



*Que  
sais-je ?*



# MANAGEMENT ET SCIENCES COGNITIVES

Alain Bouvier

**puf**

QUE SAIS-JE ?

# Management et sciences cognitives

**ALAIN BOUVIER**

Ancien recteur

Membre du Haut Conseil de l'éducation

Quatrième édition mise à jour

9<sup>e</sup> mille





# Introduction

Sur le registre de la théorie des organisations, de la conduite du changement, et du management des systèmes complexes au sens d'Edgar Morin, sont apparus des termes, des concepts, des idées nouvelles tout au long de ces dernières décennies. Aujourd'hui, on accorde de plus en plus d'importance à l'intelligence artificielle, aux systèmes experts, à la résolution de problèmes, à la cognition, à la théorie des systèmes, à la simulation, à l'intelligence collective, aux expérimentations et aux simulations, à l'usage généralisé des nouvelles technologies, aux organisations apprenantes et à leurs variantes, à l'intelligence des systèmes ; bref, à de nouvelles approches du management. Certains auteurs n'hésitent pas à parler, à ce sujet, d'un nouveau paradigme (au sens où l'entend l'épistémologue Thomas Kuhn), que seraient les sciences cognitives dans leur acception la plus large. Une abondante littérature internationale en témoigne. Dans beaucoup de langues et dans de nombreux pays, de multiples articles, sites et ouvrages spécialisés s'ajoutent les uns aux autres. En particulier, depuis le début des années 1980, d'abondants travaux ont

été consacrés aux démarches de projet et à l'apprentissage organisationnel. Ces idées ont marqué, en profondeur, la fin du xx<sup>e</sup> siècle ; elles prennent encore de l'importance dans des domaines variés, de plus en plus nombreux. Elles sont aujourd'hui au cœur d'une pratique nouvelle de la gouvernance en guise de management des systèmes.

Il nous a semblé qu'il y avait nécessité et place pour une monographie sur ces sujets, accessible à un large public de cadres d'organismes variés (publics et privés) ; un texte rédigé sans faire appel à un vocabulaire trop pointu, en évitant, autant que faire se peut, ce qui pourrait s'apparenter à du jargon de techniciens, de chercheurs ou de consultants en organisations. Le présent ouvrage est donc destiné à des responsables d'équipes, de structures (entreprises, laboratoires, collectivités territoriales, établissements publics, hôpitaux...) et du management de systèmes complexes (syndicats de communes, entreprises multisites, espaces de projet, etc.), qui souhaitent concevoir et accompagner des changements en s'appuyant sur les travaux internationaux les plus récents des sciences du management.

Cet ouvrage est organisé en trois chapitres :

- Le premier résume les évolutions les plus notables de la théorie des organisations tout au long du siècle écoulé, depuis le taylorisme jusqu'aux approches systémiques et cognitives récentes. Il évoque le courant des relations humaines (vieux de plus de soixante ans), l'analyse stratégique et l'analyse culturelle, l'analyse systémique, la pensée complexe et certaines des approches plus modernes de la sociologie des organisations et des sciences du management. En faisant le point, il fournit des repères conceptuels pour accéder à la littérature spécialisée et comprendre les fondements des approches actuelles : en matière de management, il semble bien que le xxi<sup>e</sup> siècle, au moins dans ses débuts, soit à la recherche de perspectives plus cognitives que le dernier tiers du xx<sup>e</sup> siècle.
- Le deuxième chapitre, partie centrale de l'ouvrage, présente les systèmes apprenants à travers une vue synthétique de ce que l'on nomme l'« apprentissage organisationnel », depuis les travaux fondateurs nord-américains, des années 1970, jusqu'aux développements actuels, dus en particulier aux chercheurs japonais et européens. Nous

avons choisi de privilégier une approche cognitive (au sens de la psychologie et de l'épistémologie) plutôt que sociologique ou par la psychologie du travail (souvent centrales en France), mais sans les ignorer. Notre choix s'est porté sur les concepts du champ de recherche de l'apprentissage organisationnel en nous limitant à ceux qui, selon nous, peuvent s'inscrire dans le registre des « savoirs d'action » (les Québécois parlent de « savoirs actionnables ») et qui s'avèrent utiles aux yeux des « décideurs ».

- Le troisième et dernier chapitre concerne plus particulièrement les conséquences pratiques que l'on peut tirer des concepts de l'apprentissage organisationnel pour le management des systèmes complexes et la conduite de leur évolution vers des systèmes apprenants. Tirant parti des sciences cognitives, il propose des perspectives managériales cohérentes avec cette approche des organisations. Ainsi, dans une vue à la fois humaniste et cognitive, il invite à la pratique d'une gouvernance nouvelle, que nous qualifions de « management apprenant », accordant une place première à l'implication des acteurs, à leur responsabilisation, notamment sur leurs

résultats et à l'engagement de l'encadrement intermédiaire sur ces registres ; bref, à tout ce qui peut contribuer à produire de l'intelligence collective. C'est une véritable promotion du management par l'intelligence des acteurs et des systèmes au sein, espérons-nous, comme nous l'expliquerons, d'une véritable future société apprenante.

# Chapitre I

## Les évolutions majeures de la théorie des organisations

Depuis cent cinquante ans, les organisations formelles évoluent au croisement de deux approches principales de nature quasiment opposée. D'un côté, les praticiens – les « acteurs de terrain », comme disent certains – privilégient le pragmatisme. Friands de recettes, ils bricolent, adaptent, ajustent et réajustent. Faisant fi du long terme, ils ont pour souci principal l'efficacité immédiate de leur action, tout au moins apparente. De leur côté, les chercheurs en sciences humaines, économiques, de gestion, ou sociales conduisent en cercles, internationaux certes, mais relativement fermés, des travaux théoriques spécialisés. Ils veulent, avant tout, comprendre et éclairer la complexité. Chacun de ces deux groupes humains avance pour son compte, avec ses enjeux, son mode et son réseau spécifiques de communication. Lorsqu'ils existent,

les échanges entre ces deux mondes sont réduits et décalés dans le temps. Les constats empiriques surprenants inspirent peu de recherches, seulement longtemps après dans les meilleurs des cas ; les recherches, quant à elles, peuvent mettre des décennies avant d'irradier le terrain, lorsqu'elles y parviennent. D'ailleurs, le cherchent-elles ? Peut-on rapprocher ces deux mondes pour qu'ils se croisent et s'enrichissent mutuellement ? J'indiquerai une voie possible dans la troisième partie de ce livre.

Ce premier chapitre donne des points de repère sur les évolutions majeures de la théorie des organisations tout au long du siècle dernier. Nous signalerons seulement quelques caractéristiques des approches qui ont laissé une marque encore visible à l'heure actuelle. Il s'agit d'une simple présentation des principales couches d'une stratification qui affleurent encore, restent visibles, parfois prégnantes même.

On peut grosso modo distinguer quatre périodes différentes, qui se chevauchent en partie. Certaines conceptions à la mode tinrent plus ou moins longtemps le haut du pavé en tant qu'approches nouvelles, car il y a des modes en ce domaine. Les consultants en organisation le savent ; ils en vivent. Il s'agit bien d'un marché. Ces théories se superposent et s'ajustent les unes aux autres,

comme dans un millefeuille, plus qu'elles ne s'opposent réellement. Tout au moins sur le plan épistémologique. D'une certaine façon, elles se complètent. Les théoriciens parlent volontiers de ruptures ; mais les praticiens ne retiennent que des enrichissements successifs. Pour la conduite de l'action, l'essentiel réside au croisement de ces deux mondes que certains, à tort, ont voulu opposer. Dans ce livre, je tenterai de les articuler.

En fait, l'évolution globale de la théorie des organisations s'est toujours traduite par une complexification croissante des analyses. Si l'origine taylorienne fut technique et d'une certaine façon cognitive (Taylor, ingénieur, voulait créer une science du travail inspirée par la mécanique), on accorda au milieu du siècle passé une importance grandissante aux relations humaines, puis aux dimensions techniques, stratégiques, économiques, culturelles et politiques du management.

Le siècle présent a commencé par un retour en force du registre cognitif. Mais d'un cognitif « revisité », enrichi d'épistémologie, de systémique, d'économie, de psychologie (psychologie cognitive, psychologie du travail, psychologie sociale), de sociologie, etc. Enfin et surtout, ces nouvelles approches cognitives, formidablement aidées par les technologies de la communication, s'appliquent à

dépasser les niveaux individuels pour pénétrer ceux qui relèvent du collectif : apprentissages collectifs, mémoire collective, intelligence collective... Cet aspect soulève autant de questions épistémologiques et ontologiques que de difficultés de mise en œuvre concrète. C'est ainsi une source de recherches et d'expérimentations.

# **I. Du taylorisme aux ressources humaines**

## **1. Le modèle taylorien**

On peut, bien entendu, trouver des sources très anciennes de réflexion sur les organisations sociales, économiques et politiques, ne serait-ce que chez les philosophes ou les historiens. L'Organisation scientifique du travail (ost), au sens introduit par Frederik Taylor (1893), constitue le point de départ classique des ouvrages sur la théorie des organisations. Elle sert de référence comparative aux approches ultérieures, lesquelles cherchent soit à l'amender ou à la compléter, soit à s'en démarquer en affirmant prendre son contre-pied. Un siècle après, les vues les plus récentes n'échappent toujours pas à ce qui est devenu un véritable rituel :

l'annonce faite, à maintes reprises, de la fin du taylorisme. Néanmoins celui-ci est encore bien vivant, et reste une source inépuisable de l'inconscient collectif au niveau du management.

Les principes de la division du travail, d'abord formulés en 1776, par le philosophe et économiste écossais Adam Smith, furent repris un siècle plus tard, dans une approche rationaliste qualifiée d'Organisation scientifique du travail par Taylor qui s'inspirait d'une métaphore mécanique. Il voyait les organisations comme des machines. Leur fonctionnement devait devenir rationnel et prévisible. Pour cela, il proposa de repérer et diviser les tâches (un homme - une tâche), mais aussi de séparer l'exécution des tâches de leur supervision. Pour Taylor, cette double division du travail (verticale et horizontale) conduisait à distinguer ceux qui pensent, décident et contrôlent (et éduqués pour cela) de ceux qui exécutent et qui, surtout, ne doivent prendre aucune initiative.

Cette approche fut complétée dès 1916 par la « doctrine administrative » du Français Henri Fayol, destinée aux dirigeants. Fayol distingua dans les organisations six fonctions complémentaires : technique, commerciale, financière, administrative, comptable et de sécurité. Pour la direction elle-même, il proposa de repérer trois fonctions

spécifiques : prévision, exécution et contrôle. Pour lui, le rôle des responsables était de prévoir, d'organiser, de commander et de coordonner. Soucieux d'une efficacité maximale, il préconisa un principe qui sera considéré comme majeur pendant des décennies. Selon lui, dans une organisation, à l'image de l'armée, doit exister une unicité de commandement et une unicité de la ligne hiérarchique.

En 1922, Max Weber, sociologue allemand d'inspiration marxiste, voulut comprendre les fondements de l'autorité, de la domination et de l'obéissance. Il rechercha le type « idéal » de « bureaucratie » en insistant non seulement sur les tâches mais sur les procédures. Il nota l'importance des règles abstraites établies intentionnellement. Il s'intéressa au rôle du leader et au leadership (il introduisit le terme de « charisme », en 1928) et développa une typologie des relations de pouvoir basée sur trois types de motivation à l'obéissance : il opposa ainsi le charisme à la féodalité et à l'adhésion rationnelle. Son modèle de gouvernement d'une organisation était basé sur l'autorité et la hiérarchie, appuyées sur une solide bureaucratie.

Ces travaux fondaient les premiers modèles de description formelle (et normative) des organisations, insistant notamment sur la standardisation des

procédures. Ils furent rapidement popularisés auprès des dirigeants de l'époque par le célèbre succès empirique du « fordisme » dans les années 1920, et par la généralisation du travail à la chaîne dans les grandes entreprises de production industrielle.

Ces vues étaient exclusivement centrées sur les capacités cognitives élémentaires et opératoires, nécessaires à la tenue d'un poste de travail ou à la direction de l'ensemble. Près d'un siècle après, elles demeurent encore la référence première sans laquelle il serait impensable de présenter les autres approches de la théorie des organisations.

## **2. Le courant des relations humaines**

Les limites de l'Organisation scientifique du travail commencèrent à apparaître dès les années 1930, à la suite de recherches conséquentes d'inspiration anthropologique. La plus célèbre d'entre elles (conduite par Elton Mayo et F.-J. Roethlisberger) mit en évidence ce que l'on nomme désormais l'effet Hawthorne, du nom de la ville américaine où la recherche se déroula sur une dizaine d'années. Avec le recul, sa méthodologie et ses résultats furent largement discutés et contestés, mais ils firent prendre conscience de l'importance pour les

acteurs de leur perception des situations, par opposition aux caractéristiques objectives de celles-ci. Dans cette recherche, on mesura les performances des ateliers de production en les mettant en relation avec les conditions d'éclairage, déclarées par les acteurs concernés, ou réelles et soigneusement mesurées. Émergeait alors l'importance du « ressenti » et l'on commençait à deviner le rôle essentiel de l'« organisation informelle ».

S'affirmèrent sur ce registre, des notions comme celles d'équipe et de leadership. De façon assez inattendue, le courant dit des relations humaines avait gagné droit de cité. À partir de cette époque et pour quelques décennies, il prit une importance considérable. L'organisation n'était plus vue comme une machine (ou plus seulement), mais comme un ensemble d'individus et surtout de relations interpersonnelles. On admit que les personnes ne sont pas nécessairement interchangeable. Elton Mayo suggéra aux entreprises de se doter de conseillers en relations humaines indépendants de la direction, de placer des « boîtes à idées » dans des lieux stratégiques, de créer des journaux d'entreprise et d'encourager la libre expression de chacun.

En fait, cette perspective ne remettait pas

fondamentalement en question les idées héritées du taylorisme, au point que cette approche des organisations par les relations humaines fut qualifiée de « taylorisme à visage humain » ou de soft taylorisme. Néanmoins l'idée commençait à se répandre qu'au sein d'une organisation le pouvoir formel n'est pas tout le pouvoir. Il faut tenir compte d'autres pouvoirs : d'expertise, de persuasion, de séduction, de référence, d'influence, d'apparence et, sans doute, de beaucoup d'autres facteurs encore à découvrir.

### **3. L'importance des groupes restreints**

La théorie des relations humaines connut un impact encore plus large à la suite d'autres travaux amorcés avant guerre et poursuivis durant la Seconde Guerre mondiale, notamment, ceux de Kurt Lewin sur la dynamique des groupes restreints. Ils portaient sur l'influence que peut exercer un groupe par rapport à des perspectives de changement. Il s'agissait de recherches (les premières recherches-actions) sur la réduction de la résistance aux changements de normes sociales ou d'habitudes (individuelles ou collectives). Ses travaux intégrèrent également les styles de commandement. Kurt Lewin introduisit une typologie

et établit la supériorité du style dit « démocratique » sur les autres styles qualifiés d'« autocratiques » ou de « laisser-faire ». Bien sûr, la terminologie qu'il emploie nous laisse deviner ses a priori qui ne pouvaient qu'influencer ses recherches, largement poursuivies (et globalement confirmées) à sa suite.

