

Chapitre 2. La carte n'est pas le territoire, ou la fin des certitudes.

Le contexte historique.

Nous vivons une période de profonde mutation, qui va bien au-delà d'une simple crise, plus ou moins fugace ou pérenne, telle que le monde industriel a pu en connaître de façon rémanente depuis ses débuts, il y a plus de deux cents ans. Les certitudes s'envolent, les points de repère disparaissent. Le nombre d'entreprises qui paraissaient immortelles, sinon éternelles, et qui se retrouvent en liquidation ou en vente pour 'un franc symbolique' s'accroît de semaine en semaine. On n'ose chiffrer réellement les pertes du Crédit Lyonnais, sans aucun doute supérieures à 130 milliards de francs. Cette banque serait depuis longtemps en faillite si elle n'était nationalisée. Le 'petit' milliard reproché à Bernard Tapie fait bien pâle figure à côté de ce scandale dans lequel se trouvent questionnée, sinon la probité, pour le moins l'intelligence et le sens de l'Etat de certains des plus beaux fleurons de la haute administration française dont nous serions si fiers. 40% des entreprises qui figuraient au 'hit parad' de Fortune 500 ont disparu en 15 ans. Telle autre entreprise 'glorieuse' naguère est ravalée au rang de comparse. L'époque est au management de crise, certains parlent aussi de crise du management. Cette situation n'épargne personne, aucune entreprise, aucun secteur, aucune activité. C'est, au sens plein du terme, la fin des certitudes et d'une vision binaire des choses et des événements, blanc ou noir, bien ou mal. C'est, comme a pu l'écrire C. Handy, *l'âge des paradoxes*, dans lequel la croissance consiste pour partie à persuader de plus en plus de monde d'acheter de plus en plus de choses que tout le monde veut mais dont il n'a pas vraiment besoin¹.

Dans un dossier récent (juin 97) consacré à la mondialisation, le rédacteur en chef du magazine Capital, écrit, toujours au sujet de cette contradiction relevée par de plus en plus d'observateurs : "C'est chaque jour plus criant et cela ne fait que commencer: la planète Terre rapetisse à grande vitesse. New York n'est plus qu'à un quart de seconde de Paris par Internet [B.L. cela dépend des heures de la journée]. La P.M.E. du coin travaille avec des sous-traitants indonésiens ou hongrois, les fleurs que vous achetez pour la fête des mères ont été cueillies la veille en Hollande ou en Colombie... Ce phénomène porte un nom, mondialisation. Il remet en cause notre conception de l'économie et du social héritée des précédentes révolutions industrielles... On peut évidemment s'en inquiéter. Crier au scandale quand un industriel ferme une usine chez nous pour en ouvrir une autre en Chine... Mais on peut aussi chercher à s'adapter. Et voir l'avenir en rose en notant que, grâce au boom des échanges et aux nouvelles technologies, jamais l'activité humaine n'a créé autant de richesses ...S'adapter, cela demande quelques efforts..."

Le monde, notre monde, celui des entreprises comme celui des organisations, celui des 'travailleurs' comme celui des sans-emploi, change, mais certains invariants subsistent. Il en est ainsi du rôle croissant de l'information. C'est aussi le cas du 'temps', le temps pertinent, qui va du 'time to market' au temps politique de telle ou telle mesure législative. Une bonne partie de la suite du présent ouvrage sera d'ailleurs consacrée aux bonnes, et moins bonnes, façons de se positionner vis à vis de ce temps, si difficile à cerner, si essentiel pourtant.

Avant de voir *comment* gérer, ou essayer de gérer, ce temps capricieux, volatile, accéléré, imposé par d'autres horloges que les nôtres, il convient sans doute de voir *pourquoi* ce temps a pris tellement d'importance. Nous allons, en fait, essayer de montrer que cette importance est liée indissolublement au phénomène concomitant d'une *information toujours plus envahissante*. Même les produits d'apparence les moins sophistiqués, ou les plus banals, comme un sac de pomme de terre, un container de fleurs coupées, une tablette de chewing-gum, une boîte d'une demi-douzaine d'oeufs frais ou un simple emballage en carton sont 'bourrés' d'informations, ne fut-ce que par le code-barre qui figure dessus et qui indique, par exemple, la date de production, de mise sur le marché, de fraîcheur, les

¹ "Growth depends on persuading more and more people to buy more and more things that they may want but can hardly need. Without that induced demand, there wouldn't be the growth that would spread Adam Smith's 'comfort and improvement' to those who really need it", C. Handy, "Beyond Certainty...", Harvard Business School Press, 1996.

produits de conservation utilisés, etc. L'intangible et l'immatériel sont inséparables de cette société de l'information qui est en train d'émerger sous nos yeux.

En fait, depuis le coeur même de la matière vivante, à l'intérieur du noyau de chaque cellule contenant le patrimoine génétique de l'espèce considérée, jusqu'à la plus grande des réalisations humaines contemporaines, l'information, avec ses diverses représentations, est partout. De la macromolécule d'ADN aux plans de fabrication du dernier réacteur de la Snecma; du message à la Nation de J. Chirac à la déclaration à l'Assemblée de L. Jospin, du Journal Télévisé de 20 heures au dernier best seller en vogue, de la page Web du journal Libération à la recherche d'une âme soeur, tout est information. *Information qu'il s'agit de créer, de modifier, de transmettre ou de stocker.* Le problème, évident à poser, sinon à résoudre, est alors de savoir déterminer l'information pertinente, l'information efficace, la 'bonne' information, celle qui permet de progresser, d'avancer, de faire mieux que si nous n'en disposions pas.

C'est dans la façon de gérer, ou mieux de 'manager', cette information que l'on peut déjà voir un premier clivage² entre les entreprises de l'ère industrielle finissante et les entreprises de l'âge de l'information. Ce clivage se voit ainsi dans la politique de communication, interne et externe, de l'entreprise, ainsi que dans ses démarches marketing. Dans ces deux domaines, l'entreprise 'industrielle' classique traite l'information comme une 'marchandise' à pousser, émise du haut vers le bas, ou de l'intérieur vers l'extérieur. L'entreprise 'du quatrième type'³, ou du 21ème siècle, elle, traitera l'information comme une ressource partagée, à mettre à disposition des autres, des partenaires, internes ou externes, de l'entreprise. Elle ne 'ciblera' pas ses clients, elle entrera dans une démarche beaucoup plus interactive, avec des outils de type 'marketing relationnel'. Sur son site Internet, elle n'oubliera pas de mettre un 'forum' permettant à ses clients ou prospects de s'exprimer.

Il y a bien sûr tout un continuum entre les différents types d'entreprise et les façons de les 'gouverner'. C'est ainsi que l'on peut tenter d'échelonner ou de catégoriser les entreprises par rapport à la façon de traiter l'information et les individus sur une échelle de plus en plus 'complexe', qui va de la fermeture à l'ouverture, de la sclérose au 'presque' chaos. Ce n'est qu'en simplifiant que l'on en arrive à un clivage entre deux catégories d'entreprises foncièrement opposées par leur façon de tenir compte de cette information, de la traiter, de la stocker et de la faire circuler. Ce qui peut se traduire par de nombreuses oppositions, qui ont toutes, plus ou moins directement, un rapport avec la vision que l'on a de l'homme et de son destin, et avec la façon de tenir compte de l'interaction entre les hommes. Parmi toutes les oppositions possibles, nous en avons sélectionné une vingtaine, résumées dans le tableau ci-après.

Ce tableau ne suggère évidemment pas que les entreprises du modèle industriel sont toutes condamnées à disparaître. Il n'implique pas non plus que toute entreprise du modèle informationnel va nécessairement croître et se développer. Tout dépend du contexte économique, du 'terrain de jeu', et surtout des clients de l'entreprise considérée. Une entreprise de production de masse, qui 'pousse' produits et informations vers le marché peut fort bien réussir si ses prospects veulent une offre standard, de type 'commodities', aux prix les plus bas possibles. Mais si le marché de cette entreprise est composé de clients recherchant avant tout une offre sur-mesure et de la réactivité, de clients qui achètent avant que le produit n'existe, alors, bien sûr, notre entreprise industrielle a beaucoup de soucis à se faire. Un tel décalage s'avérera rapidement mortel, surtout si notre entreprise est dans un marché concurrentiel.

² cf aussi B. Lemaire, "Entrepreneurs et entreprises du quatrième type ...", op. cit.

³ B. Lemaire, "Entrepreneurs et entreprises du quatrième type...", op. cit.

<i>monde/paradigme " industriel "</i>	<i>monde/paradigme " informationnel "</i>
Environnement stable	Environnement changeant
Organisation solide, " structurée "	Organisation fluide, par " patterns/process "
Récompenses internes (par hiérarchie)	Récompenses externes (par marché)
Autorité/décision globale	Autorité/décision locale
Pouvoir descendant, (règles et règlements)	Auto-organisation, (subsidiarité)
Contrôle	Responsabilité
Production puis Vente	Vente avant Production
Matériel/tangible	Immatériel/intangible
Energie	Information
Force	Intelligence
Stocks	Flux
Quantité de travail	Qualité du travail
Uniformité	Diversité
Monoculturel	Multiculturel
Optimisation	Amélioration heuristique (exploration/apprentissage)
Déduction	Induction
Planification	Adaptation
Raisonnement Analytique	Raisonnement Synthétique
Modèles économiques de type " marchés parfaits " (linéaires)	Modèles dynamiques (non linéaires)
Stratégie d'élimination, de territoire	Stratégie de partenariat, de nomadisme
Entreprises de type 2 (Ford) et 3 (Toyota)	Entreprises de type 1 et 4

La 'grille de lecture' suggérée par le tableau précédent est extrêmement concrète. Elle concerne tout d'abord les directions générales, (quelle stratégie, quel 'style' de management, quel type de compétences et d'alliances). Elle concerne aussi le marketing (de 'masse' ou 'relationnel'), le commercial (faut-il pousser ses produits, ou s'adapter aux demandes), la production (flux poussés ou flux tirés, planification versus anticipation). Elle impacte aussi, bien sûr, les ressources humaines, les relations avec les sous-traitants et autres partenaires extérieurs, l'ensemble en fait de la vie et du développement de l'entreprise.

Se positionner sur un marché 'de masse', alors que ses concurrents et ses clients sont ailleurs, par exemple sur le terrain commercial du sur-mesure, peut être suicidaire. Ne pas percevoir cette mutation est plus qu'une erreur, c'est une faute aurait dit Talleyrand. De trop nombreux établissements, usines ou même entreprises ont payé de leur disparition une telle erreur stratégique, en particulier dans le domaine manufacturier, sidérurgique ou de la construction automobile. Les premiers à devoir percevoir ou capter cette mutation, le décalage éventuel entre le positionnement de l'entreprise et ses chaland, sont, ou devraient être, rattachés directement ou indirectement au processus commercial, qu'il vaudrait mieux dénommer processus de 'compréhension et stimulation du marché'. Ce processus d'écoute intelligente implique avant tout les commerciaux de terrain, qui doivent être de plus en plus 'capteurs' que 'vendeurs'. Mais ce n'est pas suffisant, si l'entreprise tout entière n'est pas, suivant la belle expression de Michel Crozier, une 'entreprise à l'écoute'.

D'une certaine façon, et en forçant à peine le trait, la métamorphose du vendeur-capteur est du même type que celle que l'on a pu voir dans le domaine du traitement de l'information et des programmes informatiques. L'approche *routinière*, procédurale, dans laquelle les besoins de l'utilisateur -- ou du client -- sont canalisés, où tout doit être prévu, va être remplacée par une approche *événementielle*, où tout peut arriver, où tout va arriver. Bien sûr, de nombreux commerciaux agissent ainsi depuis longtemps. Ce qui est en train de changer, à vitesse accélérée, c'est que plus aucun 'vendeur' ne pourra plus procéder différemment, du moins pour les marchés où la concurrence fait rage, lorsque le service personnalisé au client devient la règle. Il serait par ailleurs souhaitable, même si ce n'est pas encore

dans l'air du temps, que l'Etat comprenne, lui aussi, qu'il lui faut être à l'écoute de ses concitoyens. Certes, en dépit de l'ouverture des frontières européennes, il n'y a pas encore vraiment concurrence entre les états, et les français mécontents du gouvernement n'ont pas vraiment pris l'habitude de voter avec leurs pieds, et de changer de lieu de résidence pour se rendre dans un Etat plus accueillant: il reste certaines barrières culturelles et linguistiques. Mais même ce point est en train d'évoluer, et les plus sédentaires de nos concitoyens comprennent que cette sédentarité n'est pas un 'avantage acquis' qu'il ne faudrait remettre en question sous aucun prétexte. Si les slogans 'vivre au pays', et 'travailler au pays' restent vivaces, de plus en plus de personnes acceptent de s'éloigner de leur lieu de naissance ou de la localité de leur enfance pour aller 'vivre leur vie'. Il est vrai aussi que, autre évolution contrastée, sinon contradictoire, les enfants, du fait d'études plus longues et parfois de la situation de l'emploi, tendent à rester plus longtemps qu'auparavant au domicile de leurs parents, quand domicile il y a.

L'évolution prévisible et imprévisible: la fin des certitudes:

Il est difficile de parler d'évolution sans parler de Darwin, même si ce dernier n'est pas connu pour avoir étudié l'évolution de " l'espèce entreprise ". De fait, il n'est pas inintéressant, il est même fort instructif, d'utiliser une partie de la démarche darwinienne pour mieux comprendre l'évolution, les évolutions, du monde moderne et de ses principaux constituants. Pour étudier, sinon comprendre totalement, l'évolution des espèces, la disparition de certaines d'entre elles, l'apparition de nouvelles, Darwin l'avait perçu, les travaux modernes de la génétique le précisent, certains principes de base sont quasiment incontournables. Parmi ces principes, citons l'interactivité (et non l'indépendance), la compétition (et parfois la coopération), les mutations (parfois régressives), la différenciation, la spécialisation et la sélection (des plus 'aptés'). Entre la cellule de base d'une graminée quelconque et celle de l'être humain, ces mêmes principes s'appliquent, à ceci près, sans doute, que l'homme semble être le seul être vivant 'conscient' de cette évolution et susceptible de l'infléchir plus ou moins consciemment et fortement. L'homme peut procéder par 'essais et erreurs', comme tout autre assemblage de cellules élémentaires, à ceci près qu'il peut 'capitaliser' sur ces expériences de façon plus permanente, par la transmission indirecte et relativement rapide de ces expériences. L'invention de l'écriture, il y a quelques millénaires, celle de l'imprimerie, il y a quelques siècles, du téléphone au siècle dernier, des ordinateurs il y a cinquante ans, ont beaucoup fait pour que cette transmission d'informations soit de plus en plus efficace. Plus rapide, en tout cas, qu'une simple 'contamination' de proche en proche, du temps où les traditions orales étaient les seules possibles. Entre l'âge de la pierre 'brute' utilisée telle quelle, et celui de la pierre taillée, il a fallu des millénaires. Entre l'invention du téléphone 'filaire', analogique, et la dissémination du téléphone cellulaire, numérique, jusqu'au fin fond de la brousse amazonienne, il n'aura pas fallu beaucoup plus qu'un siècle.

Entre les aborigènes d'Australie et l'homme 'moderne', les différences socio-technologiques, bonnes ou mauvaises, s'expliquent essentiellement par cela: la vitesse de transmission des informations, et leur portée de diffusion, et non par la taille de leurs cerveaux respectifs, sensiblement identique. L'aborigène est sans aucun doute plus apte à 'écouter' la nature, et à survivre individuellement en milieu naturel. L'homme moderne, individuel ou collectif, a d'autres talents, qui ne lui serviraient pas à grand chose s'il perdait l'accès à l'information et tout contact avec ses semblables. C'est l'un des inconvénients objectifs de la spécialisation et de l'émergence des technologies modernes. Relisons l'île mystérieuse de Jules Verne. Prenons dix de nos contemporains, au hasard, et envoyons les sur une île déserte, avec de la nourriture pour quelques mois, sans aucun ouvrage de référence, sans l'Encyclopedia Britannica, et sans aucun moyen de communication moderne. Seraient-ils capables de recréer l'équivalent de leur environnement économique, ou même simplement de survivre? Ce n'est pas sûr. Certains y verront une régression de l'homme et des sociétés humaines, incapables de se passer d'artifices. D'autres en déduiront la thèse inverse, et la 'victoire' de l'homme sur la nature.

