

AFSCET

Res-Systemica

Revue Française de Systémique
Fondée par Evelyne Andreewsky

Volume 16, printemps 2017

La représentation face à l'explosion des données

Res-Systemica, volume 16, article 05

Quel management des connaissances (ou KM)
face à l'explosion des données ?

Gérard Donnadiou

contribution reçue le 21 juillet 2017

8 pages



Creative Commons

Quel Management des Connaissances (ou KM) face à l'explosion des données ?

par Gérard DONNADIEU

Depuis quelque temps, il est beaucoup question dans la littérature managériale de KM (*knowledge management*) que l'on traduit en français par management des connaissances. Dans le discours de certains consultants, le KM serait l'innovation majeure de ce début de siècle, il révolutionnerait la gestion de l'entreprise et serait devenu le facteur déterminant de sa performance. Et les dirigeants d'entreprise sont bien entendu incités à se mettre en phase avec ce discours, moyennant l'achat d'équipements électroniques et de logiciels sophistiqués et coûteux. Faute de quoi, on les menace de ringardise et de banqueroute !

S'agit-il là d'une nouvelle mode, d'un gadget managérial comme il en a existé des dizaines, modes ou gadgets qui font un temps, de plus en plus court, la fortune des cabinets conseils ? Ou bien s'agit-il d'une évolution pérenne liée au développement concomitant de l'informatique et du *big data*, de la découverte d'un nouveau mode de gestion et de planification qui s'imposera durablement au cours des prochaines années ?

Pour pouvoir répondre à ces questions, commençons d'abord, un peu à la manière de Fernand Braudel, par un petit parcours dans l'histoire économique "longue" de l'humanité.

LE MANAGEMENT DES CONNAISSANCES A TOUJOURS EXISTE

A) Il existait déjà dans les sociétés primitives : Dans ces sociétés sans écriture, gouvernées par la tradition, ce sont les anciens qui détiennent le savoir et ce sont vers eux que l'on se tourne en cas de problème imprévu. Dans de telles sociétés en effet, il y a très peu d'acquisitions de connaissances nouvelles et tous les savoirs requis par la survie de la société sont censés être déjà connus. "*Rien de nouveau sous le soleil*" comme il est écrit dans l'Ecclésiaste. Le problème-clef est alors d'**organiser la transmission de ces connaissances** par-delà le fil des générations. Cette transmission ne peut passer que par voie de tradition orale et par mémorisation dans des cerveaux humains, ce qui limite la capacité de stockage et valorise le rôle des anciens. En Afrique, lorsqu'un vieillard disparaît, c'est comme une bibliothèque qui brûle a-t-on pu dire.

B) Son importance s'est accrue dans les sociétés antiques : Le problème ne change pas fondamentalement de nature lors de l'apparition des premières sociétés antiques, 4000 ans avant JC, sociétés rendues possibles par l'avènement des cités-Etats et l'invention de l'écriture. Certes, la capacité de stockage du savoir augmente considérablement grâce à la mémoire écrite, mémoire collective de la société, mise en œuvre par une caste, celle des scribes, des lettrés et des prêtres, qui en détient le monopole à la suite d'un long apprentissage de l'écriture et de la lecture. C'est désormais sur cette caste que repose l'organisation de la transmission et du stockage des connaissances. Et c'est cette caste qui est chargée de conseiller les chefs politiques de la cité et d'enseigner le peuple.

Grâce à sa capacité de stockage bien supérieure, ce mode de gestion des connaissances permet plus facilement la prise en charge de savoirs nouveaux. Mais il s'agit d'un phénomène à la marge. Ces sociétés antiques demeurent en effet des sociétés de la stabilité, où les évolutions sont très lentes et où la fréquence d'apparition de savoirs nouveaux est limitée. De

plus, la caste des lettrés, soucieuse par-dessus tout de conserver son pouvoir d'influence, se montre souvent réfractaire à l'acquisition de connaissances nouvelles qui peuvent troubler son fonctionnement interne et déstabiliser le rôle essentiel donné par les sociétés antiques à la transmission de la tradition.

