

CHANGE DIGITAL. LA CONDUITE DU CHANGEMENT POUR ET AVEC LES TECHNOLOGIES DIGITALES

David AUTISSIER

Maitre de Conférences HDR
IAE Eiffel Université Paris est Créteil
Directeur de la Chaire ESSEC du changement
autissier@u-pec.fr

Kevin J. JOHNSON

Professeur
HEC Montréal
kevin.johnson@hec.ca

Jean-Michel MOUTOT

Professeur
Audencia
jmoutot@audencia.com

Résumé

Avec le développement des projets informatiques visant à implanter des applications digitales dans les entreprises, un concept émerge comme une réponse à un besoin sans que le périmètre et le contenu de celui-ci soit complètement stabilisé. Il s'agit du concept de Change Digital. L'anglicisme utilisé est en adéquation avec la dimension internationale et mondialisée de la vague digitale. En français nous pourrions ainsi parlé de conduite du changement digitale. Cet article ambitionne de donner une définition du Change Digital de manière exploratoire à partir des premiers travaux théoriques et empiriques sur le sujet. Le change digital apparaît comme une manière de conduire le changement pour les projets des technologies digitales dans un contexte de révolution digitale. C'est aussi une manière de mobiliser les technologies digitales pour réaliser les actions de conduite du changement et en envisager de nouvelles. En lien avec les théories des usages et de la construction sociale des solutions technologiques, le change digital participe à la stratégie digitale des organisations en y jouant un rôle structurant.

Mots clés : *Digital, Innovation, Conduite du changement, Change Digital*

Abstract

With the development of IT projects to implement digital applications in business, a concept emerges as a response to a need without the scope and the content thereof is completely stabilized. This is the concept of Change Digital. The Anglicism used is in line with international and global dimension of the digital wave. This article aims to give a definition of Change Digital exploratory manner from the first theoretical and empirical work on the subject. The digital exchange appears as a way to drive change

for projects of digital technologies in the context of digital revolution. It is also a way to mobilize digital technologies to realize the actions of change management and consider further. In connection with the theories and practices of the social construction of technology solutions, the digital exchange involved in digital strategy and organization plays a pivotal role.

Keywords: *Digital, Innovation, Change Management, Change Digital*

1. La révolution Digitale

Dans leur ouvrage, *The Second Machine Age* (W. W. Norton & Company), Erik Brynjolfsson et Andrew McAfee, chercheurs au Massachusetts Institute of Technology, comparent la révolution digitale (qu'ils nomment numérique) à la révolution industrielle du XIX^{ème} siècle. Pour ces derniers, la révolution industrielle, par l'invention de machines productrices de la force motrice, a permis à l'homme de se libérer des limites physiologiques de sa force de production. La révolution numérique, incarnée par la généralisation de l'info-télécommunication (couplage de l'informatique et des télécoms), est en train de proposer des machines avec des capacités calculatoires et combinatoires permettant une automatisation croissante de l'ensemble des processus informationnels et transactionnels.

Les anglo-saxons parlent volontiers de ICT et non simplement d'IT pour décrire l'offre technologique actuelle. ICT signifie Information and Communication Technology et IT Information Technology. La technologie informatique (capacité de traitement) est couplée à celles des télécommunications pour créer des applications et systèmes partagées entre ordinateurs dans le monde entier sans contrainte de temps et d'espace. En français nous parlons d'info-télécommunication pour illustrer ce qu'est internet, les réseaux sociaux et toutes les applications informatiques dite portables.

Selon La fevad (www.fevad.com), les ventes en lignes en France ont augmenté de 13 % pour atteindre 51 milliards d'euros. Le site de commerce en ligne Amazon enregistre 1 800 000 visiteurs par jours. 33,8 millions de Français achètent sur Internet, soit +1,655 million sur un an. Il s'est vendu en 2013 plus d'un milliard de smartphones dans le monde et plus de 300 millions de tablettes, soit un peu plus que de PC, dont les ventes fléchissent. Internet représente désormais ¼ des investissements publicitaires juste derrière la télévision. Il y a en 2014 selon l'étude « We are Social »¹:

- 2,5 milliards d'internautes (sur 7) dans le monde.
- 1,8 milliards d'utilisateurs actifs des réseaux sociaux.
- 5,6 milliards d'utilisateurs de téléphones mobiles.
- 1, 2 milliards d'utilisateurs de Facebook

Les investissements informatiques dans les entreprises, estimés à environ 2 % du chiffre d'affaires, ont été jusqu'à peu consommés par les Capex (dépenses d'investissement). Des achats de matériels et de développements applicatifs qui faisaient l'objet d'immobilisations comptables. Comme le montre

¹ <http://wearesocial.fr/>

le baromètre des investissements informatiques d'Accenture 2013², les dépenses informatiques sont de plus en plus de type Opex (dépenses de consommations) sous l'impulsion :

- des supports mobiles (tablettes, smartphone et autres) qui représentent 80 % des ventes ;
- les programmes BYOD (Bring Your Own Device) et BYON (Bring Your Own Network) par lesquels les salariés choisissent eux même leur matériel ;
- les solutions SaaS, Software as a Service, qui proposent des applications collaboratives avec des paiements à la demande.

Si la technologie de l'info-télécommunication est à l'origine de ce mouvement, il est relayé par une forte attente sociétale de prestations dématérialisées. Les livres électroniques (e-books) représentent désormais 20 % des ventes aux USA contre 2 % en France et 15 % en Grande Bretagne. De nombreuses prestations telles que les réservations de spectacles, de billets d'avions, d'hôtels, etc. se font quasi exclusivement par internet. Cela préfigure ce que nous pouvons appeler une mutation des usages. L'environnement sociétal pousse les organisations à proposer des solutions digitales pour un plus grand confort et ainsi s'affranchir de coûts de transaction élevés (ne serait-ce que les transports occasionnés).

