

Et si la complexité était une chance à saisir ?

La complexité est sans doute le défi majeur de notre temps. L'espace dans lequel nous vivons est le monde de l'incertain, des interdépendances, du contradictoire, de l'aléatoire !

Toute personne engagée aujourd'hui dans une responsabilité, qu'elle soit de nature sociale, économique, politique, technico-scientifique, éducative, ou même tout simplement familiale, éprouve le sentiment d'une complexité croissante, d'un monde de plus en plus difficile à comprendre, d'une réalité qui échappe à notre entendement et a fortiori à notre maîtrise.

Cet espace incertain et chaotique est rempli de risques, bien sûr, mais il est aussi - et surtout, dirais-je - un espace dans lequel nous pouvons vivre notre liberté, inventer notre stratégie et construire notre destin, justement parce que rien de définitif n'y est inscrit à l'avance.

Les responsables et managers aux prises avec les mille difficultés et inattendus du quotidien prendront peut-être ce propos comme une provocation. Il n'en est rien ! Bien sûr, la complexité est d'abord ressentie comme un obstacle à nos plans, comme un brouillard dans lequel il est bien difficile de naviguer, mais ce sont bien ces incertitudes qui ouvrent la porte à notre liberté !

Dominique Genelot
Conseil de Direction

I - D'ABORD PRÉCISER CE QUE RECOUVRE LE TERME « COMPLEXITÉ »

Dans une période où les termes « complexité » et « pensée complexe » sont à la mode et employés à tout-va, il importe tout d'abord d'être précis sur le sens des mots. Sous le terme « complexité », nous désignons les phénomènes ou les situations qui échappent, pour partie au moins, à notre compréhension et à notre maîtrise. La complexité prend les mille formes de l'incertitude, de l'imprévu, de l'erreur inconsciente, de la diversité et des imbrications infinies et systémiques entre de multiples composantes et points de vue, des bifurcations inattendues, des contradictions, des antagonismes, des effets pervers.

La distinction entre complexité et complication est fondamentale. Dans le langage courant ces deux termes sont souvent confondus, mais la réflexion sur la « pensée complexe » deviendrait vite un non-sens si nous n'établissions pas nettement la distinction entre ces deux concepts. Cette distinction n'est pas seulement formelle, mais marque une ouverture dans la conduite de la pensée, donc de la décision et de l'action.

**“La complexité
n'est pas réductible
à la complication”**

La complication désigne un empilement et une imbrication d'entités et de dispositifs de tous ordres, dont on peut néanmoins venir à bout avec du temps et de l'expertise. Quelque chose de compliqué peut requérir beaucoup d'efforts pour se laisser appréhender. Mais avec du temps, de la méthode et des moyens on finit par en avoir une connaissance considérée (à tort, nous le verrons) comme complète. On arrive à comprendre la structure présumée explicative des principes de fonctionnement d'un système compliqué.

Notre univers technique comporte de multiples systèmes dits « complexes », mais qui, au sens où nous venons de le définir, sont seulement considérés comme « compliqués ». Des navettes spatiales, des centrales nucléaires, des systèmes informatiques, des systèmes de télécommunications ou de transports, relèvent de la complication. Ils sont constitués d'un enchevêtrement d'interactions extrêmement nombreuses, mais déterministes, maîtrisées tant qu'il n'y a pas d'imprévus, ou que ces imprévus restent sous contrôle. On pourrait aussi considérer que des systèmes très codifiés comme le Code des impôts, le Code de la route, le Code du travail, nos systèmes de protection sociale, etc. ne sont que des systèmes compliqués, maîtrisables.

La complexité, en revanche, désigne tout ce qui échappe, complètement ou partiellement, à notre compréhension, et à notre maîtrise. La complexité est un défi, le défi de chercher à comprendre un réel qui ne se laisse jamais appréhender totalement. On peut avoir une perception globale d'un système complexe, on peut le nommer et le qualifier, mais on n'arrive jamais à comprendre son organisation dans tous ses détails, ni à prévoir toutes ses réactions et ses comportements.

La complexité suppose la conscience et l'acceptation de l'incomplétude de notre connaissance.

On perçoit immédiatement la fragilité qu'il y a à considérer des objets, des organisations, des systèmes comme seulement « compliqués », donc maîtrisables. Qu'un accident survienne et le système peut basculer dans le complexe et échapper à la maîtrise. Qu'une composante du système soit restée cachée à nos yeux, et il bascule dans la catastrophe ou le non-sens.

Le naufrage du Titanic, l'échec du Gosplan soviétique, les désastres écologiques, l'explosion de la navette Challenger, les Guerres de religion, la catastrophe de Fukushima, les quatre grands génocides du 20^{ème} siècle ... sont des illustrations des désastres qui peuvent découler des certitudes et de l'illusion d'une maîtrise totale.

“Ce n'est pas la réalité « en soi » qui est complexe, mais notre relation à la réalité”

Ces exemples, à dessein catastrophiques, désignent une première responsabilité face à la complexité : accepter le fait de la complexité, reconnaître que le « réel » dépasse nos capacités de compréhension et de modélisation.

Autrement dit, et ce point est extrêmement important pour éviter des confusions dans nos raisonnements, ce n'est pas la réalité « en soi » qui est complexe, mais notre relation à la réalité. L'idée de complexité inclut par définition l'observateur dans le réel observé. C'est parce que nous essayons de le comprendre que le réel est perçu comme complexe. Sans observateur le réel est ce qu'il est, ni complexe, ni compliqué, ni simple ; il est, c'est tout, et on ne sait pas ce qu'il est, puisqu'on ne l'observe pas. C'est notre difficulté à comprendre ou à accepter la réalité, à « tisser ensemble »¹ une diversité d'éléments hétérogènes, qui nous conduit à la qualifier de « complexe ».

Le défi de la complexité est d'abord dans nos têtes. C'est un défi épistémologique, celui de comprendre comment l'on pense, et notamment, comment l'on pense la complexité. C'est l'objet de ce qu'il est convenu d'appeler maintenant « la pensée complexe », désignation un peu maladroite, car on devrait plutôt dire « *façon de penser la complexité* » !

Orphelins de certitudes, nous voici dans l'obligation de reconstruire nos modes de pensée. C'est au fond notre responsabilité majeure pour relever le défi de la complexité.

