans son livre « Péchés mortels en marketing symptômes et solutions », Kotler (2007) cite comme erreur mortelle, l'entreprise qui ne tire pas parti de la technologie.

Le PDG de Cisco a déclaré que le succès de son entreprise réside dans sa capacité à anticiper les changements du marché et notamment ceux en rapport avec la technologie (Chambers, 2015). De même, une étude de McKinsey définit dix tendances technologiques pour les entreprises pour la décennie à venir. Toutes les tendances concernent la technologie et la transformation digitale (réseaux sociaux, big data, objets connectés, etc.). Le gouvernement, l'éducation et la santé auraient pu avoir plusieurs bénéfices en adoptant le digital au même niveau que les industries (Bughin, Chui, & Manyika, 2013).

La transformation digitale n'a pas touché uniquement les produits tangibles mais s'est élargie aux services. En effet, une transformation fondamentale dans les services est conduite par les TIC (Zysman, et al., 2010).

La technologie a été perçue comme un outil pour améliorer la productivité ou réduire les coûts. En se basant sur la théorie des coûts de transaction, (Clemons, Reddi, & Row, 1993, p. 14) ont démontré que les technologies de l'information aident à réduire les coûts de la coordination et facilitent le suivi de la performance. Une évolution vers une nouvelle génération est en train de s'opérer actuellement avec le cloud computing, ainsi les entreprises peuvent éviter des dépenses dans la construction de leurs propres data centers. Par conséquent, il fallait un alignement entre la stratégie globale de l'entreprise et sa stratégie en matière de technologie (Henderson & Venkatraman, 1993).

La technologie peut être utilisée aussi comme barrière à l'entrée et le management de la technologie comme source d'avantage concurrentiel (Drnevich & Croson, 2013, p. 488). En effet, les

Technologies de l'Information (TI) jouent un rôle stratégique dans la reconfiguration de nouvelles stratégies d'entreprises (Henderson & Venkatraman, 1993, p. 472).

Avec les avancées du digital, la technologie est devenue fusionnée avec l'environnement de l'entreprise et ce changement implique une nouvelle approche lors de l'élaboration de la stratégie digitale de l'entreprise (Oestreicher-Singer & Zalmanson, 2013, p. 593). La technologie crée un nouvel environnement économique plus connecté. Pour suivre ce changement, les entreprises doivent développer des stratégies alignées avec leurs environnements (Chambers, 2015, p. 14).

Dans cet article nous essaierons d'abord de comprendre la transformation digitale. Puis, nous verrons comment se transformer digitalement à travers les dimensions de cette transformation ainsi que l'adéquation entre la stratégie et la technologie et enfin, des enjeux de la transformation digitale pour les entreprises algériennes.

1- Comprendre La Transformation Digitale

1.1- Historique

Les concepts de « digitalisation » et de « transformation digital » ont reçu beaucoup d'importance ces dernières années, on parle même de « Quatrième Révolution Industrielle », elle est qualifiée de « Deuxième Age de la Machine » par (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Toutefois, si on examine l'histoire de plus près on retrouve déjà dans les années 1960 une première vague de digitalisation avec l'utilisation de « EDI » (Electronic Data Interchange) une technologie utilisée pour transférer les documents de routine, ce qui a développé les transferts électroniques allant des transactions financières aux autres types de transactions (Zimmermann, 2016).

Mais cette technologie était chère et réservée aux grandes entreprises. Il a fallu attendre l'introduction du World Wide Web durant les années 1990 pour que les PME puissent l'utiliser notamment avec l'apparition du e-business et e-commerce (Zimmermann, 2016).

De nos jours, c'est rare de trouver des entreprises qui n'utilisent pas les TIC en général. Mais, avant de parler du digital il faut bien comprendre de quoi s'agit-il, c'est ce que nous exposerons dans ce qui suit.