Les entreprises et plus généralement toutes les organisations privées et publiques sont dans le couloir du digital. Les technologies sont sur le marché et peuvent, si elles ne sont pas déployées, créer des avantages concurrentiels à des nouveaux acteurs. Dans la presse française, on peut voir sur une même page un article développant le succès du site de ventes en ligne, ventes-privées, et les difficultés économiques de la grande maison de vente par correspondance La Redoute. Les clients sont demandeurs de prestations dématérialisées car ces derniers ne veulent plus perdre de temps et veulent choisir de chez eux aux moyens de leurs terminaux portables (smartphone, tablette) mais aussi donner leur avis et participer *via* les réseaux sociaux à une forme d'agora virtuelle tout aussi identitaire qu'informationnelle. Il n'est pas rare qu'une personne commande ses courses par un site en ligne et soit en même temps sur des réseaux sociaux pour s'assurer de la pertinence et de l'intérêt de certains achats.

2. Des projets digitaux multiples et foisonnants

L'entreprise doit, dans un contexte concurrentiel, se doter d'une stratégie digitale avec des investissements tant sur ses offres que sur son organisation, ses applications informatiques et les postures des utilisateurs. Comme cela a été fait dans les années 1990/2000 avec la vague des ERP (Entreprise Ressources Planning), les entreprises sont face à une nouvelle vague d'investissements technologiques accompagnés de programme de BPR (Business Process Reengineering) mais aussi d'accompagnement du changement auprès des salariés pour que ces derniers fassent évoluer leurs usages et leurs postures. Apprendre à travailler en visio-conférence, ce n'est pas uniquement faire des réunions à distance, c'est aussi penser un nouveau fonctionnement (en préparant davantage le

² <http://www.accenture.com/>

contenu des échanges) incluant notamment les postures (en visio le respect des temps de parole est très important).

Avec l'objectif d'avoir une représentation des principaux projets de technologie digitale impactant l'entreprise, nous avons classé les principales applications digitales en cherchant à savoir si elles impactaient plus principalement les actes de production ou de management. Nous avons ainsi recensé huit grands projets de technologie digitale se répartissant sur la matrice suivante. Un premier cercle périphérique nous donne des technologies plus spécifiques et un deuxième cercle central nous donne des applications plus multiples dans leur utilisation.

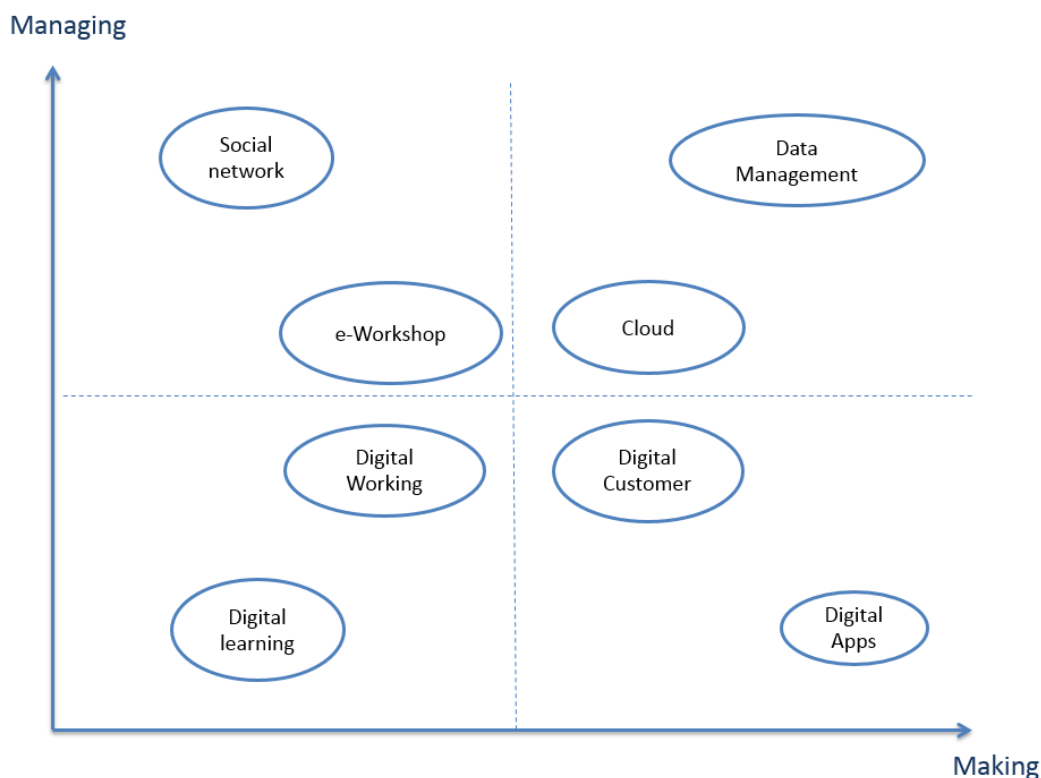


Figure n°1 : La matrice des technologies digitales

Social Network : Il s'agit de tous les réseaux sociaux. Ils peuvent être publics comme Facebook ou encore limités aux parties prenantes d'une organisation. Des produits comme Jive ou Zinchro sont des réseaux sociaux d'entreprise. Cela pose la question de la manière de travailler avec ces derniers dans une logique collaborative. La SSI française ATOS a par exemple supprimé les échanges par e-mail pour les remplacer par un RSE pour une meilleure visibilité des informations par tous et développer l'intelligence collective. L'information étant encore largement perçue comme une propriété individuelle, ces projets nécessitent des accompagnements. De plus il est important d'apprendre aux utilisateurs de gérer leur e-réputation.

Digital Learning : Ce sont toutes les applications pour adresser des formations en ligne. Cela peut être du e-learning, des classes virtuelles ou encore des Mooc. Les Mooc (Massive Open Online Courses) sont des applications qui permettent à des étudiants de suivre un cours en ligne avec la mise à disposition de ressources (tels que des supports). Les cours enregistrés en séquences

peuvent être ensuite réutilisés en fonction des besoins et s'inscrire dans des programmes avec des certificats. Le mouvement a été lancé aux USA. Les deux premières plates-formes, imaginées en 2012 par des professeurs de Stanford sont Udacity et Coursera. Cette dernière propose 250 cours de grands noms d'universités et de professeurs à plus de 3 millions d'inscrits. Le MIT, Harvard et Berkeley se sont associés pour lancer edX. En France, les universités proposent la plateforme FUN.

e-workshop : Il s'agit d'applications informatiques permettant à plusieurs utilisateurs à distance d'interagir entre eux dans une logique de résolution de problèmes avec des techniques d'atelier participatif et un animateur à distance. L'ensemble des échanges sont tracés et adressés aux participants dans une logique collaborative.