1. Le mot complexité trouve son étymologie dans le latin « complexus » : « tissé ensemble ».

II - PENSER LE MANAGEMENT « DANS ET AVEC » LA COMPLEXITÉ

Pendant des décennies la conduite des organisations a été pensée avec les outils mentaux de la science mécanique classique et de la pensée cartésienne, qui faisaient l'impasse sur tout ce qui caractérise la complexité : l'incertitude, le flou, l'imprévisibilité, les contradictions, les émotions, etc. Puisque ces caractéristiques n'étaient pas maîtrisables, on s'en débarrassait en les qualifiant d'« irrationnelles » et on les éliminait du champ de la « rationalité ». Hallucinante acrobatie, pour le coup totalement irrationnelle ! Ce déni de la complexité est sans doute l'une des pires arnaques intellectuelles dans l'histoire de la pensée !

Je ne suis pas en train de dire que la science classique et les méthodes et outils de management qui en découlent doivent être rejetés ou abandonnés. Je dis que nous avons un travail sérieux à faire pour ouvrir notre esprit à d'autres façons de penser qui viendront compléter, relativiser et enrichir nos réflexes habituels. Il ne s'agit pas de substituer la pensée complexe à la pensée classique, mais de savoir donner à la pensée classique une place plus limitée, et plus pertinente parce que limitée, au sein d'une pensée plus vaste acceptant l'idée de complexité plutôt que de la dénier.

“La complexité appelle la stratégie !”

Comment le manager peut-il conduire son action dans cette réalité complexe dont beaucoup d'aspects échappent à sa connaissance et à sa maîtrise ? Dans l'incertitude, toute décision est un pari dont l'issue est le plus souvent hasardeuse ! Cette incertitude appelle à chaque instant la réinvention d'une stratégie pour chercher sans relâche à en faire un pari gagnant, c'est-à-dire à donner du sens à nos décisions. La complexité appelle la stratégie ! Et en retour, la stratégie appelle l'intelligence de la complexité.

Comment un responsable, en charge du management d'une entreprise, d'un service social, d'un établissement de santé, d'une administration, d'une école, peut-il développer l'intelligence de la complexité dans sa façon de conduire son organisation et d'animer ses équipes ?

On se doute bien que cet apprentissage de nouveaux réflexes mentaux est un travail long et jamais terminé de réflexivité et de prise de recul sur sa propre expérience. La pensée se construit dans l'action et à partir de l'action.

J'aimerais néanmoins partager avec le lecteur les trois principes qui, parmi les immenses travaux de fond réalisés par Edgar Morin et Jean-Louis Le Moigne², m'ont guidé dans l'apprentissage de la pensée complexe et m'ont le plus aidé dans ma vie professionnelle, et ne cessent de susciter ma vigilance :

- ✓ comprendre que nos représentations ne sont pas un reflet de la réalité, mais une construction de l'esprit, subjective, contextuée, évolutive ;
- ✓ comprendre la relation systémique entre la diversité des parties et le tout ; et ses corollaires, le principe de reliance et le principe d'émergence ;
- ✓ comprendre la « dialogique », c'est-à-dire la coexistence de logiques à la fois antagonistes et complémentaires.

III - COMPRENDRE LA FAÇON DONT NOUS CONSTRUISONS NOS REPRÉSENTATIONS DE LA RÉALITÉ

*“Une carte n'est pas
le territoire”*

Alfred Korzybski

Le réel existe (sans doute...) mais nous n'y avons accès qu'à travers nos représentations et nos modélisations. Le « réel » dont nous parlons n'est pas le réel, mais seulement notre point de vue sur le réel. La représentation, ou modélisation, que nous en faisons est toujours subjective, et même « projective », c'est-à-dire conditionnée par les intentions que nous portons sur lui. Ce que nous qualifions d'« objectif » n'est rien d'autre qu'un « consensus intersubjectif », une représentation partagée par un groupe humain après délibération.

Il est justifié, pour les nécessités de la décision et de l'action, souvent pressantes, de faire une sorte de sélection dans le réel, de privilégier un point de vue, d'opérer des simplifications, de concentrer l'attention sur les caractéristiques du phénomène que l'on a projet de présenter de façon intelligible. Mais ce choix doit être fait en toute lucidité, avec la conscience qu'une simplification est toujours une amputation, et avec une vigilance toujours ouverte pour reconsidérer la chose. Sinon, nous nous trouvons dans le déni de la complexité, prêts à tomber dans tous les pièges de la certitude. « *Ce n'est pas le doute, mais la certitude qui rend fou* », disait Nietzsche. Ce n'est pas un iceberg qui a coulé le Titanic, mais la certitude du capitaine sur le fait que son navire était insubmersible et l'a conduit à ne tenir aucun compte des télégrammes l'avertissant de la présence d'icebergs.

Le réel résiste à nos idées fixes individuelles et à nos idéologies collectives. Malgré nos pirouettes mentales pour l'enfermer dans quelques savantes certitudes il n'en fait qu'à sa tête et échappe à notre entendement.

2. Edgar Morin, *La Méthode*, 6 tomes publiés aux éditions du Seuil de 1977 à 2004.

Jean-Louis Le Moigne, *La modélisation des systèmes complexes*, Dunod, 1990, réédition 2002.

Consulter aussi le site : www.intelligence-complexite.org

Quiconque entreprend un travail de réflexivité sur la façon dont il construit ses représentations prend conscience que la carte qu'il construit dans sa tête n'est pas le territoire, mais que cette modélisation, par essence subjective, va en retour contribuer à la construction du territoire.

Dans la compréhension de cette circularité réside notre responsabilité.

Notion de « système de représentation »

Comment les choses se passent, pour qu'une (in)certaine réalité imprime en nous des images mentales et des affects qui vont nous conduire à nous la « représenter », à la « modéliser » d'une certaine façon ? Par quel mécanisme une réalité se trouve filtrée, ordonnée, interprétée pour former en nous un tout sur lequel nous allons raisonner, réagir, aimer ou détester, et à partir duquel nous pouvons communiquer avec nos semblables ?