Caractéristiques des cités-Etats de l'Antiquité, ce mode de management des connaissances va perdurer dans les empires et les grandes civilisations qui apparaissent à partir du 1^{er} millénaire avant JC : empire égyptien, babylonien, perse, indien, chinois, romain ; puis se prolongent au cours des temps historiques sous les formes de l'empire byzantin, de l'empire chinois, du califat musulman des Ommayyades et des Abassides, de la tentative carolingienne de restauration de l'empire romain d'Occident.

C) Le tournant de la révolution technique du Moyen-Age : Pour que les choses commencent à changer vraiment, il faut attendre le début du 2^{ème} millénaire de notre ère, avec la première révolution technique qui va se dérouler en Europe Occidentale, du 11^{ème} au 14^{ème} siècle.

Pendant longtemps, on a sous-estimé le rôle du Moyen-Age dans le développement occidental et il a fallu les travaux de grands médiévistes (comme Georges Duby ou Régine Pernoud) pour montrer à quel point cette époque fut marquée par une intense créativité technique et un important développement économique.

Le professeur Angus Maddison, dans son livre¹ sur l'évolution de l'économie mondiale au cours des deux derniers millénaires, a mis clairement en évidence cette rupture. Le niveau de subsistance d'une société agraire se situe au voisinage de 400 dollars/tête (en dollars de 1990). C'est la valeur observée dans les sociétés traditionnelles comme il en existe encore en Afrique. Et c'était celui l'Europe occidentale en l'an 1000, après les invasions barbares.

Grâce à l'instauration d'une paix universelle et au développement lié des échanges commerciaux, les empires réussissent à porter cette valeur à 450 / 500 dollars par tête. C'était le niveau atteint par l'empire romain (et donc par la Gaule romaine aux premiers siècles), par l'empire chinois, puis par l'empire byzantin et l'empire musulman qui vont succéder aux empires romain et perse.

Or, le phénomène inédit et sans équivalent partout ailleurs qui va se produire en Europe occidentale au cours du 11^{ème} au 14^{ème} siècles, est le doublement de la population accompagné d'un doublement de la richesse par tête (soit un quadruplement du PIB). Des séries données par Angus Maddison, on peut tirer le tableau suivant :

Evolution sur la longue durée du PIB par tête (en dollars de 1990)

Région \ Année	1000	1500	1750	1913
Europe Occidentale	400	800	1000	3500
Proche et Moyen Orient	450	450	500	650
Chine	450	600	600	500
Afrique	420	400	400	580

L'analyse historique montre qu'il s'agit d'un phénomène endogène, lié pour l'essentiel à une suite ininterrompue de progrès techniques et organisationnels. De cet écart de développement par rapport au reste du monde sortira, à partir du 16^{ème} siècle, la sur-puissance

¹ Angus Maddison, L'économie mondiale : une perspective millénaire, OCDE 2001.

européenne qui sera à l'origine de son essor. Or, à la base de ce phénomène se trouve un nouveau régime de gestion du rapport à la nature porté par une élite nouvelle de lettrés, l'ordre cistercien² fondé à l'Abbaye de Clairvaux en 1115, par saint Bernard (1090-1153). Outre leurs remarquables qualités d'innovateurs et de développeurs, les moines cisterciens propagent largement les nouvelles connaissances, que ce soit dans le domaine de l'énergie (en diffusant l'usage du moulin à eau et à vent), de la construction (avec l'art roman), de la métallurgie, des techniques de fermentation et de conservation (bière, vin, fromage,...), de l'agriculture et de l'élevage. La sélection des plantes et des animaux fait l'objet d'écrits qui circulent entre les monastères qui couvrent l'ensemble de l'Europe chrétienne (plus d'un millier d'établissements - abbayes, monastères, prieurés, granges – du nord de l'Ecosse au sud de l'Italie, de l'Ukraine au centre de l'Espagne). Au sein du réseau cistercien, souple et décentralisé, les échanges sont permanents et intenses. Des moines visiteurs circulent d'une abbaye à l'autre. Les innovations, en particulier dans le domaine technique, sont rapidement connues et se diffusent très vite.

On voit ainsi se mettre en place le nouveau modèle de management des connaissances à l'origine de ce fabuleux développement économique, modèle à base d'échanges, de transparence, de mise à l'essai. Le problème n'est plus d'abord la transmission, mais **l'organisation de l'échange et la validation des connaissances nouvelles**.