Digital Working : Digital Working regroupe des applications permettant aux personnes de travailler entre elles et de se coordonner. Les applications de visio-conférence et de télé présence sont dans cette catégorie. Cela peut être aussi des applications de partage de documents tels que Google Drive par exemple. Cela peut être aussi des applications internes. Le quotidien les Echos du 07/07/2014 faisait état d'une application dans l'entreprise La Mondiale qui permet aux salariés d'avoir tous leurs éléments de rémunération.

Digital Customer : Cette catégorie regroupe toute les applications qui sont proposées aux clients. Cela peut être un site marchand mais aussi un réseau social ou encore des applications diverses en relation avec les prestations. Par exemple, l'entreprise Ikea propose sur son site une application pour faire le plan de sa cuisine et ainsi préparer la commande des différents éléments constitutifs de cette dernière.

Data Management : Toutes les applications sont des capteurs d'informations. Les informations ainsi recueillies peuvent faire l'objet d'analyse et alimenter des algorithmes en temps réel et différé. Les informations sont stockées dans des datawarehouse et analysées pour comprendre des phénomènes et construire des solutions intelligentes.

Cloud Computing : Les données et les applications ne sont plus sur des postes informatiques mais sur des serveurs accessibles *via* internet par n'importe quel terminal. Microsoft propose sa plateforme de Cloud intitulée Azure. Les serveurs des applications sont dits dans les nuages car ils sont concentrés dans des fermes à serveurs.

Digital Apps : Google et Apple avancent chacun environ 1 million apps, de petites applications que l'on télécharge sur son smartphone ou sa tablette. Initialement ludiques, les apps deviennent des applicatifs de travail et/ou de coordination avec les parties prenantes. Les distributeurs de système de surveillance commercialisent toujours des caméras et détecteurs en tout genre mais aussi des apps à partir desquelles les clients surveillent eux même leur habitation modifiant ainsi la prestation et la manière de travailler.

3. L'entreprise digitale : une organisation décentralisée permise par les évolutions d'usages

La mise en place de ces technologies digitales, par leur dimension communicante et ouverte impacte l'organisation traditionnelle que l'on qualifie de structuro-fonctionnelle. Calquée sur les modèles militaires, les entreprises se sont organisées de manière hiérarchique avec des structures auxquelles

étaient confiées des fonctions. Chaque structure avait sa fonction et devait s'en tenir à cela conduisant de fait à des fonctionnements en silos. Les technologies digitales multiplient les communications entre personnes tant en interne qu'en externe pouvant conduire à des manifestations de surcharges informationnelles par ailleurs. Cela contraint les entreprises à revoir les organisations existantes mais également les postures et les modes de gouvernance.

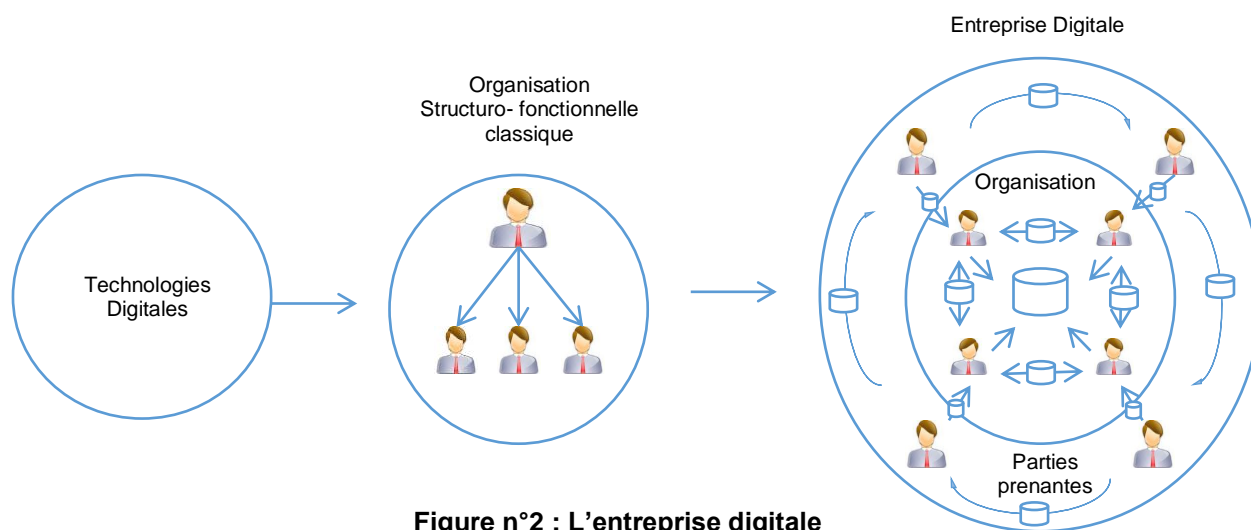


Figure n°2 : L'entreprise digitale

Les projets digitaux changent le fonctionnement d'une organisation mais pour les mettre en œuvre il faut que les personnes qui les déploient changent de posture et soient dans une logique d'incrémentalisme (Quinn, 1980) avec une solution qui se construit chemin faisant. Les projets informatiques ERP visaient à informatiser et automatiser certains processus connus. Les projets digitaux suppriment les anciens processus et nécessitent de les réinventer sans que l'on ait la solution. Cela contraint à mettre les bénéficiaires dans une situation de changement avec l'obligation d'inventer un futur inconnu. On peut parler de construction sociale de la technologie car ce travail de construction des futurs usages est obligatoirement social par la continuité, l'évolution et la rupture des normes des groupes sociaux en présence. Un usage est une manière de faire acceptée par un groupe social et pouvant être généralisée de manière contextuelle. L'usage ainsi légitimé peut être ensuite expérimenté, développé et généralisé. L'usage peut ainsi devenir une norme et s'ancrer dans le quotidien de manière durable avec un objectif de performance et de reconnaissance.

La notion d'usage a été abordée par différents courants de recherche tels que la diffusion sociale des innovations de Rogers (2003, 1995), l'action située de Conein (2004), les théories d'adoption des innovations d'Alter (2010) ou encore le modèle de la traduction de Callon (1986).