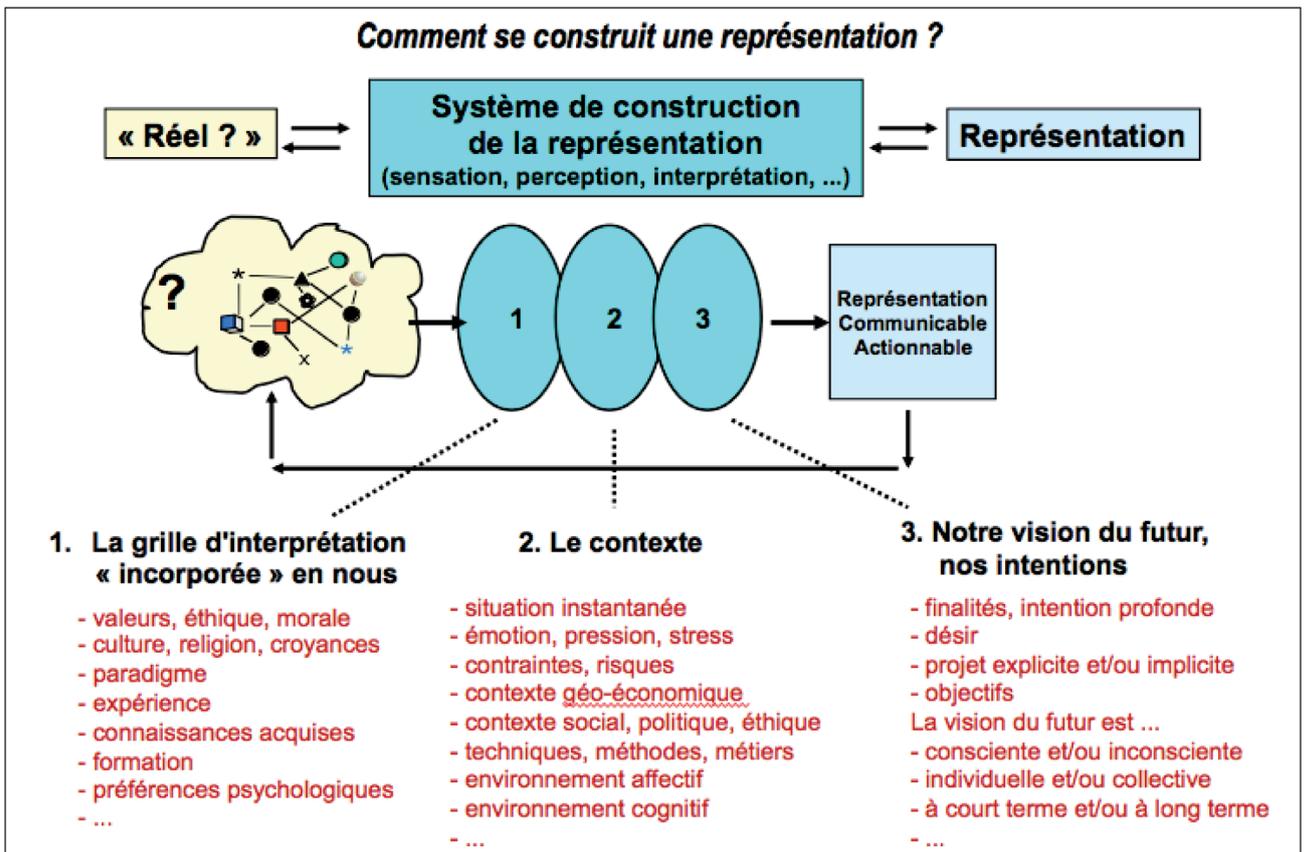
Ce mécanisme transformateur de réalité en représentation, est souvent appelé « système de représentation ». Ce transformateur est un mécanisme extrêmement complexe qui est loin d'avoir livré tous ses secrets. Jean Piaget et bien d'autres à sa suite, comme Francisco Varela auquel je me référerai plus loin, ont montré la boucle mystérieuse qui s'établit entre nos sensations-perceptions et nos actions pour construire notre cognition. À travers ce couplage sensori-moteur, que Varela appelle l'énaction, certains aspects de la réalité sont sélectionnés, interprétés, puis ordonnés d'une certaine façon dans notre représentation, d'autres aspects ne sont même pas perçus, et cette inscription dans notre esprit pilote en retour nos perceptions.

Jean-Louis Le Moigne a résumé ce mécanisme dans un schéma de synthèse très puissant, dont je m'inspire directement page suivante. Cette synthèse réunit trois composantes dans un système de représentation : la grille d'interprétation du monde, le contexte, les intentions.

Cette présentation schématique d'un « système de représentation » montre à quel point le défi de la complexité est d'abord dans nos têtes. Ce n'est pas la réalité « en soi » qui est complexe, mais la façon dont nous en construisons une représentation.

Cette idée est le point clé des épistémologies constructivistes, que l'on peut résumer ainsi :

Nos représentations, nos modélisations, et la connaissance en général,
ne sont pas un objet, ni un reflet objectif de la réalité.
Ce sont des constructions de l'esprit,
subjectives, contextuées, projectives, incarnées, évolutives.



Les trois composantes d'un système de représentation

La première composante est tout ce que le passé a « engrammé » en nous.

Notre histoire individuelle, mais aussi la part de l'histoire de l'humanité que nous portons en nous ont formaté nos réflexes mentaux. Cette histoire, individuelle et collective, a inscrit en nous des habitudes, des façons de voir, des idées fixes, des idéologies, qui constituent une véritable « grille d'interprétation du monde » qui fonctionne spontanément, souvent à notre insu. Dans notre histoire personnelle, ce sont principalement notre culture, notre formation et notre expérience qui ont construit notre grille d'interprétation du monde. Mais nos grilles d'interprétation ne sont pas seulement individuelles, elles sont aussi collectives, partagées par l'ensemble des hommes qui ont vécu la même histoire. Elles constituent alors un paradigme, qui conditionne très profondément nos systèmes de représentation. Cette vision du monde sert de cadre de référence, de modèle fédérateur à toutes les pensées « normales » de l'époque.

La deuxième composante est le contexte dans lequel nous baignons.

Notre environnement géographique, physique, social, intellectuel, affectif, les structures sociales et politiques, le moment de l'histoire, l'organisation de l'activité, le métier, les habitudes, les champs de connaissances dans lesquels nous vivons conditionnent énormément la lecture que nous allons faire d'un événement, d'une situation.

La troisième composante est celle de nos intentions.