1.2- À La Recherche D'une Définition De La Transformation Digitale

Il n'existe pas de consentement sur une définition précise de la transformation digitale. Pour certains, c'est une question de technologie, pour d'autres c'est une question de nouvelles méthodes pour engager les consommateurs et enfin d'autres disent que c'est une nouvelle façon d'entreprendre et de faire du business (Dörner & Edelman, 2015).

Commençant par une définition généraliste, la transformation digitale fait référence aux « changements associés à l'application des technologies digitales dans tous les aspects dans la société humaine » (Stolterman & Fors, 2004, p. 689).

En passant au niveau entreprise, la transformation digitale peut être définie aussi comme étant « La transformation organisationnelle liée au développement et à l'intégration de technologies numériques de collaboration dans les pratiques individuelles et collectives des entreprises » (Karoui & Duzertz, 2016, p. 2)

La transformation digitale est souvent assimilée à un nouveau business model (refait ou complètement nouveaux). Elle est influencée par : (a) les entreprises sont vulnérables aux nouvelles technologies à cause de l'apparition de nouvelles formes de concurrence ; (b) les opportunités pour étendre le marché ; (c) les attentes des consommateurs qui sont de plus en plus exigeants (Henriette, Feki, & Boughzala, 2015, pp. 439-440). Zysman et al. (2010) partagent la même vision en soutenant que ses business models complètement nouveaux peuvent naître, ou des business models traditionnels peuvent devenir plus productifs en intégrant les outils offerts par les TIC.

L'examen de ces différentes définitions nous permet de constater qu'elles ont en commun un changement lié à l'intégration de la technologie (et non pas à la technologie elle-même) et ce changement se manifeste à travers des changements organisationnels et notamment un changement dans le business model c'est-à-dire, la proposition de valeur de l'entreprise est produite, délivrée et captée d'une nouvelle façon.

C'est ce que Chesbrough (2007) qualifie d'innovation dans le business model. Nous assistons à une transformation qu'on peut illustrer avec ces exemples « Uber, la plus grande

entreprise de taxi, ne possède aucun véhicule. Facebook, le propriétaire media le plus populaire au monde, ne produit aucun contenu. Alibaba, le détaillant le plus important, ne possède aucun inventaire. Et AirBnB, le plus grand fournisseur d'hébergement au monde, ne possède aucun bien immobilier » (Goodwin, 2015).

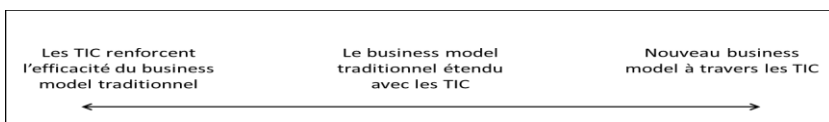
Les entreprises deviennent une agglomération de services offerts par les autres et liés par les TIC ou parfois, les produits eux-mêmes peuvent devenir des services lorsqu'ils sont délivrés via des réseaux de TIC à l'exemple du « Software as a Service – SaaS » (Zysman, et al., 2010).

Pour réussir leur transformation digitale, les entreprises leaders se concentrent sur deux activités complémentaires : revoir la proposition de valeur client et transformer leurs opérations en utilisant les technologies digitales pour une meilleure interactivité et collaboration (Berman, 2012, p. 17).

2- Se Transformer « Digitalement »

Explorer le potentiel des TIC et du digital a préoccupé la quasi-totalité des entreprises. D'où le besoin d'une stratégie de transformation digitale. En effet, cette transformation touche tous les niveaux de l'entreprise, ainsi, c'est tout le business model qui est revu ou remplacé (Downes & Nunes, 2013). La figure suivante nous montre les transformations dans le business model à travers les TIC.

