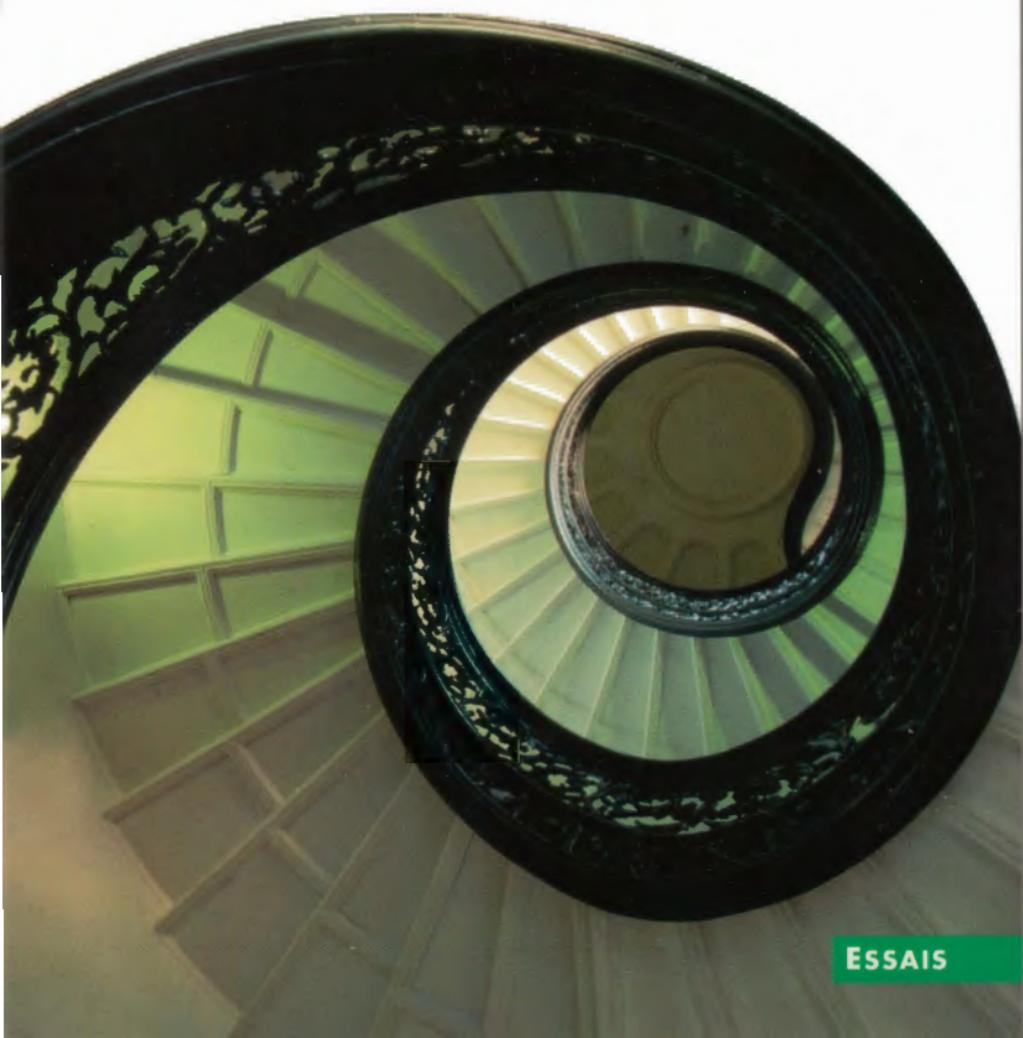


Edgar Morin
Introduction
à la pensée
complexe



*La complexité et l'entreprise **

Prenons une tapisserie contemporaine. Elle comporte des fils de lin, de soie, de coton, de laine, aux couleurs variées. Pour connaître cette tapisserie, il serait intéressant de connaître les lois et les principes concernant chacun de ces types de fil. Pourtant, la somme des connaissances sur chacun de ces types de fil entrant dans la tapisserie est insuffisante pour, non seulement connaître cette réalité nouvelle qu'est le tissu, c'est-à-dire les qualités et les propriétés propres à cette texture, mais, en plus, est incapable de nous aider à connaître sa forme et sa configuration.

