



📌 Révolution Numérique dites-vous ?

Une nouvelle année est un moment privilégié pour faire un point de situation et un peu de prospective sur l'avancement de cette « révolution numérique ». En publiant « [Piloter les Systèmes d'Information ou comment s'appuyer sur les TIC et le SI pour devenir une entreprise numérique](#) » publié chez Dunod en 2012 je m'interrogeais sur le bienfondé de cette appellation « révolution » versus transformation voire évolution .../... !

🕒 Ou en sommes-nous ?

A l'époque, des travaux existaient certes mais sans commune mesure avec l'explosion de recherche et de point de vue que l'on connaît aujourd'hui. En 5 ans le mot révolution numérique est devenu banal voire même dépassé. On parle maintenant de disruption et la blogosphère bruite journallement sur le sujet. De très nombreux [Think tank spécialisés ou généralistes](#) traitent du sujet et les plus prestigieux ne manquent pas d'aborder régulièrement ce thème. Société privée, publique, universitaire publient des travaux, conférences, et exemples pour approfondir et illustrer ce sujet. Les grands du conseil et de l'intégration ne s'y sont pas trompés et surfent sur cette nouvelle vague. Les Start up du numérique se développent, [les GAFA et autres Licornes](#) sont maintenant bien identifiés et démontrent que ce secteur fait partie de l'économie réelle. Les entreprises ont pris le virage du numérique, au moins de façade, quant aux futurs présidentiables ils n'ignorent plus la force de ce nouvel espace de communication et de changement mais restent encore réservés sur son potentiel économique.

Pour autant, l'appréciation du « où en est-on ? » dans cette révolution reste toujours une question. Pour certains c'est déjà fini, d'autres s'interrogent encore sur virage ou mirage et une large majorité se rend compte que cette révolution est plutôt une transformation voire une évolution. Evolution, née de multiples disruptions technologiques et qui représente avant tout une évolution sociétale plus que technologique. Lancée en 1950 avec le premier ordinateur, puis après la vague d'informatisation des années 70, celle de la micro-informatique des années 80, une première accélération a eu lieu avec

l'arrivée d'Internet à la fin des années 90. Sa généralisation avec l'explosion des portails puis celle des smartphones et [des réseaux sociaux](#), du multicanal nous ont propulsé dans l'ère du numérique grand public. Ce dernier sous l'impulsion des particuliers plus que des entreprises représente environ 5 % de notre PIB, principalement avec les services marchands et pour une moindre partie les TIC.

La numérisation de plus en plus importante d'informations, aujourd'hui par les réseaux sociaux, demain par les objets connectés nous propulse vers le tout numérique. Ces techniques entrent en synergie pour démultiplier le potentiel des informations disponibles. Elles nous apportent des capacités inédites d'automatisation, de prédiction, de création de nouveaux business model du fait d'un coût marginal de production très faible, d'une robotisation galopante, de la désintermédiation et entraînent une recomposition des frontières concurrentielles sectorielle, territoriale ou sociale. -

[Ce nouveau modèle du numérique](#) s'appuie d'une part sur les données qui en sont le moteur et d'autre part sur des composantes technologiques : objets connectés, réseaux sociaux, mobilité, analyse de données en masse, cloud .../... Ce cocktail est bien sûr de maturité diverse. Parmi les plus mûres et opérationnelles on trouve le Cloud, la dématérialisation, la mobilité et le multi-canal qui sont déjà bien installés. Le Cloud et les Big Data, sont le fer de lance d'aujourd'hui de cette transformation digitale. La réalité augmentée, l'impression additive, l'analyse prédictive, le machine learning, les objets connectés, la blockchain seront celles de demain.

[Du côté du privé](#) : Les entreprises s'y mettent et plus personne ne discute maintenant du bienfondé de cette orientation. [La transformation des secteurs d'activités est lancée](#), Historiquement les services comme le tourisme, les médias, les banques, la presse, les divertissements ont déjà pris ce virage. Le retail, l'énergie, la santé, l'industrie 4.0, les assurances sont en cours et même l'agriculture envisage le tracteur connecté. Le service prime sur le produit et devient incontournable. Les e-service et la dématérialisation sont presque banalisés et beaucoup travaillent maintenant sur l'évolution de leur business modèles : Lab digital, hachatlon, développement d'Apps et d'API, prédictibilité sont des mots à la mode voire incontournable et prépare l'ère du 4.0 ; la transformation des lieux de vente, les contrats à l'usage, la réalité augmentée .../.... qui changeront notre quotidien. Tout cela témoigne d'un changement d'état d'esprit significatif, en 5 ans on est passé d'une préoccupation de savoir s'adapter à temps à comment accroître son champ d'activité ou comment ne pas se faire « doubler » par un nouvel acteur venant de nulle part !