Notre système de représentation est modelé par nos intentions. Nous lisons la réalité en fonction du projet que nous avons sur elle et de l'intérêt que nous portons à la situation. Nous interprétons tous les signes du présent à travers notre vision intime du futur, du futur désiré. L'intention, c'est de l'action en germe, c'est ce que nous nous préparons à faire, ce vers quoi nous allons tendre de toutes nos forces. Cette tension des énergies vers un projet, les psychanalystes la nommeraient sans doute désir ! Naturellement cette tension vers l'avenir tel que nous le désirons va filtrer et colorer toute la réalité perçue.

Si l'on admet ce point de vue, on voit bien où se situe notre responsabilité éthique. Elle se trouve dans la prise de conscience et le travail réflexif que nous avons à faire pour comprendre comment se forment nos représentations, et aussi celles des autres.

Chacun a son propre point de vue sur les choses et les situations. Et si chacun a cette représentation, c'est parce qu'il est convaincu que c'est la bonne, ou la meilleure. Dès lors il est illusoire de chercher à convaincre l'autre de la « vérité » de notre point de vue. Plutôt que de se jeter à la tête nos certitudes respectives et notre prétendue « objectivité », ne vaudrait-il pas mieux tenter de remonter à la source de ces points de vue, de questionner l'élaboration de nos avis ?

Sur le plan individuel, cette « écologie de l'esprit » est une « éthique du questionnement » : questionnement de nos formatages mentaux, des contextes qui nous conditionnent, et des intentions profondes qui nous animent.

Sur le plan collectif, c'est une « éthique de la délibération » : une volonté permanente de développer l'intelligibilité des points de vue en présence, et si possible de construire ensemble notre chemin. Tâche difficile, pleine d'embûches, permanente et sans fin.

IV - PENSER EN TERMES DE SYSTÈME

Tout manager, par définition porteur d'obligations de résultats (qualité des services ou des produits, équilibre budgétaire, protection des salariés, respect de l'environnement, etc.), se trouve confronté à la difficulté de relier dans une unité de fonctionnement une grande diversité de composantes et de parties prenantes. C'est probablement la dimension la plus importante et la plus difficile du management.

Le concept de « système » est précieux, voire indispensable, pour penser cette dimension du management.

La diversité, la quantité et l'enchevêtrement des interactions dans les phénomènes biologiques et sociaux, les rendent difficilement modélisables. C'est le défi majeur rencontré dans la conduite de toute organisation sociale (qu'il s'agisse d'une famille, d'une association, d'une entreprise, d'un service public, d'une municipalité, d'un pays, ou de notre Union européenne) : comment se construit une unité composée de tant de diversité ?

La pensée systémique est née de ce questionnement. Edgar Morin pose clairement l'enjeu :

« Un système complexe, c'est une unité composée de diversité. Cette diversité se constitue en unité, mais l'unité elle-même est inséparable de la diversité. Nous sommes obligés de lier deux notions qu'en général nous opposons. »

La pensée systémique se distingue radicalement de la pensée analytique cartésienne. Plutôt que de chercher à définir une réalité (une machine, un organisme vivant, une entreprise, ...) en la décomposant en parties élémentaires, on la définit par sa finalité globale et les interactions entre les parties qui composent ce tout.

“L’enjeu d’un système est de construire de l’unité à partir de diversités”

Dans cette conception systémique, une voiture n’est plus considérée comme un assemblage de pièces, mais comme un moyen de se déplacer rapidement, facilement et en sécurité, et ce sont les interactions entre la mécanique, les systèmes de sécurité, le GPS, l’équipement routier, le Code de la route, la formation du conducteur, etc. qui constituent ce « système de transport ».

De même, le « système entreprise » est défini par sa finalité et par l’ensemble des interactions complexes entre les multiples composantes qui concourent à son projet : stratégie, collaborateurs, investisseurs, management, connaissances, technologies, clientèle, législation, environnement, etc.

Edgar Morin a une expression bien connue à ce propos :

« Le tout est à la fois plus et moins que la somme des parties ».

Tout l’enjeu consiste à favoriser l’émergence d’un tout qui dépasse la simple addition des parties, un tout où les parties peuvent exprimer leurs pleines potentialités au service du tout, tout en conservant leur individualité, c’est-à-dire sans être réduits à n’être qu’un fragment du tout. Pascal l’exprimait déjà en ces termes :

« Je tiens pour impossible de connaître les parties sans connaître le tout, non plus que de connaître le tout sans connaître particulièrement les parties ».

Cette description générale du concept de système est en général acceptée, mais souvent l’effort s’arrête là, et on ne fait pas les approfondissements complémentaires qui permettraient de la mettre en œuvre concrètement dans l’action.

Or, ces approfondissements existent ! Nous devons à Jean-Louis Le Moigne un travail de fond **sur la modélisation systémique**³. Il s’agit d’une évolution fondamentale du concept de système, qui est bien plus qu’une vague approche expliquant que les choses sont interdépendantes : il s’agit d’un changement radical de paradigme qui exige non seulement une discipline et un outillage mental, mais aussi une véritable éthique intellectuelle. Le vin est nouveau, il faut changer l’outre impérativement !

3. Jean-Louis Le Moigne, *La Théorie du Système Général, Théorie de la Modélisation*, 4^{ème} édition, PUF, 1994 ; et *La Modélisation des systèmes complexes*, Dunod, 1990, ré-édition 2002.

Dans cette nouvelle vision de la systémique, un système n'est plus forcément quelque chose qui existe « en soi » dans la réalité et qu'on essaie de décrire par un effort d'analyse, mais il peut être aussi bien quelque chose que l'on conçoit, un artefact. La modélisation systémique devient un outil de conception, une méthode non seulement pour décrire une réalité perçue complexe, mais pour en élaborer une représentation sur laquelle on puisse opérer, travailler, échanger. Le produit de la modélisation systémique est une construction mentale, variable en fonction du contexte et de nos intentions, élaborée pour faciliter l'intelligibilité d'un réel perçu complexe.