D'un point de vue purement factuel, nous ne pouvons nier que la vie moderne utilise un nombre croissant de technologies de moins en moins 'naturelles', et souvent ignorées de la plupart d'entre nous. Qui d'entre nous est capable de dépanner tous les instruments et appareils domestiques et professionnels qu'il utilise quotidiennement? Que nous le souhaitions ou non, quelle que soit notre

dose d'individualisme, nous ne pouvons plus nous passer des autres pour les choses les plus élémentaires de la vie quotidienne. Une première certitude, une des seules sans doute, est donc qu'aucune explication du monde, *aucune théorie économique, ne peut, ou ne devrait, ignorer ces interactions entre les hommes*. Nous verrons pourtant que la plupart des économistes oublient totalement ces interactions dans leurs recommandations de politique économique. Il en est encore de même, hélas, pour de nombreux chefs d'entreprise, en particulier ceux des entreprises dites 'tayloriennes', qui ne semblent avoir cessé de rigidifier les interactions entre leurs collaborateurs afin de pouvoir faire 'comme si' elles n'existaient pas. Ils furent bien aidés en cela, dans le passé, par la plupart des syndicats, grille catégorielle et définitions de fonctions obligent. L'importance et les conséquences de cet 'oubli' ne doivent pas être minimisées. C'est un peu comme si on oubliait totalement, en biologie, les principes d'interactivité entre cellules, ou en chimie, les relations d'oxydation ou de réduction, ou les associations moléculaires.

Les entreprises, en tant qu'agrégats d'êtres humains ayant une certaine finalité (la création de richesses, quel qu'en soit la 'validité', sous certaines contraintes et à l'intérieur d'un certain contexte), n'obéissent pas à des principes fondamentalement différents des cellules vivantes. Une entreprise, en tant qu'ensemble d'être humains, va parfois 'muter', par hasard, nécessité ou créativité. Si elle réussit, elle sera suivie dans sa voie par d'autres entreprises. Si elle échoue, et si elle le peut encore, elle tentera de suivre une autre voie. Si elle s'entête dans son erreur, ou si elle s'en aperçoit trop tard, elle disparaîtra, comme tout ensemble de cellules non viable.

Bien entendu, ces mutations ou transformations individuelles, à l'échelle d'une ou de plusieurs entreprises, ont toujours existé - au moins dans un contexte sinon libéral, du moins non totalement bloqué comme en Europe de l'Est entre 1945 et 1989 . Ce qui est plus nouveau, c'est que *ces mutations deviennent de plus en plus fréquentes*, de plus en plus nombreuses. L'augmentation de cette fréquence, l'accélération de ces mutations, c'est cela qui, globalement, signifie sans doute que l'environnement a changé. Nous ne sommes plus dans l'ère industrielle, dans laquelle on changeait, au maximum, une ou deux fois de métier ou de fonction dans sa vie. Nous vivons maintenant, non plus à l'âge de l'acier, mais à celui de l'information. Le temps pertinent pour une 'génération' de travailleurs n'est plus 15 ou 20 ans, mais 15 ou 20 mois. Un chômeur de longue durée, il y a 30 ans, aurait pu rester 9 ou 10 ans sans travail sans être véritablement dépassé par l'évolution de son métier. De nos jours, un chômeur qui reste plus d'un an sans travailler risque de voir ses compétences professionnelles prendre un retard bien difficile à rattraper sur le plan technique, en dehors même de ses difficultés psychologiques à se réinsérer dans ce qu'il est convenu d'appeler - très abusivement lorsque l'on pense aux mères de familles et aux personnes engagées dans différentes activités associatives - 'le monde du travail'.

Les mutations dont nous parlons vont concerner, de plus, toutes les activités majeures de l'entreprise, ses processus fondamentaux, informatisés ou non. Lorsque l'imprévu devient 'certain', ce sont les capacités d'adaptation et d'anticipation qui deviennent les compétences essentielles, les 'core competencies' dont parlent les auteurs anglo-saxons.

Les processus ou ensembles d'activités de l'entreprise, au lieu d'être déclenchés a priori, par une horloge interne à l'entreprise, vont être de plus en plus 'tirés' par l'environnement, celui des clients, celui des partenaires. Au lieu d'être auto-synchronisés, 'clock-time', et chronophages, ils vont devoir être 'asynchronisés', 'event-time', et le moins consommateurs de temps possible. Les façons d'opérer, de produire, de vendre, de distribuer, ne vont plus être endogènes, mais exogènes. Elles vont être orientées, et tirées, par la demande. Les décisions de l'entreprise seront de plus en plus déclenchées par un événement particulier, et non plus 'rythmées' par une horloge 'productionniste', au cadencement aveugle.

Comme le dit H. Seyriex⁴, si la complication mécanique peut être gérée par des entreprises 'classiques', automatisées, 'mécaniques', 'optimisantes', *la complexité du vivant exige des entreprises*

⁴ Hervé Sérieyx, "Le Big Bang des Organisations", Ed. Calmann-Lévy, 1993.

plus organiques, plus réactives. Ce sont ces entreprises ‘neurales’, du quatrième type, qui pourront s'ajuster à un monde de plus en plus perturbé, instable, imprévisible, non-linéaire et donc non-planifiable.

Petites ‘causes’, grands effets: un exemple de non-linéarité et d'imprévisibilité.

Chacun a entendu parler du fameux effet papillon. “ Un battement d’ailes d’un papillon du Brésil peut déclencher une tornade au Texas ” (On peut aussi situer la tornade au Japon, et le papillon au Mexique, pour faire plus exotique). Cette phrase, qui peut passer pour une boutade, provient des travaux du très sérieux spécialiste de la dynamique des fluides, météorologue de son état, Lorenz. Ce dernier voulait dire par là qu’en météorologie, et plus généralement en dynamique des fluides, de petites variations ou incertitudes portant sur quelques paramètres peuvent se traduire par des différences considérables sur d’autres ‘variables’. Dit autrement, *une petite incertitude sur certaines parties du modèle peut correspondre à une très grande incertitude ailleurs.*

Mais à quoi peut donc bien servir un ‘modèle’ si sensible à des petites variations? Comment utiliser concrètement une telle approche, si même les scientifiques nous disent que tout n’est pas calculable. Descartes et Newton doivent s’en retourner dans leur tombe. Le lecteur peut aussi penser que même si cette histoire de papillon ne manque pas de piquant, elle ne concerne que les météorologues et leurs grenouilles. Et comme chacun sait que la météo se trompe tout le temps...

Il est vrai qu’à force de railler les ‘erreurs de prévision’ des météorologues, et de croire, en bon cartésien rationaliste, qu’une vraie science se caractérise par ses possibilités de prévision et ses ‘certitudes’, chacun a pu être tenté de croire que la météorologie n’était pas plus ‘scientifique’ que l’astrologie, la chiromancie ou l’alchimie. On y croit, ou non, mais la science n’a rien à y voir.

Les modèles météorologiques, pourtant, sont de plus en plus précis et performants. Ils arrivent à ‘prévoir’ raisonnablement le temps avec quelques heures, parfois 2 ou 3 jours d’avance. Lors du tournoi de tennis de Roland-Garros, la météorologie nationale se pique même d’annoncer les éventuelles averses avec une heure d’avance, ce qui permet aux organisateurs d’en tenir compte pour la planification des matches. La météorologie est une science aussi ‘noble’ qu’une autre. Le seul problème, et il est de taille, c’est que cette science traite de phénomènes intrinsèquement divergents.

En fonction d’une situation donnée, au jour J, à l’heure H et au lieu L, on peut calculer avec une précision assez grande la situation au jour J, à l’heure H + 1, et au même lieu. Mais cette précision devient de moins en moins grande au fur et à mesure que l’on s’éloigne du jour J, de l’heure H ou du lieu L. L’incertitude croît de plus en plus, de façon exponentielle. Nous sommes dans une situation non déterminée, et même non déterminable. Cela ne signifie pas qu’il faut se passer de ces modèles. Ils ne sont pas ‘imparfaits’, ils sont ‘simplement’ non calculables analytiquement. Ils n’ont pas une solution précise (on peut rapprocher ce constat de l’indécidabilité logique mise en valeur par Turing et du théorème d’incomplétude de Godel). En fait, cette incertitude se retrouve plus généralement dès qu’il y a des interactions entre les particules, les cellules, les ‘objets’, dont le modèle essaye de décrire le mouvement. C’est le cas en météorologie - interaction entre les particules de poussière, les molécules d’eau ou d’air, l’ozone de l’air, les différences de température, le relief des lieux, le ‘battement d’ailes’ du papillon, les rejets d’hydrocarbure dans l’atmosphère. C’est vrai aussi en biologie, en dynamique des fluides, en thermodynamique, en chimie, etc.

Il est difficile de trouver un domaine réel où l’on puisse sans danger ne pas tenir compte de ces interactions, ou les considérer comme négligeables. C’est pourtant ce que l’on a fait depuis deux siècles en économie. Il n’est donc pas très surprenant d’avoir des modèles économiques totalement irréalistes, voire contradictoires, même s’il est ‘scientifiquement incorrect’, et peu propice à une grande carrière universitaire, de le faire remarquer. Le peu de réalisme de la plupart des théories et doctrines économiques concerne en particulier toutes celles qui négligent les interactions entre les agents économiques dans le cadre des marchés boursiers ou des marchés des biens et services produits, les fameux marchés où sont censés se rencontrer l’offre et la demande.

Messieurs les économistes, ouvrez donc les yeux, et acceptez de voir enfin que le roi est nu. Non, les marchés ne sont pas 'parfaits'. Non pas parce que les hommes ne le sont pas, mais parce que les êtres humains, tels des molécules d'eau et d'air, ou tels des gènes, virus ou autres cellules, interagissent entre eux. Le mouvement de l'économie ne peut être assimilé à celui d'un solide, dont les équations pourraient se ramener à des équations linéaires dont un cerveau astucieux ou une main invisible - celle d'Adam Smith par exemple - pourrait calculer les solutions d'équilibre. Le seul cas où les marchés seraient 'parfaits', c'est, paradoxe des paradoxes, s'ils cessaient d'exister, c'est à dire si un pouvoir dictatorial tout puissant décidait de figer dans le bronze tous les échanges, et d'interdire toute interaction entre les différents acteurs, en particulier les consommateurs et les producteurs. Le destin de chacun serait alors déterminé.

Je sens poindre en cet instant une certaine incrédulité chez le lecteur. Ce n'est quand même pas possible, doit-il penser, que la théorie économique en soit à ce niveau. Les théoriciens n'ont pas attendu l'auteur du présent essai pour se rendre compte qu'il y a des interactions entre les personnes, entre un 'homo economicus' et un autre. Les modèles économiques ont quand même un sens, sinon, cela se saurait. Ils doivent quand même pouvoir expliquer quelque chose.

En fait, en dehors de raisons idéologiques sur lesquelles nous ne nous étendrons pas ici, deux raisons théoriques expliquent une telle situation de la 'science économique'. La première, la plus importante sans doute, c'est que jusqu'à une époque récente (30 ou 40 ans), seule la résolution 'mathématique', analytique, avait droit de cité. *Un modèle qui n'avait pas de solution mathématique n'était pas digne d'être appelé scientifique*. Le 'calcul numérique' était considéré comme une discipline indigne des 'vrais' théoriciens. Comme les seuls modèles mathématiques admettant des solutions 'calculables' étaient des modèles linéaires⁵, tout scientifique - et cela ne concerne pas les seuls économistes - s'efforçait de ramener son explication du monde à un modèle linéaire. L'enseignement de l'algèbre, du collègue à l'université, a d'ailleurs longtemps privilégié l'étude des équations et systèmes linéaires (algèbre linéaire, espaces vectoriels, etc.), puisque cela débouche sur des problèmes 'résolubles' -- même si leur solution n'a pas forcément un grand intérêt dans le monde réel. Le théoricien de l'économie s'est donc conformé à cette longue tradition, sans états d'âme particulier. Les meilleurs ou les plus ouverts d'entre eux savaient sans doute que le monde n'était pas 'linéaire', mais ils pouvaient toujours se consoler et faire taire leurs scrupules en se disant qu'ils pouvaient sans doute faire 'comme si'. Une autre façon de faire était d'essayer de 'linéariser' les modèles économiques, et donc de se ramener au problème précédent, comme tout bon disciple de Descartes.

Ce qui a changé, depuis 40 ans, c'est l'irruption de l'ordinateur, du 'computer', considéré ici comme moyen de calcul. De nombreux scientifiques se sont aperçus qu'ils pouvaient 'simuler' le comportement d'un système, pas à pas, même s'il n'était pas possible d'en calculer la solution, que cette solution existe ou non. Les physiciens ont été les premiers à le faire (nécessité guerrière faisant loi, la mise au point de la bombe atomique a nécessité que l'on développe des moyens de calcul très puissants, indépendamment du fait que l'on savait mieux résoudre des systèmes linéaires: mais heureusement pour la science non-linéaire, les phénomènes atomiques, et en particulier celui de la désintégration, ne sont pas linéaires). Les chimistes l'ont fait, les thermodynamiciens l'ont fait, les généticiens et les biologistes l'ont fait. D'ailleurs, le développement extraordinaire, et un peu terrifiant, de la génétique n'aurait pu avoir lieu sans l'utilisation intensive d'ordinateurs et de leurs possibilités de calcul et de traitement de l'information. La simulation de systèmes complexes, non linéaires, a été

⁵ pour le lecteur qui aurait oublié ses cours d'algèbre, rappelons qu'un modèle linéaire à deux équations s'écrit: $ax+by=c$ et $dx+ey=f$, et que deux grandes méthodes mathématiques permettent d'en trouver les solutions, la méthode dite de substitution et la méthode d'élimination. Lorsque le nombre d'équations et d'inconnues est limité à quelques dizaines, on peut en trouver les solutions 'à la main', c'est à dire avec un crayon et un papier, et une bonne dose de patience. On peut se passer d'ordinateurs. En revanche, lorsque le système est plus compliqué, avec des centaines d'équations et de variables, l'utilisation d'un programme informatique s'impose, pour de simples raisons de facilité. On pourrait encore cependant, 'théoriquement', s'en passer. En revanche, lorsque les équations ne sont pas linéaires, les mathématiques deviennent impuissantes, et il faut alors 'explorer' les solutions en utilisant les possibilités de calcul et de simulation de l'ordinateur.

utilisée un peu partout, que cela soit pour tester la résistance d'un bas de nylon ou l'efficacité d'une molécule, pour essayer de comprendre les phénomènes de bouchon sur une autoroute ou pour prévoir l'effet d'une modification d'une quille ou d'une grand voile de bateau. Le 'tour du monde en moins de 80 jours' (trophée Jules Verne) n'aurait jamais été possible sans cela: même le courage extraordinaire des marins n'aurait pas suffi.

Les économistes, eux, ne se sont pourtant pas bousculés pour utiliser ces nouvelles possibilités de calcul et d'explorations dynamiques. Plus royalistes que le roi, ou plus mathématiciens que les 'véritables' mathématiciens, ils ont continué à vouloir conquérir, et à obtenir, prix Nobel sur prix Nobel, de Samuelson à Allais, de Solow à Arrow, en apportant raffinements mathématiques sur raffinements mathématiques à des modèles fondamentalement statiques et dont l'interactivité était à tout jamais bannie. Ceux qui ont voulu parler d'interactivité, de concurrences et de monopoles, d'économies vivantes et d'entreprises réelles, d'innovations et de créativité, de la véritable vie en somme ont du abandonner le champ de bataille des théoriciens de l'économie, et leurs subtilités abstraites, et stériles, de marchés 'parfaits'. Ce fut le mérite de M. Porter, de H. Mintzberg, de Hamel et Prahalad, et, dans un certain sens de K. Marx plus d'un siècle plus tôt. Ils n'ont pas eu, et n'auront sans doute pas le Nobel d'économie, ils auront pourtant bien mérité de l'économie réelle, concrète, vivante.