[Les fonctions de l'entreprise se transforment également](#). Le grand gagnant est le marketing qui accroît sa capacité de connaissance du marché et de ses clients, Bien sûr la DSI est en première ligne. Vis-à-vis des fonctions métiers les RH disposent d'une offre Impressionnante et complète d'outils numériques. Les autres fonctions ne sont par ailleurs pas en reste et leur transformation simultanée et cohérente est essentielle.

En termes de gouvernance les entreprises se cherchent encore : DSI, Chief Digital Officer, Chief Data Officer, Directeur de l'innovation se disputent le leadership de la transformation numérique. Autant d'essai à transformer ! Dès maintenant une clarification des rôles entre actionnaire, Direction Générale, DSI, métiers, utilisateurs rendraient plus performante [la gouvernance numérique des entreprises](#).

[Du côté du public](#) : On n'est pas en reste et après avoir mis l'action sur les équipements, la mise à disposition des données publics, la dématérialisation des démarches administratives sont largement amorcées. Ces possibilités numériques deviennent peu à peu la norme, voire obligatoire, par rapport aux démarches traditionnelles comme par exemple la déclaration des revenus et le risque de fracture numérique devient de plus en plus sensible.

La législation est peut-être le domaine qui est encore le plus en gestation, d'une part vis-à-vis de la protection des citoyens mais aussi de leur savoir être dans ce nouvel espace numérique. Les droits et devoirs des grandes plateformes d'intermédiation restent encore à établir et à surtout à faire respecter. Les impacts fiscaux et sociaux de la nouvelle économie sont encore timides mais présents dans les réflexions en cours. Le droit régalien hésite entre protection des lobbies existants et mesures transitoires d'indemnisation pour ceux qui sont mis en difficulté par l'Ubérisation.

La transversalité du numérique émerge comme un nouveau pouvoir : le printemps arabe, Daech le rendent douloureusement palpable. La notion de peuple versus la multitude a déjà été mise en avant et l'appartenance à des réseaux mouvants peut se substituer ou se superposer à des communautés traditionnelles comme l'appartenance nationale.

La mise en évidence sur la vie démocratique est tangible avec la création de plateforme pour la contribution à la législation et les consultations citoyennes qui ne demandent qu'à se développer. On pressent un pouvoir citoyen qui se substituera de plus en plus à un processus de représentation par des élus avec la remise en cause des pouvoirs institutionnel, économique que nous connaissons. Ce dernier dispose en effet sur l'espace médiatique du pouvoir de l'émotion en manipulant le buzz mais aussi de celui de faire ou de défaire la e-réputation.

La gouvernance du numérique existe avec soit un ministère soit un secrétariat d'état. La création d'une DSI coordinatrice des DSI dédiées aux différents ministères est aussi un pas vers la standardisation, réutilisation et le décloisonnement des entités administratives et bien sûr il reste encore fort à faire ...

Du coté social : Les premiers signes de l'impact de cette révolution numérique sont visibles dans la rue parfois et surtout dans nos têtes. Les dernières générations ont déjà acquis des codes différents de leur aînés, biberonnées aux jeux vidéo et aux réseaux sociaux ils portent cette rupture. Le raccourcissement de l'accès à l'information quel que soit la distance géographique, temporelle, sociale, culturelle nous pousse vers l'omniprésence et un village mondial. En même temps les modèles collaboratifs, lancés par des non spécialistes des métiers concernés (AirB&B, BlaBlaCar, ...) s'érigent en nouveau capitalisme et commence à mettre à mal les modèles sociaux hérités de la dernière guerre.

Passé de la main au cerveau d'œuvre et ayant accepté le principe d'aides technologiques plus performantes que notre propre savoir-faire nous allons vers l'homme connecté voire augmenté et les big data vont nous pousser vers une société de plus en plus normative et prédictive.

