



PROSPECTIVE, FORMATION, MANAGEMENT

Ressources et défis de la dématérialisation

Henry Ford disait déjà que "les deux choses les plus importantes n'apparaissent pas au bilan d'une entreprise : sa réputation et ses hommes". Près d'un siècle plus tard, c'est encore plus vrai, car bien d'autres valeurs immatérielles complètent l'énumération - et le phénomène ne se limite pas au bilan de l'entreprise : la dématérialisation est omniprésente ! On pense au bureau sans papier, au remplacement d'une rencontre physique par une réunion téléphonique, au passage de transactions matérielles à leurs équivalents électroniques... En fait, la dématérialisation va bien au-delà de telles manifestations visibles : ses sources sont plus larges, ses traductions plus diversifiées, ses conséquences plus significatives. Car c'est une composante forte de la mutation de notre société dont, à la fois cause et effet, elle est l'un des facteurs explicatifs les plus révélateurs.



entative de définition simple : il y a dématérialisation quand, dans une situation ou dans un "corps" donné, quelque chose qui était matériel ou tangible tend à être remplacé par quelque chose qui ne l'est plus. En d'autres termes, c'est l'introduction dans tout "produit" ou système d'éléments non pondéreux ou immatériels : information, connaissance, organisation, matière grise sous toutes ses formes. Elle se manifeste dans l'élaboration des biens et services, dans leur utilisation et, plus largement, dans les systèmes au sein desquels s'insèrent ces productions, échanges et usages.

© Dans l'élaboration et l'utilisation des biens et services

Paradoxe : elle est désormais bien connue de tous, mais c'est à peine si l'on en tient compte dans nos raisonnements, nos systèmes éducatifs, nos actes productifs, nos

transactions (voir encadrés). Le phénomène étant connu, on s'abstiendra de le décrire par le menu : la valeur est de moins en moins associée à un contenu matériel - quelles que soient les échelles de mesure, y compris les plus matérielles et quantitatives comme celles du poids ou du coût. C'est vrai à tous les stades de la vie d'un bien, depuis sa conception et sa fabrication (voir la part relative des coûts de recherche, ingénierie, design ou marketing) jusqu'à sa destruction, que ce soit au titre de l'usage (cf. les valeurs respectives d'un téléviseur et des programmes -même médiocres- qu'il diffuse)... ou au titre du recyclage, qui fait lui aussi appel à des trésors d'imagination et d'organisation. C'est vrai pour les biens eux-mêmes, dans leur "essence" ou dans leur contenu : l'informatique peut aujourd'hui représenter le quart de la valeur d'une voiture - sans parler de la part d'imaginaire ou de rêve qu'elle incorpore...

Jean-Pierre Quentin, Docteur en Droit, directeur général d'algoric, est professeur et consultant en stratégie, prospective et communication, jp.quentin@algoric.com



Pourquoi le tsunami... ?

Après un tsunami, on s'interroge sur ses causes. Selon les experts, il provient d'un séisme sous-marin dont l'onde de choc est amplifiée par une côte peu profonde. Pour un journal télévisé, tout est dit. Pour un petit enfant, reste la question : pourquoi ce séisme ? À cause d'une collision entre deux des plaques qui constituent la croûte terrestre. Là encore, certains se contentent de cette réponse, mais le jeune curieux considère qu'elle n'explique rien : pourquoi une collision ? Parce que les plaques dérivent : elles peuvent s'écarter, converger, coulisser. Nouvel assaut du salutaire esprit critique : pourquoi bougent-elles ? Parce qu'elles reposent sur l'asthénosphère, plus fluide, agitée par des mouvements ascendants ou descendants, selon les endroits. Pourquoi ? Parce que ça chauffe en dessous et, comme quand on fait chauffer une casserole d'eau, il y a des endroits où le fluide monte et d'autres où il descend.

Arrivé à ce point, on pourrait bien sûr continuer à s'interroger, par exemple sur les causes de la température élevée du noyau, mais ce serait un autre débat. Par contre, **si l'on s'arrête avant, on n'explique rien** : on traite des effets comme s'ils étaient des causes premières - ce qui, dans l'action, engendre des désillusions. Comme si un médecin "soignait" des boutons sans s'intéresser au mal dont ils ne sont qu'une retombée collatérale.