Nos théoriciens, nos spécialistes de l'équilibre général, ont aussi une autre excuse, plus concrète et sans doute plus valable. Lorsque l'environnement est relativement stable, lorsque les technologies évoluent assez peu, les interactions entre les acteurs économiques peuvent, à la rigueur, être considérées comme négligeables. Lorsque le taylorisme rigidifiant et les procédures bureaucratiques et déshumanisantes règnent en maître, on peut sans doute se contenter d'étudier une économie statique, ou en évolution lente. Si le temps n'existe pas, ou semble s'écouler très lentement, l'étude des conditions d'équilibre peut même avoir un certain intérêt. Mais dans le monde contemporain, dans lequel tout semble s'accélérer, où nos relations avec l'espace et le temps sont bouleversées, où les interactions entre les différents acteurs économiques sont de plus en plus importantes, la théorie de l'équilibre général apparaît pour ce qu'elle est, 'dans toute sa nudité'. Ce n'est qu'une branche relativement peu intéressante des mathématiques 'linéaires', qui n'offre qu'un intérêt très limité pour l'étude concrète des systèmes socio-économiques concrets. Le drame, c'est que, malgré son manque d'intérêt 'explicatif', elle a eu, et a encore, une grande influence 'normative', car elle a inspiré de nombreuses politiques dites économiques - ou budgétaires. L'idéologie associée, celle de la main invisible (à ne pas confondre avec le 'laissez faire' qui est un autre principe, discutable ou non) a en effet causé nombre de catastrophes. Ces catastrophes ont pu se produire soit en cherchant à favoriser toujours davantage cette main invisible, en abandonnant totalement l'ensemble des relations humaines et pas uniquement économiques, à la main-mise des entreprises à tendance hégémonique et opacifiante. Ce 'tout-économique', et ses excès, ont donné une certaine justification aux critiques de Marx. Soit, à l'inverse, par un 'tout-étatique' (évolution naturelle du 'tout politique', comme par exemple lorsque A. Juppé déclare 'la santé ne sera jamais un problème économique!'), l'état, démocratique ou non, cherchant à paralyser cette main invisible par un gant de fer, en oubliant son rôle essentiel, la promotion et la défense de quelques grands principes civiques et 'citoyens'. Il est aussi absurde de penser que tout doit être subordonné à l'économie que de penser le contraire. Les égoïsmes particuliers ne font pas un optimum général, pas plus que la recherche dirigiste d'une croissance optimale n'a véritablement permis les innovations nécessaires au développement et à l'adaptation de toute civilisation humaine. Fort peu d'optimisations 'équilibrées' ont été au rendez-vous de leurs supporters, car l'imagination, la créativité ne se décrètent pas, même si on peut en favoriser l'éclosion. Cet éventuel 'équilibre', de plus, risque d'être de plus en plus rare, du fait de l'évolution (non linéaire) du monde et des êtres humains qui le composent.

Si l'état veut réellement intervenir de façon efficace, et ainsi 'gouverner juste', il est grand temps que nos gouvernants et leurs conseillers ne se limitent plus à l'utilisation d'outils ou de théories 'newtoniennes', dont le véritable domaine de validité se limite aux mouvements de corps ou de systèmes solides. Ils ne peuvent plus se contenter d'administrer - comme on administre une purge, ou des médicaments - en se réfugiant derrière leurs certitudes d'experts. Il s'agit bien au contraire de créer

les meilleures conditions pour que la créativité économique profite à l'ensemble de la société, pas de se substituer aux créateurs et aux entrepreneurs. Nos gouvernants doivent maintenant tenir compte du fait que l'évolution des systèmes économiques en général, et des entreprises en particulier, appartient à la catégorie de systèmes flexibles, auto-déformants, aux multiples interactions.

Un exemple simple, celui des gauchos de la pampa argentine, va nous permettre d'illustrer cette différence, ce 'changement de paradigme'. Prenons trois boules de billard, ou trois billes. Faisons-en un triangle 'solide' en les reliant ensemble par un fil de fer rigide. Envoyons ces trois boules en l'air (ou dans le vide si nous avons la chance de pouvoir utiliser une fusée ou une navette spatiale pour faire cette expérience). Les lois de la mécanique newtonienne nous apprennent que si nous connaissons la vitesse avec laquelle nous avons projeté ce triangle, et sa position initiale, nous sommes capables de déterminer avec la plus grande exactitude sa position à n'importe quel moment du futur. L'évolution de ce système est entièrement déterminée (et déterministe). Nous pouvons calculer la trajectoire de son centre de gravité, ainsi que celle de chacune des trois boules, ou billes.

Changeons légèrement les conditions de cette expérience. Remplaçons les trois morceaux de fil de fer par trois ressorts, ou trois élastiques. Les lois de la mécanique newtonienne ne s'appliquent plus, du moins pas directement, du fait de l'interaction de chacune des trois billes sur les deux autres. Un phénomène de résonance va s'installer. Le mouvement du système va devenir de plus en plus imprévisible, au fur et à mesure que le temps va s'écouler. Il ne sera plus possible de déterminer, en fonction des seules conditions initiales, dans quelle situation ce système de trois corps en interaction sera au bout d'un certain temps. De plus, une légère modification des conditions de lancement (conditions initiales) aura un impact non négligeable au bout de quelques secondes, impact qui conduira à une distorsion de plus en plus grande au fur et à mesure que le temps s'écoulera.

Le 'lasso' des gauchos argentins, un ensemble de pierres reliés par des cordes, illustre concrètement ce système à plusieurs corps interactifs. Essayez de le lancer, vous verrez que c'est tout un art, simplement pour ne pas se le prendre dans la tête. Alors, arrêter avec cet instrument un taureau au galop demande une sacrée expérience, et une certaine maîtrise de la dynamique non newtonienne des systèmes non linéaires.

Les conséquences de ce phénomène, connu pourtant depuis près d'un siècle (théorème de Poincaré), et d'abord mis en valeur en astronomie (mouvement des satellites de Jupiter) commencent seulement à être pleinement appréciées. Là encore, il convient de dire que ce type de problèmes va à contre-courant de la tendance analytique, cartésienne, dite 'scientifique' des trois derniers siècles. L'indéterminisme n'a pas bonne presse chez les scientifiques, même si c'est un sujet qui a toujours passionné les philosophes et les humanistes. Le père de la mécanique ondulatoire, Louis de Broglie, restait déterministe dans l'âme, le grand Einstein aussi. Le non-déterminisme est pourtant inscrit dans la non-linéarité (ou encore la non-séparabilité, ou la non-intégrabilité au sens de Poincaré) des systèmes d'équation du mouvement d'un système possédant au moins trois sous-parties (trois 'corps') s'influençant mutuellement. Le bon sens, ou l'intuition, va parfois de pair avec la théorie, puisque l'on peut montrer que cet indéterminisme est d'autant plus grand que les interactions mutuelles sont plus grandes⁶ par rapport à l'impulsion initiale donnée au centre de gravité de l'ensemble. Inversement, si l'on suppose que les interactions sont faibles, on peut 'presque' les oublier, et 'presque' se ramener à des systèmes linéaires. C'est ce que continuent à faire, comme nous l'avons vu plus haut, nos théoriciens de l'équilibre général des marchés, qui 'oublient' que les interactions entre acteurs économiques ne sont pas nécessairement négligeables: toujours ce refus d'admettre que le roi est nu! Les seules interactions qu'ils acceptent de voir, pour les condamner, c'est lorsque 'on' essaye d'intervenir sur les marchés. Ils n'ont pas forcément tort de recommander un minimum d'intervention, mais cela ne signifie nullement qu'ils ont raison de décréter que si 'on' laisse faire les marchés, l'équilibre général (celui de l'emploi en particulier) se rétablira tout seul. Non seulement ces prises de position ne sont sans doute pas dénuées d'arrière-pensées politiques et idéologiques, mais,

⁶ dit en termes plus 'physiques', la trajectoire de chacun des corps est d'autant moins calculable, et 'prévisible', que l'énergie potentielle de chaque corps est grande relativement à l'énergie cinétique de l'ensemble.

dans le cas le plus général, elles sont scientifiquement fausses. Tout dépend de la force des interactions entre différents acteurs économiques, et en particulier de la créativité des entreprises et de leurs collaborateurs, de leur organisation interne, de la demande 'solvable' des clients, de l'ampleur des échanges internationaux, et d'une multitude d'autres facteurs.

Bien sûr, certains patrons de droit divin, quelques syndicalistes aussi, cartésiens dans l'âme, ont pu se laisser abuser par la simplicité associée à l'absence d'interactions entre acteurs économiques, au moins à l'intérieur d'une entreprise donnée. *Ils ont pu, et peuvent encore, penser que dans une entreprise, chacun doit rester à sa place*, sans faire preuve d'initiatives intempestives. Pour de tels patrons, c'est le rôle de la hiérarchie de fixer chaque rôle, et de faire en sorte que chacun s'y cantonne. Pour certains syndicalistes, la peur d'être accusé d'être un 'social-traître' est telle qu'ils ne sont pas non plus incités à participer à la cogestion ou au développement d'entreprises auto-organisées, sinon autogérées.

Dans un tel contexte, celui d'un accord objectif entre la hiérarchie taylorienne pesante et les syndicats se battant uniquement pour des revalorisations salariales et pour le respect des grilles de salaire, une entreprise peut effectivement être considérée comme une entreprise 'solide', sans interactions partielles déstabilisantes. La mécanique newtonienne s'applique, le mouvement de l'entreprise correspond peu ou prou à celui qui est souhaité, voulu, impulsé par son Pdg. Les entreprises tayloriennes, celles caricaturées par le film 'Les Temps Modernes', pouvaient correspondre à cet archétype. Admettons donc que nos économistes, comme nos Pdg trop tayloriens et nos syndicalistes trop cartésiens, n'aient pas eu assez d'imagination pour entrevoir qu'il pouvait, et qu'il y allait avoir d'autres entreprises que celles là, sans aucun doute les plus nombreuses il y a 10 ou 20 ans.

Mais, de nos jours, il n'est plus possible de s'en tenir à ce contexte. Même en France, où l'emploi (en chute permanente) reste concentré dans les grandes entreprises et les administrations (près de 25% de fonctionnaires ou assimilés, le record du monde tous pays et tous régimes confondus, à la seule exception des Indes, dont le taux de fonctionnarisation culmine à 26%), un certain nombre d'entreprises commencent à vouloir remettre en cause les principes hiérarchiques séculaires. Un certain nombre de patrons, de P.M.E. le plus souvent, comme Reebok France ou Axime Direct - mais on peut aussi citer les dirigeants d'Air Liquide, de certains établissements de Matra, ceux de certaines 'business units' de A.B.B. ou de 3M, etc. - commencent à accepter de voir leur rôle changer. De plus en plus de responsables d'entreprise, même s'ils restent trop peu nombreux, souhaitent effectivement permettre à leurs collaborateurs de prendre leur part dans leurs décisions stratégiques et dans leurs démarches commerciales. Pour certains, c'est dans leur nature d'agir ainsi, et de faire confiance à leurs collaborateurs. Pour d'autres, c'est une question d'efficacité économique, c'est bon pour leur 'business'. D'ailleurs, peuvent-ils faire autrement, lorsque leurs concurrents étrangers se sont lancés dans cette réinvention 'flexible', dans cette recherche de valeur ajoutée, dans une nouvelle approche et écoute du client.

Même les plus entêtés de nos théoriciens, aussi fascinés soient-ils par leur fameux équilibre général, vont sans doute finir par se rendre compte que les entreprises ne sont plus ce qu'elles étaient, ou ce qu'ils affirmaient qu'elles étaient. Ce sont des individus, et non des robots, qui évoluent et travaillent à l'intérieur de celles-ci. Si nous voulons véritablement comprendre comment évoluent et se transforment des entreprises 'turbulentes', aux organisations flexibles, dans lesquelles les compétences des individus s'accompagnent de plus en plus d'une autonomie croissante, les analyses newtoniennes, statiques, 'solides' deviennent intenables. L'horreur économique (théorique, mais aussi concrète) serait de ne pas en tenir compte.

Le 'mouvement' de l'entreprise ne peut plus être assimilé à celui de son Pdg, son avenir n'est plus totalement prévisible, qu'on le déplore ou non. L'entreprise sclérosée des Temps Modernes, celle qui incarne si bien le type 2, celui des entreprises tayloriennes, laisse peu à peu la place à une toute autre entreprise. Cette entreprise, beaucoup plus 'vivante', évolutive, doit se repositionner en permanence, tiraillée qu'elle est continuellement entre les mouvements désordonnés, parfois quasi-chaotiques, d'une créativité exacerbée et les procédures planifiantes et rigidifiantes d'une technostucture trop souvent pesante et archaïque. Cette entreprise du quatrième type est perpétuellement sur le fil du rasoir

entre implosion et explosion, entre sclérose et chaos. C'est la fin des certitudes...On peut le déplorer, ou regretter que la linéarité ne soit pas imposée de l'extérieur, comme aux plus beaux temps de la planification soviétique, dont il demeure quelques relents dans un pays aussi dirigiste que la France. Les calculs seraient plus simples, il y aurait moins d'imprévu, comme le prouve d'ailleurs la difficulté qu'éprouve la Russie à dépouiller le vieil homme pour cheminer vers un libéralisme qui n'a pas, en soi, toutes les vertus, et pas, en tout cas, celle de la prévisibilité, n'en déplaise au F.M.I. et à la Banque Mondiale.

Entre l'esprit de géométrie et l'esprit de finesse, entre l'analyse et la systémique, entre la simplicité et la complexité, la nature, ou Dieu, ont choisi. Ils n'ont pas choisi la linéarité, hélas pour nos modèles mathématiques, ils ont opté pour la non-linéarité. Ils n'ont pas choisi des 'corps', ou des cellules, ou des particules, ou des robots, à la trajectoire programmée de toute éternité, indépendants les uns des autres, sans influences. Bien au contraire, notre monde est 'sous influences', des voisins, des concurrents, des autres espèces, des idées des autres. C'est à la fois la grandeur et le mystère du monde.

Ne regrettons cependant pas trop cette non linéarité des phénomènes, ces influences réciproques entre les différentes espèces peuplant notre monde. Il semble maintenant certain⁷ qu'aucune évolution n'aurait été possible sans ces interactions et influences réciproques. Sans cette interactivité, Cuvier et ses théories de la stabilité aurait eu raison contre Darwin et sa théorie de l'évolution, et le monde en serait resté, à un facteur d'échelle près, dans le même état depuis le big bang originel. Notre ancêtre Lucy n'aurait eu comme descendants que des clones, on ne se poserait nulle question sur l'inégalité supposée des races, ni le feu ni la roue n'auraient été inventés. Comme toute chose a son revers, il est vrai aussi que le Paradis n'aurait pas non plus été perdu.

Quoiqu'il en soit, il n'est plus temps de s'efforcer de ramener, comme tente de le faire depuis 30 ans H. Simon, le monde moderne à un monde planifiable, figé, prévisible. Notre monde postindustriel, informationnel, plein de contradictions sans doute, mais aussi riche de potentialités qui ne demandent qu'à s'exprimer, réclame autre chose.

Bien entendu, il ne suffit pas de dire 'tous en réseau', ou 'vive le cyber-marketing', ou 'hors d'Intranet, point de salut' pour sortir de l'oeil du cyclone, pour que le ciel s'éclaircisse, pour que la tempête s'apaise, pour que nos 3 ou 4 millions de chômeurs, officiels ou officieux, retrouvent un emploi dans leurs cordes. L'approche événementielle, asynchrone, impensable dans les organisations mécanistes traditionnelles, de type 2 (taylorien ou fordien), n'est pas, *per se*, suffisante, même si elle s'avère de plus en plus incontournable.

Le moment de vérité de la confrontation Offre-Demande:

Notre monde incertain, aussi imprévisible et chaotique soit-il devenu, possède encore quelques invariants, quelques 'vérités' de base. C'est ainsi que si la loi de l'Offre et de la Demande a connu moult avatars depuis la nuit des temps, certaines de ses caractéristiques n'ont pas vraiment changé depuis les premières caravanes babyloniennes ou chinoises. Il suffit pour s'en convaincre d'oublier cette notion d'équilibre (général) et de revenir à l'essence même d'une transaction. A un moment donné, deux personnes sont d'accord pour échanger deux marchandises, monétarisées ou non. Que d'autres personnes, ailleurs ou au même endroit, au même moment ou non, procèdent ou non au même échange importe peu. Le seul 'moment de vérité' pour nos deux acteurs particuliers est celui où l'échange a été conclu. Seuls les théoriciens de l'économie - ou les planificateurs soviétiques - ont pu penser qu'aucune transaction n'allait pouvoir se dénouer tant que l'ensemble des transactions n'avait pas eu lieu.