Première étape de la complexité : nous avons des connaissances simples qui n'aident pas à connaître les propriétés de l'ensemble. Un constat banal qui a des conséquences non banales : la tapisserie est plus que la somme des fils qui la

* D'après : « La complexité, grille de lecture des organisations » dans *Management France*, janvier-février 1986, p. 6-8, et : « Complexité et organisation » dans « *La production des connaissances scientifiques de l'administration* », *The generation of scientific administrative knowledge*, sous la direction de Michel Audet et Jean-Louis Maloin, Presses de l'Université Laval, Québec, 1986, p. 135-154.

constituent. *Un tout est plus que la somme des parties qui la constituent.*

Deuxième étape de la complexité : le fait qu'il y a une tapisserie fait que les qualités de tel ou tel type de fils ne peuvent toutes s'exprimer pleinement. Elles sont inhibées ou virtualisées. *Le tout est alors moins que la somme des parties.*

Troisième étape : cela présente des difficultés pour notre entendement et notre structure mentale. *Le tout est à la fois plus et moins que la somme des parties.*

Dans cette tapisserie, comme dans l'organisation, les fils ne sont pas disposés au hasard. Ils sont organisés en fonction d'un canevas, d'une unité synthétique où chaque partie concourt à l'ensemble. Et la tapisserie elle-même est un phénomène perceptible et connaissable, qui ne peut être expliqué par aucune loi simple.

Trois causalités

Une organisation telle que l'entreprise se situe dans un marché. Elle produit des objets ou des services, des choses qui lui deviennent extérieures et entrent dans l'univers de la consommation. Se limiter à une vision hétéro-productrice de l'entreprise serait insuffisant. Car en produisant des choses et des services, l'entreprise, en même temps, s'auto-produit. Cela veut dire qu'elle produit tous les éléments nécessaires à sa propre survie et à sa propre organisation. En organisant la production d'objets et de services, elle s'auto-organise, s'auto-entretient, si nécessaire s'auto-répare, et si les choses vont bien, s'auto-développe en développant sa production.

Ainsi en produisant des produits indépendants du producteur, se développe un processus où le producteur se produit lui-même. D'une part, son auto-production est nécessaire à la production d'objets, d'autre part la production des objets est nécessaire à sa propre auto-production.

La complexité apparaît dans cet énoncé : on produit des choses et l'on s'auto-produit en même temps ; le producteur lui-même est son propre produit.

Cet énoncé pose un problème de causalité.

Premier angle : la causalité linéaire. Si avec telle matière première, en appliquant tel processus de transformation, on produit tel objet de consommation, on s'inscrit dans une lignée de causalité linéaire : telle cause produit tels effets.

Deuxième angle : la causalité circulaire rétroactive. Une entreprise a besoin d'être régulée. Elle doit effectuer sa production en fonction des besoins extérieurs, de sa force de travail et de ses capacités énergétiques internes. Or nous savons — depuis quarante ans environ, grâce à la cybernétique — l'effet (vente ou mévente) peut rétroagir pour stimuler ou faire régresser la production d'objets et de services dans l'entreprise.

Troisième angle : la causalité récursive. Dans le processus récursif, les effets et produits sont nécessaires au processus qui les génère. Le produit est producteur de ce qui le produit.

Ces trois causalités se retrouvent à tous les niveaux d'organisations complexes. La Société, par exemple, est produite par les interactions entre les individus qui la constituent. La Société elle-même, comme un tout organisé et organisateur, rétroagit pour produire les individus par l'éducation, le langage, l'école. Ainsi les individus, dans leurs interactions,

produisent la Société, laquelle produit les individus qui la produisent. Cela se fait dans un circuit spiral à travers l'évolution historique.

Cette compréhension de la complexité nécessite un changement assez profond de nos structures mentales. Le risque, si ce changement de structures mentales ne se produit pas, serait d'aller vers la pure confusion ou le refus des problèmes. Il n'y a pas d'un côté l'individu, de l'autre la Société, d'un côté l'espèce, de l'autre les individus, d'un côté l'entreprise avec son diagramme, son programme de production, ses études de marché, de l'autre ses problèmes de relations humaines, de personnel, de relations publiques. Les deux processus sont inséparables et interdépendants.

De l'auto-organisation à l'auto-éco-organisation

L'entreprise, organisme vivant, s'auto-organise, et fait son auto-production. En même temps, elle fait de l'auto-éco-organisation et de l'auto-éco-production. Ce concept complexe mérite d'être élucidé.