Certes, minée par son succès économique et surtout par la convoitise des princes, l'expérience cistercienne ne durera même pas deux siècles. Mais un nouveau modèle de management des connaissances aura été inventé qui ne demandera qu'à renaître lors de circonstances redevenues favorables.

D) Tournant confirmé par la révolution industrielle : A l'aube du 19^{ème} siècle, les circonstances semblent être à nouveau propices. Préparée par le mouvement de la philosophie des Lumières, on peut faire démarrer la révolution industrielle à la fin du 18^{ème} siècle (invention de la machine à vapeur, de la montgolfière, du métier Jacquard, ...) et la suivre jusqu'à la veille de la Première Guerre Mondiale. Sur cette période (1750-1913), les données statistiques de Maddison montrent que le PIB/tête de l'Europe occidentale a été multiplié par 3,5 - accroissant considérablement l'écart déjà existant par rapport au reste du monde (voir tableau précédent).

Et comme pour la révolution technique du Moyen Age, on va trouver un groupe social porteur, fonctionnant selon une logique de réseau et de transparence. Il s'agit de la communauté scientifique, issue des Lumières et du mouvement de l'Encyclopédie fondé par Diderot. Cette communauté est soudée par une même croyance dans le rôle de la raison et de la méthode scientifique, à la fois déductive et expérimentale, dont on peut trouver les fondements dans les écrits de Descartes et de Pascal. Elle dispose d'une langue d'échange, qui à l'époque est principalement le français. Elle se réunit dans des lieux bien précis que sont les salons intellectuels, les loges maçonniques et surtout les académies scientifiques dont la plupart sont fondées au 18^{ème} siècle. Dans ces lieux, on s'échange les connaissances nouvelles, on les critique, on les met à l'épreuve de l'expérimentation dans les premiers laboratoires de physique et de chimie.

L'information circule vite en Europe et les 18^{ème} et 19^{ème} siècles sont l'occasion d'échanges intenses portant aussi bien sur les connaissances fondamentales que sur les connaissances techniques. Pour ces dernières, on doit noter que c'est au cours de cette même période que vont se créer en Europe les premières écoles d'ingénieurs. Et on sait le rôle que les ingénieurs vont jouer, en tant que médiateurs entre savoirs scientifiques et savoirs pratiques, dans le développement économique du 19^{ème} siècle. Tout au long de cette période,

² Gérard DONNADIEU, Management interculturel et leçons de l'histoire : l'ordre cistercien, *Personnel* n° 403, octobre 1999.

le modèle cistercien de management des connaissances [organiser les échanges et valider les connaissances nouvelles] aura donc été mis en œuvre sur un mode considérablement élargi.

LE MANAGEMENT DES CONNAISSANCES AUJOURD'HUI

Aujourd'hui, le défi qui nous est posé en matière de KM n'est plus l'échange et la validation des connaissances nouvelles, mais celui de leur prolifération. Comment s'orienter dans le nombre quasi-illimité des nouveaux savoirs ? Et comment sélectionner ceux qui peuvent être utiles pour l'action que nous avons à mener. Telle est bien la question qui nous est posée : non plus échanger et valider les connaissances nouvelles, mais **organiser l'extraction des connaissances actionnables** (c'est-à-dire celles que nous utiliserons vraiment) au sein d'un répertoire immense et proliférant de savoirs ! La réponse à cette question se décline à deux niveaux : le classement et la sélection.

A) Le classement des connaissances d'abord : Sans un classement méthodique des différents savoirs sur la base d'un inventaire qui se veut complet, il sera en effet très difficile de sélectionner les connaissances actionnables.

Le problème du classement des sciences ne date pas d'aujourd'hui. Il était déjà posé au 4^{ème} siècle avant Jésus-Christ par le philosophe grec Aristote lorsque celui-ci rédigeait son traité de physique. La question fut ensuite reprise par les grands théologiens médiévaux, en particulier Thomas d'Aquin, lequel mettait la théologie au sommet de sa classification des sciences. Au 19^{ème} siècle, le problème se trouve au centre de la réflexion d'Auguste Comte lorsque celui-ci élabore son projet de philosophie positive. Pour lui, il n'y a de science que du mesurable et les mathématiques constituent la discipline reine, le modèle idéal pour toute science. Nous avons conservé de l'approche d'Auguste Comte la distinction entre les sciences exactes, dites "dures" et les sciences naturelles et surtout sociales, dites "molles". Et le projet avoué du positivisme est de rendre le mou de plus en plus dur, c'est-à-dire de plus en plus conforme à l'idéal logico-mathématique.