Bien sûr, on peut penser à un apparent contre exemple, celui des marchés boursiers. Ces marchés sont tellement 'transparents', dans le sens d'une communication quasi-instantanée des prix des transactions

⁷ on pourra se reporter aux travaux du Santa Fé Institute.

boursières, que l'on peut penser que chacun, à tout moment, peut connaître l'ensemble des transactions proposées dans le monde entier pour telle action, d'IBM ou de Danone, de 3M ou de Rhône Poulenc, d'ATT ou de LVMH. Mais même dans ce cas extrême, personne n'attend l'équilibre - sinon il n'y aurait ni fluctuation de valeurs, ni cracks ou boums, ni fortune miraculeuse ni chute vertigineuse, ni délit d'initié ni 'gendarme de la Bourse'. A tout moment, un offreur accepte le prix qu'un demandeur lui propose, que le nombre de demandeurs soit, ou non, identique au nombre d'offres. Si, à l'intérieur d'une certaine tranche de temps, pour un prix (cours) donné, le nombre de demandes reste égal au nombre d'offres, le cours boursier reste stable. Sinon, ce cours va évoluer, à la baisse si la demande est plus faible que l'offre, à la hausse sinon. Mais il n'y a aucune raison, même dans un marché aussi 'libre' que celui des valeurs boursières, qu'il y ait systématiquement égalité entre le nombre d'offres et le nombre de demandeurs. S'il en était ainsi, le Dow Jones ou le CAC 40 ne bougeraient jamais, et bon nombre de commentateurs boursiers y perdraient leur job, même si leur utilité actuelle est contestable,...

Que le lecteur veuille bien m'excuser d'attirer son attention aussi lourdement sur le risque de confusion, ou d'assimilation abusive, suivant. Il me semble tout à fait important de *ne pas assimiler la loi, très concrète, de l'Offre et de la Demande, au fonctionnement 'équilibré' d'un marché* qui serait décrété fondamentalement stable, tel un pendule qui oscillerait autour de sa position 'normale' d'équilibre. La 'loi' de L'Offre et de la Demande est *un phénomène vieux comme le monde, et donc de portée universelle*, même si cette loi peut être parfois un peu amendée par diverses interventions. Disons que c'est un principe que l'on retrouve dans tout 'territoire', dès lors qu'il y a des échanges, marchands ou non. L'équilibre éventuel d'un marché correspond, lui, à une théorie, une grille de lecture, une 'carte'. Cette carte peut être, ou non, utile, mais n'a aucun caractère universel.

La 'loi' de l'Offre et de la Demande ne doit pas être divinisée - ni diabolisée. Elle représente seulement - mais c'est déjà beaucoup - le fonctionnement d'échanges 'libéraux', dans un contexte où les acteurs économiques sont supposés libres de proposer ou de demander biens et services. Cette loi n'a aucune vertu idéologique ou théologique, il n'y a pas de théorèmes universels démontrant qu'elle conduit toujours aux meilleures solutions possibles - de fait, en général, il n'existe pas de 'meilleure' solution, du fait de la non-linéarité sous-jacente, même s'il en existe de moins bonnes que d'autres. Il se trouve que, empiriquement, on a toujours constaté que cette 'loi' donnait des résultats plus efficaces, car plus adaptés, plus flexibles et plus 'vivants', que des principes dirigistes où on imposerait le prix auquel doivent intervenir les échanges. De la même façon, il n'était pas 'certain', ni écrit, que les descendants de Lucy seraient plus 'efficaces' que leurs cousins primates. Il se trouve simplement que la liberté 'génétique' a conduit à de 'meilleurs' résultats que si un savant fou avait décidé, il y a deux millions d'années, que la seule évolution génétique possible serait celle qu'il déciderait et imposerait. On touche d'ailleurs là à des problèmes de bioéthique qu'il serait sans doute bon d'aborder d'une manière historique et anthropologique. Il est à peu près sûr que certaines 'manipulations génétiques' ne sont pas acceptables. Mais qui peut, qui doit en décider? Quel être humain, quel aréopage d'êtres humains, peut 'encadrer' l'évolution de l'humanité, c'est à dire d'autres êtres humains, en décrétant que certaines 'corrections' génétiques sont acceptables, et d'autres pas. Qu'est ce qui se serait passé du temps de Lucy si un tel conseil de bioéthique avait existé parmi les chimpanzés ou les premiers 'homo erectus'. La question de l'euthanasie ou de l'I.V.G., qui ont pourtant déclenché, et c'est normal, de grandes passions, ne sont rien par rapport à ce type d'interrogations, soulevées par les nouvelles découvertes en génétique. Un bien beau sujet, à la philosophique et très concret: qu'est-ce que la liberté, et qui pourrait avoir 'autorité' de décider de la limiter, à certains 'sujets' et à certains domaines. Autre question 'subsidaire': la liberté serait-elle envisageable en économie, et, en même temps pourrait-elle être refusée ailleurs, dans d'autres domaines, par exemple la politique, la santé, la vie sociale. Là encore, il n'y a sans doute pas de réponse absolue, mais des pistes à explorer, en évitant des positions trop tranchées, devenant très vite dogmatiques.

Pour en revenir au domaine économique, la liberté d'entreprendre et de commercer est un principe dont peu de gens contestent l'efficacité économique. Cela ne signifie pas que ce principe ne puisse être parfois un peu 'encadré', ou recadré, dès lors que cet 'encadrement' obéit lui-même à de grands

principes, comme celui de la transparence et de la non-discrimination. Cet encadrement ne doit en aucun cas être le 'fait du prince' qui déciderait de telle ou telle contrainte, suivant son bon vouloir ou en fonction d'échéances ou de promesses électorales plus ou moins bien venues. Rappelons aussi, s'il en est besoin, que le principe 'libéral' de l'Offre et de la Demande n'est qu'un moyen, et non une fin en soi. Il s'applique sur des marchés, locaux ou globaux, et plus généralement dès que deux personnes veulent échanger quelque chose, bien ou service, et dès que ces personnes sont libres de le faire. Il suppose simplement qu'aucun des deux partenaires de l'échange n'a de moyen de coercition contre l'autre. L'un est 'libre' de vendre -- quelles que soient les raisons de ce faire -- l'autre est 'libre' d'acheter - quelles que soient ses raisons de le vouloir. Lorsque Marx parlait de la liberté du prolétaire, libre de vendre sa force de travail ou de crever de faim, il ne disait pas autre chose, même s'il présentait la situation du prolétaire comme offrant peu de véritable choix. On peut certes penser que cette liberté n'est pas bonne, ou pas 'juste', et qu'il convient de s'interposer, de faire le bien de l'autre pour lui, malgré lui. Mais comme le dit le proverbe: " tout ce que vous faites pour quelqu'un, quand ce n'est pas avec lui, est contre lui ". Nous pouvons sans doute relire les 70 ans du communisme en Russie, ex-URSS, à la lumière de ce proverbe.

C'est ce principe de liberté, de non déterminisme, lui-même très lié au fait que les individus peuvent interagir entre eux - comme les gènes de la cellule la plus élémentaire - qu'il est essentiel de garder à l'esprit. Le seul principe qu'on peut lui opposer est celui imaginé par Voltaire, en bon successeur de Newton et de Descartes: celui du grand horloger de l'Univers, qui a une fois pour toutes décidé du sort de chaque être de l'univers, en remontant ses différents rouages. C'est de ce principe que se sont inspirés les planificateurs soviétiques, mais aussi les spécialistes tayloriens du management scientifique et aussi, qu'on le veuille ou non, la plupart des économistes occidentaux, censés pourtant défendre le libéralisme. Nos apprentis horlogers ont seulement confondu liberté d'action, principe dynamique par excellence, et marchés parfaits, contexte statique par construction.

La liberté contrainte reste liberté:

Ce principe de liberté ne signifie pas non plus que tout est permis. Un gène particulier d'une graminée quelconque ne peut pas s'associer à n'importe quel autre gène, ou 'coder' n'importe quelle transformation de la cellule à laquelle il appartient. Seules certaines interactions et actions sont possibles. De même un corbeau ne va pas s'accoupler à une poule pour procréer une nouvelle espèce. Dans le contexte des sociétés humaines, ou des entreprises et organisations, on peut donc très bien imaginer que certaines actions, ou l'échange de certains biens ou services, ne sont pas possibles. La société peut très bien décider qu'il est interdit de consommer de l'héroïne, interdit de procéder à certains actes 'contre nature', dans le domaine sexuel ou autre, interdit de faire travailler des enfants en dessous d'un certain âge. Ce peut être des interdits moraux, ou des interdictions pénales. *Elle peut dire ce qu'il ne faut pas faire, mais elle ne peut dire ce qu'il faut faire*, encore moins comment il faut le faire. C'est plus qu'une nuance, c'est la différence entre dirigisme - quelqu'un s'arroge le droit de décider pour vous ce que vous devez faire - et la liberté, même contrainte. Nous reviendrons sur ce point lorsque nous aborderons le rôle de l'Etat.

Si nous restons dans le cadre des entreprises, et de leurs relations avec leurs clients, la liberté, individuelle et collective dont nous venons de parler, a un certain nombre de conséquences. Le comportement du fournisseur, quelle que soit son 'offre', doit s'adapter à son marché (jamais 'parfait', presque jamais stable). Certains marchés sont fondamentalement des marchés d'Offre -- l'Offreur/Producteur fait alors la loi. De nos jours, ce type de marché tend à disparaître, même si son extinction complète prendra des décades. Les autres marchés, de plus en plus nombreux, sont des marchés de Demande. Le client se fait prier, il a le choix, il se sent roi, il l'est d'ailleurs souvent. Le passage d'un type de marché à un autre n'est pas simple, ni pour les entreprises, ni pour leurs commerciaux.

Lorsque le marché est tiré par la Demande, et que cette demande concerne des produits "sur mesure", la conclusion de la vente va dépendre essentiellement de la qualité de la relation "face to face" avec le client. Ce sont alors d'abord ses capacités d'écoute, de diagnostic, d'analyse que le commercial 'new

look' devra utiliser, avant même sa connaissance des produits ou services 'offrables' par son entreprise. C'est ce que faisait tout bon vendeur diront certains. Pas si sûr. Pourquoi l'aurait-il fait quand, il y a 10 ou 15 ans, dans les marchés d'Offre, ce n'était pas nécessaire. Le 'client' était davantage demandeur que véritable 'consommateur'.

Emergence du client infidèle et développement de l'interactivité:

Dans de nombreux marchés (de plus en plus volatils, instables) le client apparaît toujours davantage comme le 'client roi' (citons, parmi tant d'autres, les marchés de la micro-informatique, de la vidéo, de l'automobile, des produits financiers, de l'ensemble des produits de grande consommation.). Il n'a jamais été aussi vital d'être à l'écoute, interactive, de ces nouveaux clients potentiellement volages. Dans le domaine marchand non plus, la fidélité n'est plus dans l'air du temps. Chaque 'commercial' nouvelle vague doit être un peu 'consultant'. C'est dire qu'au niveau 'diagnostic' des besoins individualisés de son client potentiel, le commercial nouveau doit aider ce dernier à formuler ses besoins. Ce nouveau vendeur doit donc quitter les habits sous lesquels on le représente encore très souvent. Il ne peut plus faire de la vente forcée, du 'hard selling', comme on imaginait, dit-on, les visiteurs médicaux ou représentants pharmaceutiques, représentants de grands laboratoires, dans leur tournée d'officines.

Pour ce diagnostic, il est évidemment essentiel qu'il connaisse, aussi parfaitement que possible, ce client, qu'il puisse capter ses besoins. Pour entrer dans cette 'intimité', certaines technologies existent déjà, en particulier pour les entreprises qui ont su capitaliser sur leur connaissance de leurs clients en construisant des bases de données commerciales, 'on-line'. Notre vendeur, ou plutôt notre commercial nouveau, aura aussi à avoir des qualités de chef de projet, lorsqu'il s'agira de bâtir, de plus en plus vite, une solution adaptée, presque sur-mesure. Dans de nombreux cas, ce seront la vitesse de compréhension et les délais de livraison qui s'avéreront essentiels. Le client nouveau style, mutant lui aussi, n'a plus la patience d'attendre. Les clients volages, 'zappeurs', sont ce qu'il y a de pire pour une entreprise au marché turbulent: mais c'est aussi le cas le plus courant, dans tous les sens du mot. D'où le talent de certaines entreprises, et leur succès, lorsqu'elles réussissent à satisfaire, et même à captiver, suffisamment leurs clients pour qu'ils leurs restent fidèles. C'est contre ce phénomène de volatilité que British Airways a construit son succès, c'est de cette 'fuite' de clientèle qu'à l'inverse notre compagnie aérienne nationale souffre tant. C'est d'ailleurs dans le 'repeat business', ou les affaires récurrentes⁸, que les sociétés de service cherchent de plus en plus leur salut, car c'est là que le ratio 'E/R' (Expenses to Revenues) mesurant le coût des produits, ou services, vendus est le plus bas, l'effort 'marketing' étant déjà en grande partie fait.

Cette émergence de clients fugueurs ou zappeurs va imposer une plus grande intimité entre tel ou tel client, ou telle ou telle facette d'un certain client, et les entreprises elles-mêmes. L'idéal serait qu'un client donné puisse trouver dans un réseau d'entreprises partenaires la satisfaction de la majorité de ses besoins d'une certaine catégorie (loisirs, équipement ménager, etc.). On peut ainsi penser à un voyageur, qui s'associerait à une chaîne d'hôtels et de restauration, à un transporteur, à un loueur de voitures, à un organisme de crédit, etc. C'est ce qu'une compagnie aérienne comme United Airlines s'efforce de faire depuis 2 ou 3 ans, mais elle n'est évidemment pas la seule dans ce cas. Si toutes ces entreprises travaillent ensemble, chacune avec une réelle valeur ajoutée et une orientation client commune, on conçoit l'impact qu'elles peuvent avoir sur leur marché, et le peu d'incitation que pourra avoir le client (toujours supposé libre, dans un marché concurrentiel) à sortir de leur sphère d'influence.

Le temps et sa maîtrise, facteur et levier stratégiques des entreprises:

⁸ Certains vont jusqu'à dire -- version moderne des marchés "captifs" d'antan -- qu'il est 5 à 10 fois plus utile, et rentable, de garder ses clients que d'aller en chercher d'autres, du moins pour une entreprise "établie", qui ne court pas derrière sa rentabilité. Faut-il encore que ces clients "habituels" ne cachent pas à l'entreprise l'évolution réelle du marché, et l'éventuelle obsolescence de son offre.

A côté de cette loi de liberté, la loi de l'évolution, la loi de la vie, avec tous ses dangers mais aussi ses potentialités, et associé à cette loi, figure un autre 'invariant', ou facteur explicatif. Cet invariant, qui peut aussi être vu comme un levier, concerne la place du temps dans les mécanismes économiques et humains. Rien n'est instantané, même la lumière a besoin d'un certain temps pour aller d'un point à un autre: plus de deux secondes pour faire l'aller retour entre la Terre et la Lune, plusieurs minutes pour qu'un minuscule robot puisse envoyer des images de la planète Mars à la Terre. Il faut 'un certain temps' pour qu'une transaction, un échange, s'accomplisse, un certain temps aussi pour que le fût du canon se refroidisse, comme ceux qui ont fait leur service militaire l'ont entendu, raconte-t-on, de la bouche de leurs instructeurs.

L'information n'échappe pas à cette règle. Il faut un certain temps pour que les informations se propagent, même si ce temps se raccourcit d'année en année, et il faut aussi du temps pour que les différents acteurs économiques réagissent aux actions de leur partenaires, concurrents, associés ou collaborateurs. Mais face à ces délais 'normaux', ceux qui géreront mieux que les autres ce temps et son écoulement auront un avantage indéniable. Le slogan 'Time is money' n'est certes pas nouveau. Il prend cependant tout son sens dans le contexte actuel, celui d'une accélération prodigieuse du changement.