Alter (2010) dit que ce qui différencie une innovation d'une invention c'est son usage. Pour ce dernier une innovation c'est proposer quelque chose de nouveau en mode rupture et l'invention c'est une innovation qui marche selon ses termes. Une invention est une innovation acceptée et qui trouve des usages par expérimentation auprès des personnes concernées. Alter reprend les deux grandes théories explicatives de la diffusion de l'innovation, la théorie du gain et celle du luxe. La théorie du gain est la plus intuitive. Une innovation deviendra une invention si elle est utile pour les personnes. Or de nombreux exemples dans l'histoire montrent que l'utilité ne suffit pas. Alter cite le cas des moulins à eau en France. Inventés au IV^{ème} siècle, ils se sont vraiment développés au XVII^{ème}

siècle en France, malgré des gains évidents de productivité. L'incapacité des acteurs locaux (les seigneurs) à s'entendre sur des projets collectifs et l'absence de technophiles dans les campagnes sont des éléments explicatifs. La théorie du luxe, en relation avec le consumérisme futile, avance l'idée que plus c'est cher et mieux ça marche même si le gain pour l'utilisateur est faible. Alter (2010) prend l'exemple du premier Iphone qui n'offrait pas d'autres fonctionnalités que la téléphonie comme les autres téléphones. Dans les deux théories, l'innovation est éprouvée par le corps social en place créant ainsi de multiples expérimentations qui participent à l'émergence d'usages qui conditionnent le développement de l'innovation. Les théoriciens de la théorie de la traduction comme Callon (1986) avancent l'idée que le monde ne se pense pas en groupes sociaux normés mais en réseaux dynamiques. Le social est un phénomène de relations et de médiations. L'usage est moins vu comme une norme qu'un arrangement ponctuel entre personnes pour réaliser leur activité et faire vivre le collectif. Ces auteurs proposent une sociologie des organisations en 10 étapes qui sont : l'analyse du contexte en termes d'enjeux et de forces en présence, la problématisation du traducteur mettant en avant les notions de leader capable de formuler la bonne question qui unit, les points de passage qui constituent les fondements du collectif, les prescripteurs qui portent la bonne parole, les conventions entre parties prenantes, les réseaux d'intermédiaires, les éléments de mobilisation (qui fait quoi dans collectif), développer le réseau, la vigilance, la transparence et la ponctualisation de ce qui se fait.

Les technologies digitales sont des innovations au sens d'Alter qui, pour devenir des inventions, doivent s'incarner dans les pratiques et les usages des parties prenantes de manière expérientielle. Les fonctionnalités techniques deviennent des usages qui permettent tout autant qu'ils incarnent les changements nécessaires et d'autres de manières non prévues dans une logique de dynamique sociale.

4. Le change Digital : savoir gérer le détour de production des technologies digitales.

Au début du XXème siècle, l'économiste Von Bohm-Bawerk (1929) avance l'idée de détour de production. Cela désigne l'idée paradoxale qu'un investissement n'est pas immédiatement rentable et qu'au lieu de produire des gains de productivité, ils les détériorent pour les augmenter de manière plus importante après. Le détour de production peut se définir de la manière suivante. Lorsqu'une entreprise fait un investissement, elle débourse une somme d'argent se privant ainsi d'une partie de trésorerie pouvant être allouée à d'autres types de dépenses. L'investissement réalisé, par exemple une machine, va introduire un changement et ainsi perturber la production et la productivité pendant un certain temps. On appelle cela le temps d'apprentissage. C'est un temps pendant lequel les salariés vont apprendre à utiliser la nouvelle machine mais surtout à découvrir ses nouvelles fonctionnalités qui permettront des gains pour absorber l'investissement initialement réalisé et créer de la valeur économique. Les travaux de Davis (1989) dans les années 1980/1990 sur le modèle TAM (Technology Acceptance Model) ont montré que le déploiement de la micro-informatique avait nécessité 4 ans dans certaines entreprises parce qu'il fallait que l'ensemble des personnes voient l'ordinateur comme un outil de travail pour tous et non comme une super machine à écrire réservée au

personnel administratif. Le changement de perception a ainsi créé de nombreuses expérimentations qui ont permis à cette technologie de trouver sa place et d'être un facteur de productivité.

Cette notion est reprise et vulgarisée par un prix Nobel, Robert Solow (2014) en 1987. Il a été à l'origine de ce de ce que l'on appelle le paradoxe de Solow. Il y un décalage entre le moment de l'investissement informatique et les premiers effets sur la productivité. En 1987, l'économiste avait dit : « *you can see the computer age everywhere except in the productivity statistics* ». 5 ans plus tard, l'économie américaine a connu une croissance économique soutenue expliquée en partie par les efforts de productivité des entreprises américaines par l'utilisation de la technologie informatique. Cela s'explique par le temps d'apprentissage non seulement sur les fonctionnalités par rapport à ce qui se faisait mais à la découverte de nouvelles fonctionnalités pour opérer et s'organiser différemment avec tous les temps d'ajustement au changement.

Les projets digitaux sont des opportunités de changement (Barley 1986) car ils obligent les acteurs à reconfigurer leurs interactions et ainsi permettre de nouvelles expériences de fonctionnement, d'organisation et de gouvernance. Pour cela les acteurs doivent être aidés par des éléments organisationnels dans une logique adaptative selon DeSanctis et Poole (1994). L'organisation en place mais aussi des organisations temporaires tels que des projets, des trajectoires de changement, des moments et lieux d'expérimentation constituent des vecteurs et des moyens de transformation. Les acteurs deviennent, par ces dispositifs adaptatifs qu'ils conçoivent, les co-constructeurs de la technologie qu'ils utiliseront (Orlikowski 1992). La technologie est à fois le prétexte, le moyen et le média pour créer du sens avec l'objectif d'institutionnaliser des pratiques expérimentales en usage (Swanson et Ramiller 1997)

La conduite du changement devient alors un design socio-organisationnel pour « embarquer » les individus non pas dans un projet mais dans l'expérimentation des éléments d'un projet pour créer, dans une logique constructiviste, une dynamique sociale constitutive de sens et de résultats opérationnels. Dans les projets digitaux, la technologie est à la fois une un objet externe à déployer mais aussi une ressource interne pour faire interagir les acteurs. Cela peut nous amener à définir le change digital comme le dispositif d'accompagnement au changement d'un projet digital qui utilise les technologies digitales pour faire interagir les parties prenantes pour des objectifs de construction de la cible et de développement des interactions entre les personnes dans une logique d'expérimentation.