Il faut attendre les travaux de l'Ecole de Vienne, plus particulièrement de Karl Popper dans la première moitié du 20^{ème} siècle, pour s'apercevoir que les sciences dites exactes ne sont pas si exactes que cela et que, en science, la notion de vérité est toujours relative. Vers la fin du 20^{ème} siècle, l'émergence de la pensée de la complexité avec l'approche systémique, montrera que tout système de connaissance est, d'une certaine manière, lié au projet d'un observateur/acteur. Nous ne construisons jamais que des cartes du territoire sur lequel nous vivons, et la carte du randonneur n'est pas exactement la même que celle du géologue ou de l'administrateur.

Cette remarque rejoint la réflexion de l'épistémologue allemand Jurgen Habermas, lequel reprend dans sa théorie de l'agir communicationnel (1973) les travaux de l'Ecole de Vienne, propose pour les sciences la classification donnée dans le tableau suivant :

Sciences	But	Intérêt pour l'homme
Empirico-analytiques	Expliquer les choses	Efficacité technique
Historico-herméneutiques	Comprendre le sens	Obtention d'un consensus
Praxéologiques	Connaître le bien	Bâtir un "monde" conforme aux valeurs

1. Les sciences empirico-analytiques

Elles correspondent aux "sciences de la nature" et elles produisent des **théories explicatives**. Elles sont dites "analytiques" parce qu'elles utilisent la méthode hypothético-déductive ; et elles sont "empiriques" parce qu'elles procèdent par observation et mesure. Le modèle de ces sciences est la physique et, plus généralement les sciences expérimentales.

Leur visée est l'explication des faits. Elles se rattachent à l'intérêt technique, lui-même lié au travail. Elles élaborent des théories dont l'intérêt est d'anticiper l'expérience et d'en permettre une meilleure maîtrise.

Ces disciplines ne se prononcent pas sur la "**vérité**" de leurs théories, mais elles considèrent le "**succès**", la réussite : une théorie peut être tenue pour vraie tant qu'elle n'a pas été "falsifiée", c'est-à-dire tant qu'elle a résisté victorieusement aux tests que l'on peut mettre en œuvre pour la prendre en défaut. Le résultat visé est l'extension des pouvoirs de l'homme sur la nature.

2. Les sciences historico-herméneutiques

Ces sciences travaillent sur les textes (tradition) dans le but de les interpréter. Ce sont les sciences "morales" ou "sciences de l'esprit", qui requièrent une "herméneutique" et **produisent des interprétations**. Elles sont dites "historiques" parce que leur objet est la tradition, et elles sont dites "herméneutiques" parce que leur méthode est l'interprétation ou la traduction. Le modèle de ces sciences est la philologie. Elles ne tendent plus à "l'explication" des faits, mais à la "compréhension" du sens, ce qui suppose, de la part du sujet, une compréhension préalable ou une pré-compréhension.

L'intérêt de ces sciences est pratique : il vise à la réalisation d'un **consensus**, fondé sur l'intercompréhension. Alors que les sciences empirico-analytiques recherchaient le succès, les sciences historico-herméneutiques se rattachent à un intérêt pratique : la compréhension du sens en vue de l'intercompréhension dans la vie pratique. Qu'est-ce que comprendre selon Habermas ? "*Comprendre revient à établir une communication entre deux mondes ; celui qui comprend appréhende la teneur réelle de ce qui est légué par la tradition dans la mesure où il applique cette tradition à lui-même et à sa situation*". Leur visée est l'entente dans la communication, que ce soit avec les hommes du passé à travers les témoignages qu'ils ont laissés dans les textes ou dans la vie pratique actuelle.

3. Les sciences praxéologiques

Habermas introduit enfin la catégorie des sciences praxéologiques (praxis) et critiques: elles correspondent aux "sciences de l'activité" dans lesquelles il range la sociologie, l'économie, la politique, etc. Le modèle en est pour lui la psychanalyse ; mais le modèle le plus pur serait sans doute le droit.