Figure 1 : La transformation du business model



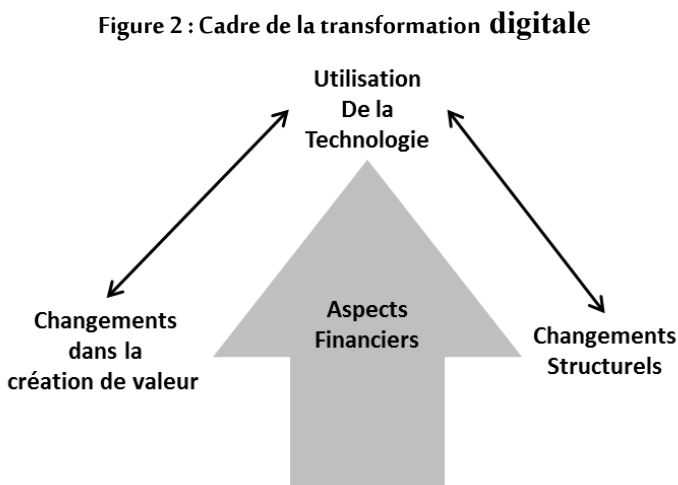
Source : Zysman, et al. (2010). The Digital Transformation of Services: From Economic Sinkhole to Productivity Driver. *BRIE Working Paper*, p.19.

Les entreprises existantes passent de la première étape à la deuxième généralement, elles commencent par améliorer l'efficacité de leurs business model à travers les TIC. Puis, se mettent à étendre le business model dans de nouvelles directions. Pour les nouveaux entrants, démarrer avec un business model offre beaucoup de points d'entrée (Zysman, et al., 2010, pp. 18-19).

Mais, aujourd’hui la majorité des entreprises ne démarre pas leur transformation digitale de « zéro » puisqu’elles utilisent déjà le digital à travers des sites web interactifs, une meilleure expérience client. De même, elles créent des opérations basiques comme l’ajout des canaux de commercialisation en ligne (Berman, 2012, p. 18).

2.1- Les Dimensions De La Transformation Digitale

Cette transformation s’opère au sein de l’entreprise à travers quatre dimensions à savoir : (a) Utilisation de la technologie ; (b) changements dans la création de valeur ; (c) changements structurels ; et (d) les aspects financiers (Matt, Hess, & Benlian, 2015). La figure suivante illustre ces quatre dimensions.



Source : Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital Transformation Strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), p. 341

Utilisation de la technologie

Il s’agit de l’attitude de l’entreprise vis-à-vis de la technologie et de sa capacité à l’exploiter ainsi que sa vision future de l’utilisation des technologies ; l’entreprise doit choisir entre devenir

leader en matière d'utilisation des TIC et créer ses propres standards technologiques (approche risquée mais qui mène à un avantage concurrentiel) ou recourir aux standards des autres.

Changements dans la création de valeur

L'utilisation des TIC implique des changements dans la chaîne de valeur. Cela implique aussi de trouver de nouvelles façon de monétisation.

Changements structurels

Avec de nouvelles technologies et de nouvelles formes de création de valeur, la structure doit suivre pour supporter les nouvelles opérations

Les aspects financiers

Les trois précédentes dimensions ne peuvent être faites que si on considère les aspects financiers. La capacité de l'entreprise à financer une transformation digitale

2.2- La Transformation Digitale : Entre La Stratégie Et Technologie

Les entreprises font face à des pressions internes et externes pour « commencer ou accélérer leurs transformation digitale ». De la part des consommateurs, employés et concurrence (Westerman, et al., 2011). Mais, utiliser les technologies digitales n'est pas suffisant (Kane, et al., 2015). Comme nous pouvons le constater à travers les dimensions citées ci-dessus, la transformation n'est pas une simple histoire de technologie, puisque cette dernière ne produit pas de la valeur toute seule. L'investissement sur les technologies de l'information sans investissements dans le changement organisationnel et la formation est considéré comme du gaspillage (Blau, 2001) et les avantages de la technologie ne sont rendus possibles que par les organisations (Zysman, et al., 2010, p. 25). En effet, l'histoire des technologies nous montrent que ceux qui investissent dans la technologie sans investir dans le changement organisationnel échouent (Kane, et al., 2015, p. 5).