L'entreprise est placée dans un environnement extérieur qui se trouve lui-même intégré dans un système éco-organisé ou éco-système. Prenons l'exemple des plantes ou des animaux : leurs processus chronobiologiques connaissent l'alternance du jour et de la nuit, comme celle des saisons. L'ordre cosmique se trouve en quelque sorte intégré à l'intérieur de l'organisation des espèces vivantes.

Voyons plus loin, à partir d'une expérience menée en 1951 au planétarium de Brême sur un oiseau migrateur, la fauvette

babillarde. Le planétarium a fait défiler, devant cet oiseau qui émigre en hiver vers la vallée du Nil, la voûte du ciel et les constellations qui vont du ciel d'Allemagne à celui d'Égypte. En planétarium, la fauvette a suivi la carte du ciel sans défaillance et s'est posée sous le ciel de Louxor. Elle a ainsi «*computé*» son itinéraire en fonction de repères célestes. Cette expérience prouve que la fauvette avait, d'une certaine façon, le ciel dans sa tête.

Nous, les êtres humains, connaissons le monde à travers les messages transmis par nos sens à notre cerveau. Le monde est présent à l'intérieur de notre esprit, lequel est à l'intérieur de notre monde.

Le principe de l'auto-éco-organisation a valeur hologrammatique : de même que la qualité de l'image hologrammatique est liée au fait que chaque point possède la quasi-totalité de l'information du tout, de même, d'une certaine façon, le tout en tant que tout dont nous faisons partie, est présent dans notre esprit.

La vision simplifiée serait de dire : la partie est dans le tout. La vision complexe dit : non seulement la partie est dans le tout ; le tout est à l'intérieur de la partie qui est à l'intérieur du tout ! Cette complexité est autre chose que la confusion du tout est dans tout et réciproquement.

Cela est vrai pour chaque cellule de notre organisme qui contient la totalité du code génétique présent dans notre corps. Cela est vrai pour la société : dès l'enfance elle s'imprime en tant que tout dans notre esprit, par l'éducation familiale, l'éducation scolaire, l'éducation universitaire.

Nous sommes en face de systèmes extrêmement complexes où la partie est dans le tout et le tout est dans la partie. Cela

est vrai pour l'entreprise qui a ses règles de fonctionnement et à l'intérieur de laquelle jouent les lois de la société tout entière.

Vivre et traiter avec le désordre

Une entreprise s'auto-éco-organise sur son marché : le marché, un phénomène à la fois ordonné, organisé et aléatoire. Aléatoire car il n'y a pas de certitude absolue sur les chances et les possibilités de vendre les produits et les services, même s'il y a des possibilités, des probabilités, des plausibilités. Le marché est un mélange d'ordre et de désordre.

Malheureusement — ou heureusement — l'univers tout entier est un cocktail d'ordre, de désordre et d'organisation. Nous sommes dans un univers d'où l'on ne peut écarter l'aléa, l'incertain, le désordre. Nous devons vivre et traiter avec le désordre.

L'ordre ? C'est tout ce qui est répétition, constance, invariance, tout ce qui peut être mis sous l'égide d'une relation hautement probable, cadré sous la dépendance d'une loi.

Le désordre ? C'est tout ce qui est irrégularité, déviations par rapport à une structure donnée, aléa, imprévisibilité.

Dans un univers d'ordre pur, il n'y aurait innovation, création, évolution. Il n'y aurait pas d'existence vivante ni humaine.

De même aucune existence ne serait possible dans le pur désordre, car il n'y aurait aucun élément de stabilité pour y fonder une organisation.

Les organisations ont besoin d'ordre et besoin de désordre. Dans un univers où les systèmes subissent l'accroissement du désordre et tendent à se désintégrer, leur organisation permet de refouler, capter et utiliser le désordre.

Toute organisation, comme tout phénomène physique, organisationnel et, bien entendu, vivant, tend à se dégrader et à dégénérer. Le phénomène de la désintégration et de la décadence est un phénomène normal. Autrement dit, ce qui est normal ce n'est pas que les choses durent, telles quelles, cela serait au contraire inquiétant. Il n'y a aucune recette d'équilibre. La seule façon de lutter contre la dégénérescence est dans la régénération permanente, autrement dit dans l'aptitude de l'ensemble de l'organisation à se régénérer et à se réorganiser en faisant front à tous les processus de désintégration.