À la même époque, le psychosociologue américain Jacob Levy Moreno créa la sociométrie. D'inspiration psychanalytique, il utilisait comme outils les psychodrames et les sociodrames. Il voulait permettre la lecture des relations informelles (sociocognitives et socio-affectives) au sein d'un groupe, dans le but de faciliter la spontanéité créatrice des individus et la structuration positive du groupe face à une tâche. Dans ce but, il inventa le sociogramme et les jeux de rôles devenus de classiques outils de formation.

Notons que, dans ces approches nouvelles, le groupe demeure un isolat volontairement coupé de son environnement. C'est même l'un des principes fondamentaux du travail au sein des groupes restreints, le célèbre hic et nunc.

Les investigations sur les ressources humaines et leurs caractéristiques se développèrent alors de façon considérable. Nous citerons seulement les apports les plus marquants. Se fondant sur de

nombreuses études de cas, Abraham H. Maslow (1954) mit en exergue l'importance pour les individus, dans des situations professionnelles, de voir satisfaits certains besoins. Il observa une hiérarchie entre ces différents besoins, qu'il présenta sous la forme symbolique d'une pyramide (dite aujourd'hui « pyramide de Maslow ») allant des besoins physiologiques à la base, à l'estime de soi au sommet, en passant par les besoins de sécurité, de relations sociales, d'appartenance et d'estime. Ultérieurement, Maslow lui-même compléta les strates de sa pyramide vers le haut, par les besoins de connaître, les aspirations à accomplir son potentiel créatif et les besoins spirituels. Cette pyramide suggère, aux responsables des organisations, l'ordre dans lequel il est souhaitable de satisfaire ces besoins si l'on veut créer les conditions adéquates pour accroître l'efficacité et le bien-être des acteurs ; les deux sont étroitement liés, selon Maslow. À cette époque, chercheurs et responsables commencèrent à prendre en compte les ressorts de la motivation et à dénoncer (avec Georges Friedmann, en 1950) le « travail en miettes ». Cela conduisit ultérieurement Frederick Herzberg à préconiser l'« enrichissement des tâches », indifféremment pour celles d'exécution, de direction, de surveillance ou de contrôle.

Pour mettre de l'ordre dans les multiples théories

émergeant alors, Douglas McGregor, en 1960, imagina une classification. Il proposa de distinguer, comme référent théorique, ce qu'il nomma la « théorie X » et la « théorie Y ». Selon la théorie X, l'individu moyen n'aime pas son travail ; l'organisation doit donc le contraindre et le contrôler, en ne lui laissant aucune initiative ; l'ost en est une illustration. Au contraire, selon la théorie Y, le travail peut être, en lui-même, une source de satisfaction. Un individu peut se montrer créatif et s'autocontrôler, à condition de se sentir responsable et valorisé ; on retrouve là certains fondements du courant des relations humaines. Apparaît ainsi un clivage entre deux grandes catégories de théories des organisations qui reposent sur des hypothèses fondamentalement différentes, et même antagonistes, vis-à-vis de la femme ou de l'homme au travail.

## **4. Des groupes restreints aux groupes interconnectés**

Sur le registre des relations humaines, une étape essentielle fut franchie à partir des recherches de Rensis Likert (1961) sur la motivation et sur les structures pouvant contribuer à la développer. Il montra l'importance de rompre non seulement ce qu'il nomme l'isolat des individus par la pratique du

travail en équipe, mais également l'isolat des groupes eux-mêmes. Pour cela, il suggéra la conception de groupes interconnectés, prémisse de la notion de « réseaux » qui devait s'étendre quinze ans plus tard. Il précisa ces différents points, invitant d'abord les organisations à la création de groupes de travail (on parlait encore peu d'équipes). Mais cela ne suffit pas. Pour être efficaces, de tels groupes doivent se voir assigner des objectifs élevés et valorisants. Rensis Likert conseilla aux responsables de substituer au contrôle de chaque tâche une supervision globale de l'action. Il leur suggéra encore de pratiquer une « gestion participative » qu'il opposait aux systèmes autoritaires, paternalistes ou consultatifs (réflexions poursuivies ultérieurement en termes de « styles de management »). Likert voyait dans la participation des individus un moyen de concilier les exigences de développement de l'organisation avec les désirs des personnes. Outre les objectifs ambitieux assignés aux groupes, la participation des individus repose sur des rapports coopératifs et des prises de décision par les groupes eux-mêmes, d'où l'importance des interconnexions. Rensis Likert invita à pratiquer une analyse systémique des organisations, sujet sur lequel je reviendrai. Une étape majeure venait ainsi d'être franchie, amorce d'un véritable changement de paradigme au sein

duquel nous sommes encore.

Marqués, comme le courant des relations humaines, par la volonté d'annihiler les conflits sociaux par la recherche de consensus, ces travaux originaires souvent du nord de l'Europe, privilégient une approche psychologique des organisations. Ils constituent ce que l'on qualifie de courant des néorelations humaines. Cette perspective cherche d'abord à rendre le travail moins ennuyeux, moins mécanique, moins stupide ; plus acceptable car plus valorisant, plus gratifiant. Il introduit des considérations ergonomiques. Il admet que la responsabilité de l'organisation ne relève pas des seuls dirigeants (ingénieurs, cadres...), mais il ne remet pas en question la division du travail. Ce n'est pas seulement aux individus de s'adapter à l'organisation : celle-ci doit aussi modifier ses structures formelles pour aller à la rencontre des personnes, créer les conditions pour accroître leur motivation, satisfaire leurs besoins de reconnaissance et d'estime de soi. On confirme alors que les relations informelles jouent un rôle important que l'on ne peut plus ignorer. On verra même, plus tard, que ce rôle est essentiel sur de multiples registres, y compris cognitifs. Les groupes et leurs liens (internes et externes) sont déterminants. Ce courant repose sur un postulat, qui sera rapidement invalidé, selon lequel une plus

grande autonomie des sous-systèmes garantit, à elle seule, une plus grande efficacité du système global.

En France, au début des années 1960, de nombreux travaux d'inspiration psychosociologique, liés à l'intervention dans les groupes, marquèrent de façon durable une autre approche des organisations. Leurs auteurs (Jacques Ardoino, Georges Lapassade, René Lourau, Rémi Hess, Jacques Guigou, etc.), combinant psychanalyse et marxisme, prirent le contre-pied de l'approche consensuelle du courant des relations humaines qu'ils jugeaient angélique, voire naïve ou même manipulatoire. Pour eux, au contraire, toute relation est, par essence, conflictuelle car il n'y a de relation que de pouvoir, et de pouvoir que politique. Donc tout est politique, et seulement politique. Ces auteurs considèrent que, dans une organisation, l'essentiel se joue dans les rapports de force et les conflits (nécessairement légitimes) entre l'institué (les valeurs, les normes établies, les statuts, les règles...) et l'instituant (les forces de contestation et de remise en question de l'institué, porteuses de la démocratie). Les étapes dans la vie d'un groupe, d'une équipe ou d'une organisation sont marquées par l'institutionnalisation de normes et règles nouvelles, prémices à de nouveaux combats amorcés le plus souvent par de micro-événements, qui servent d'« analyseurs »,

c'est-à-dire qui révèlent le « non-dit » des groupes. Le travail collectif sur le non-dit du groupe, sur le sens de l'action et des règles prend alors une grande importance. C'est en quelque sorte l'un des éléments essentiels de cette approche. En dehors du monde francophone et latin, notons qu'elle a peu marqué au niveau international, même si elle reste encore influente en France, de façon directe ou indirecte.

À peu près à la même époque, dans les années 1970, mais en Amérique du Nord, les objectifs mesurables assignés à l'organisation et à ses entités prirent une place considérable. On commença à parler de changement planifié et de direction par objectifs (dpo). Sur un autre plan, émergea plus nettement la notion de recherche-action déjà employée et valorisée par Kurt Lewin. Enfin, fut discerné l'intérêt à accorder à la résolution de problèmes professionnels par des groupes : l'efficacité du groupe dans une telle situation est expérimentalement mise en valeur, reconnue, puis préconisée comme base du management.

On constate ainsi que les théories des organisations sont progressivement marquées par des influences culturelles : culture des pays latins, de ceux du nord de l'Europe, d'Amérique du Nord, mais aussi du Japon, comme nous allons le voir. S'opposent

désormais des approches globales et des collections de recettes, des micro-analyses et des analyses générales, le rationnel et l'intuition, les approches psychologiques et l'influence sociologique ou psychosociologique. Dès 1958, Herbert Simon (prix Nobel d'économie en 1978) et James March parlent de « rationalité limitée ». Ils insistent sur une évidence : dans une organisation, nul ne dispose de la totalité des informations qui permettraient de choisir rationnellement la solution optimale à un problème. L'organisation se compose de la juxtaposition de rationalités limitées, peu cohérentes et même antagonistes. De leur enchevêtrement on voit émerger des coalitions locales éphémères autour d'intérêts limités et momentanés, face à des situations plus ou moins problématiques. Le regard sur les organisations commença alors à se complexifier. Cet enrichissement des analyses ne s'est pas arrêté depuis.

Ainsi, en soixante-dix ans, on est insensiblement passé de théories à orientation normative – dont l'organisation scientifique du travail fut le prototype et la référence première – à plusieurs théories, plus analytiques, plus riches et surtout plus complexes. Elles sont orientées vers la formulation de diagnostics et d'« aides à la décision » des responsables, idée-force qui sous-tend les théories

managériales actuelles.

## **II. Des ressources humaines aux approches analytiques**

À partir des années 1960, apparurent des approches nouvelles des organisations. Elles voulaient, à leur manière, s'inscrire dans une volonté affichée de détataylorisation radicale. Par rapport aux orientations dogmatiques ou normatives précédentes dont elles se démarquaient, chacune apportait une autre lecture des organisations. Chacune la sienne. Chacune sous un angle distinct, proposé comme unique code de lecture. Après la prééminence de la métaphore mécanique, puis de l'approche centrée sur les seuls individus et les relations humaines, la pensée complexe et l'organisation vue comme un organisme vivant avec son écologie propre firent leur apparition à travers l'analyse des systèmes. Approche désormais omniprésente, véritable paradigme. Des directions nouvelles (économique, stratégique, culturelle, politique), repérables à travers d'autres métaphores, complétèrent le tableau initial, en le bouleversant en partie. À titre

d'exemple, on peut citer l'organisation vue, à l'image d'une tribu, comme un espace de signes ou encore comme une culture. On parle, depuis, de culture d'organisation. Ces regards s'éloignent de la vue d'une organisation comme une machine.

À la pensée simple et mécanique succédait alors la pensée complexe et systémique toujours présente.

## **1. Le paradigme systémique**

La théorie des systèmes émergea, à l'époque de la Seconde Guerre mondiale, de travaux internationaux d'origines scientifiques diverses, notamment cybernétiques et biologiques. Cherchant à concilier les rapports du tout et des parties et à prendre en compte la complexité des phénomènes étudiés, elle pénétra progressivement tous les domaines de la connaissance. Edgar Morin, à travers ses ouvrages, l'a clairement illustré.

La systémique (comme l'on dit parfois) repose sur quelques principes élémentaires. D'abord, pour une entité (que l'on qualifie de « système »), le tout est plus que la somme de ses parties (mais parfois moins). Dit autrement, il ne suffit pas de connaître chaque élément pour comprendre un système et pouvoir l'analyser. Un système est finalisé et possède toujours des propriétés dont ne dispose

aucun de ses éléments ou de ses sous-systèmes. L'essentiel se joue dans les liens entre les parties. On parle des « interactions » à l'intérieur du système. Leur importance est première. Un système est non seulement composé d'éléments et de sous-systèmes, mais surtout d'interactions entre eux, entre les parties, entre les sous-systèmes. Le système lui-même, pour être vivant, a des interactions avec son « écosystème » : le système plus vaste au sein duquel il agit ; on exprime cette idée en disant que le système est « ouvert ». Un système possède une « frontière », pas toujours facile à repérer, à décrire et à localiser ; en partie poreuse, pour faciliter des échanges, elle vise à en empêcher d'autres. Un système a des « entrées » et des « sorties » (on dit encore qu'il est traversé par des flux) ; entre les entrées et les sorties, il procède à des transformations.

Dans un système, puisque tout est lié à tout, toute modification d'un élément ou d'une interaction (ou d'une partie, ou d'un sous-système) modifie l'ensemble du système. En particulier, si les entrées exercent une influence sur les sorties, les sorties exercent aussi une influence sur les entrées. On parle à ce sujet de feed-back ou de « rétroactions ». Il y en a de deux sortes. Les premières, dites « négatives », visent à ramener le système à son état d'équilibre. Les secondes, qualifiées de « positives

», cherchent à accentuer les changements voulus. Le système et son écosystème évoluent de concert. Chacun exerce une influence sur l'autre. Il y a co-évolution. L'essentiel se joue dans les interactions entre les deux, régulées par la frontière du système (dont c'est la fonction principale), avec sa porosité plus ou moins maîtrisée.

Chaque système est doté d'un sous-système dit de « pilotage » (métaphore empruntée à la cybernétique), qui vise à l'orienter selon ses finalités et à procéder aux réajustements nécessaires. On évoque ainsi la « régulation » du système. Tout ayant un effet sur tout, l'importance des effets d'un changement ponctuel local n'est pas toujours prévisible, ou très difficilement. Existente ce que l'on nomme des « effets de systèmes ». Ils furent popularisés par une métaphore du météorologue Edward Lorenz (en 1963), sous la forme devenue classique : un battement d'aile de papillon dans la baie de Sydney peut, à terme, déclencher une tempête en Californie. En d'autres termes, une « micro-cause » locale peut avoir un « maxi-effet » global. Par exemple, cette réalité est parfaitement connue des responsables concernés par des mouvements sociaux ou des questions de sécurité civile ou aéronautique.

Cette approche des systèmes invite à modéliser et

pratiquer des simulations, à accepter l'incertitude, à tenir compte à la fois du tout et des parties, et, en matière de conduite du changement, à chercher à jouer sur tous les paramètres à la fois, à penser globalement pour agir localement. La systémique semble ainsi s'opposer à la méthode cartésienne qui, au contraire, préconise de diviser les problèmes en éléments plus simples pour les étudier un à un, isolément les uns des autres.

Rompant avec l'approche mécaniste et les modèles fermés tayloriens, la pensée systémique, à partir des années 1960, s'applique naturellement aux organisations (au sens le plus général qui soit) vues comme des systèmes ouverts. Décrire une organisation comme un système suppose d'être en mesure de préciser ses finalités, sa frontière, son périmètre et son environnement, ses flux et les transformations auxquelles elle procède, son système de pilotage et ses sous-systèmes de régulation. Pour entrer plus avant dans la « boîte noire » – autre métaphore empruntée à la cybernétique –, il reste encore à préciser les principaux sous-systèmes de l'organisation (communication interne, stockage et mémorisation, etc.) et les interactions entre eux.