Le Change Digital = conduite du changement pour les projets digitaux + utilisation des technologies digitales pour les actions de la conduite du changement.

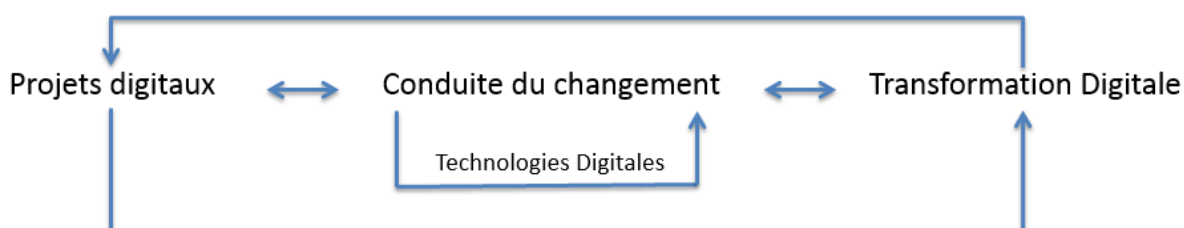


Figure n°3 : La chaîne de transformation digitale

Autissier et Moutot (2013a) ont modélisé le design des dispositifs de conduite du changement selon le schéma ci-dessous avec un noyau central de diagnostic et d'ateliers participatifs alimentant un cycle d'actions d'accompagnement et un cycle de pilotage dans une logique continue. Pour un projet digital, ce modèle évoluerait en intégrant les dispositifs présentés dans la Figure 1 en prévoyant un réseau social pour la communication, des Mooc pour la formation, des e-workshop pour la gestion des hommes, des tableaux de bord du changement et des diagnostics avec des outils de Data Management. Le coût de la conduite du changement est estimé à 5 % du coût global d'un projet (Autissier, Moutot 2013b). L'introduction des technologies digitales doit se faire à coûts constants voire avec des économies pour justifier ces approches.

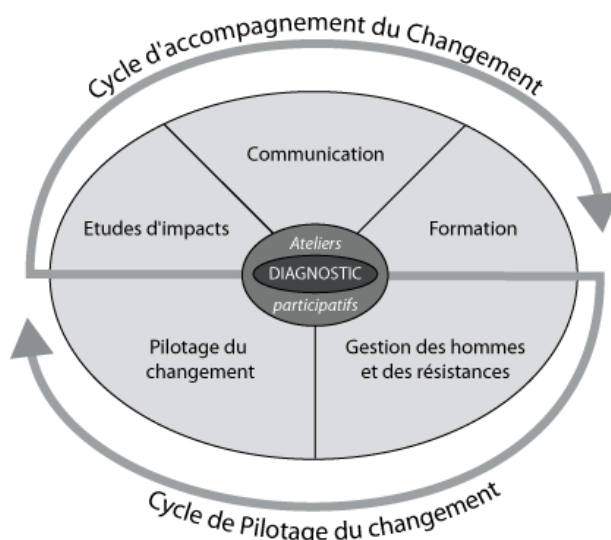


Figure n°4 : Un modèle de conduite du changement (Autissier, Moutot, 2013a)

6. Le change digital pour la transformation digitale

Les projets digitaux ne visent pas seulement à intégrer une technologie dans l'organisation dans une logique de modernisation. Nous pouvons parler de rupture car les projets digitaux visent à créer l'entreprise digitale, une entreprise qui aura, pour son fonctionnement et son écosystème, digitalisée tous ses processus éligibles. L'objectif est d'avoir des entreprises dématérialisées dans leurs transactions. Cela reprend le veille objectif de Coase de 1937 développé ensuite par Williamson (1979) sous l'appellation de « théorie des coûts de transactions ». Selon cette théorie, une entreprise cherche en permanence à réduire ses coûts de transactions. La technologie digitale, de par ses fonctionnalités par lesquelles il est possible de s'affranchir des contraintes de temps et d'espace, constitue une opportunité de réduction des coûts de transaction.

La transformation digitale a longtemps été considérée comme un empilement de technologies. Plus une entreprise avait mis en place de technologies digitales et plus son niveau de « digitalisation » était réputé élevé. Les premières approches à remettre en cause cette logique d'empilement sont ceux

portant sur la maturité digitale. Gartner group a été un des premiers à proposer une analyse en termes de maturité digitale en se focalisant sur la maturité des technologies. Nous qualifions cette approche de **maturité digitale exogène**. En proposant la courbe des innovations Hype³, le Gartner Group analyse chaque année les technologies et les positionne sur la courbe suivante permettant ainsi aux entreprises de considérer les technologies proposées en fonction du degré de maturité de ces dernières en fonction de leurs besoins internes.