Les sciences de gestion et du management, surtout lorsqu'elles se veulent normatives (le "bon" management) sont à ranger dans cette rubrique. Ces sciences sont dites praxéologiques (et critiques) parce qu'elles ne se contentent pas d'enregistrer la réalité, mais visent, au-delà de la connaissance, à la modifier. Elles visent à détruire les rapports figés, à dissoudre les apparences, à libérer des énergies, etc. Elles peuvent aussi bien vouloir rétablir un ancien ordre qu'instaurer un nouveau.

B) La sélection des connaissances actionnables ensuite : Le problème est encore plus difficile. Comment dans la masse des savoirs, même bien identifiés, définis et classés, sélectionner les quelques éléments qui seront indispensables à une prise de décision efficace et à la mise en œuvre de l'action correspondante ? Et comment articuler entre eux ces éléments pour obtenir une représentation dynamique ou modèle actionnable qui permettra au praticien d'entrer dans la compréhension du réel et d'avoir prise sur lui ?

Dans une approche traditionnelle, de facture analytique ou cartésienne, où on se borne à juxtaposer consciencieusement les savoirs sans les faire dialoguer entre eux, une telle question est bien entendu irrecevable. Fort heureusement, la pensée systémique donne les moyens de sortir de ce réductionnisme. Les sciences de la complexité ont forgé aujourd'hui des concepts (ceux de systèmes ouverts, de rétroaction, de niveaux d'organisation, de

régulation, d'auto-organisation, etc.) pour articuler entre elles les connaissances issues des différents domaines technico-scientifiques.

A partir des connaissances que l'on va utiliser, il s'agit alors de construire un **modèle actionnable**, c'est-à-dire une sorte de "carte" limitée et imparfaite du "territoire", conçue en sur-mesure pour l'utilisateur, mais qui aura comme toute carte le mérite de donner une image suffisante du territoire pour permettre de s'y orienter et d'avoir prise sur lui. De tels modèles sont bien entendu pluriels et si certains peuvent s'avérer supérieurs à d'autres (selon la nature du problème), il n'existe pas de modèle "absolu", universel, qui nous donnerait la vérité.

Aider le praticien à construire, au cas par cas, de tels modèles actionnables à partir d'une classification raisonnée des savoirs, tel nous semble devoir être, dans le contexte qui est le nôtre aujourd'hui, la contribution de la systémique au management des connaissances. C'est ce que je voudrais montrer, avant de conclure, par l'illustration de deux cas particuliers.

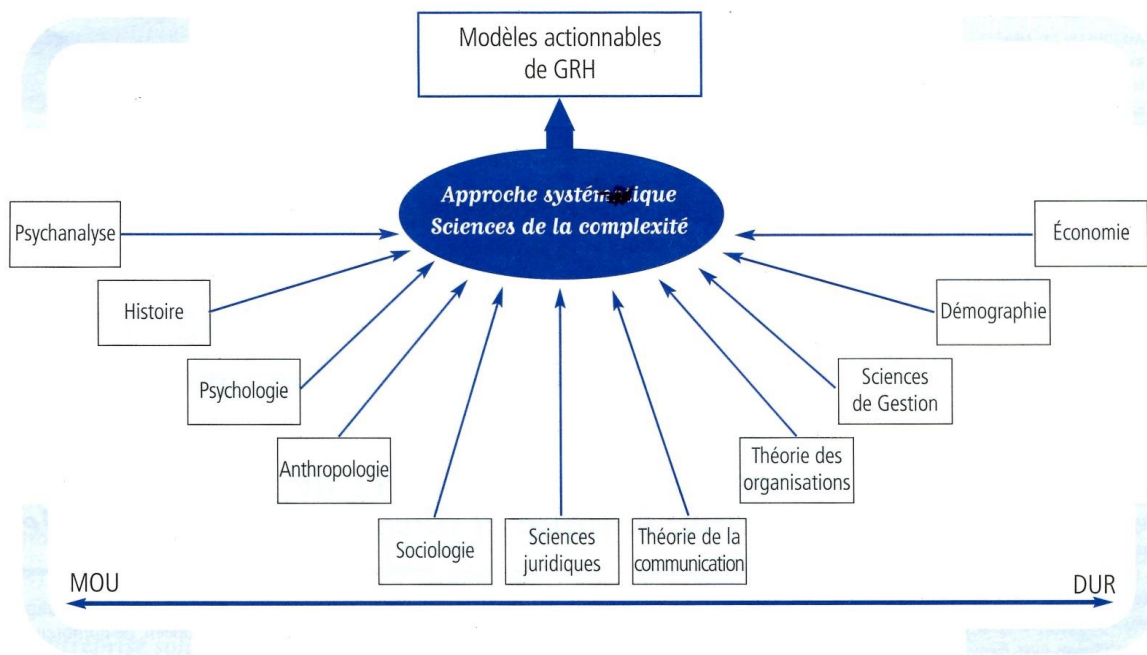
LA CONSTRUCTION DE MODELES ACTIONNABLES : Une double illustration