L'apport majeur de la systémique à la théorie des organisations est, sans aucun doute, l'importance

primordiale qu'elle accorde à toutes les sortes d'interactions, celles internes au système comme celles avec son écosystème. On admet aujourd'hui que ce dernier est turbulent et imprévisible. Perçues ou non par les intéressés, les contraintes environnementales jouent un rôle essentiel pour toute organisation. Ce point a été conceptualisé sous le vocable de « théorie de la contingence ». Véritable métaphore biologique, elle s'exprime en termes d'écologie de l'action, c'est-à-dire des rapports entre le système et son écosystème. Chacun exerce une influence sur l'autre. Selon Edgar Morin, la dépendance du système et son indépendance vis-à-vis de l'écosystème s'accroissent, simultanément. Cette théorie insiste, en outre, sur la nécessité, pour un système, d'être réactif.

Du concept d'organisations mécaniques et stables, on est ainsi passé à celui d'organisations ouvertes, adaptatives, puis réactives au sein d'un environnement turbulent, selon des vues relevant de la pensée complexe au sens d'Edgar Morin. Avec l'approche systémique s'est forgé un nouveau paradigme au sein duquel se sont insérées depuis les considérations émergentes sur les organisations. Cinquante ans plus tard, nous sommes toujours dans ce schème devenu familier aux décideurs. À l'intérieur de celui-ci, les

approches qui suivent visent, à leur façon, à faire entrer un peu plus dans la boîte noire que constituent chaque système et chaque organisation.

## **2. L'approche socio-économique**

L'approche socio-économique ou sociotechnique des organisations remonte à la fin de la Seconde Guerre mondiale et aux années qui l'ont suivie. On cite classiquement comme point de départ de cette vue les recherches de l'Institut du travail d'Oslo et du Tavistock Institute of Human Relations de Londres qui travaillaient initialement sur les relations humaines. On évoque également d'autres études montrant l'importance des changements technologiques sur les comportements humains et sur les performances obtenues. Au départ de ces recherches, un constat : vouloir optimiser les résultats d'une organisation par le seul changement de ses technologies conduit à de l'insatisfaction des personnels, à de l'absentéisme, à des freins, à des résistances et d'abord à des baisses de résultats. En général, in fine, on obtient des performances inférieures à celles qui étaient espérées. Les exemples abondent. D'où l'importance d'agir à la fois sur les facteurs techniques et les facteurs humains. Ces conclusions ont également mis l'accent sur l'intérêt de la gestion et valorisé ainsi

les sciences de gestion. Le management naissait alors comme science de l'action collective et organisée par rapport à une finalité.

Pour dépasser les recettes ponctuelles et aller à la recherche d'invariants, on commença à distinguer, au sein d'une organisation, son système de pilotage, ainsi que ses sous-systèmes de gestion, de contrôle, de communication, technologique, etc. À partir de là, on se mit à formaliser leurs relations, c'est-à-dire, en fait, à décrire le fonctionnement du système. À cette époque, débutèrent les recherches sur les rapports entre les coûts des solutions techniques envisagées et les performances obtenues, en termes, d'efficacité et d'efficience, puis de coûts cachés. Ces études confirmèrent l'importance à accorder aux relations humaines. L'analyse ne pouvait être conduite sur la seule base des considérations technologiques. L'approche uniquement économique, qui s'avéra à elle seule peu efficace, fut complétée d'une vue socio-économique et sociotechnique, plus globale, tentant de croiser les facteurs, notamment ceux relevant de la question des relations humaines. Ces travaux virent émerger le concept de « travail élargi » et reprirent la notion d'enrichissement des tâches, prémisses d'une analyse en termes de métiers. On commençait à substituer à l'axiome taylorien : « Un homme - une tâche », une nouvelle approche plus

riche : « Une équipe - une mission », puis plus complexe encore : « Un système - une fonction ». L'approche socio-économique tentait alors d'apporter des données, de décrire et de comprendre les relations au sein d'une organisation entre ses différents sous-systèmes : techniques, humains, administratifs, financiers, relationnels, de communication, de contrôle, etc. Elle visait aussi à étudier ses dysfonctionnements afin d'y porter remède. Dans une vue que l'on pourrait qualifier de déterministe et quasi béhavioriste des rapports humains, elle invitait à analyser les structures mises en place et à leur accorder une importance essentielle. Cette approche occupa le haut du pavé du management pendant une ou deux décennies à partir des années 1960, années charnières.

### **3. L'approche stratégique**

L'approche sociotechnique privilégiait le croisement entre technologie, ressources humaines, coûts et résultats. L'analyse stratégique (née au milieu des années 1960 et très influente dans les années 1980) s'avère essentiellement orientée sur les « acteurs ». En réaction au poids accordé aux structures formelles, on peut dire que l'acteur est substitué aux individus, employés, ouvriers, agents, parfois même aux groupes. Il fait son apparition dans les analyses,

avec sa liberté et, surtout, sa rationalité limitée. Il cherche à atteindre des objectifs : les siens, pas nécessairement ceux de l'organisation (qu'il ignore souvent). Il a sa stratégie pour cela, pas toujours consciente ou explicite. Et il peut en changer, parfois à son insu. Autant d'acteurs, autant de groupes, autant de stratégies. Chaque acteur et chaque groupe fait des choix, noue et dénoue des alliances momentanées, cherche à accroître son pouvoir, à exercer « le » pouvoir. L'analyse stratégique (comme le courant institutionnaliste) considère le pouvoir comme central. Il est élément d'échanges et de négociations permanentes entre les acteurs et les groupes. Chacun tente de développer sa marge de liberté en restreignant celle des autres. Chaque acteur dispose de pouvoir sur les autres, chaque groupe, sur les autres groupes et sur certains acteurs. Et chacun, groupe ou acteur, cherche à accroître son pouvoir au détriment de celui des autres.

Aucune situation organisationnelle ne contraint totalement un acteur, ni ne détermine ses choix et sa stratégie. Les hommes et les femmes n'acceptent jamais d'être traités comme de simples moyens au service des buts que les responsables ont fixés à l'organisation (ce qui n'empêche pas, aujourd'hui, de parler encore de « ressources humaines »). Complétant les travaux fondateurs

d'Ingor Ansoff (1965), Michel Crozier et Ehrard Friedberg distinguaient, dix ans plus tard dans leurs écrits, les objectifs des acteurs et les contraintes de l'organisation. Ils dénombrèrent quatre éléments principaux se combinant comme sources de pouvoir pour les acteurs au sein d'une organisation : leur expertise et leurs compétences difficilement remplaçables ; leur maîtrise des relations de l'organisation avec son environnement ; leur capacité à faire circuler de l'information ; leur utilisation des règles organisationnelles. Le fonctionnement de l'organisation résulte ainsi d'un équilibre toujours précaire entre toutes les stratégies opposées et enchevêtrées. Des alliances se constituent. Des coalitions naissent. D'autres évoluent, s'intensifient, régressent, se brisent ou se dénouent. Ces stratégies ont leur rationalité ; mais cette rationalité est limitée. Existente des jeux d'acteurs et des enjeux, avec des « zones d'incertitudes » qui ouvrent des moyens de manœuvre. Ainsi, le système se régule à travers ses coopérations internes plus ou moins conflictuelles.

L'analyse stratégique introduit de la sorte une nouvelle vue métaphorique des organisations, comme systèmes faits de coalitions changeantes et de négociations permanentes (on dit souvent « en actes ») entre les acteurs et les sous-systèmes : tout se joue dans les rapports entre les acteurs et

les systèmes au sein desquels ils agissent.

## **4. L'approche culturelle**

Bien que voulant les unes et les autres travailler au sein de la boîte noire qu'est une organisation, l'approche du courant des relations humaines, l'approche sociotechnique et l'approche stratégique partagent une même limite : celle d'accorder, sous une forme ou sous une autre, une importance première et presque exclusive à l'individu, semblant ainsi ignorer, ou sous-estimer, les dimensions collectives. Or une collectivité ne se réduit pas à une somme de comportements individuels ou même à une savante mosaïque d'attitudes de groupes isolés, ni même de groupes interconnectés. Sous l'influence de l'ethnologie et de l'anthropologie sociale, des recherches, inspirées d'abord des travaux de Claude Lévi-Strauss, firent apparaître l'existence au sein des organisations d'« aires culturelles » plus ou moins homogènes. Elliot Jaques (1951) puis Edgar Schein parlèrent de « culture d'entreprise », notion popularisée vers 1975 par Charles Handy et, pour la France, par Alain Touraine puis Renaud Sainsaulieu. Depuis lors, cet apport est considéré comme une variable décisive du fonctionnement d'une organisation. Autrement dit, il existe des rapports essentiels entre culture de

l'organisation, fonctionnement et performances de celle-ci.

La culture d'une organisation invite à pénétrer le registre du symbolique et des valeurs. Valeurs déclarées, explicites ; mais aussi valeurs implicites et néanmoins opérantes. La culture est porteuse de normes, de règles et de rites. C'est un construit collectif, évolutif mais à évolution lente, qui fonde et soutient sa cohérence. Élément central du patrimoine de l'organisation, elle est aussi un frein aux changements. Elle tend à rejeter la nouveauté et l'innovation. Elle a un rôle homéostatique. Fondatrice de l'unité du système, elle résulte de la confrontation permanente d'une multitude de microcultures internes portées par des groupes d'acteurs, des équipes, des sous-systèmes, des communautés de références – des « clans » ou des « tribus », disent certains. L'organisation est ainsi vue comme un univers culturel, avec son climat, ses rituels et ses codes ; avec une éthique ; comme un système unificateur de valeurs (toujours héritées), de rituels, de normes et de symboles. Pour Tom Peters, par exemple, « tout est symbole ». Pierre Bourdieu, auteur du concept d'habitus, avait fait observer que, pour les gouvernants d'une organisation, le symbolique est le domaine où ils ont la plus grande latitude. On voit l'importance à en tirer en termes de management.

Bien que plutôt stable, la culture de l'organisation est lentement évolutive. Elle contribue à la construction du sens collectif de l'action. Elle s'intègre dans les processus de socialisation. Elle se détecte, s'observe plus qu'elle ne se décrit. Elle génère des représentations, individuelles et collectives, qui permettent aux individus, au sein de l'organisation, de communiquer entre eux, et même de s'identifier à elle. Très contextualisée, elle s'avère aussi un obstacle à la communication externe. Elle évolue par une dialectique entre les microcultures internes et la macroculture globale de l'organisation. Les premières différencient les individus et les groupes, les opposent souvent. Les conflits internes à une organisation trouvent leur source dans des oppositions culturelles. On parle fréquemment de « chocs de cultures ». La macroculture, quant à elle, rapproche les acteurs de l'organisation, tend à les unifier ; elle constitue un ciment. La culture de l'organisation dépend aussi des interactions entre le système et son écosystème qui évoluent de concert, même si, souvent, les acteurs s'en défendent ou s'y opposent. En suivant les perspectives ouvertes par les recherches de l'ethnologue Margaret Mead, une organisation peut être vue comme un lieu d'apprentissage socioculturel pour les individus et les groupes.

## 5. L'approche politique

Auraient pu être développées dans cette partie sur les approches analytiques d'autres perspectives ayant joué un rôle important, dont les traces sont encore présentes et reprises parfois sous différentes formes. Voisine de l'analyse culturelle, il en est ainsi de l'approche, dite sémiologique, qui considère que l'organisation est d'abord un vaste ensemble de signes de toutes sortes. Elle constitue « un espace de sens ». En son sein tout signifie, par rapport à ses références. S'y trouvent inclus le langage employé, le vocabulaire utilisé, les images et représentations auxquelles il est fait référence, les métaphores, les schémas. Cela comprend aussi les choix esthétiques et graphiques, les couleurs, les sons, les outils (papier, logos, écrans, sites, messages électroniques...). Cette lecture par le sens, née de travaux de recherche, connaît encore une vogue nette, ne serait-ce que chez les consultants d'entreprises, les cabinets de communication et, en particulier, de formation au management. Sont sollicités pour cela des linguistes qui tentent d'articuler le contenu des messages d'une part au sens que l'émetteur veut leur donner et à la signification perçue effectivement par les différents récepteurs.

Aurait pu être évoquée l'approche sociologique, valorisant l'innovation des groupes dans des processus de changement, qui tentent d'agir dans des situations de plus en plus incertaines. Ces innovations cherchent leur place au sein d'une organisation qui, par essence, voudrait analyser, organiser et prévoir, voire planifier. Elles ont, elles aussi, inspiré de nombreuses recherches sur le changement et sa conduite, dont les travaux de M. Callon et B. Latour sur la « traduction ».

D'une certaine façon, l'approche dite politique tente d'englober ces vues des organisations en les relativisant et en les plaçant au deuxième ou troisième niveau d'analyse, en les ramenant même, parfois, à de simples recettes pratiques. Très en vogue elle aussi il y a peu (pas nécessairement dans les mêmes milieux que les autres approches), l'approche politique considère que la conduite d'une organisation ne peut reposer que sur une force politique dirigeante et sur la fermeté de son engagement, sur sa volonté. Cette force s'exprime à travers un discours engagé sur les valeurs, les finalités et le sens de l'action. Le reste est accessoire ; il n'est qu'un ensemble de moyens et de possibilités d'accompagner la politique arrêtée, de favoriser sa mise en œuvre. La finalité peut, à elle seule, déterminer le meilleur choix possible de stratégie et de moyens pour atteindre les objectifs,

pour réaliser le projet poursuivi.

Les hommes politiques savent que la conduite des individus, des organisations et du changement recèle des degrés de complexité encore inexplorés. Il ne suffit pas de décider ni de populariser le sens des décisions. D'autant plus que la stratégie arrêtée pour la mise en œuvre de la politique fixée revêt, elle aussi, une réelle dimension politique. L'analyse systémique invite à penser l'ensemble, dans sa globalité et sous tous ses aspects. En n'ignorant aucune partie, ni aucun élément, le plus petit pouvant s'avérer le plus influent (effet papillon). En France, le développement, depuis trois décennies, des collectivités territoriales locales a placé sous les projecteurs la savante dialectique entre le « politique » (porté par les élus) et les « services administratifs » chargés, sous la responsabilité des élus, de conduire l'action en liaison avec de nombreux partenaires, mais aussi avec les différents pouvoirs et contre-pouvoirs qualifiés de « forces vives ».

En fait, bien sûr, pour important, voire fondamental, que soit le registre politique (on parle du « gouvernement » d'une organisation), il ne peut à lui seul se substituer à tous les autres. Ni ignorer ou mépriser le registre de l'action : n'en déplaise au général de Gaulle, l'intendance ne suit pas nécessairement ! La combinaison de ces différentes

approches a conduit, au début des années 1990, à penser les organisations comme des systèmes socioculturels complexes ouverts et à décideurs multiples, dotés d'une éthique, d'une identité, d'une culture, portés par une vision et un système de valeurs. En dehors de l'éclairage socio-économique, cette vue, globale et très descriptive, dit peu du fonctionnement des organisations. Elle laisse ainsi la place à des considérations d'une autre nature, centrées sur le « comment ».