La tentation est de faire une distinction forte entre systèmes naturels (la nature, les organismes vivants, le cosmos, ...) qu'on peut explorer et décrire avec des méthodes scientifiques appropriées, et les objets et systèmes artificiels, qui eux relèveraient des sciences de la conception. Les premiers relèveraient de l'objectivité et les seconds de la subjectivité, de l'esprit d'invention, de la capacité à concevoir et fabriquer des artefacts. Mais cette distinction n'est pas aussi nette qu'elle paraît. La description des systèmes naturels est aussi une modélisation, porteuse de nos idées préconçues et de notre subjectivité. Même les plus grands scientifiques se sont laissés piéger par l'illusion d'objectivité.

La mésaventure d'Einstein à propos de la « constante cosmologique »

Lorsqu'il rédigea sa théorie de la relativité, Einstein était convaincu que l'univers était une immense sphère homogène et statique. Mais à la fin de sa démonstration il s'aperçut que celle-ci conduisait à la conclusion que l'univers était en expansion. Pensant qu'il avait fait une erreur, il introduisit dans sa démonstration un élément nouveau, qu'il baptisa « constante cosmologique », qui corrigeait ce qu'il pensait être une erreur.

Quelques années plus tard, trois scientifiques (le mathématicien russe Friedmann, l'astronome et physicien belge Lemaître et l'astronome américain Hubble) interviennent successivement auprès d'Einstein pour lui signaler que l'ajout artificiel de cette constante cosmologique n'a pas lieu d'être et que l'univers est bel et bien en expansion.

Einstein refusa d'admettre ces remarques et persistera durant 9 ans dans son erreur. Il fallut la ténacité de Hubble, qui le traîna en 1931 en haut du mont Wilson où étaient installés ses télescopes, pour qu'Einstein, constatant de visu l'expansion de l'univers, renonce enfin à son idée fixe.

On voit tout l'intérêt que l'outil intellectuel de modélisation systémique présente pour les managers, dont l'essentiel du travail consiste à concevoir : élaborer des projets, des stratégies, (re)-construire les si fragiles cohérences et solidarités.

C'est précisément sur ce point que la méthode de « modélisation systémique » élaborée par Jean-Louis Le Moigne apporte une aide considérable. Cette méthode nous invite à regarder toute chose, toute situation, en nous plaçant dans une posture de conception, en étant conscients que nous concevons une « modélisation », en se rappelant sans cesse que ce que nous appelons par facilité de langage « la réalité »

n'est qu'un point de vue sur la réalité, une modélisation subjective, contextualisée, incorporée, projective et évolutive. Cette attention portée à tous ces facteurs qui conditionnent nos mécanismes de modélisation est un élément de salubrité mentale qui facilite radicalement l'intelligence de la complexité.

Le fil directeur pour conduire la modélisation des systèmes complexes est un questionnement qui invite à expliciter, et à ré-expliciter continuellement, cinq points-clés.

4.1- L'intention, les finalités

Ce premier champ de questionnement est probablement celui où se cachent le plus aisément les faux-semblants et où résident les plus grands risques éthiques. Il est si facile de travestir nos intentions, et d'aller jusqu'à nous mentir à nous-mêmes.

Quelles sont les finalités, les raisons d'être, de ce qu'on cherche à représenter ? Quel est le projet qui conditionne notre construction mentale ? Quelles sont nos intentions profondes ? Est-ce que nos intentions affichées n'en cachent pas d'autres, moins avouables ? Quelles sont les idées fixes, les certitudes, les conformismes, les paradigmes, qui distordent les finalités de nos réflexions ?

Ce questionnement doit être permanent, récurrent, sans cesse renouvelé. L'environnement change, nos intentions profondes évoluent, notre lucidité s'affute : la probité intellectuelle exige de rester en alerte et de savoir « *construire le chemin en marchant* »⁴.

4.2- Le contexte, les enjeux, les parties prenantes

Tout système est relié à d'autres systèmes, toute action humaine est reliée à d'autres actions, à d'autres hommes, à l'environnement. L'idée de ce deuxième champ du questionnement est d'explicitier ce réseau de reliance : qui est concerné par ces finalités ? Quelles sont les parties prenantes ? Quels sont les enjeux et les impacts de nos intentions et de nos projets sur les parties prenantes ? Quels sont les liens avec l'environnement ? Quelle est la « clôture opérationnelle » du système ? À quels autres systèmes faut-il relier ce que nous étudions, ou ce que nous construisons ? Que changeons-nous dans l'écosystème ?

Les choses ne prennent sens que si elles sont situées dans un contexte, dans leurs interactions avec les éléments de ce contexte (personnes et groupes humains, espèces animales, environnement naturel et animal, contexte social, culturel, organisationnel, technique, économique, politique, etc.). Dans l'élaboration d'un projet par exemple, la prise en compte de certaines parties prenantes activement concernées (clients, partenaires, utilisateurs, etc.), mais aussi d'autres éléments impactés sans être consultés (environnement, travailleurs de pays lointains, etc.) conduira très souvent à reconsidérer les finalités. Une boucle récursive s'établit entre les finalités et le contexte, et cette boucle est évolutive.

4. Référence au célèbre poème du poète espagnol Antonio Machado.

4.3- L'action, les activités

Quelles sont les activités à conduire et les fonctions à remplir pour organiser l'action en congruence avec les finalités ? Bien souvent, la question que l'on se pose spontanément quand on décrit un système est « qu'est-ce que cela fait ? », sans se demander « pour quoi cela est-il fait ? Quelles sont les finalités ? »

Le fait de commencer par se questionner (et de se re-questionner) sur les finalités des systèmes que l'on conçoit relève de l'hygiène mentale. Foncer la tête baissée dans l'action, en suivant les habitudes, les influences, les idéologies dominantes, peut conduire aux pires catastrophes. Les situations d'urgence, de stress, de forte pression sociale, de soumission à l'autorité sont une porte ouverte à ce risque. L'histoire montre que cela peut aller jusqu'au génocide.

C'est pourquoi un questionnement méthodique tel que celui proposé par la modélisation systémique est si important, non seulement au plan épistémologique, mais aussi au plan éthique.

4.4- La régulation, la gouvernance

Les systèmes évoluent, se transforment et s'auto-transforment. Ils peuvent évoluer pour le meilleur, mais aussi pour le pire. C'est pourquoi la responsabilité du concepteur d'un système ne doit pas s'arrêter à veiller à ce que chacune des activités fonctionne correctement. Il doit se demander aussi quelles régulations, quelles interactions, quelles « auto-régulations », sont nécessaires pour que ces fonctions concourent ensemble aux finalités ?