L'environnement technologique de l'entreprise change, ses concurrents changent, les demandes de ses clients changent, et tous ces changements s'accélèrent. L'entreprise est donc sommée de changer, ou de disparaître. Le temps, réel⁹ et non abstrait, des différents acteurs économiques et sociaux doit s'ajuster à cette nouvelle donne. La stratégie de l'entreprise qui cherche à s'adapter, parfois à se métamorphoser, doit prendre en compte les différentes horloges ou 'constantes de temps' de ses partenaires, clients, collaborateurs ou actionnaires. Face aux incertitudes d'un environnement de plus en plus indéterminé, complexe, voire chaotique, c'est sa seule chance de 'gagner dans l'incertain', et parfois de simplement survivre.

D'une logique de stocks à une logique de flux:

Pour accentuer encore ce rétrécissement du temps pertinent, ce raccourcissement des délais de réaction, il y a le phénomène de tertiairisation des économies contemporaines. Les entreprises et les emplois de service produisent déjà actuellement près de la moitié du PIB des pays du G7, et les créations d'emploi dans ce type d'activité représentent plus des ¾ des nouveaux emplois, toutes activités confondues. Et comme, par définition, les 'services' ne sont pas stockables, on comprend qu'il faut pour les 'industries' associées être à la fois proches du consommateur et extrêmement réactives. L'immatériel l'emporte de plus en plus sur le matériel, l'intangible sur le tangible, les services sur les biens, l'anticipation sur la planification.

Cette évolution conduit aussi à ce que l'asynchronisme complète et remplace parfois le synchronisme classique. Il est en effet très difficile de synchroniser les horloges de différents partenaires, aux rythmes nécessairement différents. De la même façon que dans la vie il y a des lève tôt et des couche-tard, des gens en avance et d'autres en retard, des gens pressés et d'autres plus 'cool', les acteurs économiques n'obéissent pas à la même horloge interne, d'où l'importance de ne pas 'louper' l'heure des rendez-vous, les fameux moments de vérité, points de synchronisation dont la rareté rend leur qualité encore plus indispensable.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, il ne sert pourtant à rien d'être en avance. En fait, il faut *s'efforcer de faire les choses 'le plus tard possible'*. Cette suggestion peut paraître paradoxale, surtout venant de quelqu'un qui insiste tant sur la notion de temps et de vitesse. Cela semble aller contre le dicton 'rien ne sert de courir, il faut partir à point'. Et pourtant, si l'on y réfléchit, c'est bien la seule façon de ne pas constituer de stocks inutiles, de fonctionner en flux tirés, et non poussés. Il ne s'agit

⁹ B. Lemaire, in Cahiers de Recherche du Groupe HEC: "le temps réel, le temps qui s'écoule, de façon irréversible, le temps de l'innovation, de la création, et aussi de la mort, des individus comme des entreprises" (Une version de cet article est aussi accessible par Internet, sur le serveur Vew de la société newtechr, à <http://www.newtechr.fr/entrepri/lemaire.html>)

pas, bien sûr, d'arriver après la bataille. Mais si vous arrivez trop tôt pour tenter de conclure une transaction économique, vos concurrents ont le temps de se préparer, et éventuellement de faire une contre proposition plus intéressante. De plus, les clients sont si versatiles qu'ils ont le temps de changer dix fois d'avis, si vous leur proposez quelque chose avant qu'ils ne soient prêts à l'entendre ou à l'acheter. Lorsque la technologie évolue aussi rapidement, lorsque les prix sont plutôt à la baisse, les clients n'ont plus le même comportement. Ils n'achètent plus 'au cas où', ou pour se prémunir contre une pénurie ou une hausse de prix. Ils achètent lorsqu'ils en ont besoin, du moins en général.

Ainsi, pour de plus en plus d'entreprises, il s'agit de participer à l'Offre, *au dernier moment, le plus tard possible*, ce qui est la meilleure façon de se caler sur l'horloge du client. Si votre client a besoin d'un produit ou d'un service à 13 heures, il ne faut surtout pas le livrer à 12h50, ni, bien sûr, à 13 h05, car il se sera alors tourné vers votre concurrent. C'est vrai pour l'acheteur de hot dog, de pizza, ou de micro ordinateur, mais c'est vrai aussi pour le service achat des constructeurs automobiles, pour qui le 'juste à temps' a un sens bien précis. Ce n'est qu'à ce moment, celui de la livraison - dans le cas d'un produit - que vous pourrez être sûr d'avoir bien anticipé et compris les attentes de votre client: du moins s'il s'en montre satisfait. Avant ce 'moment de vérité', l'incertitude règne, et, dans un marché qui sera toujours de plus en plus dominé par la demande, concurrence, information et liberté obligent, le risque lié à cette incertitude sera de plus en plus du côté du vendeur.

En milieu concurrentiel, les entreprises doivent donc être prêtes à réagir le plus vite possible, à mobiliser leurs ressources, leurs compétences, leurs collaborateurs et partenaires le plus vite possible. Il ne s'agit plus de camper sur ses positions, et de se prémunir des mauvais coups de la concurrence par une démarche de type 'ligne Maginot'. L'environnement est trop instable pour cela, les attaques ou les opportunités viendront rarement du côté prévu, ou espéré. Constituer des stocks de produits finis, ou même des en-cours peut avoir un effet dramatique, non seulement sur la trésorerie, ce qui serait un moindre mal, mais encore sur les ventes effectives, actuelles et futures. De fait, lorsque les goûts et les comportements des clients évoluent si vite, lorsque de nouveaux produits apparaissent chaque jour, trop de stocks signifie bien souvent des invendus, ce qui pèse à la fois sur la marge et sur l'image de marque de l'entreprise. C'est ainsi qu'une étude récente diligentée par Wal Mart, la chaîne d'hypermarchés la plus rentable du monde, montre qu'en moyenne, 30% des produits recherchés par un client d'un hypermarché 'normal' ne se trouvent pas dans les 'gondoles' de cet hypermarché. D'où une perte sèche et un effet contre publicitaire évident. Plutôt que d'avoir de nombreux exemplaires d'un même produit, Wal Mart s'efforce d'être extrêmement réactif, ce qui conduit cette entreprise à avoir plus de références et moins de stocks que ses concurrents. Wal Mart est vraiment entré dans une nouvelle logique, celle des flux, celle de l'adaptabilité, au lieu d'en être encore, comme trop de ses concurrents, dans une logique de stocks, et de planification, de plus en plus inefficace.

Nous retrouvons là encore le fait que *si les marchés étaient aussi parfaits que ce que prétendent les théories économiques dominantes, le fait d'avoir des stocks ne serait pas gênant, au contraire* puisque cela aurait l'effet de permettre de plus grandes séries, et donc des prix unitaires plus bas. La belle affaire d'avoir des prix bas, lorsque le produit ne correspond pas à la demande des clients! Toujours ce problème d'adéquation de l'Offre et de la Demande, lorsque les consommateurs ont le choix, et donc la liberté de choisir. Pour être en situation concurrentielle, c'est presque une lapalissade, il ne suffit pas d'avoir plusieurs entreprises susceptibles de proposer au chaland le même type de produit ou de service. Il faut encore qu'on laisse les clients se déterminer par eux-mêmes. Sans liberté de choix, pas de concurrence. Inversement, il est quelque peu étrange d'accuser l'environnement concurrentiel de tous les maux des sociétés modernes, en passant sous silence le fait qu'en principe, c'est quand même nous, en tant que consommateurs, qui sommes censés avoir le dernier mot.

Il est vrai que nous sommes nombreux à nager en pleine contradiction. Nous sommes bien contents que nos chaussures de sport soient fabriquées en Malaisie, cela nous permet d'en acheter deux ou trois paires 'pour le prix d'une'. En revanche, nous nous lamentons de constater qu'il est de plus en plus difficile de trouver un emploi, même si nous n'avons pas vraiment envie de travailler 'comme un malaisien'. Nous voudrions être en situation de monopole lorsque nous proposons nos services, mais disposer du plus vaste des choix lorsque nous sommes en position de consommateur. Nos politiciens

ont beau jeu d'utiliser cette contradiction pour promouvoir qui le plus archaïque des dirigismes, qui les bienfaits les plus conservateurs de la main invisible de la concurrence 'parfaite'.

Loin de toute idéologie, et animé du pragmatisme le plus terre à terre, un nouveau type d'entreprise est pourtant en train d'émerger. Ces entreprises d'un type nouveau vont se spécialiser dans l'adaptation totale, le 'sur-mesure de masse', -- ou la personnalisation industrielle. Ce sont des entreprises qui se sont pleinement appropriées, telles l'entreprise textile Benetton ou le constructeur micro-informatique Dell, la vision du 'client d'abord'. Elles sont, comme disent les anglo-saxons 'market driven'. Benetton, Dell, de même que, par certains côtés, Wal Mart, appartiennent à un nouveau type d'entreprises, qu'on les appelle entreprises intelligentes, entreprises en réseau, ou tout simplement entreprises du quatrième type.

Ces entreprises, comme la librairie virtuelle, (qui se flatte d'être la plus grande du monde, alors qu'elle n'existe que depuis 2 ans), Amazon.com, sont entrées de plein pied dans la logique des flux, dans la dynamique du provisoire. Il s'agit de pouvoir fournir, non pas nécessairement le plus vite possible, mais avant tout éventuel concurrent, le produit ou le service demandé, et non de s'encombrer de stocks inutiles ou de collaborateurs inoccupés, ou occupés à attendre plus ou moins passivement le client. En fait, pour en rester à une classification relativement traditionnelle ne faisant intervenir la stratégie ou le positionnement des entreprises qu'à un niveau très global, les entreprises du quatrième type, de même que celles, innovantes et créatives, appelées aussi entreprises de type 1, sont fondamentalement orientées Demande. Dans cette confrontation 'naturelle', et extrêmement dynamique, de l'Offre et de la Demande, elles ont choisi de privilégier l'écoute de leurs clients, actuels (type 4) ou futurs (type 1).

Au contraire, les entreprises plus traditionnelles, qui ont connu leurs plus grands moments dans ce que Fourastié a appelé les Trente Glorieuses (1945-1975) sont beaucoup plus préoccupés par l'Offre. Elles cherchent à optimiser les conditions de leur offre, à diminuer les coûts de production. C'est surtout le cas des entreprises de type 2, tayloriennes jusqu'à la caricature, qui pensent que c'est aux clients à s'adapter à leurs rythmes et à leurs horloges. En dehors des grandes entreprises à la hiérarchie pesante des secteurs manufacturiers -- les constructeurs automobiles (du milieu des années 70 pour les constructeurs nord-américains, du milieu des années 80, voire encore plus tard, pour les constructeurs européens), la sidérurgie d'il y a 15 ou 20 ans -- on ne peut que penser, bien sûr, à de nombreuses administrations, pour lesquelles le 'service à l'utilisateur' ne semble toujours pas être une préoccupation première. Il est vrai qu'elles ne semblent pas véritablement bousculées par la concurrence, quasi inexistante.

Pour ces entreprises qui fonctionnent parfois comme si le temps, au moins celui de leurs clients, n'existait pas, ou n'avait pas d'importance, les marchés sont encore considérés comme stables, immobiles, sans perturbations ou perturbateurs, 'en équilibre'. Lorsque ces entreprises 'hors du temps' produisent des biens tangibles, elles optimisent leurs stocks, sans se demander si elles auront des difficultés à les écouler. Les entreprises soviétiques fonctionnaient sur ce 'modèle'. Le monde entier a pu juger de leur (in-) efficacité, lorsque la lumière a pu être faite sur leurs comptes, après la disparition du mur de Berlin, lorsque l'information a pu circuler plus librement. Pour les entreprises 'de service', si l'on peut utiliser ce terme pour des entreprises aussi peu orientées client, la notion de 'stocks' n'existe évidemment pas. Il n'est pas interdit toutefois de penser que ce sont les clients eux-mêmes, et les files d'attente, qui leur servent de stocks tampons. Pour ces entreprises de type 2, ce n'est pas la satisfaction des clients qu'il s'agit d'optimiser, mais le fonctionnement interne de l'entreprise ou de l'administration. Un certain nombre de banques françaises fonctionnent encore ainsi, 'protégées' par des accords sur le nombre d'heures d'ouvertures datant du Front Populaire (1938)!

Il est presque certain que si l'on demandait aux clients ainsi 'servis' s'ils sont satisfaits d'être traités de cette manière, ils répondraient par la négative. Mais s'ils endossent les habits des employés de banque, aux conditions de travail relativement exceptionnelles de par leurs horaires et du fait de certains de leurs avantages sociaux, ils seraient d'un autre avis. Toujours l'éternel dilemme, qui confine parfois à la schizophrénie. Nous sommes tous (ou presque) clients, mais nombreux (pas assez sans doute) à être aussi de l'autre côté de la barrière. L'orientation client, ce n'est donc pas si simple à gérer, encore

moins à vivre. L'accepter comme une contrainte relativement naturelle, et quasiment incontournable, relève plus encore d'une révolution culturelle que d'une révolution technologique. Les pays anglo-saxons semblent avoir quelque avance sur nous sur ce point, même si des pays méditerranéens comme l'Italie, voire même l'Espagne et le Portugal, semblent s'y être mis plus vite que nous. Certains justifieront l'immobilisme ou le manque d'adaptabilité et de réalisme français en se réfugiant derrière la fameuse 'exception française', comme si celle-ci justifiait notre narcissisme et notre manque d'ouverture aux autres, et plus particulièrement à des clients toujours un peu dérangeants, parfois même franchement perturbateurs. Je pense pour ma part que les conditions historiques de l'émergence de l'état nation et du dirigisme associé expliquent pour une bonne part cette exception française. Toute tradition n'est évidemment pas à rejeter, mais ce sera à la jeunesse actuelle et aux générations futures de décider si cette tradition de 'non-service' doit continuer à être constitutive de l'identité française. Le brassage des cultures ouest-européennes et la mobilité plus grande des jeunes français, ainsi que l'émergence d'Internet, auront sans nul doute à ce sujet un certain impact.

Dans un contexte plus directement économique, c'est du fait de cette orientation client exacerbée au point d'être quasiment devenue une obsession que de plus en plus d'entreprises s'efforcent de ne plus produire que sur commande. Même si ce n'est pas encore tout à fait le cas, elles s'organisent du moins pour n'assembler les différentes composantes de leur offre, produits ou services, que le plus tard possible, quasiment 'sur mesure'. En dehors de la culture d'entreprise nécessaire à cette réactivité exacerbée, il faut bien sûr que la 'logistique' suive. *Prendre une commande, sans pouvoir la livrer, est encore plus désastreux, au niveau commercial, que d'avoir des stocks surabondants.* C'est vrai dans le domaine commercial, cela commence à devenir vrai dans le domaine politique: clients et citoyens adultes ne se contentent plus de promesses, ou du fameux 'demain, ce sera gratis'. Du fait de son incapacité de livrer à temps, 'en temps pertinent', IBM a perdu des milliards de francs entre 1994 et 1996, et Apple y a sans doute commencé son agonie, dès 1994, en étant systématiquement en décalage par rapport aux demandes de ses clients. Sur le plan politique, on peut aussi considérer que le phénomène contemporain franco-français de l'alternance ne relève pas que des seuls effets d'une démocratie moderne, mais aussi de nombreuses promesses non tenues.

Certaines entreprises montrent pourtant le bon exemple, d'autres entreprises, et, pourquoi pas, certaines administrations, et l'Etat lui-même - rêvons un peu - pourraient s'en inspirer. Ces entreprises, à la fois innovantes - par leur organisation - et réactives - par leur écoute aussi attentive que possible du client, s'organisent, organisent leurs processus, leurs lignes d'activité, leurs modes opératoires, autour de 'stocks', ou assemblages, virtuels. En fait, il vaudrait sans doute mieux parler de portefeuilles (potentiels, ou virtuels) de milliers ou millions de briques, ou offres, de base. Ces combinaisons sont 'virtuelles', au sens où elles ne se réaliseront qu'au moment, ou juste après, la commande. A ce moment là, au moment de la concrétisation de la rencontre Offre/Demande, en face d'un client bien particulier, seule une combinaison bien déterminée conviendra. Avant, le choix était non déterminé. Après, il sera trop tard. Si vous ne disposez pas de la combinaison ad hoc, soyez sûr qu'un de vos concurrents, lui, l'aura. C'est ce qu'a compris avant d'autres, dans un marché hyper-concurrentiel, le roi des hyper-marchés, Wal Mart.