### **III. Des démarches qualité aux démarches de projet**

Avec les évolutions que l'on peut qualifier d'analytiques et surtout de théoriques décrites à gros traits, les rapports entre organisations et gestion, puis management et politique, se sont accrus. Ces domaines sont devenus indissociables. Cela s'est fait à travers de multiples aspects plus ou moins visibles, néanmoins repérables. On peut même se demander si, à partir des années 1990, il n'y a pas eu, pour le management, une sorte d'effacement des théories au profit des méthodes et

d'une valorisation de conceptions pragmatiques ; ou tout simplement un certain succès de la mise en avant de recettes, démarche honnie il y a trente ans (et encore aujourd'hui par certains auteurs). Nous mettons à part ce qui relève de l'approche cognitive et de l'apprentissage organisationnel présentées à la fin de ce chapitre et développées dans cet ouvrage. Le management et la formation sont devenus des marchés mondiaux (au sens économique du terme) ; ceci explique cela : il est plus facile de vendre aux entreprises des réponses (apparemment nouvelles) que des questions aussi importantes soient-elles, surtout si elles relèvent de l'épistémologie. Deux thèmes illustrent ce propos.

## **1. Le mouvement qualité**

À partir des années 1950, avec plus ou moins de décalage temporel à travers le monde, les spécialistes en organisations se sont intéressés aux « démarches qualité », puis à la « qualité totale ». Au départ de cette approche : une volonté d'éviter les dysfonctionnements et surtout la non-qualité des produits et des services. Avec à la base un constat, dit « loi de Pareto », selon lequel, dans les organisations, 20 % des causes provoquent 80 % des effets non désirés. Dans une entreprise commerciale, c'est la satisfaction du client qui

définit la qualité. Dans une entreprise publique, cela revient à l'usager ; l'idée est la même. À l'origine des premiers travaux menés au Japon par les Américains Joseph Juran et Edward Deming, on note une influence évidente de l'approche économique. Jusque-là, la qualité était vue comme un coût, voire un surcoût. Pour ne pas dire un luxe socialement peu utile et réservé à une petite élite de consommateurs ou d'usagers. Les premières études conduites sur des bases statistiques sérieuses portèrent sur le coût respectif de la qualité et de la non-qualité. Elles établirent que la non-qualité représentait entre 20 % et 40 % des coûts de fonctionnement des organisations. On constata également que 85 % des erreurs de production relevaient non pas de la responsabilité des employés chargés de l'exécution, mais des directives données par les cadres supérieurs et les cadres intermédiaires. Progressivement, d'abord sur les deux rives de l'océan Pacifique (au Japon et aux États-Unis), puis en Europe, des travaux de plus en plus sophistiqués apparurent sur ce sujet. On passa ainsi, progressivement, des contrôles tayloriens à d'autres approches du management, plus responsabilisantes aux différents niveaux : la qualité relève de tous les acteurs, pas seulement de certains d'entre eux. Ces vues allaient contribuer à faire évoluer conjointement la théorie des

organisations et les sciences du management.

Cette mouvance très composite (incluant chercheurs et consultants en organisation) avait besoin de se doter d'un vocabulaire spécifique pour s'accorder sur un certain nombre de concepts élémentaires, parfois simplistes, mais utiles. Aujourd'hui les spécialistes s'entendent pour dire que la qualité désigne l'ensemble des caractéristiques précises que doivent revêtir les flux de sortie du système considéré (production industrielle, services, communication, formation, etc.). Pour atteindre le seuil de qualité requis, l'organisation doit se doter d'un certain nombre d'outils, de mesure notamment : « indicateur de qualité », « audit qualité », « plan qualité », « politique qualité », « assurance qualité » (pour les clients ou les usagers), complétés de méthodes de travail spécifiques. La plus célèbre est connue sous le nom de « cercles de qualité ». Ils ont, à eux seuls, popularisé la thématique. Il s'agit de réunir régulièrement un petit groupe (5 à 15 volontaires, dont la hiérarchie) composé d'acteurs concernés par un problème professionnel bien identifié, assez précis pour relever de la seule organisation. Ce groupe, de préférence animé par une personne externe garante de la méthodologie, travaille à l'analyse du problème ou du dysfonctionnement repéré et cherche, en utilisant une méthodologie ad hoc, de nouvelles solutions. En

principe, la durée de vie d'un tel groupe est fixée à l'avance. On affirme que durant la décennie des années 1980, dans la majorité des pays développés, les organisations publiques et privées ont fait l'expérience de la pratique de cercles de qualité, parfois à plusieurs reprises et sur de nombreuses années. Preuve de leur volonté de se diriger vers un management plus participatif.

Certains voyaient dans les cercles de qualité une simple astuce pour transférer à des groupes internes au système des études, en fait, de type taylorien, c'est-à-dire écartant toute remise en cause de l'organisation globale. Les problèmes devaient être résolus, mais à condition de ne pas toucher à l'ensemble et à sa stratégie. D'autres dénonçaient une volonté non déclarée de tout vouloir subordonner à une approche seulement économique. Ce que semblaient confirmer les travaux sur la productivité, la recherche des coûts cachés et des poches de sous-efficacité, ainsi que l'élaboration d'indicateurs de qualité regroupés dans des tableaux de bord de qualité, préconisant un « pilotage par l'aval ».

Progressivement, les techniques employées s'enrichissent d'outils plus ou moins spécifiques. Ils étaient dérivés de ceux imaginés quelques décennies plus tôt par les économistes ou par les spécialistes en relations humaines : le brainstorming

par exemple, les techniques de résolution de problèmes en groupe, le « diagramme de Pareto », l'« arête de poisson d'Ichikawa » pour la recherche des causes, etc. Certaines approches se dotèrent d'un nom particulier pour marquer leur originalité, comme l'« analyse de la valeur », la « qualité totale » ou la « méthode des coûts cachés » et devenir ainsi de véritables produits labellisés dans un but commercial plus ou moins affiché.

À la fin des années 1980, même s'il existait plusieurs dizaines de milliers de cercles de qualité dans les organisations françaises (publiques et privées), les promoteurs de ces techniques eux-mêmes commençaient à s'interroger sur leur pertinence. Quel effet durable et plus global sur l'organisation ? Ils prenaient conscience qu'il s'agissait d'outils, n'induisant, en fait, que des changements superficiels. Il ne suffisait pas de réduire les coûts ou les dysfonctionnements. Il fallait le faire de façon pérenne. Il apparut qu'il était difficile de créer, et surtout de maintenir longtemps, un espace de qualité au sein d'une entité plus large de non-qualité ou de qualité moindre. Les outils de la qualité ne sont efficaces que si toute la hiérarchie les utilise et pratique la démarche. Il est donc nécessaire de faire en sorte que tous les acteurs s'impliquent dans une même philosophie de l'organisation et de l'action. Certains parlèrent alors

d'« entreprise du 3<sup>e</sup> type » pour qualifier une telle approche, plus globale, qu'ils baptisèrent la « qualité totale ».

Les promoteurs de la qualité totale prennent comme hypothèse première la nécessité d'impliquer tous les acteurs et tous les sous-systèmes dans la démarche de qualité. En bref, tout le système. Ils préconisent une philosophie générale du management qui s'affirme résolument participative. La qualité devient une valeur clé qui sous-tend l'action de toute l'organisation. Elle prend la satisfaction du client ou de l'utilisateur comme postulat, auquel elle ajoute trois principes opérationnels : le « zéro défaut » de chaque prestation (prévention des dysfonctionnements, recherche des coûts cachés, des surcoûts inutiles) ; une mesure systématique (et si possible externe) de la qualité à tous les niveaux (il n'y a pas de qualité sans mesure) ; la responsabilisation de tous les acteurs par rapport aux résultats de l'organisation et de ses sous-systèmes. Furent alors citées de longues listes de « zéros » préconisés, jouant le rôle de signaux de vigilance : zéro défaut, zéro délai, zéro panne, zéro absentéisme, zéro dysfonctionnement, zéro stock, zéro accident, zéro stress, zéro mépris... tous conduisant l'organisation à se doter d'indicateurs adaptés.

Aujourd'hui, cette évolution se poursuit, notamment en France au sein des fonctions publiques. Ainsi, dans le cadre de la réforme de l'État, à l'initiative de la datar et de l'Association des présidents de région, ont été créés, en 2003, sous le nom « France Qualité publique », des observatoires territoriaux de la qualité. Autre exemple : sont décernés par l'État des « trophées de la qualité » pour récompenser les administrations qui s'efforcent de rendre un meilleur service.

Voisins de ce registre, mais en partie issus d'autres approches complémentaires, les démarches de projet, l'apprentissage socioculturel et le management par projets se développèrent et se généralisèrent dans les années 1980.

## **2. Projet et apprentissage socioculturel**

Dans l'émergence des démarches de projet, on peut d'abord discerner une influence de la macro-économie, de l'étude des macrosystèmes et de réflexions sur la conduite des systèmes complexes. Au niveau international, après la Seconde Guerre mondiale, on avait vu se développer les grands plans et les programmations sur dix ou vingt ans. Ils reposaient sur l'idée qu'il fallait faire des prévisions à

long terme. Les outils théoriques devenaient de plus en plus performants pour faciliter cette perspective. Les écarts considérables observés entre les prévisions et les réalisations, les évolutions surprenantes de l'histoire et des systèmes économiques, invitèrent, notamment, en France, à la suite des écrits de Gaston Berger, à changer d'attitude. Se répandit alors l'idée qu'il valait mieux faire de la prospective. On proposa de la substituer aux prévisions toujours approximatives, aux grands plans trop rigides et à la programmation, incertaine et inopérante. Plutôt que de risquer l'impossible pari de faire des prévisions nécessairement inexactes, mieux valait tenter de décrire les futurs possibles pour le système considéré, puis l'engager dans des démarches stratégiques : repérer les mutations et les bifurcations, les nœuds, les obstacles, les risques d'inertie, les leviers, et s'employer à agir pour voir se réaliser le scénario privilégié parmi les scénarii possibles envisagés.

L'articulation entre les réflexions prospectives à long terme, les choix stratégiques, l'élaboration de plans d'action, la mobilisation des ressources matérielles et humaines, l'évaluation et la régulation conduisirent à une pratique largement généralisée dans tous les secteurs de la vie sociale, économique, culturelle et politique, celle des démarches de projet : projets d'agglomérations, de

reconversions économiques, d'aménagement du territoire et de développement durable, de recherche et de recherche-développement, de réforme de l'État, d'action culturelle... Un véritable autre paradigme émergeait donc : celui du projet. En France, à la suite du vote de la loi organique sur les lois de finance du 1<sup>er</sup> août 2001 (lof), le gouvernement invitait en 2002 les services publics à intégrer une « culture du projet » et une « responsabilisation des acteurs » qui doivent apprendre à utiliser et respecter des « indicateurs de performance ». Mais, déjà en 1989, la loi d'orientation de l'Éducation nationale incitait tous les établissements scolaires – écoles élémentaires, collèges, lycées, lycées professionnels et universités – à aller en ce sens (le projet devenait une obligation légale), confirmant une orientation qu'ils avaient, plus ou moins, prise à la suite des lois de décentralisation des années 1980.

Au niveau des organisations, on peut observer certaines convergences. D'une part, une influence nette du « mouvement qualité » vers son aspect « qualité totale ». D'autre part, au niveau des évolutions des sciences humaines, un impact général du constructivisme, sous ses formes les plus classiques, consécutives aux travaux de Jean Piaget. Certes, à travers ses aspects concernant les

représentations ; mais aussi sous l'influence d'autres écoles, comme celle dite de « Palo Alto » sur la communication. Il s'agissait désormais, au niveau des organisations, de travailler sur le sens de l'action collective et ses finalités. Pour impliquer les personnes, on invitait à favoriser les évolutions vers une culture commune des acteurs de l'organisation ou du système, vers (et par) des apprentissages collectifs. C'est une approche que l'on peut qualifier de socioconstructiviste, basée sur l'explicitation du sens de l'action et surtout sur sa construction collective.

Les démarches de projet sont fondées sur un processus collectif et systémique qui s'appuie d'abord sur des finalités, des valeurs et des objectifs collectivement arrêtés. Sur la base d'un état des lieux aussi réaliste que possible, incluant l'environnement de l'organisation, le projet dessine la situation présente et la situation souhaitée (à un horizon de quelques mois ou de quelques années), ainsi que le chemin envisagé pour passer de l'une à l'autre. Il exige l'élaboration d'un plan d'action(s), accompagné d'indicateurs de pilotage et d'évaluation ainsi que de mécanismes de régulation.

À travers les démarches de projet, la théorie des organisations glisse clairement vers le registre managérial. La structure devient seconde, pour ne

pas dire accessoire. Seule prime l'action collective : son sens, sa pertinence et surtout ses résultats, son évaluation, sa régulation, ainsi que l'implication des acteurs. Il s'agit de combiner la force des projets et la souplesse des démarches. On note une orientation évidente en direction d'un registre cognitif nouveau, à travers ce qui relève d'apprentissages collectifs, prémisses de l'apprentissage organisationnel et des systèmes apprenants.

## **IV. Des groupes ad hoc aux réseaux et aux approches cognitives**

Dès son origine, la théorie des organisations, notamment avec Max Weber, s'est préoccupée de décrire les structures formelles des organisations. Il s'agissait de formaliser les tâches, leur division et leur spécialisation ; les règles explicites de fonctionnement ; la description des relations entre les acteurs et les instances officielles ; la forme de centralisation ou de répartition de l'autorité. Une partie de ces informations est reflétée par l'organigramme de l'organisation (ou ce qui en tient lieu tant il devient difficile dans les organisations

contemporaines d'établir un tel objet). Cette préoccupation vis-à-vis des organisations est longtemps demeurée centrale, traversée d'enjeux multiples.

Beaucoup plus tard, au milieu du xx<sup>e</sup> siècle, afin d'analyser la structuration d'une organisation, Henry Mintzberg a proposé de distinguer en son sein cinq parties principales, tirées par cinq forces distinctes et en partie opposées : le sommet stratégique (qui pousse à la centralisation), la ligne hiérarchique (qui invite à la balkanisation), les centres opérationnels (préoccupés d'accroître leur autonomie), la technostucture (qui cherche la standardisation) et les supports logistiques (qui tentent de se rendre indispensables). Pour lui, les organisations se distinguent entre elles par les poids relatifs qu'elles accordent, de fait, à ces cinq éléments et à l'importance de ces cinq forces.