Le système financier mondial : exemple de dérive d'un système sans gouvernance

La crise du système financier mondial déclenchée en 2007 par le scandale des subprimes est symptomatique de la dérive des systèmes sans gouvernance : faute d'une gouvernance mondiale, le système financier s'était laissé aller au fil des années en ne s'interrogeant pas ou plus sur ses finalités majeures (faciliter les échanges par une circulation monétaire facile et rapide, drainer l'épargne pour investir et accélérer le développement, etc.). Faute de vigilance régulatrice, il est devenu un vaste système de spéculation mondiale ouvert à toutes les cupidités ; détournement encore accéléré par les technologies numériques qui permettent d'inventer des aberrations économiques et éthiques telles que le « *high-frequency trading* ». Cette pratique, destructrice de toute confiance dans le système financier mondial est une illustration du réflexe « *puisque c'est techniquement possible, alors on le fait !* »

Dans les systèmes sociaux, cela pose la question de la gouvernance. Il est fréquent que des systèmes très efficaces à leur origine perdent au fil du temps non seulement leur efficacité, mais dérivent de leur finalité, faute d'une gouvernance sachant prendre en compte les évolutions du contexte et veillant à la reliance des activités et à leur convergence vers les finalités visées.

4.5- L'évolution, l'« auto-éco-ré-organisation »

Dernier point du questionnement, hélas régulièrement oublié dans la conception des systèmes : que faire pour maintenir le système pertinent au fil du temps en prenant en compte les évolutions du contexte et des finalités ?

“Ce qui ne se régénère pas dégénère”

Edgar Morin

Cette question rejoint celle de la gouvernance : un système qui ne se préoccupe pas en permanence de son évolution est voué à la dégradation ou à la déviance de ses finalités initiales.

Sur cet aspect, le terme de « changement » peut s'avérer piégeant. En effet, deux méprises ancrées dans notre culture cartésienne contribuent à la difficulté de conduire des changements.

D'une part, la croyance en l'existence de « la » bonne solution, ou de « l'optimum » plus ou moins définitif pour une organisation⁵, qui induit le fait que l'on va de solution « optimale » en solution « optimale », en reniant toujours plus ou moins la précédente. Cela sape évidemment la confiance dans l'optimum annoncé, perçu comme un « *demain on rase gratis* ». Dans notre culture cartésienne nous sommes toujours tentés de rechercher la solution rationnelle définitive. Il est très mal vu de se contenter d'une « solution satisfaisante »⁶ au vu de la connaissance actuelle du contexte, des buts poursuivis et des moyens disponibles. Une solution que l'on garde en permanence ouverte à l'évolution, considérée comme un phénomène naturel et souhaitable.

La deuxième méprise est liée à la première : le mot changement induit confusément l'idée que l'organisation actuelle a été conçue comme étant la meilleure pour longtemps, et que le changement est quelque chose d'exceptionnel, un renouvellement de temps en temps pour faire face à des imprévus.

Le mot évolution (permanente) serait plus approprié pour désigner l'« auto-éco-ré-organisation », selon l'expression d'Edgar Morin, qui caractérise un système, avec ses transformations, ses à-coups, ses bifurcations, ses brefs moments de stabilité aussi.

5. Cette croyance a été largement entretenue, pendant une grande partie du 20^{ème} siècle, par la discipline de « l'organisation scientifique du travail » (OST), qui prétendait enseigner la bonne méthode pour organiser les entreprises.

6. Cette idée a été développée par Herbert A. Simon, dans son ouvrage *The Science of the Artificial* (MIT, 1996), traduit par Jean-Louis Le Moigne sous le titre *Les sciences de l'artificiel*, collection « Folio Essais », Gallimard, 2004.

**Les trois dynamiques combinées de l'évolution :
l'« auto-éco-ré-organisation » d'un système**

- **L'éco-organisation** est l'ouverture et l'adaptation aux évolutions et à la diversité de l'environnement.
- **L'auto-organisation** est le développement de l'autonomie, c'est-à-dire de la capacité à élaborer et mettre en œuvre ses propres comportements de façon adaptée aux contraintes et sollicitations de son environnement. Cette capacité d'auto-organisation suppose une ré-explicitation de ses buts et de ses modes d'action.
- **La ré-organisation** est la transformation permanente, subtil équilibre entre le renouvellement et la reproduction. La réorganisation ne peut s'opérer qu'en symbiose avec l'éco-organisation et l'auto-organisation. En effet, c'est en se renouvelant sans cesse pour s'adapter à son environnement (éco) que le système peut trouver à l'extérieur de lui-même la substance qui lui permettra de vivre, mais c'est aussi en restant lui-même (auto) qu'il maintiendra son identité, son existence propre.

V - COMPRENDRE ET TRAITER**LES CONTRADICTIONS ET LOGIQUES ANTAGONISTES :
LE PRINCIPE « DIALOGIQUE »**

La coexistence de logiques antagonistes est un phénomène extrêmement fréquent, caractéristique des situations complexes. La contradiction est présente dans toutes les organisations, dans tous les registres de notre vie quotidienne, du plus personnel au plus public, du plus cérébral au plus concret. Il peut s'agir d'antagonismes entre personnes, ou entre groupes humains porteurs d'intérêts ou de points de vue divergents ; il peut s'agir d'antagonismes entre phénomènes naturels ; il peut s'agir de contradictions purement logiques.

Les responsables de management sont concernés au premier chef par ces contradictions et ces antagonismes, pas seulement entre personnes, mais souvent entre points de vue, entre logiques, entre critères de décision, entre valeurs. Ils portent la responsabilité de traiter ces antagonismes. S'ils ne le font pas, la situation peut vite tourner au conflit, au non-sens et à la désintégration du système qu'ils animent.

Depuis Héraclite nous savons que les situations humaines sont souvent empreintes de vérités contradictoires, pour la plupart indépassables. Nous savons que la coexistence de certains contraires sont nécessaires à la vie. Mais cette conscience de l'existence naturelle des antagonismes ne rend pas pour autant plus facile la façon de les traiter.

Quelques exemples de dialogique

ordre / désordre ; altruisme / égoïsme ; sagesse / folie ; analyse / synthèse ; théorie / pratique ; individuel / collectif ; concurrence / coopération ; autonomie / solidarité ; économique / social ; nature / culture ; sécurité / productivité ; directivité / délégation ; court terme / long terme ; stratégique / opérationnel ; vérité / erreur ; déduction / induction ; prévention / répression ; accélérateur / frein.