A) Le cas de la Gestion des Ressources Humaines (GRH) : Au cours de la période de près de vingt ans où j'ai exercé le métier de consultant en management des entreprises, j'ai très souvent été confronté à ce problème de la GRH à optimiser en dépendance avec toutes les autres questions de gestion de l'entreprise et les données d'environnement. Cela m'a conduit à procéder à un classement des diverses sciences utilisables en GRH selon un continuum sciences dures / sciences molles (ou douces) hérité pour partie de la distinction sciences exactes / sciences naturelles du positivisme, rangées entre elles dans le schéma ci-après selon un ordre de "douceur" croissante allant de l'économie et la démographie jusqu'à l'histoire et la psychanalyse.

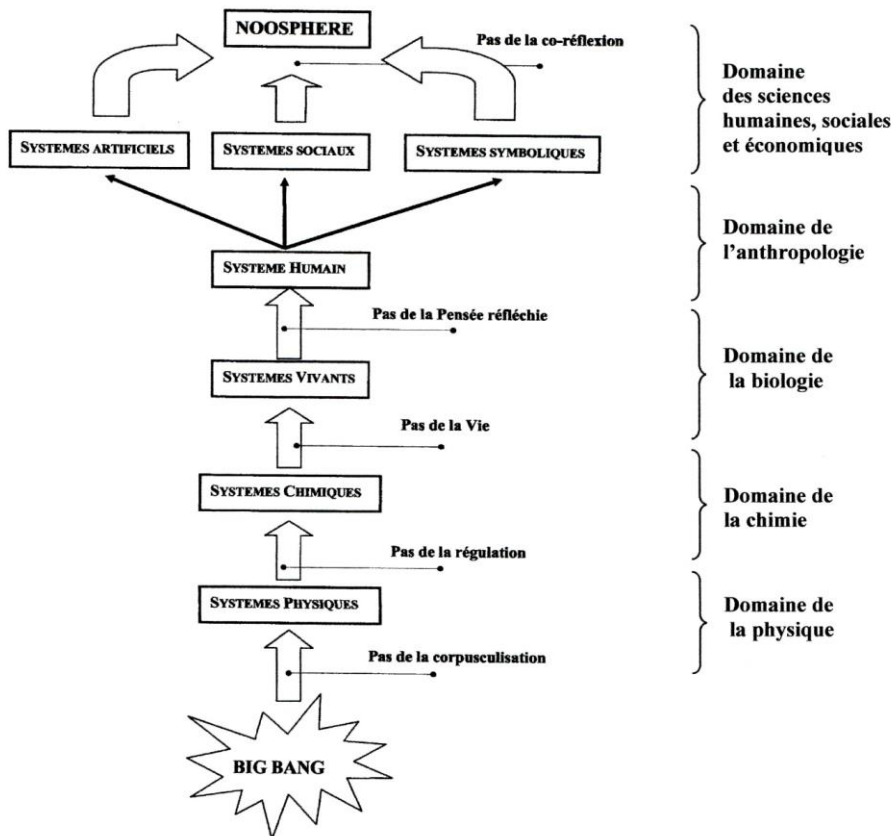
Mais on peut y reconnaître aussi le tripartition de Jurgen Habermas. Ainsi, tous les indicateurs chiffrés du type turn-over, absentéisme, accidents de travail, non-qualité, etc. qui nous sont fournis par l'économie, la démographie et les sciences de gestion renvoient incontestablement à des connaissances de type empirico-analytique. Et lorsque, à l'occasion d'un audit social, l'auditeur se trouve face à l'interprétation d'un tract syndical, c'est bien de savoir historico-herméneutique qu'il a besoin. Pour interpréter correctement le tract, l'auditeur doit le situer dans son contexte d'entreprise, dans sa chronologie ; et il n'est pas inutile de connaître la psychologie de ses rédacteurs. Bref, il s'agit d'un travail où il faut beaucoup plus d'esprit de finesse que d'esprit de géométrie. Rien n'est à mesurer et tout est à comprendre. Enfin, lorsqu'il sera demandé à ce même auditeur de porter un jugement sur la qualité de la gestion, c'est bien à son savoir praxéologique qu'il va se référer : celui du droit du travail, des normes ISO 9000, de ce que sa profession considère comme étant une bonne gestion. On conçoit qu'il puisse y avoir débat à ce sujet ! De quel droit pouvons-nous juger de ce qu'est une personnalité équilibrée, un groupe social harmonieux, une entreprise bien managée, une société libérée ou émancipée. De ce point de vue, les sciences humaines sont moins neutres que les sciences empirico-analytiques. Il est en effet, plus difficile de séparer en elles ce qui est de l'ordre de l'observation, du pur constat et ce qui est de l'ordre de la mise en œuvre et de la norme par un observateur / utilisateur.