Les structures ayant accompagné le taylorisme et les approches s'en démarquant peu jusqu'aux années 1970 pouvaient se décrire à travers des organigrammes pyramidaux, que le découpage principal opéré soit fonctionnel, géographique, par services ou par produits. Après avoir longtemps privilégié des principes devenus classiques, comme « un homme - une tâche » ou « une seule ligne hiérarchique », les nouvelles approches

managériales incitèrent à procéder à des croisements, par exemple entre le registre fonctionnel et les secteurs géographiques, ou entre le hiérarchique et le fonctionnel, ou entre les produits et les publics cibles, ou encore, plus récemment, entre des fonctions et des projets. Eurent ainsi leurs heures de gloire pendant deux ou trois décennies les structures dites matricielles. Elles demeurent encore très présentes. Pour celles-ci, l'organigramme se présente sous la forme d'un tableau (une matrice) croisant lignes et colonnes. Par exemple, les lignes peuvent représenter le découpage de l'organisation par grandes fonctions de production et les colonnes la répartition des entités par secteurs géographiques ou par projets. Dans une telle structure, chaque acteur est sous une double responsabilité, ce qui suppose, en termes de management, de procéder aux concertations nécessaires. On parle d'« organisations polycentriques ». La communication interne devient première et indispensable. Bien que plus souple et plus réactif que les modèles pyramidaux, l'organigramme matriciel avait encore des rigidités. Ses cloisonnements verticaux et horizontaux pouvaient entraver le développement de l'organisation, son adaptabilité, sa réactivité. Le croisement de deux dimensions invitait à en croiser plus, évolution poussée par la pratique généralisée

des démarches de projet au sein des organisations. Émergent alors les « adhocraties », selon une expression proposée par Mintzberg. Puis les organisations en réseau et, plus récemment encore, les « structures hypertextes » et les approches cognitives.

## **1. Les adhocraties**

L'idée des adhocraties semble simple : pour mettre en œuvre un projet, il s'agit d'organiser en conséquence une équipe ou une structure ad hoc, c'est-à-dire conçue spécifiquement pour réaliser le projet considéré, dans le temps imparti, avec les moyens disponibles et consacrés à cela. On parle encore, de task force. Le cas le plus fréquent est celui où un chef de projet constitue son équipe ou son organisation pour réaliser un projet précis, sur un temps donné, avec les moyens qu'il peut mobiliser. Une adhocratie veille à éviter tout risque d'ossification. Elle n'a pas vocation à durer, ni surtout à se prolonger au-delà de la réalisation du projet. Au contraire, son existence est directement subordonnée à cette réalisation, qu'il s'agisse de la production d'un nouveau logiciel professionnel, du développement d'une nouvelle stratégie commerciale, de la pénétration d'un nouveau marché, de l'exploration et la maîtrise d'une nouvelle

technologie, de la construction d'une nouvelle usine, d'un nouvel ouvrage (pont, tunnel, etc.), d'un musée, de l'élaboration d'une communauté de communes, d'un syndicat mixte, d'un pays émergent, d'un Schéma de cohérence territoriale (scot), etc.

Les adhocraties se rencontrent d'abord comme des entités particulières occupant une place que les organisations plus lourdes n'arrivent pas à investir en raison de leur inertie organisationnelle. Elles émergent aussi à l'intérieur d'organisations classiques pour leur apporter plus de souplesse interne à travers des secteurs innovants. Elles apparaissent encore, aux côtés de certaines entités organisées de façon plus ou moins classique ; sont alors créés des groupes-projets apportant à l'ensemble le dynamisme, la créativité et l'innovation que l'organisation mère, par son inertie interne, est incapable de proposer directement. Enfin, certaines organisations aujourd'hui ont choisi de fonctionner comme des regroupements de task forces ; les chefs de projet, nouvelle « élite organisationnelle », se livrent à une véritable compétition entre eux pour constituer leurs équipes en allant jusqu'à prélever les meilleurs éléments au sein d'autres groupes déjà constitués et en pleine action. Par exemple, s'inspirant de ces idées, la construction des sept piles du viaduc de Millau a été confiée, sur la base d'un cahier des charges très précis, à sept entités

totallement autonomes les unes par rapport aux autres. Dans ce « management par projets », la conduite de l'ensemble suppose une grande vigilance, notamment pour maintenir un climat favorable malgré l'esprit de vif concurrence interne qui existe alors entre les individus, entre les chefs de projets et entre les équipes.

Depuis trente ans, les entreprises engagées dans la communication et les nouvelles technologies ont fréquemment fait un tel choix de structures ad hoc afin d'être sûres de coller aux évolutions rapides de leur secteur. Les grands cabinets de consultants en organisation font de même. Des collectivités locales vont dans le même sens ; on le voit lors de l'élaboration de communautés de communes ou de syndicats mixtes. Sous ce nom ou sous d'autres, les adhocraties (territoires de projets) sont de plus en plus présentes dans les nouvelles organisations qui se dessinent.

## **2. Les réseaux**

Les organisations en réseaux ont pris une grande importance durant les trois ou quatre dernières décennies. Elles ont une triple origine : la volonté de mailler des territoires géographiques ; l'intérêt fonctionnel de relier entre eux des groupes

cloisonnés jusque-là ; l'intention d'échanger des ressources et des compétences, de les mutualiser, de renforcer l'ensemble par un maillage adapté.

Beaucoup d'organisations, des entreprises industrielles ou commerciales notamment, avaient depuis longtemps des implantations multiples, sur un même territoire national ou sur plusieurs. À l'image des concessions des grands constructeurs automobiles, chacune était une réplique locale d'une implantation type et propre à cette organisation. En même temps que s'accroissait la nécessité de mailler des territoires, la différenciation des entités a pris de l'ampleur pour tirer profit de la diversité des situations et pour multiplier les possibilités d'interaction avec le milieu environnant (économique, culturel, politique, technologique, etc.). Cela permit aux organisations de localiser géographiquement certaines fonctions (les productions d'Airbus ou d'Ariane Espace en sont deux exemples types), de jouer sur des synergies et des complémentarités. Ainsi, en France, à l'Éducation nationale, un Centre régional de documentation pédagogique (crdp) existe dans chaque académie. Chacun produit de la documentation (livres, cd-rom, logiciels, vidéos...) et chacun dispose d'un espace vente. Dans celui-ci sont proposées les productions du cru local, mais aussi toutes celles du réseau national des crdp. De la sorte, les acheteurs potentiels savent que, en

venant dans un tel espace, un très large choix leur sera offert. Des règles du jeu financières régissent les relations commerciales entre les crdp. Chacun bénéficie du réseau ; chacun lui apporte sa contribution. Il y a une logique de mutualisation et de synergie. On retrouve le célèbre « tous pour un, un pour tous ».

On voit ainsi de nombreuses organisations plus ou moins indépendantes les unes des autres s'inscrire aujourd'hui dans de telles démarches en formalisant pour cela des accords adaptés. Les réseaux s'appuient sur des organisations variées, parfois originales. La vraie nouveauté réside dans l'ampleur du phénomène. En France, on observe un nombre considérable et croissant d'associations (loi de 1901) de toutes sortes, de clubs, de Groupements d'intérêt public (gip, pour mutualiser des moyens), de fondations (pour faciliter des financements croisés, nationaux et internationaux, d'entreprises publiques et privées, de laboratoires de recherche, de grandes écoles, etc.), de plates-formes technologiques et de clusters (pour mutualiser les apports de la recherche et les orienter vers de l'innovation et du développement en direction d'entreprises), d'incubateurs d'entreprises... La même idée s'applique au registre politique des organisations territoriales, avec les syndicats et communautés de communes, les pays émergents,

les projets intercommunaux ou interrégionaux... Sans oublier la façon dont se construit l'Europe depuis cinquante ans.

Une approche voisine, complémentaire, s'est développée durant la même période. Elle s'inspire de l'intérêt d'échanger des pratiques ou des savoir-faire entre des personnes, des entités ayant des spécialités ou des compétences distinctes, mais complémentaires, et pouvant gagner à s'appuyer mutuellement. Ainsi, pour aborder des questions liées aux problèmes rencontrés dans certaines banlieues de grandes villes, sont organisés des réseaux, qualifiés parfois de plates-formes, où interviennent des enseignants, des éducateurs sociaux, des juges, des policiers, des médecins, des assistantes sociales, des sportifs, des sociologues, des universitaires, des artistes, etc. Des réseaux d'« échanges mutuels de savoirs » se sont aussi constitués autour d'une idée proche : sur la base de compétences spécifiques distinctes, chacun peut apporter quelque chose aux autres. Sans abus, on peut désormais parler de « réseaux de réseaux », l'essentiel se jouant dans les interactions entre les réseaux.

À la métaphore mécanique des organisations tayloriennes s'est donc, par étapes, substituée celle, infiniment plus complexe, du réseau de

neurones, polycentré et privilégiant de multiples formes d'entrecroisements. Le Web fournit l'une des réalisations les plus poussées de ce type de réseau mondial, sans centre nerveux dominant, où tout élément peut être en relation avec tout autre, « en temps réel », c'est-à-dire de façon quasi instantanée et directe, sans filtre, sans hiérarchie d'accès ou de contact. Chacun peut potentiellement entrer en contact direct avec tous les internautes de la planète.

On retrouve cette idée de réseau neuronal dans les approches cognitives les plus récentes des organisations.

### **3. Les approches cognitives**

Leur analyse sera développée dans la suite de cet ouvrage. Nées il y a trente ans environ, elles privilégient la connaissance, que ce soit celle des acteurs ou celle du système lui-même. Elles visent à valoriser les apprentissages de l'organisation en tant qu'organisation. Des collectifs en tant que collectifs. Et des individus, bien sûr. Pour elles, les structures sont secondes, accessoires, voire parfois inutiles. L'important réside dans les processus, les résultats et surtout dans les mécanismes de régulation, comme dans tout apprentissage. Cette

approche s'inspirant des sciences cognitives se répand dans un contexte global qui lui est favorable. On parle d'organisations qualifiantes ou apprenantes, de formation tout au long de la vie, de compétences (individuelles et collectives), de validation des acquis de l'expérience, d'intelligence collective. Les apprentissages individuels et surtout collectifs sont devenus centraux. D'autant plus que, nous rappelle Claude Thélot : « On n'a pas encore bien compris que nous étions entrés dans une société non pas d'information, mais de la connaissance. »

Après ce survol des évolutions de la théorie des organisations et avant d'approfondir ce qui relève des systèmes apprenants pour voir ce qu'ils peuvent apporter en termes de management, il est légitime de s'interroger sur ce que seront les organisations du futur. Nous ne ferons ni pari, ni prévision. Nous pouvons, toutefois, indiquer les orientations qui nous semblent se dessiner. Elles s'inscrivent dans une perspective de management de la complexité croissante, à travers des structures hybrides ad hoc qui visent à faire échanger, communiquer, coexister et coopérer des unités ayant des rationalités différentes souvent antagonistes. Elles amorcent un pari sur l'intelligence collective, axe majeur d'un nouveau management qui se dessine.

Probablement, les organisations du futur s'appuieront sur des experts qualifiés et en petit nombre. L'expertise sera première. Elle distinguera plus le cœur des métiers et les registres stratégiques. Les systèmes pratiqueront de plus en plus le partenariat et différents types d'externalisation (outsourcing), c'est-à-dire de transfert à d'autres organisations de certaines tâches spécialisées, transfert pensé, volontaire, négocié et contractualisé. Le rapport au temps et à l'espace sera modifié par l'usage systématique de toutes les possibilités qu'offrent les nouvelles technologies, notamment pour le travail collaboratif, en présentiel et à distance. Les centres nerveux et la bureaucratie se réduiront pour assurer leurs fonctions stratégiques essentielles : la fixation des objectifs, l'évaluation, la régulation et le pilotage. Dans des logiques en réseau, les unités de plus en plus autonomes et responsables de leurs résultats s'appuieront sur des groupes pluridisciplinaires et des îlots de flexibilité. La subsidiarité croissante, la délégation et l'empowerment : la volonté de généraliser l'implication et la responsabilisation de tous les acteurs s'accompagnera d'un pilotage plus fort, inspiré d'expérimentation et s'appuyant sur un contrôle des résultats systématique, plus strict et plus rigoureux à tous les niveaux. L'encadrement intermédiaire, tout en étant moins nombreux, jouera

un rôle plus important dans le management de l'ensemble. Un rôle essentiel. Enfin, nous verrons au chapitre III comment ces responsabilités nouvelles s'inscriront dans une approche cognitive favorisant les croisements nécessaires. Comme c'est déjà le cas dans beaucoup d'organisations, la ligne hiérarchique ne sera plus qu'une voie parmi d'autres, au sein de réseaux à forte densité de communications, avec des liens moins forts mais en plus grand nombre.

Le management du système sera professionnel et cognitif (par l'expertise et par le contrôle des résultats), politique (par le sens et les finalités), éthique et symbolique. Il s'appuiera sur une culture ouverte de projet, de coopération et de responsabilité. Il développera l'implication, l'apprentissage collectif, la régulation et l'évaluation. J'espère aussi que cette culture sera humaniste dans une société apprenante, invitant à pratiquer un management par l'intelligence.

# Chapitre II

## Les systèmes apprenants

Les organisations et les systèmes décrits jusque-là s'inspiraient des réalités techniques du monde industriel (et notamment des fondements du taylorisme), de l'économie, d'une certaine idée des rapports humains, de la gestion (des hommes et des ressources matérielles) et de la conduite du changement. Ils bénéficiaient tout autant de recettes et d'attitudes pragmatiques que d'apports théoriques de différents domaines de la recherche en sciences humaines et sociales : psychologie sociale et du travail, sociologie des organisations, économie, sciences de gestion et du management. Souvent, les préoccupations de leurs responsables portaient sur l'amélioration des performances, des résultats économiques, sur la diminution des tensions sociales au sein de l'organisation ou encore sur la conduite d'un changement pour le système. À partir de la Seconde Guerre mondiale, d'autres grandes organisations abordèrent le sujet du management

par une entrée différente, celle de l'aide à la décision et à la résolution de problèmes complexes : la conquête lunaire, la construction du tgv, d'un grand barrage ou d'une centrale nucléaire en sont des exemples. Ils se trouvent au croisement de nombreux domaines et champs disciplinaires. Dans cette évolution, on retrouve pêle-mêle des questions relevant de la stratégie (militaire, politique ou de la théorie des jeux, dont le jeu d'échec), de la fabrication d'objets nouveaux et multiformes (depuis la construction de la première bombe atomique, jusqu'aux développements récents de la chirurgie à distance ou microscopique, en passant par la cybernétique, les actuels projets de mission en direction de Mars ou encore les drones utilisés par les armées), de la géographie humaine, etc. En cinquante ans, les organisations et les systèmes se sont modifiés dans leur taille et leur répartition géographique (on parle de mondialisation mais aussi de territorialisation), ainsi que dans leur structure : la complexité de leurs esquisses d'organigrammes le reflète avec clarté, leur management, également.

Le développement exponentiel et la diversification des savoirs et savoir-faire posent la difficile question de leur repérage, de leur validation, de leur capitalisation, de leur transmission et de leur appropriation. Quelle organisation aujourd'hui peut se payer le luxe d'avoir à réinventer sans cesse ce

qui a déjà été pratiqué ici où là, éventuellement en son propre sein, ou en d'autres lieux, il y a trois mois ou trois ans ? Faut-il réinventer sans cesse ce que d'autres maîtrisent déjà ?