La stratégie, le programme, l'organisation

Ordre, désordre, programme, stratégie !

La notion de stratégie s'oppose à celle de programme.

Un programme, c'est une séquence d'actions prédéterminées qui doit fonctionner dans des circonstances qui en permettent l'accomplissement. Si les circonstances extérieures ne sont pas favorables, le programme s'arrête ou échoue. Comme nous l'avons vu (p. 106), la stratégie, elle, élabore un ou plusieurs scénarios. Dès le début elle se prépare, s'il y a du nouveau ou de l'inattendu, à l'intégrer pour modifier ou enrichir son action.

L'avantage du programme est évidemment une très grande économie : on n'a pas à réfléchir, tout se fait par automatisme. Une stratégie, par contre, se détermine en tenant compte d'une situation aléatoire, d'éléments adverses, voire d'adversaires, et elle est amenée à se modifier en fonction des informations fournies en cours de route, elle peut avoir une très grande souplesse. Mais une stratégie, pour être menée par une organisation, nécessite alors que l'organisation ne soit pas conçue pour obéir à de la programmation, mais puisse traiter des éléments capables de contribuer à l'élaboration et au développement de la stratégie.

Je crois alors que notre modèle idéal de fonctionnalité et de rationalité n'est pas seulement un modèle abstrait, mais un modèle nuisible. Nuisible pour ceux qui sont dans les administrations, enfin pour l'ensemble de la vie sociale. Un tel modèle est évidemment rigide, et tout ce qui est programmé souffre de rigidité par rapport à la stratégie. Bien entendu, dans une administration on ne peut pas dire que chacun puisse devenir stratège, à ce moment-là ce serait le désordre le plus total. Mais, en général, on évite de poser le problème de la rigidité et des possibilités de souplesse et d'« adaptativité », ce qui favorise les scléroses dans le phénomène bureaucratique.

La bureaucratie est ambivalente. La bureaucratie est rationnelle parce qu'elle applique des règles impersonnelles valables pour tous et qu'elle assure la cohésion et la fonctionnalité d'une organisation. Mais, d'un autre côté, cette même bureaucratie peut être critiquée comme étant un pur instrument de décisions qui ne sont pas nécessairement rationnelles. La bureaucratie peut être considérée comme un ensemble

parasitaire où se développent toute une série de blocages, d'embouteillages qui deviennent un phénomène parasitaire au sein de la société.

On peut alors considérer le problème de la bureaucratie sous ce double angle parasitaire et rationnel, et il est dommage que la pensée sociologique n'ait pas franchi la barre de cette alternative. Sans doute ne pouvait-elle pas la franchir parce que le problème de la bureaucratie ou de l'administration doit être d'abord posé en termes fondamentaux sur le plan de la complexité.

Dans l'entreprise, le vice de la conception taylorienne du travail fut de considérer l'homme uniquement comme une machine physique. En un deuxième temps, on a réalisé qu'il y a aussi un homme biologique; on a adapté l'homme biologique à son travail et les conditions de travail à cet homme. Puis, quand on a réalisé qu'il existe aussi un homme psychologique, frustré par des tâches parcellaires, on a inventé l'enrichissement des tâches. L'évolution du travail illustre le passage de l'unidimensionnalité à la multidimensionnalité. Nous ne sommes qu'au début de ce processus.

Le facteur « jeu » est un facteur de désordre mais aussi de souplesse : la volonté d'imposer à l'intérieur d'une entreprise un ordre implacable est non efficiente. Toute les instructions qui vont, en cas de panne, d'incidents, d'événements inattendus, exiger l'arrêt immédiat du secteur ou de la machine sont contre-efficientes. Il faut laisser une part d'initiative à chaque échelon et à chaque individu.

Des rapports complémentaires et antagonistes

Les rapports à l'intérieur d'une organisation, d'une société, d'une entreprise sont complémentaires et antagonistes à la fois. Cette complémentarité antagoniste est fondée sur une ambiguïté extraordinaire. Daniel Mothé, ancien ouvrier professionnel chez Renault, décrit comment dans son atelier, une association informelle, secrète, clandestine, manifestait la résistance des travailleurs contre l'organisation rigide du travail en leur permettant de gagner un peu d'autonomie personnelle et de liberté. Du coup, cette organisation secrète créait une organisation souple du travail. La résistance était collaboratrice, puisque c'est grâce à elle que les choses fonctionnaient.