De même pour les mutations de notre société. Un professionnel du textile constate que les consommateurs acceptent de payer très cher certaines chaussures de loisirs, mais ne veulent pas mettre le quart de ce prix dans un vêtement de plus grande valeur, techno, pratique, confortable, attractif... Pourquoi ? À cause de "l'importance prise par la mode et certains phénomènes connexes" : certains s'en contentent, mais une telle réponse de premier niveau est aussi éclairante que dans le cas du tsunami ! Inutile de multiplier les exemples, nous en rencontrons tous chaque jour.

Le monde change et on doit en tenir compte pour "rester dans le jeu". Alors on cherche à détecter des tendances, exercice toujours très stimulant qui débouche sur un joyeux foisonnement, de A comme authentique à Z comme zen, en passant par durable, empathique ou partenarial, voire convergent-modulable-polyvalent (ou son humble synonyme "trois en un"), sans négliger l'ambivalent "techno inside", valorisant s'il s'agit de blup48 mais honni s'il est question d'OGM...

Ces **tendances** "façon Prévert" sont utiles pour amorcer une réflexion, pas pour la conclure. On essaiera donc de dégager, plus en amont, des **méta-tendances** - par exemple médiatisation, optimisation, combinatoire... En creusant encore, on débouchera sur des **concepts structurants** comme "aspirations" (voir *Technologies Internationales* N° 106), "complexité" (voir *Technologies Internationales* N° 114)... ou "dématérialisation".

Autrement dit, l'identification de tendances s'inscrit dans une démarche d'**anticipation** ; la recherche de sens et de cohésion relève de la **prospective**. La première tend à détecter des indicateurs de changement (signaux faibles...) et à les qualifier, par exemple en mesurant leur importance ou leur probabilité (tendances lourdes...) ; la seconde exploite ces indicateurs, les relie entre eux dans une vision cohérente, les met en perspective en ouvrant le champ et en les associant à un projet. Les démarches qui constatent et décrivent le changement permettent au mieux de s'y adapter ; pour l'orienter, la prospective veut en comprendre les ressorts. La dématérialisation est l'un d'eux, particulièrement déterminant. ■

C'est tout aussi vrai dans le cas des services. Il n'y a pas si longtemps, le coût des communications téléphoniques était beaucoup plus élevé que depuis que sévit la concurrence sauvage (sic). Il était aussi proportionnel à des données quantitatives : distance et durée pour la voix, volumes transportés pour les données. Désormais, les forfaits et autres offres packagées sont déterminés en référence à des critères marketing ou commerciaux, voire publicitaires ou stratégiques, tous plus immatériels les uns que les autres. De même pour l'électricité, avec des tarifs moins liés aux quantités utilisées qu'à un souci d'optimisation (lissage de la courbe

de consommation) : selon des paramètres exprimés dans une équation complexe, le même produit sera vendu un prix dérisoire à certains moments, prohibitif à d'autres, dans le cadre d'une relation contractuelle voire partenariale où les jeux et enjeux des acteurs (EDF et son client) comptent beaucoup plus que le kWh vendu.

© Dans le fonctionnement et le développement des systèmes sociaux

Une autre dimension de la dématérialisation est que l'élaboration et l'utilisation de ces biens et services s'inscrivent de plus en plus dans de



Mutatio

"Rien ne s'était passé depuis le néolithique et voilà qu'à nouveau, il va se passer quelque chose". Ce mot de Gaston Berger m'est revenu quand, responsable d'une étude européenne sur les mouvements économiques de long terme et la politique de l'innovation, je voulais illustrer la portée de la mutation actuelle. Ne reculant devant rien, j'ai osé un détour pédagogique qui scinde l'histoire de l'humanité en quatre périodes (de durée et d'intensité très inégales) :