C'est aussi ce que font Dell, Motorola, Matsuhita ou LSI Logic. Lorsque ces entreprises proposent - c'est le client qui dispose - des centaines ou de milliers de configurations possibles pour des micro-ordinateurs, des 'pagers', des vélos ou des circuits imprimés, ces configurations n'existent pas réellement. Elles ne sont que 'potentielles', ou virtuelles. Ce n'est qu'au moment de la demande, concrète et non théorique, de la commande précise d'un client qu'une configuration particulière est assemblée. Ce n'est pas une 'courbe' d'Offre qui rencontre une 'courbe' de Demande, c'est une demande particulière qui va, ou non, pouvoir s'exercer. C'est à ce moment précis que l'Offre est réellement construite, *au moment où l'incertain futur devient le certain du présent.*

Ce n'est qu'à cet instant précis *que l'horloge de l'offre se synchronise, se cale totalement, sur celle du client.* Il ne s'agit plus à cet instant précis de perdre du temps, et de décider de façon centralisée, 'taylorisée' comment assembler cette configuration particulière. C'est au 'vendeur', à celui qui est 'au contact' du client, quelle que soit sa position hiérarchique ou son statut dans la société, de 'monter'

l'offre et d'assurer sa livraison dans les meilleurs délais. Toute l'entreprise doit être 'au service' de ce contact-client, lui-même au service du client considéré - au sens propre comme figuré. Comme l'affirme Pasquale Pistoni, P.D.G. de SGS-Thomson, (à ne pas confondre avec l'entreprise Thomson, à la situation bien moins florissante) :

“ L'entreprise idéale est un ensemble de micro-entreprises virtuelles qui formeraient une macro-entreprise réelle. Les réseaux d'information le permettent désormais... Dans notre métier, la vérité est chez le client...”

Hasard ou nécessité: retour sur les limites de l'approche analytique cartésienne

En fait, d'une certaine façon, la réflexion de P. Pistoni est au coeur du débat contemporain sur la 'meilleure' gestion des hommes, et des sociétés humaines. Peut-on 'optimiser' le comportement d'une organisation ou d'une société humaine en décomposant chaque décision, afin de l'étudier analytiquement, pour pouvoir la remonter, telle une horloge. Ou bien, doit-on, d'une certaine façon, faire confiance, non pas au hasard, mais aux opportunités nées de la rencontre et de l'interaction de certains individus, de certaines compétences, de certains sous-systèmes, de certaines micro-entreprises. Intuitivement, on sent bien que ce n'est pas la même chose, et on souhaiterait sans doute, sur le plan humain, que ce soit la seconde façon qui soit la bonne. Mais trois siècles de cartésianisme et d'enseignement 'scientifique' de certitudes analytiques nous ont, en quelque sorte, modelé l'esprit. On nous incite à penser que le monde est un puzzle dont il suffit de rassembler les morceaux pour l'appréhender dans sa totalité. Nous n'osons plus croire, nous n'osons même plus penser que l'on peut procéder autrement qu'en découpant, en découpant encore et toujours, chaque 'problème', chaque situation, en éléments plus petits.

C'est en ce domaine que les sciences de la vie, comme la biologie et la génétique, ont eu un apport essentiel. Cet apport, complémentaire de ceux de la thermodynamique, a contribué à réhabiliter les relations et les interactions entre sous-systèmes et entre sous-parties d'un tout. Ce n'est que dans un univers linéarisé, découpé en rondelles, ou encore dans des entreprises taylorisées à l'extrême, que le tout est la somme des parties. Face à la locution: “ 1 et 1 font 2 ”, la pensée cartésienne qui nous englobe nous fait implicitement croire que le 'et' de '1 et 1' veut dire 'plus'. Et qui pourrait nier, en dehors des âmes simples, fondamentalement brouillées avec l'arithmétique la plus élémentaire, que “ 1 plus 1 fait 2 ”?

Et pourtant, si dans ce 'et', on accepte d'y voir en germe toutes les interactions disponibles (en fait c'est à partir de l'association de 3 parties - ou trois corps - que la pseudo-somme “ 1 et 1 et 1 ” peut être différent de 3, car entre deux corps les interactions peuvent être annihilées), certains phénomènes physiques, biologiques, économiques, sociaux, peuvent être abordés tout à fait différemment. On peut alors comprendre, sans distorsions métaphysiques, tout à fait 'scientifiquement' (grâce à Poincaré, Godel, Lorenz, Prigogine et quelques autres¹⁰) que le “ tout est différent de la simple 'addition' des parties ”. Dit autrement, l'association de plusieurs termes ne se résume pas nécessairement à une simple addition, ou, plus savamment, à une combinaison linéaire. Ainsi, contrairement à ce que génération après génération nos enseignants 'scientifiques' ont pu nous laisser croire et ont parfois tenté de nous apprendre, le tout peut être autre chose, parfois plus, parfois moins, que la 'somme analytique' des parties.

¹⁰ “ La façon la plus simple d'établir la distinction [entre systèmes linéaires et non-linéaires] est de dire que les systèmes linéaires sont ceux pour lesquels le comportement du tout est égal à la somme des comportements de chacune des parties, tandis que pour les systèmes non-linéaires, le comportement du tout est plus que la somme des comportements partiels. Les systèmes linéaires obéissent au principe de superposition... [pas les systèmes non-linéaires, dont la caractéristique fondamentale] est que le côté le plus intéressant de leurs comportements globaux provient des interactions entre leurs parties, plutôt que des comportements partiels eux-mêmes. Ces propriétés qui reposent sur ces interactions disparaissent évidemment lorsque les parties sont étudiées isolément ” (Christopher Langton, Santa Fé Institute, 'Artificial Life', Addison-Wesley Publishing Company, 1989.)

Il est vrai que l'approche cartésienne et la décomposition analytique des situations et des problèmes avaient un côté extrêmement rassurant. Face à toute question d'apparence nouvelle, l'objectif ultime, nous disait-on, était de 'se ramener au problème précédent'. Pour cela, il 'suffisait' de décomposer une difficulté, une question, un 'problème', en plus petits morceaux, et le tour était joué : on pouvait ainsi se ramener à une difficulté déjà vaincue, ou à une série de 'problèmes' plus petits, plus simples, et surtout déjà connus. D'où la réflexion pleine d'assurance du grand mathématicien Lagrange : " nous devons donc envisager l'état présent de l'univers comme l'effet de son état antérieur et comme cause de celui qui va suivre. [Pour] une intelligence [assimilable au fameux 'bonhomme de Laplace', B.L.] qui à un instant donné connaîtrait toutes les forces ... et la situation respective des êtres ... rien ne serait incertain pour elle, et l'avenir, comme le passé, serait présent à ses yeux..." On ne peut mieux poser le problème de la certitude et du déterminisme. C'est cette vision statique, voire extatique, qui a servi de fondement, conscient ou inconscient, à l'immense majorité des théories économiques, et en particulier à celles décrivant les fameux marchés parfaits. Péchés de jeunesse pourra-t-on rétorquer: c'est comme pour les excès du stalinisme, on ne savait pas. La situation a sûrement changé, les économistes ne soutiennent sûrement plus les mêmes fariboles...

Et pourtant! J'engage d'ailleurs vivement le lecteur incrédule à se reporter à n'importe quel manuel récent d'économie, de terminale ou même de maîtrise. Il constatera de lui-même qu'en cette fin de XX^{ème} siècle, près d'un siècle après les travaux d'Henri Poincaré, 60 ans après ceux de Godel, etc., les théories censées expliquer le fonctionnement des marchés n'ont pas fondamentalement changé. Le statisme, la linéarité et la non-interactivité y figurent toujours en filigrane. A croire que ces principes restent profondément ancrés dans les esprits de nos experts économiques et politiques. Reconnaître que l'avenir est incertain et que *gouverner, ce n'est pas prévoir, mais s'efforcer d'anticiper* semble trop difficile à reconnaître pour la grande majorité des responsables, politiques, économiques, syndicaux, de notre pays. Le syndrome du premier de la classe, de ceux qui savent, est encore trop présent. Où serait notre 'légitimité' de gouvernants, si nous nous avisions de reconnaître qu'il nous est impossible de planifier l'avenir, semblent-ils penser. La modestie des vrais savants devrait pourtant nous inspirer, les inspirer. Reconnaître qu'on ne sait pas, qu'on ne sait pas tout, est-ce vraiment impossible pour un être humain 'normal', même si c'est sûrement très difficile. C'est peut être plus difficile encore quand notre légitimité, de gouvernant, de responsable économique ou syndical, de chef d'entreprise, de parent aussi, est remise en cause. Dans ce cas là, quand notre légitimité est discutée, nous préférons trop souvent nous cramponner à nos fausses certitudes, et à notre autorité chancelante, que partager nos doutes et nos interrogations sur l'avenir. Vanité, quand tu nous tiens !

En vue de secourir nos économistes à la pensée trop linéaire, de bons samaritains pourraient peut être penser que la portée des résultats de Poincaré demande, pour être pleinement comprise, d'avoir au moins un doctorat en mathématique, ce qui n'est pas toujours le cas de nos experts ès-économie. En fait, il n'en est rien. Le phénomène de résonance mis en valeur sur le plan théorique par Poincaré est en effet bien connu de nos 'bidasses', il est vrai de moins en moins nombreux. Il ne réclame apparemment pas des explications incompréhensibles par le commun des mortels. Lorsqu'on apprend à une troupe marchant au pas de rompre la cadence lorsqu'elle marche sur un pont métallique, pour éviter que le pont ne risque d'entrer en vibrations, c'est ce phénomène qui intervient. Il n'est pas non plus nécessaire de faire appel à des dizaines ou centaines d'agents 'interactifs' pour cela. Un système de trois équations non-linéaires à trois variables suffit pour montrer qu'il peut y avoir forte divergence 'erratique'. Même si la démonstration de Poincaré n'est sans doute pas accessible au plus grand nombre, il n'en est pas de même des leçons d'imprédictibilité qu'il en tire : " Il peut arriver que de petites différences dans les conditions initiales [portant par exemple sur la valeur initiale d'une variable, B.L.] en engendrent de très grandes dans les phénomènes finaux ... La prédiction devient impossible "

On comprend la peur 'existentielle' de tous ceux qui, depuis un siècle, se sont efforcés de ne pas voir la portée de ce théorème, d'apparence très simple. Comment avouer que, même dans un contexte aussi simple que celui de trois 'agents' interactifs, il est impossible de prévoir l'évolution globale du système ? D'où la tentation idéologique, et même totalitaire, de nier la portée de ce théorème. Comme *il suffit, en effet, de négliger, ou d'oublier, les interactions entre agents, pour se ramener à un système*

linéaire, donc ‘calculable’ et prévisible (ou encore ‘intégrable’), la ligne de défense était claire. Pour défendre le déterminisme, et le pouvoir hiérarchique qui va avec : “ suivez moi, parce que, moi, je sais...” deux ‘tactiques’ étaient possibles. Il suffisait soit, concrètement, d’empêcher toute interaction (se rappeler de notre triangle de boules reliées par des tiges métalliques, plutôt que par des élastiques ou des oscillateurs) soit de supposer que les interactions étaient négligeables, ou que leur effet global s’annulait.

Par référence au mouvement brownien de milliards de molécules de gaz s’entrechoquant aléatoirement, telles des boules de billard, pouvant cependant conduire à un équilibre statistique, certains théoriciens ont utilisé cette analogie pour dire que les interactions entre agents économiques devaient s’éliminer de la même façon. Et que l’on avait donc bien le droit de considérer les marchés comme des marchés en équilibre (statistique). La ‘loi des grands nombres’ - qui ne s’applique pourtant que dans le cas de particules indépendantes, c’est à dire sans interactions, ce que l’on ‘oublie’ facilement - était ainsi utilisée pour justifier les hypothèses théoriques. Sans que quiconque n’ose demander en quoi l’analogie de boules de billard, ou de molécules de gaz, sans interaction autre que de simples chocs, pouvait s’appliquer à un ensemble d’acteurs économiques.

Il est d’ailleurs assez amusant de constater, comme le rappelle le physicien P. Bergé, que l’on utilise justement ce mouvement brownien pour obtenir des résultats erratiques, non sur l’ensemble des ‘boules’, mais sur une sous-partie d’entre elles. Le tirage ‘aléatoire’ du Loto, suivi par des millions de téléspectateurs deux ou trois fois par semaine, repose en effet sur l’indéterminisme du mouvement brownien. Des boules numérotées sont introduites dans une sphère (transparente) puis mélangées vigoureusement par l’intermédiaire de bras mécaniques. Ici, la complexité et l’imprédictibilité du résultat (5 boules, plus le numéro complémentaire) sont explicitement liés à la complexité du système.

Eviter toute interaction ‘perturbante’, voilà sans doute le défi auquel était confronté Taylor. L’objectif de Taylor et de ses successeurs, à savoir organiser scientifiquement le travail pour ne pas avoir de résultats erratiques, à quelques fluctuations acceptables près, est ainsi replacé dans son contexte. On pourrait dire que l’entreprise taylorienne, notre entreprise bureaucratique de type 2, c’est le contraire du Loto, au moins pour les simples exécutants, qui ont, parmi d’autres certitudes, celle de ne jamais gagner gros. Pour parodier le fameux slogan, nous pouvons écrire : ‘cent pour cent des simples exécutants n’ont aucune chance de gagner’. C’est en effet en figeant le plus possible les diverses tâches, en établissant des procédures ‘scientifiques’ aussi rigoureuses que possible pour éviter toutes interactions perturbatrices entre agents productifs (composés essentiellement de simples ouvriers, les ‘prolétaires de base’ évoqués par Karl Marx) en donnant à chacun un rôle bien déterminé, aussi précis que possible, que l’on pouvait ‘*assurer un niveau et une qualité de production des plus stables*’. Ceci n’est d’ailleurs pas critiquable en soi, sur le plan purement économique, si l’on en est prêt à considérer que la liberté ne concerne que les échanges entre l’entreprise et le monde extérieur, pas vraiment le travailleur, dès lors qu’il a donné son accord pour travailler ‘sous certaines conditions’, qu’il est censé avoir acceptées. Une fois pris dans l’engrenage, le travailleur libre doit se soumettre ou se démettre, en tout cas obéir, ce qui n’est peut être pas la meilleure façon d’utiliser ses compétences. Ceci étant, et en dehors de toute considération éthique, il faut bien voir les conséquences économiques du fonctionnement de ces entreprises ‘solides’ :

- 1) les êtres humains y sont traités de façon ‘mécanique’, comme des robots (Taylor parlait explicitement de ‘singes savants’),
- 2) en traitant les individus au travail comme des robots on va, tôt ou tard, chercher à les remplacer par de ‘véritables’ robots,
- 3) une production stabilisée de cette façon ne peut être efficace que si les clients acceptent eux-mêmes d’être traités comme des pions, non interactifs .

A ces ‘menues’ restrictions près, la cohérence de cette ‘organisation scientifique du travail’ était, et reste, indiscutable, sa sclérose potentielle aussi. Heureusement ou malheureusement, pour boucler la boucle, le troisième point est indispensable au premier. Il se trouve qu’historiquement, seuls les pays (ex-)communistes, et certaines de nos administrations, ont tenté de le faire, nous savons maintenant avec quel succès.