Sauf dans le cas où la technologie est une propriété de l'entreprise, elle ne permet pas à elle seule de construire un avantage concurrentiel. Comme c'était le cas pour l'électricité (comme nouvelle technologie) par exemple, plusieurs technologies deviennent disponibles pour toutes les entreprises (l'électricité devient disponible) sans pour autant pouvoir donner un avantage

concurrentiel. Il ne faut pas voir la technologie comme une finalité mais comme un moyen puissant (Carr, 2003).

Une étude de MIT Sloan Management et Deloitte, faites sur 4800 managers d'organisations à travers le monde (129 pays) en 2015, a confirmé que les entreprises matures « digitalement » sont celles qui intègrent le digital comme le social, le mobile, l'analytique et le cloud dans la transformation de leur travail. Les moins matures essaient de résoudre les problèmes avec des technologies individuelles du digital (Kane, et al., 2015).

3- Les Enjeux De La Transformation Digitale Pour L'économie Algérienne

L'économie algérienne traverse une période marquée par la chute du prix du baril de pétrole, les hydrocarbures représentant 93.73% des exportations selon les statistiques des douanes (Direction Générale des Douanes, 2016) ou 98% selon le Fond Monétaire International (FMI, 2016).

Comme indiqué par le rapport du FMI dans cette situation « les perspectives économiques se sont dégradées depuis 2014 » et le pays doit trouver de nouveaux vecteurs de développement pour diversifier son économie.

Dans cette conjoncture, ce pays de 41.3 millions d'habitants (APS, 2017), 15% d'entreprises seulement seraient connectées à internet, 8% disposeraient d'un site et 2% d'un catalogue de produits en ligne, selon des données de 2014 (Barla, 2016). Ainsi, le potentiel que peut offrir une révolution du digital en Algérie pourrait être l'un des vecteurs de développement.

La raison du retard est essentiellement la lenteur du développement de la téléphonie fixe et au coût élevé de l'accès à Internet comparé au pouvoir d'achat en Algérie, mais malgré ce retard l'expert Ali Kahlane estime que l'Algérie peut devenir un acteur incontournable (Kahlane, 2017).

Dans cette perspective, le ministère de la Poste et des Technologies de l'information et de la communication a lancé en Décembre 2008 le programme eAlgérie 2013 représentant une stratégie de développement des TIC en Algérie (eAlgérie2013, 2008). Ce programme contient 13 axes principaux à développer à savoir :

1. Accélération de l'usage des TIC dans l'administration.

2. Accélération de l'usage des TIC dans les entreprises.
3. Développement des mécanismes et des mesures incitatives permettant l'accès des citoyens aux équipements et aux réseaux des TIC.
4. Impulsion du développement de l'économie numérique.
5. Renforcement de l'infrastructure des télécommunications à haut et très haut débit.
6. Développement des compétences humaines.
7. Renforcement de la recherche-développement et de l'innovation.
8. Mise à niveau du cadre juridique national.
9. Information et communication.
10. Valorisation de la coopération internationale.
11. Mécanismes d'évaluation et de suivi.
12. Mesures organisationnelles.
13. Moyens financiers et planification.

Même si certaines actions de ce programme, comme la création du portail du citoyen, ont été réalisées sur le terrain, sa mise en œuvre est un échec d'après l'un de ses concepteurs, vu qu'il est resté en phase de théorie (Grar, 2012).

D'autres efforts ont été consentis par le gouvernement dans le cadre de l'appropriation des TIC à commencer par la biométrie avec le passeport et la carte d'identité et prochainement le permis de conduire. De même, certains documents de l'état civil sont numérisés.

Un Ministère délégué chargé de l'économie numérique et de la modernisation des systèmes financiers a été créé pour instaurer une économie numérique, ce qui passe par moderniser le système financier pour qu'il puisse accompagner cette économie. Sur le terrain ce ministère a pu lancer le e-paiement et le paiement des impôts en ligne et travaille actuellement sur la numérisation des documents des conservations foncières au niveau national.

Dans ce contexte nous allons répondre dans cette section aux questions des apports de la transformation digitale pour les entreprises et du rôle que doit jouer l'état pour assurer cette transformation.