Il reste enfin à articuler entre elles ces différentes connaissances disciplinaires au moyen d'un modèle systémique, construit pour la circonstance en fonction des objectifs de gestion : c'est le modèle actionnable. C'est pourquoi le modèle actionnable, bien que construit au moyen d'une combinatoire systémique à partir de savoirs "objectifs", est toujours contingent car nécessairement lié au projet de l'utilisateur et à ses valeurs. Mon ouvrage *Manager avec le social*³ présente quelques-uns de ces modèles.

³ Gérard DONNADIEU, *Manager avec le social : l'approche systémique appliquée à l'entreprise*, Liaisons 1997, réédité en 2010 chez Aubin éditeur.



B) Comprendre la genèse du cosmos, de la vie et de la pensée : Ce fut le projet, au cours de la première moitié du 20^{ème} siècle, du paléontologue jésuite Pierre Teilhard de Chardin. Pour cela, il avait besoin d'articuler entre elles les connaissances scientifiques les plus diverses préalablement classées selon un ordre logique cohérent avec son projet. Le schéma donné ci-après en est l'illustration.



POUR CONCLURE : AU-DELÀ DE L'INSTRUMENTATION

Alors, le management des connaissances : mythe ou réalité ? Je pense avoir largement montré qu'il s'agit d'une réalité, et d'une réalité qui ne date pas d'aujourd'hui. Simplement aujourd'hui, le défi a changé de nature et se fait plus pressant : de la simple transmission des connaissances, on est passé à l'échange des connaissances nouvelles, puis à la sélection des connaissances actionnables.

Or, c'est à ce dernier stade que peut apparaître le mythe. La croyance que cette sélection sera facile et même quasi-automatique par le recours à une immense banque de données informatique et à un logiciel de recherche qui déchargeraient en quelque sorte les décideurs humains de leur mission. Il n'y aurait qu'à faire tourner la bécane pour obtenir magiquement le modèle actionnable qui permettra de trouver la bonne réponse au problème. Tout cela en s'équipant, moyennant finance bien entendu, des ordinateurs, des logiciels et systèmes-experts dernier cri. Voilà où se trouve le mythe de l'instrumentalisation dispensant les acteurs d'avoir à faire preuve d'intelligence, d'autonomie et de prise de risque !

Comme je pense l'avoir montré, la sélection des savoirs actionnables est un problème de nature épistémologique avant d'être de facture instrumentale. Cela passe par la construction d'un modèle systémique⁴ qui ne se trouve jamais au bout d'un raisonnement déductif, mais renvoie à une démarche inductive, analogique où l'imagination créatrice du concepteur joue un grand rôle. Une fois définies les grandes lignes d'un tel modèle, les outils informatiques peuvent venir en complément utile. Ils ne sauraient se substituer à l'intelligence du concepteur ! Et c'est très bien qu'il en soit ainsi. Pas plus qu'il n'existe de fin de l'histoire, il n'existera jamais de savoir absolu.

⁴ Sur la façon de construire un tel modèle, se référer à l'ouvrage : Gérard DONNADIEU et Michel KARSKY, *La systémique: penser et agir dans la complexité*, Liaisons, 2002