Sur le long terme, il est très difficile de mettre ainsi en cages, ou en cartes, les hommes, leur imagination créatrice, et de les isoler les uns des autres en les maintenant sur des rails parallèles. L'ex URSS a tenu 78 ans, mais même elle a fini par céder, il en sera de même pour la Chine, et ce, d'autant plus vite que ses ressortissants auront accès à l'information 'libre'. L'homme, qu'il soit sédentarisé ou nomade, a besoin de communiquer avec ses semblables, et qui dit communication dit interaction. Plus l'information circule, plus les interactions s'accroissent. Si ces interactions deviennent non maîtrisables - et c'est pour cela que, d'une certaine façon, c'est le consumérisme et la diversification de la demande qui ont sonné le glas des théories économiques d'équilibre (même si certains théoriciens semblent particulièrement malentendants) - alors tout l'édifice taylorien se fissure et s'écroule. La démarche analytique, cartésienne, rassurante par son côté calculatoire d'apparence scientifique, ne s'applique plus. Répétons-le une fois de plus. Il suffit de trois agents interagissant, trois variables, pour que l'indétermination s'installe. Mais au lieu de s'en plaindre, n'oublions pas que cette indétermination, c'est la vie, ou cela peut l'être. C'est la co-création de l'avenir, c'est ce qui permet l'évolution. Evolution qui n'est pas toujours un progrès, mais qui peut en décider a priori ? Ces interactions réintroduisent dans la rigueur des modèles les processus d'essais et d'erreurs par lesquels les entreprises libérales, en concurrence (jamais 'parfaite'), ont toujours tenté de survivre et parfois de prospérer, nonobstant les dogmes économiques qui expliquaient doctement aux étudiants ébahis, mais désireux d'obtenir au plus vite leurs diplômes, que la vie réelle des entreprises n'était qu'un épiphénomène, une imperfection, sans grande importance.

En inversant complètement la phrase, que nous reverrons un peu plus tard 'la carte n'est pas le territoire', nos théoriciens de l'équilibre continuent pourtant à expliquer, sans états d'âmes (apparents) *que la carte (le modèle) est 'scientifiquement' plus importante que le territoire* (le monde économique réel). Nos hommes savants, redécouvrant Molière et son '... pour l'amour du grec ... permettez que je vous embrasse', ont imposé à leurs étudiants, '*pour l'amour de Descartes*' d'embrasser l'optimum, quitte à transformer le modèle, la carte, pour que l'optimum existe. Il était ainsi infiniment plus important, pour eux et pour tous ceux qui étaient 'sous influence', de trouver 'la' solution du modèle que de chercher pragmatiquement à améliorer le monde réel. Et comme il est bien connu, depuis Galilée, que seule une nouvelle théorie, labellisée comme telle par les scientifiques, peut remplacer une autre théorie, aussi irréaliste et débile qu'elle soit, on comprend pourquoi des gens comme Porter ou comme Mintzberg, plus praticiens que théoriciens, n'ont jamais voulu croiser le fer sur le terrain des modèles avec une armada de prix Nobel.

C'est pour cela que, d'une seule façon, on peut voir depuis une quinzaine d'années une certaine évolution, aussi timide soit-elle, dans les positions de certains économistes. Nous sommes certes loin d'une véritable fêlure, encore moins d'une brèche, dans les dogmes de l'équilibre général des marchés. Il n'empêche, les étudiants en doctorat sont parfois autorisés à lire quelques textes iconoclastes, depuis qu'Arrow a accepté d'associer son nom aux travaux sur la complexité de l'Institut de Santa Fé. D'une certaine façon, la caution ainsi apportée par un Prix Nobel d'Economie, venant après les écrits d'un autre Prix Nobel, certes de physique, Prigogine, allait permettre de donner d'autres sujets de thèse aux candidats doctoraux, même si la grande majorité des travaux reste cantonnée dans le cadre d'une science moins hérétique. Les sciences de la complexité, associées à la relecture enfin autorisée des résultats de Poincaré, allaient permettre d'opposer arguments théoriques à d'autres arguments théoriques, tout en restant entre gens sérieux, de bonne compagnie. Dès lors qu'il s'agit de comparer la justesse d'une carte, celle de la complexité, à une autre, celle des modèles d'équilibre, la démarche scientifique reste sauve, de même que les honneurs associés.

Face au phénomène du chômage, à celui de l'exclusion, face à l'émergence des nouvelles économies comme les dragons et tigres asiatiques, - tous phénomènes bien réels, qui constituent le territoire quotidien de l'homme de la rue, parfois à et dans la rue - ces querelles théoriques peuvent sembler bien dérisoires. On reste en effet bien loin des préoccupations concrètes des acteurs économiques de base, patrons ou collaborateurs des grandes entreprises, commerçants ou artisans. Bien loin aussi de la vision synthétique d'un K. Marx ou d'un J.M. Keynes qui ont réussi la gageure de faire passer dans la tête de ces acteurs de base quelques concepts théoriques qui, d'une certaine façon, restent encore

d'actualité, comme nous le verrons au prochain chapitre. Il n'empêche. En dépit de tout, la nouvelle science, celle de la complexité, peut aider à donner un coup d'arrêt définitif à la prétention de certains de figer le monde, et de prétendre que le futur est déjà inscrit dans le passé. Faut-il encore que certaines assimilations abusives, comme les notions fort différentes de liberté individuelle - un principe - d'environnement capitaliste - un mode de production - et de marchés parfaits - un concept théorique, et dépassé - ne continuent pas à figurer en filigrane de la pensée quasi-unique des économistes et des gens qui bénéficient de leur avis. Dans le cas contraire, en dépit de la 'carte' plus actuelle, et que je crois plus éclairante, de la complexité et de l'interactivité, nos experts économiques contemporains, de gauche comme de droite, auront toujours autant de mal à être à la fois clairs, convaincants et efficaces.

Il se trouve pourtant que ceux qui, en France du moins - est-ce encore l'exception française? - utilisent le plus les apports des sciences de la complexité ne sont pas des économistes, mais des esprits ouverts provenant de disciplines très diverses. C'est sans doute satisfaisant pour l'esprit qu'un certain nombre d'intellectuels remettent en cause, chacun à leur façon, parfois très 'littéraire' ou 'artistique' le dogme des marchés parfaits et du 'bonhomme de Laplace', même si cela conduit à des imprécisions et à des contradictions pas toujours hégéliennes, et en tout cas peu faciles à appréhender par le tout venant. C'est ainsi, en particulier, que l'on a pu jeter un certain nombre de passerelles, ou de ponts parfois branlants, entre sciences de la complexité, systémique, nouvelles logiques, théories des catastrophes, théorie de l'information, etc.

Mais, après tout, tant pis pour les économistes, et tant mieux pour ceux qui, quelque soit leur domaine de compétence, remettent en cause les vieux dogmes. L'essentiel, c'est que cela soit bien d'imprédictibilité, d'indéterminisme, d'évolutions contradictoires, que nous parlent sous diverses formes, littéraire, philosophique ou sociologique, différents penseurs, qu'ils soient, ou non, spécialistes de la systémique, comme J.L Le Moigne. C'est aussi en introduisant différents niveaux de logique, comme E. Morin et sa dialogique, que l'on a pu s'attaquer à la fois aux théories totalitaires sous-jacentes au taylorisme et, moins souvent, aux fondements non moins totalitaires de la planification étatique.

Quelle que soit la manière de présenter l'environnement contemporain, la seule façon de le comprendre, et de pouvoir donc agir, me semble être de sortir du modèle, du 'paradigme', dans lequel nous ont plongé trois siècles de modélisation et de découpage analytique. Si nous n'osons sortir des modèles 'équilibrés', sclérosés, statiques, nous resterons englués dans de fausses réponses, telles que le partage du travail, face à de vraies questions, telles que celle du travail et des activités humaines. Il nous sera alors impossible d'aborder de façon novatrice et efficace les véritables problèmes de notre époque, dans lesquels le temps et son évolution, l'information et sa transmission, ont tant d'importance. Pour ce faire, c'est à dire pour prendre en compte l'évolution de ces deux phénomènes majeurs, le temps et l'information, il n'est pas nécessaire, répétons-le une fois encore, de se situer 'hors de la science', d'utiliser des approches ésotériques ou de se réfugier dans le 'new age'. Il suffit pour cela d'admettre que le monde et la nature ne sont pas toujours et partout 'linéaires'. L'indéterminisme de notre écosystème humain, l'imprévisibilité de son évolution, la 'liberté' de ses différents agents ou acteurs, entreprises, organisations ou 'simples' individus, n'en est qu'une conséquence. Dans le cadre de cette non-linéarité (partiellement anti-taylorienne), et avec l'apport des théories modernes du déséquilibre, il devient alors possible de mieux comprendre l'émergence et l'efficacité des réseaux de compétences, l'intérêt du travail en équipes et du 'groupware', en fait tout ce qui fait l'évolution même de tout groupe humain, et, plus généralement, l'évolution même des espèces, biologiques ou organisationnelles.

Ce n'est que dans ce cadre que l'entreprise pourra être abordée comme un système, voire un organisme, vivant, chacune de ses sous-parties essentielles, chacun de ses collaborateurs, chacun de ses processus, pouvant avoir des horloges, des constantes de temps, différentes. Ainsi, le processus 'marketing' (qu'il vaudrait mieux aborder sous l'angle 'compréhension et stimulation du marché') a des constantes de temps qui varient entre quelques semaines et quelques mois. Autre exemple, celui du processus 'commande et livraison' ('order fulfillment'), et autres 'constantes de temps'. Ces

constantes vont, dans ce cas, de quelques heures à quelques jours. De même, les unités de temps du processus 'conception et production' peuvent aller de quelques minutes, pour la confection d'un sandwich ou d'une pizza, à quelques années, pour un constructeur de réacteurs d'avion. C'est sous cet éclairage nouveau, celui d'une compréhension profonde de ces différentes constantes de temps, que la notion de 'temps pertinent' prend tout son intérêt, toute sa valeur.

Les interactions entre les différents acteurs économiques reposent sur des durées différentes, et il est presque impossible d'en trouver le plus grand dénominateur commun, d'où des points de synchronisation apparemment aléatoires, qu'il est pourtant essentiel de ne pas rater, une erreur de 'timing' pouvant être catastrophique. C'est au confluent de l'information, du client, du temps pertinent et de la re-responsabilisation de l'individu que vont devoir se repositionner et se reconfigurer en permanence entreprises et entrepreneurs nouveaux, celles et ceux du quatrième type. C'est aussi en ces domaines que notre société doit le plus évoluer.

Nous vivons de plus en plus dans le provisoire, ce qui ne signifie pas, ou pas nécessairement, précarité. Il ne faut pas s'y résigner, mais l'accepter. Pourquoi en effet ne pas vivre cette instabilité comme une chance nouvelle, comme une opportunité extraordinaire de ne pas s'inscrire dans un monde où tout serait déjà écrit, où nous serions des robots conscients d'être programmés 'de toute éternité'. L'homme est fondamentalement nomade, nomade éternel ou, suivant le joli titre de Stan Rougier, nomade devant l'Eternel. Pour vivre ce nomadisme, l'être humain doit être à l'affût des opportunités, être adaptable, avoir une éthique personnelle et savoir défendre et communiquer autour de ses valeurs. Cela ne signifie nullement qu'en tant que nomade il ne doit avoir aucun point de repère, aucune 'carte', et qu'il est nécessairement en 'terra incognita'. Suivant le joli mot de Kipling, fort opportunément rappelé par J.F. Deniau lors de sa traversée en solitaire de l'Atlantique, en dépit de son état de santé et de son âge: " un maximum de risques,... mais avec un maximum de précautions ". Se munir de cartes, certes, dès lors que l'on n'oublie pas que ce ne sont 'que' des cartes. La vie réelle ne se lit pas sur la carte, aussi précise soit-elle, de la même façon qu'aucune théorie économique, aussi dynamique et réaliste soit-elle, n'annihilerait complètement le risque inhérent à tout passage à l'acte entrepreneurial. L'intuition et l'intelligence des entrepreneurs ne seront jamais totalement codifiables, même s'il existe des guides, des boussoles, des méthodes, pour faire un peu moins d'erreurs et, surtout, pour apprendre à partir des erreurs que l'on peut être amené à faire. Le 'grand secret', celui des entreprises 'gagnantes' comme celui des hommes qui avancent, est peut être bien là. Savoir que l'on fera inévitablement des erreurs, mais que c'est dans l'exploitation aussi rapide et lucide que possible de ces retours d'expérience que l'on vivra réellement, au lieu de se contenter de survivre. Comme le précise opportunément C. Handy, vivre pleinement, c'est se sentir libre d'essayer ses propres idées, d'inventer ses propres scénarios, de créer son propre futur. L'avenir, rappelle t-il après George Bernard Shaw, appartient aux gens déraisonnables, ou plutôt, pour reprendre notre terminologie, à ceux qui ont osé sortir des rails du cartésianisme, en devenant co-créateurs de leur propre futur.

La carte n'est pas le territoire...

Le deuxième 'secret', nous l'avons déjà esquissé à plusieurs reprises, c'est de ne jamais perdre de vue que même si une carte peut être parfois d'un grand secours, 'la carte n'est pas le territoire'. Remarque bien banale, pourrait-on penser, qui ne mérite pas tant d'honneur ni de mystère. Qui confondrait la carte des restoroutes avec la réalité française, ou la carte des musées avec la France profonde ? Il n'est évidemment pas question de remettre en cause l'utilité des cartes ou des modèles, dès lors que nous savons que cette carte a été dessinée dans un certain but, ce qui n'a rien de choquant en soi. Lorsque j'achète un guide 'vert' Michelin, ce n'est pas pour les mêmes raisons que lorsque je recherche le guide du routard, je m'intéresse dans chacun de ces cas à un aspect partiel, et différent, d'une même réalité (non atteignable directement), par exemple la Catalogne française de l'été 1997.

Une carte pour moins se perdre, ou mieux apprécier la réalité : ce pourrait être le statut des modèles ou des théories scientifiques. Qu'est ce qu'une théorie, sinon une carte, qui, en tant que telle, met l'accent sur tel ou tel point, en passe d'autres sous silence. Une carte touristique 'normale', la carte

routière, ou même touristique, des Pyrénées Orientales par exemple, oublie certains faits, comme le niveau de tel ou tel cours d'eau, disons le Tech, à telle ou telle époque de l'année. Pour celui qui veut remonter ce cours d'eau en Zodiac, de la Méditerranée jusqu'au Boulou ou à Amélie les Bains, cela peut être fondamental. Pour le vacancier 'moyen', ou pour le bouliste impénitent, cela n'est peut-être pas important... De même, à l'intersaison, quand vous voulez aller de Paris à Perpignan, le guide des autoroutes peut suffire. Au 14 juillet ou au 15 août, une carte détaillée vous permettant d'éviter les traditionnels et prévisibles bouchons peut, sinon vous sauver la vie, au moins vous épargner quelques désagréments.

Bien sûr, tout scientifique, tout théoricien sait qu'un modèle n'est qu'une approximation, que le modèle n'est pas la réalité. C'est du simple bon sens... Et pourtant, tout se passe comme si, très souvent, notre théoricien oublie ce genre de précautions. Il y a même plus grave. S'il sait que la carte n'est pas le territoire, il va plutôt inverser l'inégalité, et penser *que le territoire n'est pas la carte*. Et, en tant que théoricien, il aura plutôt tendance à s'intéresser à la carte, aux imperfections de la carte, aux possibilités offertes par la carte. Certains théoriciens ressemblent aux touristes qui, lors d'une visite, continuent à lire leur guide, plutôt que de regarder le site qui est devant leurs yeux, tout en écoutant leur mentor. Au lieu d'utiliser leur guide papier comme une simple aide, leur permettant de mieux regarder la réalité, ils le traitent en véritable idole : c'est écrit dedans, c'est donc vrai, plus vrai que ce qu'ils voient eux-mêmes. Maltraitant l'idée de Marx, *aller de l'apparence à l'essence*, ils ne voient que ce qu'ils ont envie de voir, en appelant essence ce qui est écrit dans 'leur' modèle.

A la décharge de nos malheureux théoriciens - et qui peut dire qu'il ne s'est jamais trouvé dans ce cas, lorsqu'il s'agit d'interpréter une situation, un comportement - il faut bien avouer que leur tâche est plus difficile que celle de 'simples' cartographes. Non seulement ils doivent dessiner la carte, mais ils ont aussi à l'inventer, car la réalité socio-économique n'est pas aussi saisissable qu'un paysage ou le profil d'une route. Le 'territoire' est invisible, la réalité n'est pas directement perceptible. Quand vous regardez les étoiles, il n'est déjà pas simple de distinguer Cassiopée de la Grande Ourse : alors, en déduire le mouvement des étoiles et des galaxies...