Cet exemple peut être élargi à des domaines multiples. Au camp de concentration de Buchenwald, créé en 1933 pour les détenus politiques et de droit commun allemands. Au début, les « droits communs » avaient les postes de Kapos et des responsabilités mineures à la comptabilité, à la cuisine. Les « politiques » ont fait comprendre qu'ils pourraient mieux faire fonctionner les choses, sans déprédation ni déperdition. Les SS ont donc confié aux politiques communistes le soin de cette organisation. Ainsi une organisation communiste a-t-elle collaboré avec les SS tout en luttant contre eux. La victoire alliée et la libération du camp ont donné clairement à cette collaboration le sens d'une résistance.

Prenons le cas de l'économie soviétique jusqu'en 1990. Elle était régie, en principe, par une planification centrale, laquelle est hyper-rigide, hyper-tatillonne, etc. Le caractère extrêmement strict, programmé et impératif de cette planification, la

rend inapplicable. Pourtant elle marche, à travers beaucoup d'incurie, mais seulement parce que l'on triche et se débrouille à tous les niveaux. Par exemple, les directeurs des entreprises se téléphonent entre eux pour échanger des produits. Cela veut dire qu'au sommet il y a des ordres rigides ; mais en bas il y a une anarchie organisatrice spontanée. Les cas très fréquents d'absentéisme sont en même temps nécessaires parce que les conditions de travail sont telles que les gens ont besoin d'être absents pour trouver un autre petit travail de bricolage qui leur permettra de compléter leur salaire. Cette anarchie spontanée exprime ainsi la résistance et la collaboration de la population au système qui l'opprime.

Autrement dit, l'économie de l'URSS a fonctionné grâce à cette réponse de l'anarchie spontanée de chacun aux ordres anonymes d'en haut et, bien entendu, il faut qu'il y ait des éléments de coercition pour que ça marche. Mais ça ne marche pas seulement parce qu'il y a la police, etc. Ça marche aussi parce qu'il y a une tolérance de fait à ce qui se passe à la base et cette tolérance de fait assure la marche d'une machine absurde qui, autrement, ne pourrait pas fonctionner.

En fait, le système ne s'est pas effondré. C'est une décision politique qui a choisi de l'abandonner, vu son énorme gaspillage, ses faibles performances, son absence d'inventivité. Tant qu'il a duré, c'est l'anarchie spontanée qui a fait fonctionner la planification programmée. C'est la résistance à l'intérieur de la machine qui a fait marcher la machine.

Le désordre constitue la réponse inévitable, nécessaire, et même souvent féconde, au caractère sclérosé, schématique, abstrait et simplificateur de l'ordre.

Un problème historique global est alors posé : comment intégrer dans les entreprises les libertés et désordres qui peuvent apporter l'adaptivité et l'inventivité, mais peuvent aussi apporter la décomposition et la mort.

Il faut des solidarités vécues

Il y a donc une ambiguïté de lutte, de résistance, de collaboration, d'antagonisme et de complémentarité nécessaire à la complexité organisationnelle. Se pose alors le problème d'un excès de complexité qui, finalement, est déstructurant. On peut dire grossièrement que plus une organisation est complexe, plus elle tolère du désordre. Cela lui donne une vitalité parce que les individus sont aptes à prendre une initiative pour régler tel ou tel problème sans avoir à passer par la hiérarchie centrale. C'est une façon plus intelligente de répondre à certains défis du monde extérieur. Mais un excès de complexité est finalement déstructurant. À la limite, une organisation qui n'aurait que des libertés, et très peu d'ordre, se désintégrerait à moins qu'il y ait en complément de cette liberté une solidarité profonde entre ses membres. La solidarité vécue est la seule chose qui permette l'accroissement de complexité. Finalement, les réseaux informels, les résistances collaboratrices, les autonomies, les désordres sont des ingrédients nécessaires à la vitalité des entreprises.

Cela peut ouvrir un monde de réflexions... Ainsi l'atomisation de notre société requiert de nouvelles solidarités spontanément vécues et pas seulement imposées par la loi, comme la Sécurité sociale.