Durant le demi-siècle qui vient de s'écouler, les travaux de psychologie cognitive (depuis Jean Piaget notamment) se sont centrés sur le sujet apprenant, sur les conditions les plus propices à la construction des connaissances individuelles, sur la nature du savoir lui-même et sur sa production (épistémologie cognitive). Par exemple, ont été étudiés les effets de la régulation sociale sur les performances cognitives individuelles. Avant d'inspirer de nouvelles recherches, les problèmes complexes cités plus haut ont conduit, d'abord de façon empirique, à se poser des questions semblables sur l'intelligence artificielle, les apprentissages collectifs, l'intelligence collective, la mémoire collective, les savoir-faire collectifs, la nature de ces savoirs, et comme pour le registre individuel, sur leur validation, leur capitalisation, leur transmission, leur appropriation. Le développement du Web fournit un spectaculaire exemple d'une intelligence collective encore diffuse, mais en cours d'extension rapide. Ainsi, l'apport croissant de ce que l'on nomme désormais les sciences cognitives (au croisement de la neurologie, de la biologie, de la psychologie, de la cybernétique, de la technologie, de

l'épistémologie, etc.) a amené dans un premier temps à porter un regard nouveau sur le fonctionnement des grosses organisations complexes et conduit, dans un second temps, à développer des idées et des concepts d'une portée générale sur les systèmes, du plus gros au plus petit. Cet apport de la cognition se traduit, en particulier, dans les systèmes apprenants, objets centraux de ce chapitre. En quelque sorte, il s'agit de pénétrer la « boîte noire » des organisations, selon l'expression empruntée à la cybernétique.

# I. L'intelligence collective

## 1. Systèmes experts et intelligence artificielle

La psychologie cognitive individuelle, dans la première moitié du xx<sup>e</sup> siècle, s'est démarquée d'autres approches, clinique ou psychanalytique notamment. D'inspiration rationaliste, elle s'est centrée, en priorité, sur le sujet « objectivement » observable. Elle décida, par principe, de ne pas chercher à pénétrer dans les « boîtes noires ». Elle considérait cette perspective comme vaine et inutile,

car sans espoir d'aboutir, comme une impasse à éviter. Il en fut longtemps de même au niveau des organisations et des systèmes humains : s'en tenir à l'observable. Ces idées prévalurent jusqu'au milieu du siècle dernier, où la volonté de pénétrer les mécanismes profonds des systèmes devint, au contraire, l'un des thèmes en pointe de certaines recherches. Celles-ci abordaient le registre du « comment ? ». En particulier, la recherche-développement prenait son envol. De leur côté, sous l'inspiration de sources diverses, les sciences cognitives bénéficiaient alors d'un nouvel essor et pouvaient s'appliquer aux systèmes complexes, notamment aux organisations.

Sur un autre registre, toujours au milieu du siècle dernier, les questions de stratégie (militaire, commerciale, économique, théorie des jeux...), la complexité croissante des organisations et des problèmes posés par leur management ont amené les spécialistes à vouloir aider et éclairer les « décideurs » dans leurs processus de prise de décision. Il s'agissait d'introduire plus de rationalité dans ces mécanismes. C'est ainsi, par exemple, que naquit la recherche opérationnelle. Elle prit une importance notable à partir des années 1950. Son développement coïncida avec celui, lent au début puis rapide, de l'informatique et de toutes les « nouvelles technologies ». Dans cette perspective

d'aide à la décision, les « bases de données », à travers leur architecture, leur structuration, leur alimentation, leur actualisation, la recherche d'informations pertinentes en leur sein, leur comparaison, le croisement de leurs données, les échanges entre elles, etc., prirent une importance croissante et posèrent de nouveaux problèmes. La Seconde Guerre mondiale avait mis en évidence la difficulté pour des spécialistes de secteurs scientifiques différents de collaborer entre eux dans une approche interdisciplinaire en vue de résoudre des problèmes stratégiques et technologiques précis, mais complexes. Les questions de communication entre secteurs spécialisés devenaient majeures. Au-delà de son aspect, ô combien dramatique, les questions posées par la fabrication de la première bombe atomique en furent l'exemple scientifique le plus spectaculaire. Le même problème de communication se pose aujourd'hui au sujet des bases de données issues de secteurs distincts. Ceux qui ont à croiser des données statistiques fournies par différents organismes le savent bien !

En outre, les problèmes de stratégie militaire mirent en lumière la difficulté d'arrêter des décisions claires et précises dans des processus incertains. L'ignorance existant sur les mécanismes de décision eux-mêmes était alors flagrante. C'est

pourquoi la recherche opérationnelle, dans les années 1950-1970, se donna pour objectif de faciliter ces processus, face à ces situations nouvelles et de complexité toujours croissante. Ces travaux devenaient possibles car ils coïncidaient avec l'émergence et le développement de l'informatique et l'apparition de moyens de stockage d'informations tout à fait prodigieux, accompagnés de puissances de calcul (de traitement de l'information) inimaginables peu de temps avant. Les premières bases de données, au sens moderne du terme, firent ainsi leur apparition. Leur importance et leur propre complexité conduisirent rapidement les spécialistes à se doter d'outils complémentaires d'un nouveau type, situés à un niveau distinct et supérieur : une sorte de niveau « méta ». Il s'agit de créer des raisonnements pour régir le traitement des données selon des principes préalablement fixés et indépendamment des différentes bases de données. On appelle ces outils des « moteurs d'inférence ». Ainsi, l'informatique commençait à pénétrer le registre de la cognition et de la méta-cognition.

À cette époque, beaucoup de chercheurs crurent détenir les clés qui allaient leur donner un rapide accès à l'« intelligence artificielle ». On put entendre alors des propos imprudents et parfois grandiloquents, tant les potentialités de l'informatique encore à ses débuts semblaient

illimitées, leurs développements rapides, voire fulgurants, et la perspective de pénétrer le registre de l'intelligence fascinante. L'homme se voyait comme un nouveau démiurge. Une ère sans précédent s'annonçait, disait-on. On parlait d'un changement majeur pour l'humanité. Ignorant les premiers acquis de ces travaux (réels, mais modestes au regard des annonces irréflechies), l'intérêt du grand public déclina vis-à-vis de ce sujet qui poursuivait plus discrètement ses recherches. Aujourd'hui, il est revenu au premier plan des sciences humaines avec la mise au point de systèmes experts et les applications de ce que l'on nomme les sciences cognitives. Les cogniticiens et la cognitique sont, depuis quelques années, à l'avant-garde de la recherche.

Dès leurs débuts, les systèmes experts posèrent comme principe fondateur que, dans une organisation, potentiellement, l'acteur est l'expert. C'est lui qui connaît la situation, sait la décrypter et possède les savoir-faire adaptés. En conséquence, les chercheurs prirent comme objet d'étude l'expertise des acteurs et les processus au sein desquels elle se met en œuvre. Même formulé ainsi, le problème initial demeure ambitieux : dans un système donné et dans une perspective d'aide à la décision, comment repérer, et surtout comment recueillir, les expertises pertinentes ? Comment les

formaliser ? les capitaliser ? les transmettre ? les croiser avec d'autres ? Quels sont les étapes et les moments clés ? La difficulté de répondre à ces questions explique qu'un expert puisse apparaître comme irremplaçable et plus légitime que les méthodes qu'il préconise. On touche là à l'essence des « savoirs d'action ». Aussi fondamentales qu'elles soient, nous n'aborderons pas ici les intéressantes interrogations d'ordre épistémologique et ontologique que soulève ce sujet. En particulier, la question de la métacognition nécessiterait, à elle seule, un tout autre ouvrage. Elle sera seulement évoquée au passage.

Les systèmes experts se placent sur le registre des savoirs pratiques de personnes dans des situations d'action, de résolution de problèmes complexes et de prise de décision. Leur conception commence par une étude en profondeur des compétences observables des acteurs, considérés comme experts dans leur domaine. Les données ainsi recueillies (observations, interviews, etc.) sont formalisées et traduites en éléments simples, enregistrés dans des bases de données ad hoc. Un travail indépendant, mais complémentaire, est conduit pour formaliser les raisonnements employés et construire des moteurs d'inférences qui s'alimenteront dans les bases de données et permettront, par de véritables déductions (des

inférences), d'aboutir à des conclusions. Les moteurs d'inférences s'attaquent donc à des tâches intellectuelles. Pour cette raison, ils apparaissent comme une étape en direction d'une éventuelle intelligence artificielle pour laquelle nul ne se risque plus à fixer un horizon, même si l'on en discerne, ici et là, les premières traces d'émergence à travers quelques réalisations dont les auteurs ne vantent plus que les succès techniques, sans révéler les prodiges conceptuels qui, en réalité, en permettent l'apparition. Après le temps de la grandiloquence, source de déceptions et alimentant de nombreux commentaires ironiques, vint celui de la modestie, de la discrétion, mais accompagné de résultats tangibles.

Les travaux sur la métacognition amènent à distinguer diverses catégories de savoirs d'action. On peut citer ainsi :

- les savoir-faire (proches des savoirs d'un artisan) qui s'acquièrent par observation, répétition et par compagnonnage, par accumulation et mémorisation de procédés (techniques ou intellectuels) simples et connus ;
- les savoir-comprendre (à rapprocher des savoirs d'un réparateur) qui témoignent de

capacités à résoudre des problèmes élémentaires et à trouver les causes de dysfonctionnements ;

- les savoir-combiner (ou savoir des stratégies) qui portent sur l'agencement des techniques, mais aussi des tactiques, des stratégies, des priorités, des compromis ;
- les savoir-exprimer qui permettent de formaliser, d'explicitier, de valider, de communiquer les savoirs précédents.

Les systèmes experts se distinguent les uns des autres par l'importance relative qu'ils accordent à ces différentes catégories de savoirs d'action. Suivant les cas, ils sont conçus pour apporter de l'aide tantôt aux gestes élémentaires (logiciels professionnels), tantôt au diagnostic, tantôt à l'ordonnancement de la programmation de l'action, tantôt au contrôle des procédures, des processus, de la qualité, ou encore à l'ingénierie, à l'évaluation, à la décision et, donc, au pilotage. En bref, ils sont conçus comme des aides dans des processus de prises de décision et viennent en appui du management.

Les développements actuels de ces travaux visent à mettre au point des systèmes experts qui puissent

évoluer au fur et à mesure de leur action. Pour cela, on cherche à les doter de capacités d'auto-évaluation de leurs résultats. Dans une conception inspirée des premières recherches sur l'intelligence artificielle, ils doivent pouvoir tirer la leçon de leurs succès et surtout de leurs erreurs. C'est ainsi que l'on parle, à leur sujet, d'apprentissage. Un système expert est donc conçu pour être autoperfectible, comme commencent à l'être les logiciels de reconnaissance de voix ou d'écriture, ou encore les traducteurs automatiques.

Pour une organisation et son management, l'élaboration de systèmes experts revient à pénétrer le fonctionnement fin de la « boîte noire », notamment à travers le repérage des processus que le système met en œuvre et du rôle des différents acteurs et sous-systèmes en son sein. Un tel travail contribue à construire une nouvelle vision des rapports entre acteurs et systèmes. Il modifie les relations entre les registres individuels et collectifs. Surtout, il projette sur le devant de la scène les savoirs collectifs qui ont vocation à être utilisés par de nombreux acteurs et à pouvoir évoluer en fonction des résultats obtenus. Repérer et transformer les savoirs collectifs est l'un des principes fondamentaux de l'apprentissage collectif et des systèmes apprenants.

## 2. Intelligence collective

Dans la suite de cet ouvrage ne sera fait référence qu'à des systèmes humains, c'est-à-dire au sein desquels agissent des acteurs avec toute leur liberté. On se référera à leur action collective, à celle de l'ensemble, comme à celle de ses sous-groupes. Admettons, avec un certain nombre de chercheurs, qu'un système puisse posséder une intelligence. Une intelligence collective ou organisationnelle, distincte de celle de chaque acteur, centrée notamment sur la connaissance des processus au sein du système ; une intelligence plus ou moins développée, mais qui peut s'accroître. On parle alors d'« apprentissage collectif ». L'intelligence du système est distincte de la simple somme des intelligences individuelles de ses acteurs, y compris de celle de ses dirigeants, en principe plus que l'addition des compétences de ses sous-systèmes. Elle se distingue dans sa capacité à connaître et maîtriser les processus globaux et stratégiques, à contrôler les interfaces de ceux-ci et, pour cela, à faciliter les coordinations internes au système. Cette intelligence se repère et s'exprime dans les aptitudes du système à résoudre des problèmes nouveaux et difficiles. Elle s'apprécie également dans la capacité de l'organisation à savoir prélever dans son environnement les données utiles et

surtout pertinentes pour la conduite de son action. Elle se mesure encore dans sa capacité à pouvoir mémoriser et actualiser ses informations. Le défaut d'intelligence, lui, se détecte à travers les dysfonctionnements répétés du système (lorsqu'il n'apprend pas de ses erreurs) ou par son incapacité à sortir de certaines « situations problèmes », en leur trouvant une solution satisfaisante, voire à ne pas discerner qu'il y a problème.

Une question se pose alors : existe-t-il des systèmes ou des types d'organisation susceptibles d'être plus intelligents que d'autres ? ou capables de mieux évoluer que certains ? de plus apprendre ? d'être plus performants en matière de résolution de problèmes ? plus capables d'évolutions en fonction de celles de leurs écosystèmes ? d'être en mesure de conduire et d'accompagner des changements internes ? Les recherches sur l'apprentissage organisationnel apportent des éléments de réponse à ces questions. Elles montrent que l'on peut structurer un système pour le rendre « apprenant » et par là plus intelligent au sens évoqué, c'est-à-dire apte à résoudre de nouveaux problèmes complexes.

Pour ce faire, le système doit d'abord être doté d'une mémoire. Faute de quoi il ne peut y avoir d'apprentissage collectif, ni, surtout, d'apprentissage du système global.

« Nous savons trop de choses : le savoir nous cache la vérité. »

Erik Orsenna

### **3. Mémoire collective**

Sans capitalisation de savoirs, il n'existe pas de connaissance collective, ni de sens commun partagé, ni a fortiori d'intelligence collective. D'autant plus que les équipes, comme les sous-systèmes et les systèmes, sont éphémères, certes, plus ou moins.

La mémoire d'un système se présente comme un stock organisé de connaissances et de savoir-faire, mais surtout de processus et de mécanismes de régulation. Elle est composée de différents sous-systèmes en interaction. On distingue ainsi plusieurs mémoires : de court terme (mémoire de travail, sur les gestes élémentaires, les règles et normes à appliquer...) et de long terme (officielle, stratégique et prospective) ; déclarative (portant sur des connaissances formelles, sur des processus, sur des normes de qualité finale...) et procédurale (savoir-faire, aptitudes, connaissances tacites), etc. Ces mémoires peuvent être centralisées ou décentralisées, organisées ou non en réseaux (mais, informatique aidant, elles sont de plus en

plus liées entre elles), susceptibles ou non d'être accessibles en différents lieux et temps, ainsi que par de multiples acteurs sous certaines conditions d'accès.