Comme il est encore plus difficile d'appréhender, sinon de comprendre, la réalité des sociétés humaines, on comprend, on excuse presque, cette tendance à la simplification et à *l'oubli des hypothèses de base*, et des approximations faites, même pour le scientifique le plus 'sérieux', ou 'objectif'. Il est tellement tentant de ne plus étudier que la théorie, et les problèmes associés : c'est souvent ce que demandent vos pairs, et les 'lecteurs-juges' (referees) des publications scientifiques. Avec suffisamment d'outillage mathématique, on peut trouver intéressante et faire fonctionner n'importe quelle théorie 'cohérente', même si cette théorie n'a plus aucun lien avec ce que peut être la réalité. Même si les faits sont dits têtus, il suffit d'oublier ceux qui ne vous conviennent pas, d'autant plus que la 'réalité' est inatteignable par essence même, dans un monde dynamique et complexe. Les expériences de laboratoire sont plus faciles à reproduire que la vie elle-même, toujours en évolution.

Ce syndrome, celui de l'oubli du territoire, celui de l'oubli des conditions de validité de la carte, celui de l'oubli des faits qui ont paru négligeables, sans importance ou non pertinents, n'est pas uniquement le 'péché mignon' des théoriciens. Ce ne serait qu'un moindre mal. Ce qui est autrement plus concret, et sans doute plus grave, c'est que nombre d'entreprises, publiques ou privées, fonctionnent ainsi.

Elles se sont fait un modèle, une idée, de ce que souhaitent leurs clients - ou leurs 'usagers'. Elles vont optimiser leur organisation, leurs structures, leurs processus, en fonction de ce qu'elles ont compris, retenu, ou voulu percevoir de ces désirs. Elles *vont oublier* à leur tour de valider leur compréhension du modèle. Elles *vont oublier* que le monde extérieur a pu évoluer. Elles *vont oublier* que leurs succès passés ne sont pas la preuve absolue de leur bonne compréhension du futur. Elles vont négliger d'écouter leurs commerciaux, les plaintes relevées par leurs services clients. Tellement sûres d'elles, de leur intelligence consacrée par leur valeur boursière, leurs bénéfices passés, elles vont négliger l'émergence de nouveaux concurrents, celle de nouveaux produits. Elles vont négliger l'information correspondante, elles vont 'geler', ou statufier, le temps qui passe. Elles vont croire que leur carte,

statique, est identique au territoire, qui lui, par essence, est dynamique et changeant, comme la profondeur de l'eau du Tech, de la Loire ou du Lot.

Il est vrai qu'il paraît tellement plus raisonnable, et noble, de produire que de commercialiser, d'optimiser que d'écouter. Quel auteur, quel écrivain, quel producteur d'idées, quel intellectuel, n'a pas rêvé d'inonder le monde de ses idées, au lieu d'avoir à se confronter à l'incompréhension de ce monde ? Au lieu d'accepter ces difficultés, il va s'isoler tel Achille dans sa tente, quitte à mépriser ceux qui ne veulent pas recevoir la bonne parole, s'il ne peut les contraindre à le suivre. Entre théorie intellectuelle et terrorisme intellectuel, entre hypothèses et pensée unique, il n'y a souvent qu'un pas, celui qui sépare le territoire de la carte, le monde et la vision du monde. Ce pas est le premier qui conduit à un véritable abîme, celui de l'incompréhension, de l'incommunication entre les hommes, dont un des symptômes - une des causes peut-être - est la rétention d'information, la non-transparence. Au lieu d'une 'langue de feu', celle de la liberté, celle de l'innovation, celle de la solidarité active, celle de l'acceptation des autres, c'est la 'langue de bois', langue d'un bois mort. Au lieu de souffler sur les braises de l'intelligence et de la créativité humaine, on éloigne ce bois de tout ce qui pourrait déclencher un feu, dangereux sans doute, mais potentiellement vivifiant. Nous parlons pour parler - et pour ne rien dire - pour ne pas prendre de risques, pour nous 'protéger'. Nous nous endormons sur le souvenir de nos lauriers, sur nos déceptions présentes, sur les problèmes réels de notre civilisation, ce qui laisse place nette aux extrémismes et extrémistes de tout bord, de tout poil et de tout acabit .

Deux illustrations: le libraire virtuel Amazon et le distributeur Wal Mart

Amazon n'est certes pas l'entreprise la plus rentable des Etats-Unis. Au cours de son dernier trimestre, avril-juin 97, elle a même fait des pertes de 6,7 millions de dollars. Ce qui représente environ le 1/5 de son chiffre d'affaires trimestriel (27,9 millions de dollars, soit 175 millions de francs). Ce n'est pas non plus la plus grande, elle a un effectif et un C.A. qui la rangerait en France dans la catégorie des PME moyennes. Elle est pourtant exceptionnelle à maints égards. Pas uniquement parce qu'elle se prétend la plus grande librairie du monde, ayant à son catalogue plus de 1 million et demi d'ouvrages de diverses catégories. A 2cm l'épaisseur moyenne, cela représente quand même un linéaire de 3000 km, soit la distance de Paris à Moscou, ou, en plaçant les ouvrages sur des rayonnages à 6 étages, à peu près Paris-Strasbourg. Tout ceci, pour 200 employés, soit l'équivalent (virtuel) de 2,5 km de livres par employé.

On comprend déjà qu'avec des méthodes traditionnelles, cartésiennes et planificatrices, et un processus de production qui serait orienté offre, et non demande, la gestion d'un nombre aussi impressionnant d'ouvrages, ou de km, serait presque impossible, même en recrutant des champions de patins à roulette comme libraires, et en tout cas fort coûteux.

Amazon, plus connu par son site Web, Amazon.com n'existe évidemment pas sous cette forme. Elle n'a en effet pas de stocks, et n'a donc nul besoin de rayonnages de taille pharaonique. Elle est le prototype d'une entreprise d'un type nouveau, souple et flexible, qu'on l'appelle ou non 'du quatrième type'. Elle a en effet construit ses processus, son organisation, autour d'un objectif de base: la réactivité qu'elle peut offrir aux demandes de ses clients, un peu comme Michael Dell en micro-informatique. Elle ne travaille, pour ainsi dire qu'à la commande, et cherche à rester en contact permanent avec ses clients. Elle traite toutes les demandes de renseignement client et toutes leurs commandes par l'intermédiaire d'Internet, travaillant avec Federal Express et d'autres logisticiens pour livrer les ouvrages qui lui ont été commandés. Ses points forts, du point de vue des clients: une liste impressionnante d'ouvrages, classées par thèmes, ou par mots clé, ou par rubrique, avec plus d'un ouvrage sur 10 disposant de son résumé et d'une analyse écrite par un ou plusieurs de ses lecteurs. La première fois qu'un client commande un livre, il se fait 'recenser', en donnant quelques renseignements bancaires et son adresse de livraison, ce qui peut demander une petite minute supplémentaire au client. Après cela, une commande moyenne de 3 ou 4 ouvrages peut ne demander que 3 ou 4 minutes, quand on sait à peu près ce que l'on cherche. Cela peut évidemment être plus long si l'on 'chine' un peu. Le lecteur-acheteur peut aussi se faire envoyer systématiquement, par courrier, électronique bien sûr, la liste de tous les nouveaux livres traitant des sujets qu'il a déclaré l'intéresser.

D'ailleurs, à chaque commande, le 'robot' d'Amazon.com demande si l'on veut mettre à jour la base de 'goûts' du lecteur à partir de la commande en cours.

Les points forts d'Amazon, ses facteurs-clés de succès? Une base de données client qui s'élargit chaque jour, un fonds documentaire de plus en plus riche, 1 million 500 000 ouvrages et plus de 150 000 résumés, une liste des meilleures ventes proposées à ses clients à partir des sélections des principaux journaux américains, des accords avec des logisticiens tels Federal Express lui permettant de proposer à ses clients 3 modes de livraison, 'normal', rapide ou express. Pour fixer les idées, pour recevoir un ouvrage en France, les délais varient de 4 semaines à 48 heures. Le point faible, en dehors pour le moment d'une rentabilité négative? Son marketing, ou plus exactement son fonds de commerce, son 'accroche-client', ce qui est la difficulté habituelle de tous les prestataires de service sur Internet. Avec plus de 5 millions de 'serveurs Web', plus de trente millions de pages d'accueil, ou 'home pages', se faire 'référencer', c'est à dire faire en sorte que le plus possible de serveurs Web, du moins les plus importants, 'pointent' sur votre propre page est une priorité absolue. *Réussir à vous faire connaître*, lorsqu'il y a 80 millions de 'butineurs' ou 'netsurfeurs' n'est évidemment pas simple. Le nombre de 'degrés de liberté', ici des clients potentiels, est tel qu'il y a fort peu de chance qu'un butineur anonyme 'entre en résonance' avec vous, c'est à dire passe par votre site, par hasard uniquement. Cela peut pourtant être vital, car une bonne idée est vite reprise, par vous ou par des dizaines de concurrents potentiels, dans ce monde qui va de plus en plus vite. Si vous voulez vous lancer sur un nouveau marché, ou mettre à profit une de vos idées, faites le très vite, ou oubliez la. Les fenêtres d'opportunité commerciale restent ouvertes de moins en moins longtemps, même si elles sont de plus en plus nombreuses.

C'est bien pour cette raison, être connu et reconnu avant d'autres, que Amazon.com vient de passer récemment des accords avec AOL (American Online), Yahoo et Excite. Yahoo et Excite font partie des dix moteurs de recherche les plus connus, qui permettent, à partir d'un ou deux mots clé, de retrouver toutes les pages Web qui contiennent ces mots clé. Imaginez par exemple un butineur italien qui recherche 'Peter Drucker' par l'intermédiaire du moteur de l'entreprise Yahoo. Parmi beaucoup d'autres informations, il trouvera une liste des ouvrages de Peter Drucker, et, en 'cliquant' sur les références de l'ouvrage qui l'intéresse, il se retrouvera sur la page d'accueil de Amazon.com, avec un formulaire électronique de commande tout prêt. S'il valide sa commande, il peut recevoir en deux jours le livre qu'il cherche parfois depuis des semaines dans les librairies de Rome. Ce client ainsi accroché va lui même devenir un ardent propagateur de Amazon.com. Yahoo, par ailleurs, est doublement payé. Au forfait, pour la publicité qu'Amazon.com lui achète, à la commission, quelques cents sur chaque achat qui passe par son site.

Des accords de ce type ont aussi été passés avec Excite, c'est aussi de cette manière qu'une petite société comme 'absolutemac.com', spécialisée dans le courtage de matériels MacIntosh, a pu se développer en quelques mois avec le même principe: se faire payer par la publicité et aussi à la commission, à l'audimat en quelque sorte. Les accords passés entre Amazon.com et AOL sont un peu plus traditionnels. AOL est le plus important fournisseur d'accès à Internet, avec huit millions d'abonnés, et sur sa page d'accueil figurent donc des bandeaux publicitaires permanents, et quelques accroches plus diversifiées et variables. Toujours le même principe, ne pas laisser le butineur Internet, et lui offrir suffisamment de variété, sans qu'il se retrouve cependant perdu dans la tonne d'informations auquel il peut se trouver confronté. Amazon.com a ainsi passé un contrat avec AOL de près de 120 millions de francs sur 3 ans - budget fort conséquent, pour une P.M.E., même américaine - pour assurer une présence permanente sur la home page d'AOL, et, par à, une 'visibilité' accrue sur le réseau des réseaux, qui représente sa zone unique de chalandise. Pour un tel montant, elle bénéficiera aussi de liens spéciaux avec le moteur de recherche intégré à AOL, un peu comme avec Yahoo et Excite. Bien entendu, AOL se fera aussi, en sus de ces 19 millions de dollars, payer à la commission, en fonction du montant d'affaires qui transitera par et grâce à son site.

Un autre cas intéressant est celui de Wal Mart. Cette entreprise illustre à merveille l'idée, défendue en particulier par James Martin, l'auteur de Cybercorp, qu'en cas de modification technologique importante, l'entreprise qui saura le plus vite utiliser cette technologie sera en position concurrentielle

extrêmement favorable. Encore faut-il utiliser 'intelligemment' et dynamiquement ces nouvelles technologies, trop d'entreprises se contentant encore d'appliquer, un peu comme un philtre magique, les nouvelles technologies sur des activités gérées par ailleurs de façon tout à fait traditionnelle.

Pour une entreprise comme Wal Mart, Internet ne représente qu'une faible partie de ses ventes et de ses accroches client, même si Wal Mart dispose déjà de deux pages d'accueil générales, plus une page spécifique à chaque magasin ou chaque zone commerciale. En revanche, il y a bien longtemps qu'elle a fait de l'information une de ses ressources de base. C'est en particulier grâce à la sophistication de son système d'information qu'elle peut se permettre, dans un secteur hyperconcurrentiel, d'engendrer une marche bénéficiaire double de celle des autres chaînes d'hypermarchés.

Wal Mart a utilisé et cultivé avant les autres une volonté et même une obsession, celle de la satisfaction client¹¹. Wal Mart cherche donc à être le plus à l'écoute de ses clients, en s'efforçant de pouvoir leur fournir le plus grand choix possible de produits. Dans le domaine de la grande distribution, il est difficile de faire comme Amazon.com, et de n'avoir aucun stock. Wal Mart a donc des stocks, même s'ils sont de plus en plus souvent gérés directement, il est vrai, par ses fournisseurs tels Procter et Gamble ou Coca-Cola, grâce à un système d'information ouvert à ses principaux fournisseurs. Wal Mart essaye d'entrer en résonance avec ses clients le plus souvent possible, mais de façon positive. Pour cela elle essaye de synchroniser son rythme, sa fréquence d'horloge sur celle de ses clients, même s'il reste des hiatus, des défaillances, des méventes. Wal Mart, en dépit de son obsession du de sa culture d'entreprise, ne vend pas tout à fait encore avant de produire, ou d'assembler, ou de stocker. Mais elle s'efforce d'en prendre le chemin. Pour elle, la seule carte qui compte, c'est celle, évolutive, qui lui permet de mieux appréhender les besoins de ses clients.

Les nouvelles technologies relationnelles jouent évidemment, dans la mise à jour en permanence de cette carte, un rôle très important. Wal Mart a même accès à son propre réseau de satellites pour lui permettre de rapatrier chaque soir à son siège social et à ses différents centres régionaux les informations sur les 22 millions de ventes que cette chaîne fait quotidiennement. Vingt-deux millions de tickets, à 200 caractères, ou signes, par ticket, cela fait environ 4,5 milliards, ou 'gigaoctets' de caractères (octets) transmis chaque jour, soit l'équivalent *d'un millier de bibles transitant quotidiennement* sur le réseau d'information de Wal Mart. Chaque chef de rayon peut disposer en permanence de l'état de ses ventes, et décider ainsi à la minute d'une promotion sur les produits qui lui semblent sur-stockés, tout en prévenant ses collègues d'autres magasins qu'ils peuvent éventuellement en disposer. Il en a à la fois les moyens et la liberté, sans avoir à en référer systématiquement au responsable de magasin, comme dans une organisation plus traditionnelle et hiérarchique.

Sans ces technologies, Wal Mart n'aurait pas pu faire passer ses délais de réapprovisionnement à 36 heures, contre cinq à six semaines pour ses principaux concurrents. Notons toutefois que rien n'empêchait ses concurrents, comme K-Mart ou Sears de construire un système d'information analogue: la technologie, cela s'achète. Mais ce n'est pas suffisant. Wal Mart a aussi osé tisser de nouvelles relations avec ses fournisseurs, dans un monde, celui de la grande distribution, où les relations entre fournisseurs et distributeurs sont plus souvent conflictuelles que partenariales, et plus opaques que transparentes. Il a aussi su utiliser de façon positive les compétences et talents de ses collaborateurs, sans les enfermer dans un carcan, en leur fournissant par ailleurs les moyens techniques de leurs responsabilités. Ils avaient le droit, et même le devoir, de raturer le cas échéant leurs cartes, pour les mettre davantage en adéquation avec leur territoire, ou plutôt celui de leurs clients.

¹¹ Rappelons à ce sujet la devise de Sam Walton, le défunt fondateur de Wal Mart: "The customer is the ultimate boss. He can fire everyone in the company from the chairman on down by choosing to spend his money someplace else."