La fin des grandes peurs humaines et la maîtrise du pouvoir technologique redonne à l'homme l'illusion de la maîtrise de l'univers et de pouvoir tendre vers un « homme immortel ». Plus que jamais le progrès numérique ou tout au moins l'innovation devient la quête du Graal mais génère aussi les peurs du changement et il nous faudra les surmonter à commencer par savoir comment pourra t on réemployer tous ceux dont les emplois sont condamnés à disparaître du fait d'une robotisation galopante et d'une intelligence artificielle toujours plus présente.

✚ Et demain ?

Révolution est le mot juste car ce basculement vers le numérique amène à repenser et refondre simultanément les systèmes existants : juridique, économique, éducatif, sociaux. Cette révolution est bien en cours, nul n'en doute, mais les freins au changement économique, de savoir-faire, de culture sont puissants et d'autant plus que ce changement s'opère non pas au niveau d'une entreprise, d'une organisation, d'un territoire mais plus largement sur des secteurs d'activité, de nouveau découpage, plusieurs pays. De plus il ne s'agit pas d'améliorer les systèmes existants mais de les reconstruire sans

modèle préexistant. Combien de temps faudra t il pour que ce nouvel ordre atteigne sa maturité et transforme révolution en normalité ?

Beaucoup de questions sont ouvertes : sécurité, atteinte d'une taille critique pour les plateformes numériques, justice, code du travail, rôle universel des GAFAs, .../... Quelle nouvelle [gouvernance transverse](#) devra émerger pour permettre la mise en œuvre des technologies digitales non pas sur la base d'une organisation : ministères, grands groupes industriels mais de manière transverses, multinationales et en privilégiant les bénéfiques collectifs versus individuels.

Certes les solutions sont à venir et c'est justement l'objet de cette période de mutation.

[Le modèle de production](#) de masse des biens d'équipement, la protection sociale, le plein emploi issus des trente glorieuses sont amenés à évoluer pour permettre le développement d'une production sophistiquée, effectuée par des travailleurs temporaires et indépendants dans un cadre de robotisation accrue pilotée par une technologie de machine learning qui conduira vers une nouvelle industrie de biens mais également de services. Il restera à imaginer les moyens de ne pas remettre en cause ce développement comme par exemple celui des plateformes collaboratives qui auront à affronter un cadre législatif de plus en plus contraignant, une rentabilité longue à venir et une course à la taille critique tout en gérant des alliances avec des acteurs traditionnels. Le modèle capitaliste sera fortement challengé par celui d'une économie collective et un mode de coexistence devra émerger.

[Le schéma d'organisation territoriale](#) privilégiant le développement historique des villes destinées à agglomérer des cohortes de travailleurs devrait se rééquilibrer au profit d'un habitat plus réparti destiné à des travailleurs hautement qualifiés œuvrant dans un environnement numérique.

Le système éducatif devra être réinventé pour, après avoir permis une éducation de masse, permettre à nouveau de personnaliser l'enseignement afin de s'adapter à chacun et lui permettre de progresser en fonction de ses possibilités et de son milieu social. Livre numérique interactif, Moocs, outil collaboratif accompagnés d'une décentralisation et de professeurs mieux payés, évalués régulièrement et formés en continu en feront les vecteurs de succès.

[Les valeurs sociétales](#) s'adapteront également. Jusqu'à ce jour les valeurs individuelles priment sur les valeurs collectives : charisme, entrepreneuriat, volonté et réussite personnelle Ceci restera toujours vrai mais parallèlement émerge un nouveau modèle s'appuyant sur des valeurs communautaires en même temps que l'usage prime sur la possession. Ceci permettra de relever de nouveaux défis plus difficilement atteignables dans le système précédent : écologique, énergétique par exemple ou l'acte individuel n'apporte rien à l'individu mais par son accumulation beaucoup à la collectivité.

[En conclusion](#) nous sommes rentrés dans un nouveau [modèle numérique](#) que l'on peut tenter de modéliser dans la continuité de ceux de l'histoire des techniques de Bertrand Gille et imaginer que nous sommes, au milieu du gué ! Ouvert dans les années 70, sur la fin des trente glorieuses et l'ouverture d'une période de crises qui peu à peu remettent en cause le statut et contexte des pays industrialisés il nous permettra à un horizon de 2070, après quelques générations de retrouver une stabilité fondée sur un nouvel ordre.