On comprend, à l'examen de chacun de ces exemples, que les deux pôles, bien qu'antagonistes, sont indispensables à la vie du système : que l'une des dimensions vienne à disparaître, et le système se désintègre.

Les logiques antagonistes sont dérangeantes pour notre formatage mental qui considère que quelque chose ne peut pas être à la fois quelque chose et son contraire (une onde et un corpuscule, par exemple !). La façon spontanée de les traiter consiste donc le plus souvent à les disjoindre et à exclure la logique qui nous gêne. Mais ce processus de « disjonction – exclusion » est destructeur. C'est la victoire du simplisme, on y gagne peut-être en confort mental, mais en supprimant la logique qui nous paraît gênante, on détruit une dualité, certes dérangeante intellectuellement, mais nécessaire à la vie du système. En privant le tout de l'équilibre que les deux logiques constituent par leur lien dialectique, on détruit le système.

Edgar Morin, fervent disciple d'Héraclite, a particulièrement travaillé cette question, et désigne par « **principe dialogique** » le fait que :

« des logiques différentes, qui peuvent être à la fois complémentaires, concurrentes, voire antagonistes, se trouvent réunies et coexistent dans une même unité, sans que leurs différences ne soient pour autant gommées par cette unité, et même que souvent ces différences soient nécessaires à la vie de cette unité. »

Pour éviter d'amputer la richesse du monde par des réflexes de disjonction et d'exclusion, Edgar Morin propose le processus de « reliance », de « distinction-conjonction ». Les logiques sont distinguées les unes des autres et leurs différences sont affirmées, mais elles ne sont pas séparées de la problématique globale à laquelle elles appartiennent. Sans nier leurs existences respectives, on les articule l'une à l'autre (« conjonction », « reliance ») en vertu de logiques de niveau supérieur qui les intègrent sans réduire leurs spécificités.

Prenons quelques exemples dans la liste précédente :

- l'ordre sans le désordre supprime toute possibilité de renouvellement et d'évolution. Mais le désordre sans ordre ne permet d'ancrer aucune permanence. La vie est à cette condition : l'action conjointe de l'ordre et du désordre ;

- l'autonomie qui n'accepterait pas en même temps la solidarité se couperait entièrement de l'environnement qui lui permet de s'exercer. À l'inverse, une solidarité sans condition fait perdre à celui qui l'exerce toute initiative et capacité d'adaptation. Il va tout droit au dessèchement ou au totalitarisme ;
- « *L'analyse seule désintègre l'organisation qui lie les éléments analysés, tandis que la synthèse seule occulte la réalité des constituants* » (Edgar Morin) ;
- la vérité qui n'admet jamais qu'elle peut se trouver dans l'erreur se ferme à jamais les portes du progrès (Principe de réfutabilité développé par Karl Popper) ;
- la délégation qui ne s'accompagne d'aucune directivité dans les domaines où le collaborateur montre quelques lacunes, s'avère être un principe de management globalement défaillant, mais une directivité sans nuance ampute les initiatives ;
- depuis Érasme (*Éloge de la folie*), nous savons qu'il n'y a pas pire fou que celui qui est constamment sage.

Un autre piège de ces situations dialogiques est de chercher à trouver un compromis permanent, un équilibre fixe et définitif, une sorte de « en même temps » qui ne resterait déclaratif. C'est une autre illusion : la complexité, comme la vie, ne se laisse pas enfermer dans la fixité. Bien au contraire, le principe dialogique est dynamique. L'équilibre ne peut jamais être permanent, mais en revanche, le travail d'équilibrage, lui, doit être permanent, et l'équilibre peut être très changeant : à certains moments, une logique peut s'imposer entièrement, et se trouver à juste titre mise en veilleuse le moment suivant. Il ne s'agit pas non plus d'un curseur où la prise en compte d'une vérité devrait s'opérer automatiquement au détriment d'une autre vérité.

Ainsi reliés tout en étant distingués, ordre et désordre deviennent vie, autonomie et solidarité deviennent progrès, analyse et synthèse deviennent pensées, délégation et directivité deviennent efficacité, sagesse et folie deviennent équilibre. Au prix d'une complexification (entendez « enrichissement ») de la pensée, on crée de la vie et de la richesse.

Pour exercer notre responsabilité dans les situations dialogiques, plusieurs difficultés majeures doivent être dépassées. La première est d'abord d'accepter l'existence et de comprendre la nature de ces situations dialogiques.

La seconde est que, si nous sommes pris nous-mêmes dans l'une des logiques en présence, il nous est terriblement difficile de reconnaître que d'autres logiques puissent exister. Nous nous plaçons alors dans une logique de combat pour faire disparaître ce qui s'oppose au triomphe de la logique que nous défendons. Pour adopter une posture de recul et considérer l'ensemble des logiques en présence, il faut pouvoir adopter une position « méta », une finalité d'ordre supérieur qui

surplombe et englobe toutes les logiques en jeu. Mais cette prise de recul est quasi impossible quand on est pris dans le feu du combat. On ne peut opérer cette mise en position « méta » que si des processus anticipatoires ont été pensés pour la rendre possible, et que les esprits ont été préparés à y recourir. Sur ce registre, il faut noter le recours de plus en plus fréquent actuellement à des processus de conciliation.

L'équilibration des antagonismes est une question éthique, elle requiert jugement, probité et courage dans la décision et l'exécution.

Niels Bohr et les contraires

L'idée (fausse) que « *quelque chose ne peut pas être à la fois quelque chose et son contraire* » est fortement ancrée dans l'inconscient collectif.

Et pourtant, la mécanique quantique et toutes les avancées techniques qu'elle a permises n'existeraient pas si le grand Niels Bohr n'avait pas accepté cette dualité, qu'il a appelée le « principe de complémentarité », que l'on peut formuler ainsi : des analyses séparées d'objets peuvent mettre en évidence des propriétés contraires. Mais, bien que contraires, ces propriétés sont cependant nécessaires à l'existence de cet objet. Onde ou photon ? Les deux à la fois, répond Niels Bohr, qui en fit sa devise : « *Contraria sunt complementa* ». C'était osé, difficile à accepter dans la logique courante, mais l'acceptation de cette « dialogique » a fait faire à la pensée des progrès considérables.