3.1- Les Apports De La Transformation Digitale

La transformation digitale est en train de briser les barrières et de créer de nouvelles opportunités, c'est ce qu'on appelle généralement la disruption digitale.

Cela donne des implications significatives sur la façon dont la concurrence agit. C'est généralement à travers les services que les entreprises différencient leurs produits pour éviter une concurrence basée uniquement sur les prix. Par conséquent, la frontière entre produit et service devient brouillée. De même, l'impact sur l'organisation, la production et le travail est profond (Zysman, et al., 2010, p. 2)

Il est alors temps pour les entreprises d'évaluer les opportunités et les menaces et de commencer à créer de nouvelles options pour le futur (Weill & Woerner, 2015).

En 2014, une étude faite sur 4800 managers et analystes d'entreprises de différentes tailles dans 129 pays et 27 industries résulte que la transformation digitale mène à : (1) une meilleure expérience client ce qui augmente son engagement, (2) augmente l'efficacité, (3) améliore la prise de décision, (4) améliore l'innovation ; (5) et enfin, transforme l'entreprise (Kane, et al., 2015, p. 40).

Du point de vue des ressources humaines, les entreprises les plus digitalisées attirent plus les talents, les employés expriment souvent leur insatisfaction par rapport à la façon dont leurs entreprises utilisent la technologie et cela impacte le recrutement et la rétention des talents (Kane, et al., 2015, p. 42).

3.2- Rôle De L'état Dans La Transformation Digitale

La question qui intéresse les entreprises et les gouvernements est : comment produire de la valeur en utilisant les possibilités offertes par la transformation digitale. Pour tirer profit de la transformation et améliorer la productivité, l'état joue un rôle majeur et doit se concentrer sur 3 axes principaux : (a) La connectivité : entre les TIC et l'infrastructure ; (b) Le facteur humain : les

compétences pour utiliser les TIC ; (c) Le gouvernement : pas seulement comme promoteur mais comme « poseur de lois » et utilisateur (Zysman, et al., 2010).

Connectivité

Cette notion recouvre en général la disponibilité des TIC. Cette notion a évolué dans le temps, et n discute le rôle de l'état pour assurer cette connectivité. Le rôle des compagnies de télécommunications publiques est en train de changer et les entreprises privées assurent le développement de cette infrastructure. Et le débat continue sur la question : quels besoins du marché doit être fournis par les acteurs publics et privés.

Le facteur humain

Même si la technologie et la connectivité sont disponibles, ils sont inutiles dans l'absence de compétence humaine capable de bien les utiliser. Une nouvelle définition de l'alphabétisation s'impose. Une étude internationale sur les TIC la définit comme « L'utilisation des technologies digitales, des outils et/ou réseaux de communication pour accéder, gérer, intégrer, évaluer et créer de l'information pour fonctionner dans la société de savoir » (Service Educational Testing, 2002, p. 2). L'école doit préparer à développer de nouvelles technologies ou à les utiliser dans un contexte humain. De plus, les connaissances spécifiques développées dans un domaine deviennent désuètes, alors que les connaissances générales comme la capacité à apprendre et à comprendre de nouvelles situations deviennent critiques. Comme futuriste, Alvin toeffler écrit « l'illettré du 21ème siècle n'est plus celui qui ne sait pas lire et écrire mais celui qui ne peut pas apprendre, désapprendre et réapprendre » (Toeffler, 1998).

L'état comme acteur

L'état joue plusieurs rôles : comme utilisateur majeur de la technologie, il peut façonner le paysage des TIC ; comme régulateur, il crée les lois et influence la manière dont les privés utilisent et déploient la technologie ; comme promoteur, il peut identifier les opportunités.

Les décideurs politiques doivent veiller contre le monopole et l'oligopole des technologies et doivent prendre les mesures nécessaires pour encourager la création de nouvelles entreprises pour booster la concurrence et conduire à l'innovation.