- l'ère **Paléo** (précisément jusqu'au néolithique) : la nature impose ses lois à l'homme. C'est elle qui satisfait ou non ses besoins, il est en situation de forte dépendance, dans des **enjeux de survie**...
- l'ère **Agro** : l'homme passe de la soumission craintive à la volonté dominatrice et s'en donne les moyens, notamment en s'organisant et en se dotant d'outils. Il s'associe à la technique pour mieux équilibrer sa relation à la nature, dans une démarche en rupture totale avec l'état antérieur : sédentarisation, organisation sociale, agriculture... La régulation critique porte sur la **maîtrise du "domaine"** (sol, territoire, espace) et de ce (et ceux) qu'il contient ;
- l'ère **Techno** (avec les Révolutions industrielles du XIX^e siècle) : le mariage entre science et technique engendre la technologie (TI N° 107) ; les institutions changent de dimension (TI N° 106), pour mobiliser les moyens que requiert l'essor du capitalisme industriel (société de capitaux) ou pour satisfaire divers besoins sociaux : école, hôpital, mass média, ANPE... Dans la relation avec la nature, l'homme devient dominant -sans toujours mesurer la portée de ses puissants leviers institutionnels et technologiques. Ce n'est qu'en fin de période qu'il commence à réaliser que la régulation critique a trait à la **maîtrise de la technologie**, dont certains effets peuvent le dépasser ;

- l'ère **Relatio**, au-delà de la société de l'information (qui ne serait qu'un dérivé, un prolongement ou une variante de l'ère Techno), c'est réellement une société de la relation sous toutes ses formes : intensification exponentielle des connexions et combinaisons dans les rapports entre les personnes, la nature, la connaissance, les organisations, le surnaturel... La régulation critique concerne la **maîtrise des institutions** - notamment quand, créées pour servir l'homme, elles tendent à l'asservir... C'est pourquoi elle était initialement baptisée ère Socio, en référence à "social" au sens propre ("relatif à la société"), mais les sens dérivés pris par ce terme étaient source de confusion.

Un parallélisme fort entre Techno et Relatio : les menaces qu'exerce sur l'homme l'autonomie prise par ses créatures, technologie dans un cas, institutions dans l'autre. Aujourd'hui encore, on traite souvent les questions environnementales comme si elles étaient techno-économiques, bien qu'il n'y ait plus vraiment de problèmes critiques à ce titre (mais nos analyses restent très conditionnées par les références de l'ère Techno) - alors que le nœud critique est politico-institutionnel (mais il faut "raisonner Relatio" pour l'admettre). Et sur bien des dossiers chauds concernant l'avenir de la planète, le problème n'est **ni technique** (globalement, on sait faire), **ni économique** (on peut trouver les moyens, s'il y a une volonté), mais **politico-institutionnel**, qu'il s'agisse des choix politiques plus ou moins responsables de certains États (Unis ou pas), du lobbying de prédateurs ou d'écologistes, de la capacité managériale d'entreprises ou autres institutions et réseaux...

Ainsi, en termes d'enjeux comme de jeux de pouvoir, Agro se référait surtout à la force, Techno à l'argent et Socio à l'information : la dématérialisation gagne du terrain ! ■

grands systèmes "sociaux" (le terme étant pris au sens propre -qu'il faut parfois transformer en "sociétaux" pour se faire comprendre !). Eux-mêmes sont fort peu matériels, qu'ils soient à dominante technologique (télédiffusion, télécommunications) ou organisationnelle (éducation, sécurité sociale). L'usage qu'on en fait accroît leur dématérialisation (au sens notamment de l'accroissement de la distance entre une cause et ses effets), parfois de façon exponentielle.

Ainsi, le remplacement du troc par un système monétaire introduit une

médiation (à laquelle s'ajoute l'intermédiation des banques), qui connaît elle-même des formes successives de dématérialisation : billet, chèque, virement électronique, carte bancaire, télépaiement... La sécurité sociale est un exemple simple de jeu à plusieurs où sont dissociés les rôles de prescripteur, payeur et bénéficiaire (dissociation qui n'a en principe pas lieu pour l'achat d'une maison ou d'une tranche de jambon). Mise à part la redevance, supposée nous dispenser de publicité sur les chaînes publiques, la télévision relève depuis des années



Un défi pédagogique

La dématérialisation est déroutante à plus d'un titre. Ainsi, quand les contrôles à distance ont remplacé beaucoup d'observations *in situ*, par exemple dans les raffineries ou les usines chimiques, il était frappant de voir le désarroi des opérateurs, qui avaient besoin de voir et de toucher. La montée en force de la "réalité virtuelle" affecte notre relation **avec un environnement apparemment identique alors qu'il est substantiellement modifié** : un four à micro-ondes ressemble à un four thermique alors que sa logique de fonctionnement est radicalement différente -donc aussi son mode d'emploi. Alors que dire de l'ordinateur qui est sur le bureau, des multiples réseaux dans lesquels chacun s'insère de plus en plus et de toutes les autres expressions de la dématérialisation... surtout que, plus encore que pour le four, nos têtes continuent à fonctionner avec les anciennes références.