VI - LA CLÉ DE LA RESPONSABILITÉ MANAGÉRIALE : QUESTIONNEMENT ET DIALOGUE

Quatre points de vigilance majeurs et de questionnement s'imposent face à la complexité :

1. se prémunir contre le déni de la complexité, reconnaître que le « réel » dépasse nos capacités cognitives ;
2. prendre conscience que nos représentations de la réalité ne sont qu'un point de vue, forcément subjectif, sur la réalité, et que la façon dont nous construisons nos représentations conditionne nos choix et nos actions. L'attitude éthique se joue dans le questionnement individuel et dans la délibération collective ;
3. donner sens aux systèmes complexes : rester vigilant sur les finalités, prendre en compte la diversité, mobiliser l'attitude de reliance pour construire l'unité ;
4. apprendre à reconnaître la nécessité des logiques antagonistes, à trouver les finalités d'ordre supérieur qui permettent de les dépasser sans les nier, et à organiser les processus dialogiques qui permettent de les réguler.

Notre responsabilité principale est finalement de mettre en place des processus d'anticipation constitués de réflexivité, de questionnement, de relecture d'événements.

Il s'agit de développer, bien en amont des événements inattendus, une prise de conscience permanente et progressive de nos processus cognitifs, et une lucidité sur les influences, les émotions, les élans vertueux, mais aussi les démons cachés, les idéologies, qui nous conditionnent.

Francisco Varela développe l'idée que nos comportements en réponse à des situations imprévues ne se construisent pas sur des schémas préétablis, mais, je le cite :

« par un phénomène d'émergence au moment même de l'action à partir des dispositions qui sont les nôtres parce que nous les avons cultivées. »⁷

Autrement dit, nous ne voyons que ce que nous sommes préparés à voir, nous n'entendons que ce que nous sommes préparés à entendre. Il en va de même pour la complexité : nous ne la comprenons que si nous sommes préparés à la comprendre.

Dans ce travail de réflexivité et de questionnement, le dialogue, s'il est approfondi et authentique, s'avère l'instrument clé de tout progrès, individuel autant que collectif.

“Le dialogue est un précieux moyen d'exploration des situations complexes”

Le dialogue est d'abord un précieux moyen d'exploration des situations complexes. Chaque situation, en apparence banale, mérite exploration, écoute de l'autre et confrontation des points de vue. Il en sort en général des représentations plus riches et plus nuancées des situations, une meilleure façon de poser les problèmes et un éventail de solutions plus pertinentes.

Mais le dialogue est aussi, et souvent dans le même temps que l'exploration, un moyen de « relier », d'explicitier les interactions et interdépendances. Le dialogue permet d'élaborer une compréhension partagée d'une situation, d'explicitier des finalités acceptables collectivement, de formuler ensemble les dimensions multiples d'un problème commun, d'élaborer des solutions, de mettre sur pied une stratégie dont la cohérence et la légitimité seront reconnues par les parties prenantes.

C'est dans les situations de complexité que le dialogue est non seulement utile, mais salvateur. Il nous donne la chance de pouvoir enrichir notre vision des choses, de la confronter à celle des autres, de mettre en question nos certitudes, d'accepter la diversité, de faire évoluer nos points de vue respectifs et d'élaborer en commun dans chaque situation particulière une vision de la réalité plus effective en regard des finalités poursuivies.

7. Francisco Varela, *Quel savoir pour l'éthique ?* Éditions La Découverte, 1996, pages 53 à 55 et *L'inscription corporelle de l'esprit*, Seuil, 1993.

Pour dire les choses autrement, le dialogue est le moyen le plus pertinent et le plus puissant, et probablement le seul, pour exprimer et reconnaître les subjectivités, pour tisser ensemble des représentations différentes, pour tenter de relier les subjectivités dans une « vision intersubjective partagée » et en faire jaillir une vision des choses plus complexe et plus riche, plutôt que de s'enfermer dans le simplisme d'une objectivité supposée et dans le somnambulisme des habitudes.

La reconnaissance de notre propre subjectivité induit en toute logique la reconnaissance de la subjectivité de l'autre. Elle induit un devoir, une responsabilité d'écoute réciproque. Elle induit un abandon de nos certitudes, une prudence devant l'illusion d'objectivité, une ouverture au doute et à l'altérité.

MANAGER DANS (ET AVEC) LA COMPLEXITÉ



Aujourd'hui, les méthodes d'organisation et de conduite des entreprises élaborées il y a plus d'un siècle dérapent. Face à la complexité croissante, générée par la mondialisation et l'explosion digitale notamment, ces modèles s'avèrent obsolètes et inefficients. Les défis croissants de la complexité et les menaces qui s'accroissent sur notre planète appellent d'urgence de nouveaux modes de management et de gouvernance. Ce livre nous invite à renouveler nos cartes mentales et à recourir aux ressources de la pensée complexe pour faire face aux nouveaux défis. Il poursuit deux ambitions :

- **Éclairer le concept de complexité**, montrer en quoi les apports des sciences de la complexité renouvellent totalement nos façons de penser et nous ouvrent la possibilité de concevoir l'entreprise autrement.
- **Proposer aux dirigeants de nouvelles conceptions et méthodes** dans le domaine du management, de l'organisation, de la stratégie, de la gouvernance, de l'innovation, élaborées sur ces nouveaux fondements et s'avérant plus pertinentes en univers complexe que les méthodes traditionnelles.

Dominique Genelot est conseil en management. Il a dirigé pendant 30 ans le cabinet de conseil en management Insep Consulting et en a fait l'un des premiers cabinets français spécialisés dans le développement des managers et l'accompagnement des transformations des entreprises.

Il s'est fortement impliqué dans les courants modernes de recherche en gestion et management. En intégrant les recherches les plus fécondes en matière de complexité, il a renouvelé les approches traditionnelles du management des organisations complexes. Il est vice-président du Réseau Intelligence de la Complexité, réseau européen de recherche et d'échanges sur les sciences de la complexité. Il intervient auprès des directions d'entreprise pour les conseiller dans leur stratégie, leurs transformations et leur développement managérial.

Eyrolles, février 2017, 406 pages, 37 €