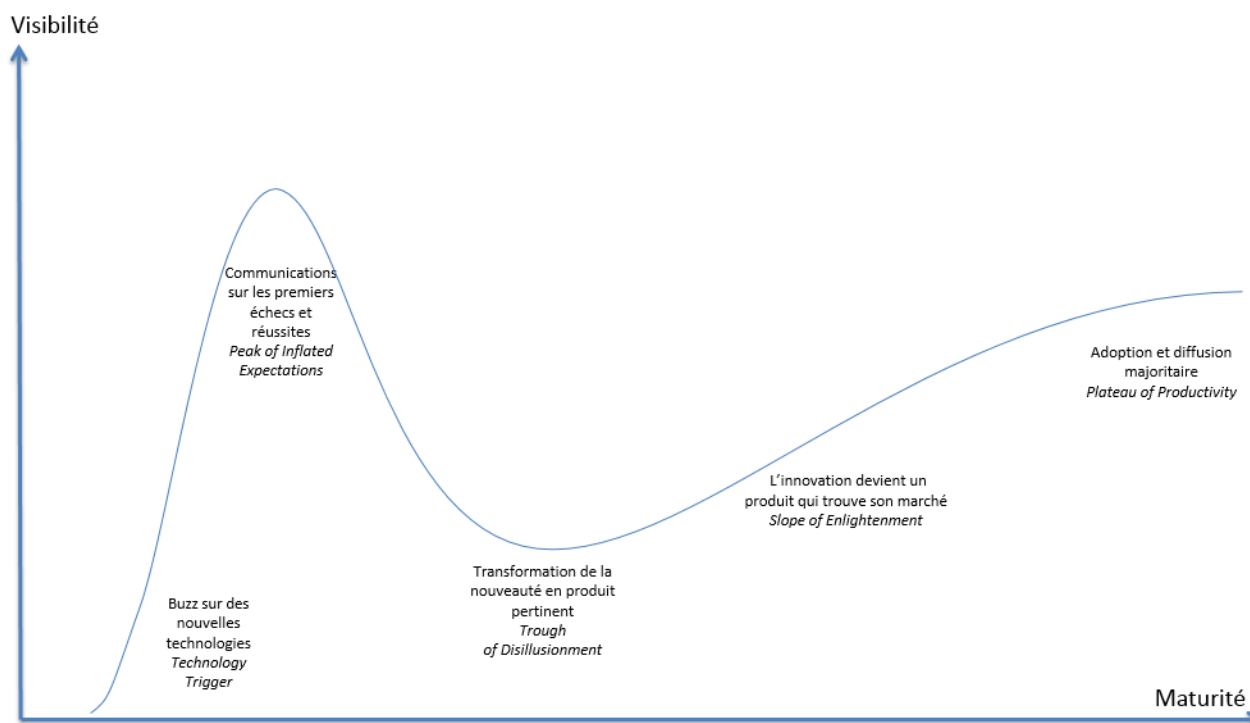


Figure n°5 : Courbe Hype des innovations du Gartner Group

Cette courbe permet de classer les technologies sur le marché en fonction de leur maturité afin de différencier celles qui sont en phases d'explosion (les 3 premières étapes) et celles qui sont en phase d'opérationnalisation sur le marché (les deux derniers étapes). L'étape 3, *Trough of Disillusionment*, est clé car c'est le passage de l'innovation à l'invention tel que cela a été décrit précédemment en référence aux travaux d'Alter (2010). Le produit devient une solution opérante et rentrent ainsi dans les usages.

La courbe Hype peut se lire avec la courbe en cloche de Rogers (2003, 1ère édition en 1995) sur l'adoption des innovations technologiques par les utilisateurs. Dans une logique marketing, il introduit des typologies d'utilisateurs dont les comportements conduisent à une explication des phénomènes d'adoption des technologies. Il met en avant aussi ce que nous appelons le point de bascule, *the chasm*, le moment où une majorité d'utilisateurs peut se créer par le passage d'une situation de niche de spécialistes à une utilisation étendue. Rogers parle du passage d'un marché de niche à un marché de masse. Cette courbe d'adoption prend la forme d'une loi normale. Les cibles adoptent la

³ <http://www.gartner.com/newsroom/id/2575515>

technologie de manière progressive dans le temps. Le point de passage est matérialisé par le fait de faire adopter la technologie à ceux qui ne sont pas centrés sur l'intérêt technologique mais sur des solutions opérantes pour leur activité. Les fonctionnalités techniques et la nouveauté ne suffisent pas à mobiliser la majorité pragmatique et la majorité suiveuse (les 2/3 des intéressés). Ces derniers attendent des réponses à leurs problèmes et questionnements. Ce n'est plus alors le produit qui est mis en avant mais les solutions qu'il apporte. Le produit est alors problématisé aux regards des usages. On parle alors de **maturité digitale d'usage** aux regards des solutions apportées ou du potentiel de solutions envisageables au regard des précédents développements sur la construction sociale de la technologie.

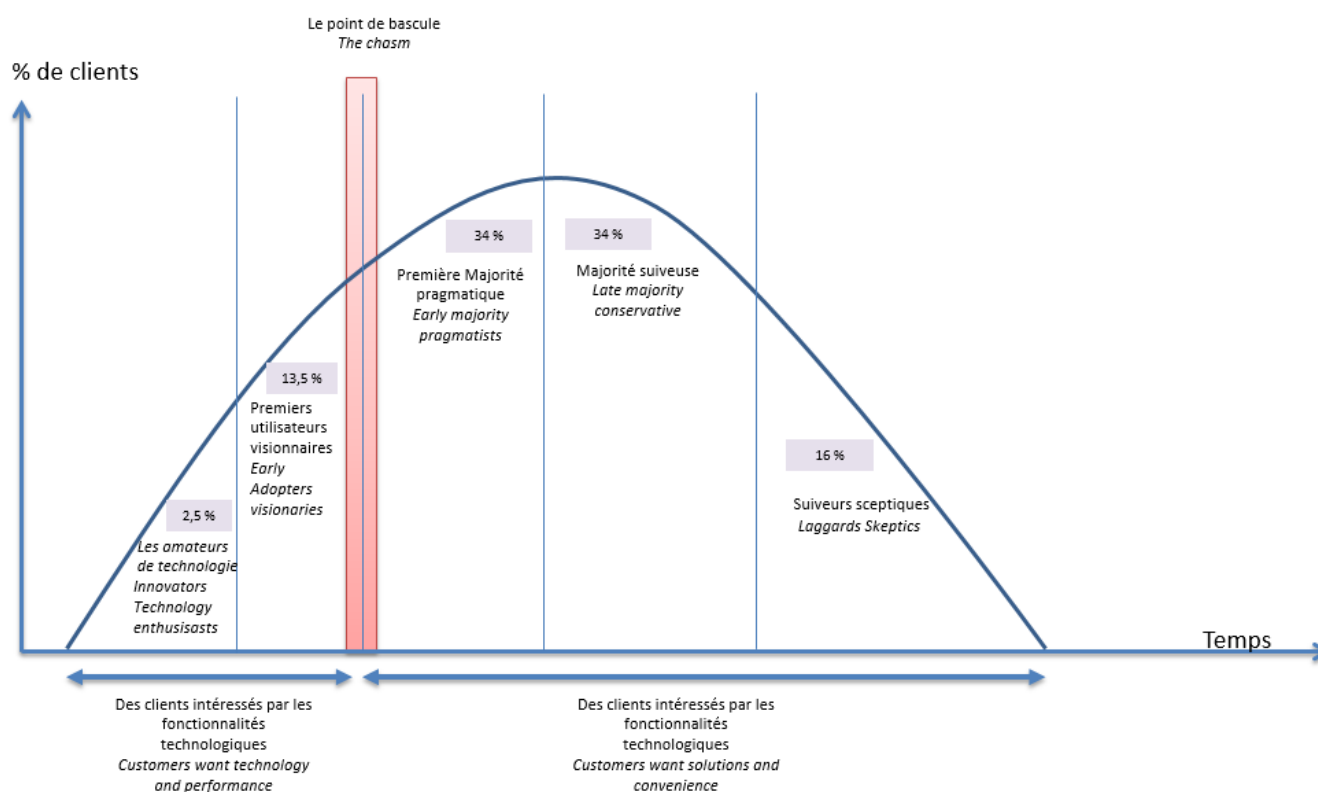


Figure n°6 : Courbe en Cloche de l'adoption technologique de Rogers (2003)