L'autre tâche importante des décideurs politiques est d'aider les entreprises à garder leurs avantages concurrentiels à travers :

- Le développement des nouvelles technologies.
- Identifier et « cueillir » les nouvelles technologies à travers le monde et à travers différents secteurs.
- Combiner, absorber et appliquer différentes innovations aux processus de production.

Conclusion

La transformation digitale des entreprises est un nouveau phénomène et les entreprises n'ont pas encore atteint la dernière étape sachant que cette étape n'est pas encore définie (Kane, et al., 2015).

C'est avant tout une question de stratégie et non pas de technologie seulement. Il s'agit de se transformer de l'intérieur pour pouvoir s'ouvrir vers l'extérieur (Serhal, 2017). C'est aussi une histoire d'un développement national agissant dans un contexte mondial (Kushida & Zysman, 2009).

Une stratégie digitale claire soutenue par des leaders qui adopte une culture digitale détermine la capacité de l'entreprise à réinventer son business. Cela implique une prise de risque pour devenir une norme culturelle et atteindre des avantages concurrentiels (Kane, et al., 2015).

Se préparer pour un futur digital n'est pas une tâche facile, les entreprises ayant une stratégie manquant de ressources, de talents et se concentrent sur d'autres priorités (Kiron, et al., 2016). On se demande si c'est la technologie qui change la culture ou c'est la culture qui mène à l'adoption de la technologie et le débat est toujours ouvert sur la question.

Références bibliographiques

1. APS. (04 Juillet, 2017). *La population algérienne à 41,3 millions d'habitants au 1er janvier 2017* (ONS). Consulté le 06 Juillet, 2017, sur Algérie Presse Service:

- <http://www.aps.dz/algerie/59811-la-population-algerienne-a-41-3-millions-d-habitants-au-1er-janvier-2017-ons>
2. Barla, J.-C. (24 Novembre, 2016). *L'Algérie entre (enfin) dans la course au numérique*. Consulté le 03 Juillet, 2017, sur Usine Digitale: <http://www.usine-digitale.fr/editorial/l-algerie-entre-enfin-dans-la-course-au-numerique.N468038>
 3. Berman, S. J. (2012). Digital transformation: opportunities to create new business models. *Strategy & Leadership*, 40(2), 16-24.
 4. Blau, A. (2001). *More than bit players: How information technology will change the way nonprofits and foundations work and thrive in the information age*. New York: Surdna Foundation.
 5. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. WW Norton & Company.
 6. Bughin, J., Chui, M., & Manyika, J. (2013). Ten IT-enabled business trends for the decade ahead. *McKinsey Quarterly*, 13(Mai).
 7. Carr, N. (2003). IT doesn't matter. *Educause Review*, 38, 24-38.
 8. Chambers, J. (2015). Cisco's CEO on Staying Ahead of Technology Shifts. *Harvard Business Review*(5), 35-38.
 9. Chesbrough, H. (2007). Business model innovation: it's not just about technology anymore. *Strategy & leadership*, 35(6), 12-17.
 10. Clemons, E., Reddi, S., & Row, M. (1993). The Impact Of Information Technology On The Organization Of Economic Activity: The "Move To The Middle" Hypothesis. *Journal of management information systems*, 10(2), 9-35.
 11. Direction Générale des Douanes. (2016). *Statistiques du commerce extérieur de l'Algérie*.
 12. Dörner, K., & Edelman, D. (2015). What "digital" really means. *McKinsey & Company Article*.
 13. Downes, L., & Nunes, P. (2013). Big-bang disruption. *Harvard Business Review*, 91(3), 44-56.
 14. Drnevich, P., & Croson, D. (2013). Information Technology And Business-Level Strategy: Toward An Integrated Theoretical Perspective. *MIS Quarterly*, 37(2), 483-509.
 15. eAlgérie2013. (2008). *Document de synthèse de la stratégie eAlgérie 2013*.
 16. FMI. (2016). *Communiqué de presse n° 16/228*. Washington, D.C.
 17. Goodwin, T. (03 Mars, 2015). *The Battle Is For The Customer Interface*. Consulté le 06 Juillet, 2017, sur TechCrunch: <https://techcrunch.com/2015/03/03/in-the-age-of-disintermediation-the-battle-is-all-for-the-customer-interface/>