Les mémoires centralisées sont plutôt des mémoires de long terme. En pratique, il s'agit de grosses bases de données, d'utilisation moins fréquente que les mémoires décentralisées, plus adaptées aux actions locales immédiates. Leur nombre croît de façon spectaculaire. Elles se diversifient de plus en plus. Cette ampleur pose d'ailleurs de nouveaux problèmes auxquels s'attaquent les spécialistes. La mémoire organisationnelle repose sur les interactions permanentes entre la mémoire officielle, à long terme et centrale, d'une part, et le fatras des très nombreuses mémoires décentralisées et à court terme, d'autre part. Ces mémoires organisationnelles permettent de valider et de stocker des connaissances grâce aux interactions entre spécialistes possédant des compétences voisines mais distinctes, ou entre acteurs exerçant des rôles différents. Elles sont adaptées aux apprentissages collectifs qu'elles favorisent ; de plus, dialectiquement, les apprentissages collectifs servent à alimenter ces mémoires de données nouvelles plus pertinentes et actualisées.

Lorsque l'on travaille sur les mémoires organisationnelles en tant que systèmes de stockage et de traitement d'informations, on se situe d'abord à un niveau « bas » du savoir, mais indispensable pour agir et accéder à des registres supérieurs des connaissances. Les données élémentaires susceptibles d'alimenter une mémoire à court terme sont nombreuses, trop en général pour être réellement l'objet d'un tel stockage. Sauf à passer plus de temps à recueillir et à stocker des informations qu'à agir. Cela pose des questions de pertinence, de recueil, de précision, de formalisation, de validation, de tri et, in fine, de stockage de ces données. Les esquisses d'intelligence artificielle, à travers l'emploi d'heuristiques adaptées, permettent d'aller vers des mémoires que l'on peut qualifier de plus en plus intelligentes. Sur le Web, par exemple, on utilise des portails et des moteurs de recherche spécifiques qui s'améliorent quotidiennement, ainsi que de nouveaux outils plus sophistiqués et dont la liste s'allonge. Les systèmes sociaux complexes actuels (comme des collectivités territoriales ou des missions locales, ou encore des administrations) se dotent d'« entrepôts de données » qui leur permettent de croiser leurs statistiques propres avec des données exogènes venant de plusieurs organismes partenaires. De tels entrepôts de

données permettent la création d'« observatoires », complétés de cellules de veille et de groupes de pilotage ad hoc ouverts aux partenaires ou aux réseaux concernés.

À cela s'ajoutent les mémoires déclaratives qui portent exclusivement sur des informations ponctuelles (mémoire à court terme à évolution rapide) et des connaissances (qui peuvent être « déclarées », donc formelles) et des mémoires procédurales qui concernent les savoir-faire collectifs (savoirs plus ou moins tacites avant d'être formalisés) ainsi que les procédures (mémoire à long terme pour des savoirs formels relativement stables, à évolution lente). Ces dernières concernent des activités cognitives. On arrive là, à ce qu'il est convenu d'appeler des « bases de connaissances ». On retrouve ainsi, en plus évolué, l'ancienne distinction entre les bases de données et les moteurs d'inférences de la recherche opérationnelle.

On peut distinguer trois phases dans les processus liés à la mémorisation au sein d'un système : l'apprentissage (source d'informations nouvelles), la mémorisation à proprement parler et la diffusion des informations. L'organisation du stockage d'informations est déterminante. Dans une base de données, une information peut « être présente sur le disque dur » sans pour autant que son accès pour

un utilisateur potentiel soit possible. Une requête informatique n'aboutit pas nécessairement si la mémoire n'a pas été préalablement conçue et structurée pour pouvoir répondre à ce type d'interrogation.

La mémoire organisationnelle d'un système joue un rôle essentiel dans les apprentissages collectifs. Elle sert de guide dans les chemins du savoir. Le système global apprend d'autant plus que les savoirs locaux sont partagés, échangés, débattus, confrontés, critiqués, validés, combinés et diffusés, devenant ainsi des savoirs collectifs globaux, ayant un tout autre statut et une portée plus large.

Notons enfin que dans un système humain existent des « mémoires souterraines », au fonctionnement à court terme et implicite. Peu ou pas formalisées, elles relèvent essentiellement d'un registre local, plutôt destiné à des échanges oraux. Elles peuvent constituer des obstacles aux apprentissages de l'organisation, à ses évolutions, et encourager les routines défensives qui seront présentées à la fin de ce chapitre, principaux obstacles aux changements cognitifs.

## **II. L'apprentissage**

# organisationnel

## 1. L'intelligence d'un système

On attribue à Herbert Simon (1953), s'intéressant à la résolution de problèmes par des groupes, l'idée de transposer aux organisations la notion d'apprentissage et les approches cognitives. Avec lui, on note que les systèmes sont susceptibles d'apprendre, de construire, de stocker, de traiter, d'utiliser et de transmettre de l'information, et de résoudre des problèmes. Plus ou moins. Certains systèmes apprennent, d'autres pas. Certains vite, d'autres lentement. Pourquoi ? À quoi tiennent ces différences ? Fréquemment, on observe qu'un système, en tant que tel, ignore ce que savent certains de ses sous-systèmes ou ses membres. Pourquoi ?

Depuis une trentaine d'années, on parle de « savoir organisationnel » pour désigner l'ensemble des connaissances et croyances partagées par les acteurs d'un système sur les relations causales entre les phénomènes auxquels il contribue. On admet, comme axiome fondateur de l'apprentissage organisationnel, qu'un système est un « construit cognitif » et que, sous certaines conditions, il peut

apprendre. En ce sens il est intelligent et peut l'être de plus en plus. D'où l'intérêt pour les systèmes de chercher à devenir apprenants. À travers leurs apprentissages, ils peuvent développer leur intelligence, c'est-à-dire leur capacité à résoudre des problèmes nouveaux et de plus en plus complexes.

Une organisation intelligente ou apprenante est un système d'action et de conduite de l'action qui s'organise pour apprendre en permanence à travers son travail, pour capitaliser ses savoir-faire et ses compétences, pour les transmettre et se transformer volontairement pour atteindre ses objectifs en fonction des évolutions de son environnement, de ses ressources, de sa culture et des représentations des groupes d'acteurs en son sein. Pour cela, elle s'appuie sur les techniques de résolution de problèmes, les simulations et les expérimentations, la régulation de ses procédures, la remise en question de ses processus (par opposition à une approche centrée sur les tâches ou sur la stratégie) et sur une adaptation permanente à son environnement. Elle s'inscrit dans le paradigme systémique et la pensée complexe. Elle assure une veille épistémologique, ontologique, éthique, scientifique et technologique. Elle se préoccupe de l'accompagnement des acteurs et cherche à maintenir un climat propice au développement de

leur curiosité, de l'innovation, de l'expérimentation, de la pratique du risque calculé.

Pour être plus précis, un système est considéré comme intelligent lorsqu'il réunit, au moins, les caractéristiques suivantes :

- il est constitué et structuré sur la base de savoirs (en particulier, de savoirs organisationnels) et de savoir-faire ;
- il vise à privilégier les apprentissages : des acteurs, des équipes, des sous-systèmes et du système lui-même, et donc il s'emploie à être en mesure de tirer la leçon de ses erreurs et de chacun de ses dysfonctionnements ;
- il est doté d'instruments de mesure de ses résultats, partiels et globaux ;
- il est doté d'indicateurs, de tableaux de bord, de bases de données, de bases de connaissances, d'outils d'évaluation et de régulation à la disposition des acteurs ;
- il est articulé à son environnement ;
- il est structuré autour de processus régulièrement évalués et remis en question ;

- il est imprégné d'une culture de la qualité, du benchmarking, de la simulation, de l'innovation, de l'expérimentation ;
- il favorise les coopérations (internes et externes) et le travail en réseaux (internes et externes).

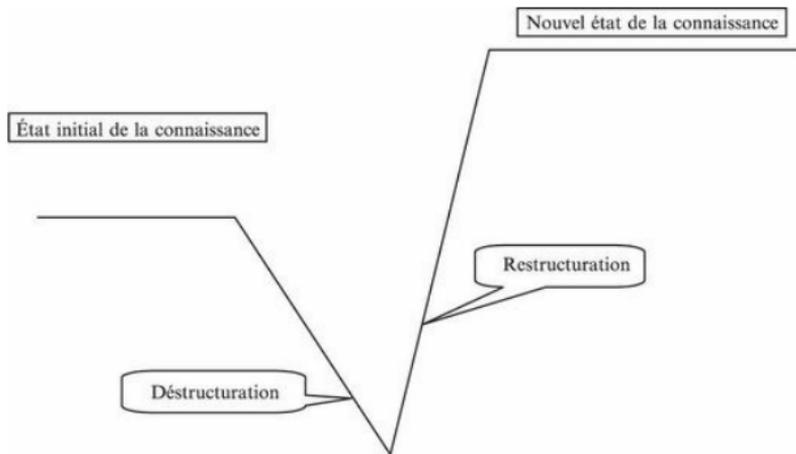
Cette intelligence collective se manifeste aussi par une grande vigilance à l'incertain et aux aléas, mais également par une pratique de la communication (interne et externe), ainsi que par la coopération généralisée des sous-systèmes entre eux et par la valorisation des partenariats. Elle se développe par les relations entre action et réflexion, entre action et régulation, à travers des apprentissages collectifs. Un système intelligent ne s'emploie pas seulement à transmettre des connaissances supposées efficaces pour la résolution de problèmes. Il veille à caractériser les conditions cognitives, matérielles et socioculturelles propices à les valider, à les rendre pertinentes et à leur donner leur efficacité maximale, notamment par une vigilance sur le climat relationnel, la qualité des résultats et la correction permanente des dysfonctionnements. En outre, il accorde une grande attention au strict respect des méthodologies telles qu'elles ont été préalablement choisies et formalisées.

En rupture avec les idées dominantes au milieu du xx<sup>e</sup> siècle, on sait aujourd'hui que, pour conduire le changement au sein d'un système, l'action sur les seules structures ne suffit pas : elle a, en général, des effets négatifs et contre-productifs. Pour orienter un système en vue de le faire devenir apprenant, il est nécessaire de veiller à l'évolution simultanée de la stratégie, de la culture des acteurs et des sous-systèmes, des structures, du sens de l'action et des connaissances mobilisables. Comme déjà le préconisaient les démarches de projets collectifs (projet de ville, projet culturel, projet d'établissement, projet de santé publique, projet d'aménagement du territoire...), un système qui se veut apprenant va, dans une perspective ouverte, croiser ses finalités, les compétences des acteurs et des sous-systèmes susceptibles d'agir en son sein, les structures, les outils de pilotage, d'évaluation et de régulation, les technologies, les ressources matérielles, les partenariats.

## **2. Les états de la connaissance d'un système**

La compréhension de la nature des systèmes apprenants nécessite d'examiner ce qui relève des formes collectives d'autoformation. On sait aujourd'hui que les tensions, les conflits, les débats

au sein des groupes ou entre des groupes constituent l'un des ingrédients nécessaires aux apprentissages collectifs. Source de progrès, ils sont paradoxalement l'un des préalables indispensables à l'unité sociale véritable. Les débats sont à construire. Ils s'intègrent dans des mécanismes d'élaboration permanente. À condition de dépasser les conflits de pouvoir, corporatistes ou de territoire, et de leur substituer des débats scientifiques et méthodologiques. Il s'agit de favoriser les conflits sociocognitifs : l'apprentissage organisationnel s'inscrit dans le paradigme socioconstructiviste. Il considère que l'apprentissage fait passer un système (individu, groupe, organisation, réseau, etc.) d'un certain état de savoir à un autre. Par paliers de complexité croissante. Et surtout, par ruptures et par sauts, par une succession de déstructurations/restructurations et par des changements de représentations collectives.



Face à un problème, les apprentissages collectifs commencent par une phase majeure, et plus ou moins longue, de désapprentissage. Cela suppose que les acteurs du système soient prêts à remettre en question une partie de leur passé ; à lutter contre des idées reçues et largement partagées ; à prendre conscience du poids de l'histoire (« tout ce qui n'est pas logique est chronologique », aime à rappeler Jean-Charles Bonnet) ; à être sensible à l'absence de questionnement ou de remise en question. Pour mettre en cause des usages jusque-là incontestés et des habitudes profondément enracinées, il faut arriver à franchir l'obstacle principal : le familier qui rend aveugle. Cette phase est souvent source de vives tensions sociales et ressentie comme douloureuse par les acteurs, en particulier par ceux qui s'identifient le plus aux savoirs remis en question

ou par ceux qui craignent que soient ainsi contestés leurs avantages acquis ou des principes auxquels ils tiennent. Par exemple, la modification des transports en commun d'une grande ville donne l'occasion d'observer la manifestation de nombreuses et fortes tensions de ce type, révélatrices d'enjeux, certains considérables, d'autres plus dérisoires. Ce type de travail collectif se situe d'abord sur le registre des représentations, mais touche aussi à l'identité des groupes et des acteurs. Il peut ainsi générer de vives réactions affectives, corporatistes ou idéologiques qui s'ajoutent les unes aux autres.

Ce premier obstacle franchi, la déstructuration peut s'engager jusqu'à son terme. Observons que cette nouvelle phase parfois s'avère longue et délicate. Surtout quand les idées reçues sont profondément enracinées ou savamment enrobées d'arguments dits « de bon sens », ou techniques, voire de fausse scientificité. Les questions d'aménagement durable du territoire ou l'application du « principe de précaution », fournissent, en abondance, de tels exemples.

Puis vient le temps de la reconstruction et de la restructuration d'un nouveau savoir collectif. À la suite d'incidents, l'aéronautique, la course automobile, l'architecture, l'élevage, la médecine,

l'épidémiologie, le transport maritime et ferroviaire, ou l'industrie (chimique ou nucléaire notamment) connaissent de tels changements, parfois radicaux. Ces exemples, parmi les plus spectaculaires, reflètent en fait les évolutions moins visibles que connaissent les groupes ou des systèmes beaucoup plus restreints. On retrouve au niveau collectif les phases par lesquelles passe, selon la psychologie cognitive, tout sujet apprenant.

Il faut sans doute éviter de parler ici de rupture épistémologique, mais plutôt, pensons-nous, de rupture enrichissante. Même si, par exemple en physique, la théorie de la relativité a révolutionné tout ce secteur de recherche, près d'un siècle après, personne ne prétendrait, sans sombrer dans un profond ridicule, que la mécanique newtonienne n'a plus d'usage et qu'elle n'est pas utilisée au quotidien dans la majorité des circonstances pratiques. Il en va ainsi pour l'analyse des organisations où la vue mécanique taylorienne fut, en fait, successivement complétée d'autres variables d'action : relations humaines, stratégies d'acteur, culture d'organisation, approche systémique, approche par les enjeux, approche cognitive, etc. La même constatation vaut pour les évolutions internes des systèmes : le passage d'un état de la connaissance à un autre provoque, le plus souvent, un enrichissement – mais, quelque fois, il peut y

avoir régression – et, seulement de façon très exceptionnelle, une véritable révolution dans la façon collective de voir et d'agir.