Les travaux réalisés par le MIT sur le thème des stratégies digitales en partenariat avec le cabinet de conseil CapGémini en 2014⁴ ouvrent un champ d'investigation sur le thème de l'intensité digitale. L'intensité digitale est appréciée selon deux axes. Le premier axe est celui de la digitalisation des processus de l'entreprise. Cela consiste à lister les processus de l'organisation, à s'assurer de leur éligibilité digitale et à mesurer leur niveau de digitalisation. Cela produit un pourcentage représentatif des efforts digitaux consentis dans une organisation. Le deuxième axe est celui de l'intensité de portage du digital par la ligne managériale et comment cette dernière s'approprie les enjeux, les méthodes et les postures de la transition numérique tout en prenant conscience du changement de

⁴ The digital Advantage : How digital leader outperform thier peers in every industry, 2nd report of Capgemini Consulting's joint research program with MIT CDB, 2012 MIT center For Digital Busines and Capgemini Consulting - www.fr.capgemini-consulting.com/digital-transformation

posture qui s'opère à leur niveau. Ce deuxième axe est clé car il s'intéresse non pas à la technologie mais à la capacité d'une organisation à porter les changements pour que cette technologie se déploie. Le croisement des deux axes a produit la matrice suivante qui permet d'avoir une typologie des organisations. On peut ainsi parler de **maturité digitale endogène** car les deux axes portent sur des éléments internes. Ces deux axes donnent aussi des pistes aux entreprises pour définir des actions en vue de construire une stratégie digitale. Une stratégie digitale pensée à partir de cette matrice se décompose en deux axes. Le premier vise à définir les processus critiques en termes de digital et les alternatives technologiques pour cela (Cf. Figure n°1). Les processus peuvent ainsi faire l'objet de projets de manière séparée ou par grappe en fonction des contraintes technologiques et organisationnelles. Le deuxième vise à former la ligne managériale à son rôle double de relais et co-constructeur des processus digitaux avec l'accompagnement des changements organisationnels, de gouvernance et de posture. Au regard de nos développements sur les usages et la construction sociale de la technologie, les managers et tous les relais d'influence ont un rôle clé qui, pour être effectif, nécessite bien souvent un changement de posture de leur part. « Changer pour faire changer et être digital » pourrait être la devise du changement managérial pour le digital.

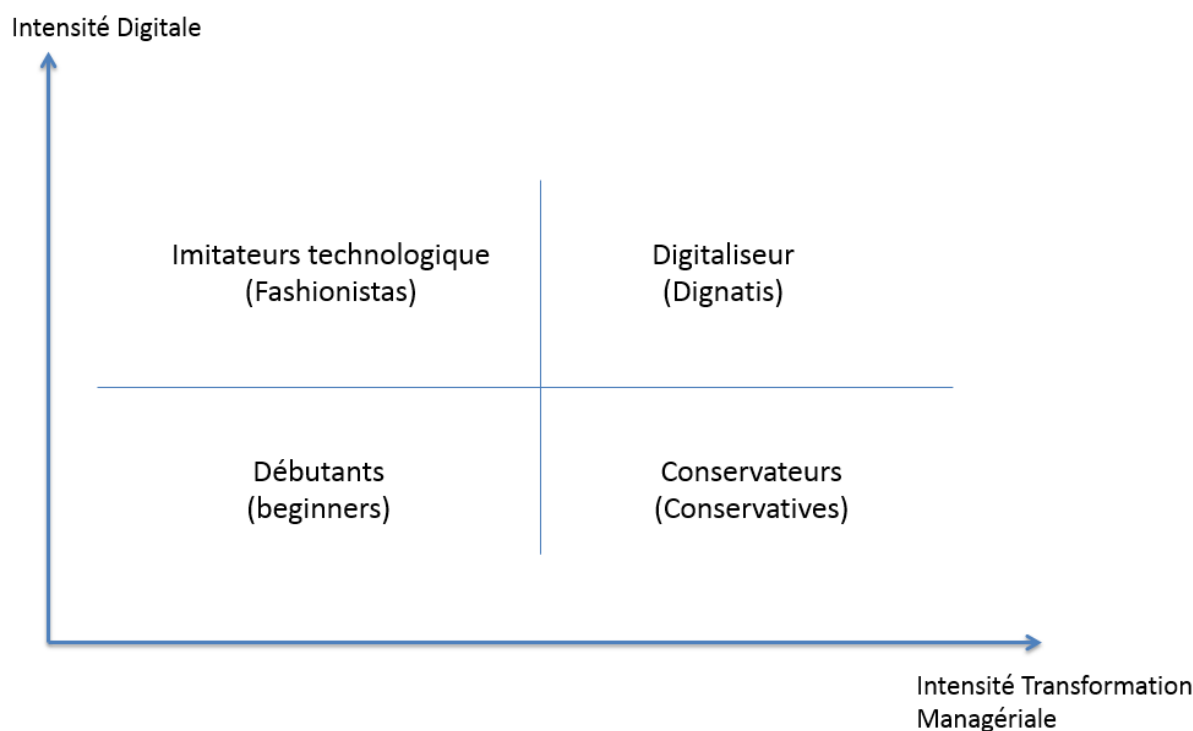


Figure N°7 : Matrice d'intensité digitale du MIT

La matrice distingue les débutants avec peu de processus en voie d'être digitaux et un portage quasi nul par la ligne managériale. La stratégie digitale se limite alors à quelques expériences technologiques isolées difficilement généralisables. Les conservateurs sont une catégorie intéressante. La ligne managériale est très motivée et compétente pour le changement mais mobilise peu le digital pour cela. Les imitateurs technologiques représentent ceux qui pensent que le changement se fait uniquement par l'outil. Ils adoptent toutes les technologies à la mode sans s'assurer de leur utilité et du portage de ces dernières par les lignes managériales. Les digitaliseurs

sont les plus compétents pour opérer la transition digitale. Ils veulent et savent mobiliser les technologies tout en mobilisant la ligne managériale. Ils disposent d'un réseau de leaders avec lequel ils montent des dispositifs expérimentiels pour faire bouger les lignes et ainsi faire évoluer les usages en en créant de nouveaux.