18. Grar, Y. (28 Mai, 2012). «*La mise en œuvre du programme e-Algérie a été un échec*». Consulté le 06 juillet, 2017, sur leconews: http://www.leconews.com/fr/entretiens/Experts/la-mise-en-oeuvre-du-programme-e-algerie-a-ete-un-echec-28-05-2012-158083_283.php
19. Henderson, J., & Venkatraman, H. (1993). Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. *IBM systems journal*, 32(1), 472-484.
20. Henriette, E., Feki, M., & Boughzala, I. (2015). The Shape of Digital Transformation: A Systematic Literature Review. *Information Systems in a Changing Economy and Society*, 431-443.
21. Kahlane, A. (15 Décembre, 2017). *Transformation numérique : L'Algérie a les moyens pour être un acteur incontournable (contribution)*. Consulté le 10 Janvier, 2018 sur Maghreb Emergent: <http://www.maghrebemergent.info/high-tech/83179-la-transformation-numerique-l-algerie-a-les-moyens-pour-etre-un-acteur-incontournable-contribution.html>
22. Kane, G., Palmer, D., Phillips, A., & Kiron, D. (2015). Is your business ready for a digital future? *MIT Sloan Management Review*, 56(4), 37-44.
23. Kane, G., Palmer, D., Phillips, A., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. *MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press*, 14.
24. Karoui, M., & Duzdert, A. (2016). Transformation digitale : De l'assimilation des technologies de collaboration à la mise en usage.
25. Kiron, D., Kane, G., Palmer, D., Phillips, A., & Buckley, N. (2016). Aligning the Organization for its Digital Future. *MIT Sloan Management Review et Deloitte University Press*, 58(1).
26. Kotler, P. (2007). *Péchés mortels en marketing symptômes et solutions*. Maxima.
27. Kushida, K., & Zysman, J. (2009). The Services Transformation and Network Policy: The New Logic of Value Creation. *Review of Policy Research*, 26(1-2), 173-194.
28. Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital Transformation Strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343.
29. Oestreicher-Singer, G., & Zalmanson, L. (2013). Content Or Community? A Digital Business Strategy For Content Providers In The Social Age. *MIS Quarterly*, 37(2), 591-616.
30. Serhal, K. (9 Mai, 2017). *Transformation Digitale M Serhal séminaire INSAG Algerie*. Récupéré sur Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=rgkBbtzJPQ>
31. Service Educational Testing. (2002). *Digital transformation: A framework for ICT literacy*. Rapport de International ICT Literacy Panel.

32. Stolterman, E., & Fors, A. (2004). Information Technology and the Good Life. Dans B. Kaplan, D. Truex, D. Wastell, A. Wood-Harper, DeGross, & J.I, *Information Systems Research: Relevant Theory and Informed Practice* (pp. 687-692). London: Kluwer Academic Publishers.
33. Toeffler, A. (1998). *Rethinking the Future: Rethinking Business Principles, Competition, Control and Complexity, Leadership, Markets and the World*. Nicholas Brealey Publishing.
34. Weill, P., & Woerner, S. (2015). Thriving in an increasingly digital ecosystem. *MIT Sloan Management Review*, 56(4), 27-34.
35. Westerman, G., Calmédjane, C., Bonnet, D., Ferraris, P., & McAfee, A. (2011). Digital Transformation: A roadmap for billion-dollar organizations. *MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting*, 1-68.
36. Zimmermann, H. (2016). Digital Transformation - The emerging Digital Economy. Dans J. Skrbek, D. Nejedlova, & T. Semeradova, *Proceedings of the Liberec Informatics Forum 2016* (pp. 138–146).
37. Zysman, J., Feldman, S., Murray, J., Nielsen, N., & Kushida, K. (2010). The Digital Transformation of Services: From Economic Sinkhole to Productivity Driver. *BRIE Working Paper*, 187.