Le défi est avant tout pédagogique ; il interpelle notamment les managers, car ce changement affecte aussi bien l'élaboration des stratégies que la gestion courante ou les relations avec les clients et autres parties prenantes. Or, plusieurs décennies après l'avènement de la société postindustrielle, **l'éducation et la formation restent façonnées en référence aux repères et concepts de la société industrielle**. "Nous vivons encore aujourd'hui sur le stock d'idées développées par les penseurs de la première moitié du XIX^e siècle" : après un demi-siècle, le mot de Raymond Aron reste d'actualité (voir *Technologies Internationales* N° 102) -

et c'est d'autant plus ravageur si se creuse l'écart entre un monde qui continue à bouger et des esprits qui consolident leur fossilisation.

Dans ces conditions, il est étonnant qu'on s'étonne que même les dirigeants soient déboussolés - comme le serait tout individu qui voudrait ouvrir une serrure biométrique avec sa clé mécanique !

En son temps, alors que ce défi n'était que naissant, Gaston Berger en avait non seulement analysé les symptômes ou les signes prémonitoires, mais il y avait apporté des réponses à un niveau déterminant, celui de l'éducation. En effet, s'il est connu en tant que "père" de la prospective moderne, il a par ailleurs été notamment directeur général de l'enseignement supérieur (1953-60). À ce titre, il a engagé quelques réformes de fond : transformation des facultés de lettres en "lettres et sciences humaines", de droit en "droit et sciences économiques", extension systématique de la médecine hospitalière dans l'enseignement médical, création du Certificat d'Aptitude à l'Administration des Entreprises, etc. Ayant réfléchi aux responsabilités d'un "administrateur moderne", il a voulu adapter en conséquence le système de formation. Aujourd'hui, à l'heure de la gouvernance, il occuperait probablement d'autres fonctions pour affronter les nouvelles formes de ce même défi. En tout cas, après quelques décennies de mutation, nul doute que ce souci de répondre aux besoins de son époque pourrait utilement déboucher sur quelques nouvelles réformes... ■



Pour en savoir plus... :

Centres de compétences :
algoric, cabinet de formation,
conseil, études et coaching.
www.algoric.com,
info@algoric.com,
tél. : 05 46 56 77 10

Pour lire l'article en version
hypertexte avec liens et références
complémentaires ,
www.algoric.com/ti/116.htm

d'un modèle semblable : le télé-spectateur délègue à l'annonceur le soin de financer le programme qu'il regarde, à charge pour la chaîne d'offrir à l'annonceur "du temps de cerveau humain disponible" (P. Le Lay). Depuis peu, ces schémas se complexifient fortement, accroissant la portée de notre mutation. Par exemple avec le détour par les télécommunications : déjà en 2003, les activités SMS et audiotel ont permis à TF1 et M6 d'engranger respectivement 30 et 20 millions d'euros.

Autre forme de complexification, les processus de convergence-foisonnement (voir *Technologies Internationales* N° 112) : après la

convergence numérique - qui a ouvert la voie aux échanges et métissages entre téléphones, ordinateurs, caméras, hi-fi, robots, etc. - on assiste à la mise en place de convergences entre toutes sortes de réseaux jusqu'alors très étrangers les uns aux autres, qui vont induire de nouvelles formes beaucoup plus élaborées de concurrence-coopération entre entreprises de télécommunications, poste, bancassurance, eau, gaz, électricité, chemins de fer, BTP, télévision... La dématérialisation n'a pas fini de nous surprendre ! Pourquoi ne pas en tenir compte ?

Jean-Pierre Quentin ●