Ces grilles de lecture de la maturité digitale selon différents axes permettent aux organisations à la fois de mieux comprendre le phénomène et d'envisager des trajectoires de transition numérique. Les travaux du MIT avec leur matrice d'intensité digitale introduisent la notion de portage par les managers.

Conclusion : construire une trajectoire de maturité digitale

Pourquoi ne pas introduire l'ensemble des parties prenantes dans une logique de construction dynamique multi-acteurs comme le préconise la théorie de la traduction de Callon (1986). De manière hypothétique et conclusive, nous avons croisé sur la figure suivante l'axe des parties prenantes et l'axe des niveaux d'adoption. Nous avons ainsi différencié les dirigeants (dans un rôle d'impulsion et de créateur des contextes favorables), les clients (qui demandent des offres digitales), l'IT (qui promeut et/ou limite certaines technologies pour des raisons techniques) et les managers et salariés qui construisent les futurs usages. En termes d'adoption nous avons distingué l'intention, le déploiement par opportunité, les expérimentations et la généralisation qui nous semblent être les niveaux d'intervention des parties prenantes dans les projets digitaux. Le croisement de ces deux axes nous permet d'illustrer :

- une trajectoire digitale rhétorique émanant de la part des dirigeants. Celle-ci prend la forme d'intentions avec des projections en termes d'opportunités.
- Une trajectoire digitale front office avec des expérimentations de technologies en réponse à des demandes clients
- Une trajectoire digitale technologique orchestrée par l'IT avec le souci de généraliser certaines technologies
- Une trajectoire digitale mature résultant de l'alignement des trois précédentes avec une capacité des managers et des salariés à être dans l'expérimentation et la généralisation.

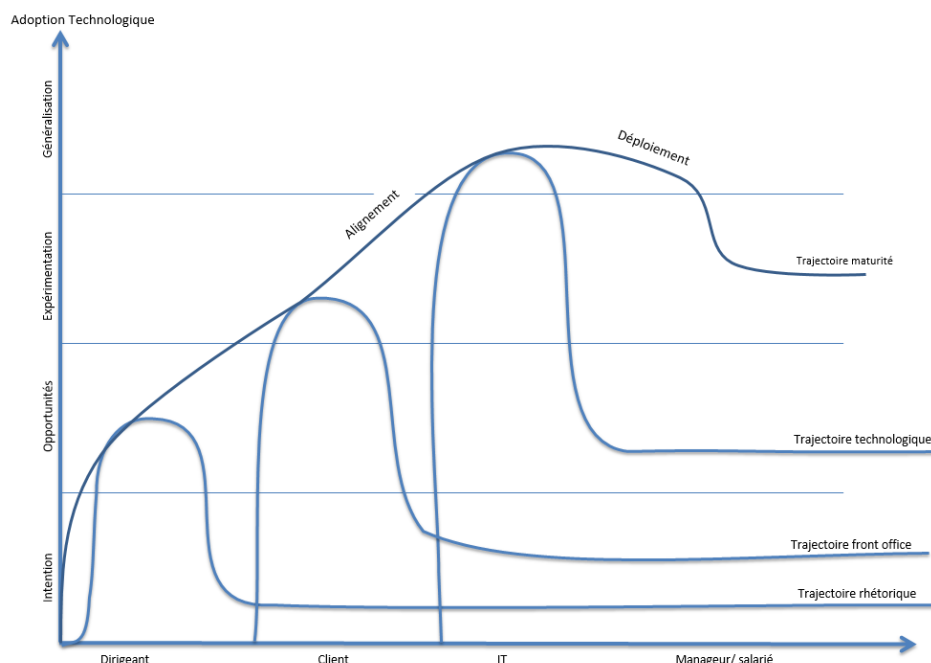


Figure N°8 : Trajectoire de maturité digitale

Cette figure n'est qu'une synthèse hypothétique des travaux présentés ouvrant un champ de recherche sur le change digital en termes de participation des parties prenantes dans une logique d'alignement post expérimentiel.

Bibliographie

- Alter N., 2010, *L'innovation ordinaire*, PUF
- Autissier D., Moutot J.M., 2013, *Méthode de conduite du changement*, 3^{ème} édition, Dunod.
- Barley, S., 1986, « Technology as an Occasion for Structuring: Evidence from Observations of CT Scanners and the Social Order of Radiology Departments », *Administrative Science Quarterly*. (31), No.1, Mar. 1986, pp. 78-108.
- Callon M., John Law J., Arie Rip A., (éd.), 1986, *Mapping the Dynamics of Science and Technology*, MacMillan.
- Davis, F.D., 1989, « Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology », *MIS Quarterly*, vol. 13, n° 3, 1989, p. 318-339
- DeSanctis, G., Poole, M.S., 1994, « Capturing Complexity in Advanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory ». *Organization Science*. (5), No. 2, May 1994, pp. 121-146.
- Orlikowski, W., 1992, « The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations », *Organization Science*. (3), No. 3, Aug. 1992, pp. 398-427.
- Quinn, J.B., 1980, *Strategies for change: Logical incrementalism*, Homewood.
- Rogers E.M., 2003, *Diffusion of innovation*, 5th Ed, New York : free Press.
- Solow R. M., 2000, *Growth Theory: An Exposition*, Oup USA 2^{ème} édition
- Swanson, E. B. et Ramiller, N.C., 1997, « The Organizing Vision in Information Systems Innovation », *Organization Science*. (8), No. 5, Sept.-Oct. 1997, pp. 458-474.
- Von Böhm-Bawerk E., 1929, *La Théorie Positive du Capital*, Paris, Marcel Giard, coll. « Bibliothèque internationale d'économie politique. », 1929
- Williamson O. E., 1967, « Hierarchical Control and Optimum Firm Size », *Journal of Political Economy*, n° 75, vol. 2.