### **3. Les processus**

Dans un système, cette lutte contre le familier et les idées reçues qui ne sont plus questionnées est facilitée par une identification des processus internes au système, puis par leur remise en cause. On peut même affirmer que, pour devenir apprenant, un système doit d'abord se focaliser sur ses processus. C'est ce que préconisent les spécialistes du reengineering, selon le terme employé par les Anglo-Saxons depuis les années 1990. Il s'agit de passer de l'examen de tâches du système et de ses procédures à celui de son projet et de ses processus transversaux, analysés dans leur globalité et chacune de leurs étapes. Processus par processus, outre la question de sa pertinence, se pose celle de l'articulation entre les différentes phases internes ; en effet, c'est là que résident le plus souvent les causes des dysfonctionnements : dans les interfaces. Le diable gît dans les détails. Or un système doit non seulement apprendre de ses erreurs, c'est-à-dire savoir les repérer et leur apporter remède, mais aussi viser à les éviter. Pour cela, il cherchera, à travers une démarche de

résolution de problèmes, à inventer de nouveaux processus opérationnels plus efficaces.

Dans un système, on parle de processus pour désigner un ensemble d'activités, de ressources et de compétences plus ou moins indépendantes, organisées autour de la mise en œuvre d'un objectif stratégique, pour fournir, à travers une série d'interactions entre les acteurs, les groupes et les sous-systèmes, un service (formation, expertise, projet, audit, diagnostic...) ou un produit (industriel, technique, culturel, informatique...). Les experts en reengineering voient une organisation comme un ensemble (structuré et pensé) de processus.

L'étude des processus et leur remise en cause nécessitent de longues étapes. Tout commence par le repérage des savoirs empiriques ou des connaissances considérées comme validées (techniquement, scientifiquement) et admises comme allant de soi : le poids de la tradition est fréquemment considérable, même dans les jeunes organisations. Cela passe également par l'identification des métaphores utilisées par les acteurs, par le repérage de la langue ou des langues employées. Les langages techniques ou pseudo-techniques, sortes de codes pour initiés, s'avèrent fréquemment hermétiques ; ils sont nombreux au sein d'un système, souvent très éloignés les uns

des autres, reflets de microcultures locales différentes. Cette première phase est indispensable en vue de faciliter et d'améliorer la communication interne, d'alimenter les bases de données, de capitaliser les savoir-faire et les nouveaux savoirs. Elle permet aussi d'amorcer le travail cognitif sur le registre des représentations, puis de déclencher le mécanisme collectif de déstructuration-restructuration évoqué. Cela étant validé, la formalisation des différentes étapes des processus et surtout leurs interfaces (qualifiées parfois, à juste titre, de « zones grises ») vont enrichir la mémoire officielle du système et certaines mémoires locales afin de faciliter la diffusion et l'utilisation de ces données nouvelles. Cela relève du pilotage avec le double souci de l'action et de la régulation, car, sur ce registre, il n'y a pas d'apprentissage collectif sans mise en actes préalable.

La validité et la pertinence d'un nouveau processus s'apprécie dans l'action, aux résultats obtenus, et surtout à leur qualité. On peut alors parler de gestion, de management ou de pilotage par les processus. Le difficile travail sur les interfaces oblige à rapprocher des métiers différents, des cultures professionnelles distinctes ; en général, il touche à des territoires jalousement gardés, à l'identité des acteurs et soulève des relations de pouvoir ou des corporatismes parfois inattendus. Les processus

sont cognitivement complexes et multimétiers (comme, par exemple, l'orientation des élèves au sein du système éducatif, ou le choix du tracé d'une ligne de tgv, ou le projet de construction d'un viaduc). Or l'on sait aujourd'hui que la majorité des dysfonctionnements d'un système surgissent dans ces zones de contact insuffisamment pensées au sein d'un processus, pas assez étudié ou trop cloisonné. Outre leur fonction première et essentielle de production, les processus au sein d'un système contribuent au décroisonnement et créent de la valeur à travers le développement de savoirs organisationnels. Pour évaluer un processus, la mesure de la qualité des résultats est essentielle. Cela invite à compléter le pilotage par les processus d'un pilotage par les résultats.

L'importance accordée aux processus et à leur pilotage a conduit à la production de workflows : systèmes informatiques de coordination des tâches. Ce sont des applications (au sens informatique du terme), spécialisées et ad hoc, conçues afin de favoriser les coopérations, la communication interne et de permettre le suivi détaillé d'un processus précis. Le niveau « méta », lui-même, s'informatise donc. Les workflows sont de précieux auxiliaires pour les chefs de gros projets. Ils leur apportent de l'aide à un pilotage précis et rigoureux, aussi bien du projet que du suivi de chacun de ses processus.

Ces programmes ad hoc intègrent les grandes lignes de l'organisation du projet, de ses étapes, de ses enchaînements, des différentes contributions attendues des différents groupes d'acteurs ou sous-systèmes. Ils permettent d'automatiser la planification des tâches, d'en respecter l'ordre, d'accélérer les processus administratifs, de faciliter la communication entre les acteurs, etc. Suivant les éditeurs, les outils de « Travail coopératif assisté par ordinateur » diffèrent entre eux par l'importance qu'ils portent aux découpages des processus en grands secteurs : communication de base, travail partagé, partage de savoirs, coordination... Leur « spectre », ou encore l'étendue de leur « univers », au sens où l'entendent les informaticiens, est très variable. Les processus se distinguent sur plusieurs caractéristiques : ils sont plus ou moins informatisés, constitués d'activités plus ou moins répétitives, visant à apporter plus ou moins de plus-value. On peut ainsi les classer en quatre catégories principales : administratifs (gestion de procédures), de production (centrés sur un métier de l'organisation), ad hoc (pour des procédures peu structurées) ou collaboratifs (pour faciliter la coopération et le travail en équipe). Plusieurs de ces outils, dits de km (pour Knowledge Management, présentés p. 77 et s.) recouvrent toutes ces catégories.

Le travail sur les processus déstabilise de nombreuses habitudes verticales cloisonnées, mais existent aussi des barrières horizontales. Aux antipodes des approches tayloriennes, cette voie vise donc à développer de la flexibilité et de la réactivité à l'environnement (toujours turbulent), à être même « proactif », comme disent certains pour exprimer le volontarisme de l'organisation. Elle s'inscrit de façon claire dans une approche systémique. Par une culture de la coopération interne, l'explicitation des processus incite à la formalisation communicante de savoirs partiels locaux. Enfin, cette approche amène à distinguer les processus permanents ou récurrents (quotidiens, mensuels, annuels, quadriennaux...) de processus liés à un projet unique et spécifique, voire exceptionnel (comme l'élaboration d'une communauté de communes ou la construction d'une bibliothèque inter-universitaire), pour lequel tout ou presque est à inventer dans chaque cas.

L'importance à accorder aux processus nécessite donc un nouveau type de pilotage et de management qui sera l'objet du dernier chapitre.

### **III. Les apprentissages collectifs**

# 1. L'apprentissage organisationnel

Il ne suffit pas d'agir pour apprendre. Cela s'applique aux individus comme aux organisations. Sinon, les plus âgés des individus seraient les mieux formés et les plus anciennes organisations les plus performantes. Bien sûr, il n'en est rien. Comment rendre l'action formatrice pour les personnes, les équipes et les systèmes ? Est-ce possible ? Cette intention est la base des travaux fondateurs de Chrys Argyris et Donald Schön, il y a maintenant plus de quarante ans de cela. L'un de leurs apports essentiels concerne l'importance à accorder aux boucles de régulation. Pour des apprentissages collectifs, comme pour tout apprentissage, les effets tiennent pour beaucoup aux rétroactions, donc aux mécanismes de régulation mis en place.

Pour un système, l'apprentissage organisationnel est un phénomène collectif d'acquisition de compétences susceptibles de pouvoir agir de façon plus appropriée et durable sur les situations rencontrées ou à venir. Afin d'évoluer positivement, le système doit rechercher les boucles de causalité, les distinguer et, surtout, les utiliser. Il est rare qu'un système souffre de trop de feed-back, au contraire. On sait aujourd'hui que les principaux problèmes des organisations et des systèmes complexes

résident dans la conception (ou l'absence même de conception) de leur dispositif de régulation. Les problèmes de la finance et de l'économie internationales depuis 2008 l'illustrent avec clarté. D'où la nécessité de réguler les régulations.

Dans un système, on peut distinguer trois niveaux de régulation. Cette distinction est essentielle : l'apprentissage organisationnel commence au niveau 2, à condition qu'il s'emploie à atteindre le niveau 3, celui des systèmes apprenants.

## **2. La simple boucle**

Pour un système, la régulation en simple boucle (apprentissage de niveau 1) vise à apporter des microcorrections à son action, à l'intérieur d'un registre préétabli mais qui demeure inchangé. C'est une attitude essentiellement pragmatique. Elle s'intéresse à la recherche d'efficacité immédiate et à l'amélioration de certains éléments de la qualité perçue de la production attendue. C'est, par exemple, le fait d'un service social qui, voyant sans cesse revenir un formulaire mal rempli, prend la décision de le réécrire, sans pour autant lui apporter de nouveaux compléments à l'intention de ceux qui doivent répondre, et sans réexaminer l'ensemble de la procédure au sein de laquelle il s'insère. Sans se

demander : après tout, ce formulaire est-il adapté ? pertinent ? nécessaire ? Pourrait-on faire autrement ? par d'autres modalités ? d'autres outils ?

Autre exemple : après la production d'un nouveau logiciel, d'un nouveau site, ou d'un nouveau cd-rom, les régulations de niveau 1 du fabricant vont consister à ajuster ou modifier certaines de ses fonctionnalités, en évitant au maximum de toucher à l'architecture d'ensemble.

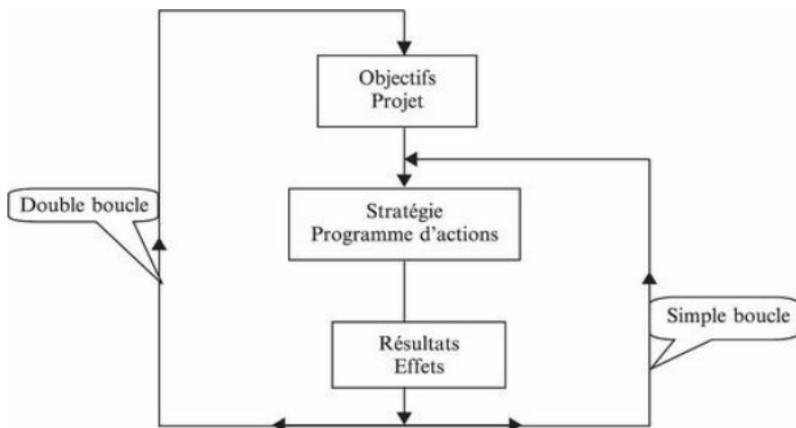
Ce type de régulation de niveau 1 vise à apporter une réponse ponctuelle, précise et immédiate à un dysfonctionnement local. Sans se préoccuper de la recherche systématique des causes profondes de ce dysfonctionnement. Ni veiller à éviter qu'il puisse à nouveau se reproduire, voire se rencontrer dans des secteurs voisins. Ainsi, à l'urgence et au microproblème apparu, cette réponse apporte peu de connaissances sur le système global et son fonctionnement. Pratiquant de la sorte, le responsable décide d'en faire l'économie, consciemment ou non.

Selon Chris Argyris, les organisations qui n'apprennent pas sont celles qui se cantonnent dans la pratique de simples boucles de régulation, c'est-à-dire le pilotage le plus primaire qui soit. Elles ne vivent que de simples réajustements

élémentaires. Le pragmatisme les conduit donc. Or le pragmatisme dont elles se targuent les aveugle, les empêche de réfléchir et surtout de progresser ; en bref, d'apprendre.

### 3. La double boucle

On parle de double boucle (ou d'« apprentissages de niveau 2 »), pour désigner des régulations qui visent, après analyse des résultats, à remettre en question des objectifs, des procédures, des processus, des savoirs admis. La double boucle se préoccupe de la transformation des normes de fonctionnement et de performance, de l'évolution des représentations collectives des acteurs, voire des changements de stratégie et de politique suivie par le système.



Cet apprentissage en double boucle va bien au-delà de l'apprentissage de niveau 1. Il s'appuie sur la formulation critique et la reformulation des situations afin de provoquer la déstructuration-restructuration déjà évoquée et sans laquelle il n'y a pas d'apprentissage collectif. C'est par exemple ce que fait un hôpital lorsqu'il décide, pour mieux satisfaire les usagers, de réorganiser complètement son service des urgences. En réalité, cela dépasse, et de loin, ce seul service. Sont mises en cause ses relations avec les autres départements spécialisés. Il doit réexaminer tout le processus depuis l'arrivée du malade et son admission jusqu'à sa sortie avec, entre ces deux moments, tous les cas susceptibles de se présenter. Par sa transversalité et ses liens avec son environnement, ses partenaires notamment, une telle démarche amène à toucher l'organisation globale de l'hôpital, même si, en l'occurrence, l'objet d'études n'est que les urgences et les rapports de ce service avec les autres du chu ou ses partenaires externes : pompiers, police, samu, compagnies d'ambulances, etc.

Si l'on reprend l'exemple d'un nouveau logiciel, d'un nouveau site, ou d'un nouveau cd-rom, la régulation de niveau 2 va, sur la base des résultats obtenus, remettre en question sa conception d'ensemble, toute son architecture, ses différentes fonctionnalités, leur cohérence, etc. Cela n'est pas

fréquent.

Pour devenir apprenante, une organisation doit, a minima, réaliser des apprentissages en double boucle, remettant en question ses valeurs directrices, ses objectifs et ses projets. On peut parler, à ce sujet, d'évaluation : on est au-delà du simple pilotage et du seul pragmatisme à court terme. Le champ de l'analyse profonde est ouvert. Face à des dysfonctionnements, dans un apprentissage de niveau 2, le système s'évertue à accroître les alternatives et surtout (vaste programme !) à reconsidérer en profondeur ses processus : leur gamme et la pertinence de chacun.

Les systèmes apprenants se fondent d'abord sur les régulations en double boucle ; mais en fait, ils exigent beaucoup plus : un apprentissage de troisième niveau, qualifié de knowledge management par les Anglo-Saxons, expression largement reprise par la littérature francophone et parfois traduite par « management des savoirs ».

## **4. Le management des savoirs**

Nous abordons là l'essentiel troisième niveau de régulation et d'apprentissages collectifs. Il se réfère à la métacognition telle qu'elle fut présentée au début des années 1980, notamment par John

Flavell. Les auteurs anglo-saxons parlent aussi de meta-monitoring. Ce troisième niveau est celui de l'auto-évaluation globale. Il vise à identifier les deux niveaux précédents, à les remettre en question, en quelque sorte à réguler les mécanismes de régulation, et plus globalement à organiser la régulation en un système piloté. Dans un système apprenant, les mécanismes de régulation sont fondamentaux. D'où l'intérêt de développer en son sein une culture de la régulation permanente et générale, avec plus particulièrement le souci que soit assurée cette « régulation des régulations » tout à fait essentielle. Ce niveau d'apprentissage s'inspire aussi des recherches neurologiques modernes et intègre un certain nombre de ses résultats récents. Par exemple, on sait aujourd'hui, pour le cerveau humain, que les actions qu'il commande entraînent des évolutions observables du système nerveux et du cerveau lui-même ; ainsi, voir c'est agir, et cela modifie le cerveau de façon observable (grâce aux techniques modernes). Il y a interactions dans les deux sens. Ce troisième niveau d'apprentissage collectif insiste sur l'intelligence du système, sur la cohérence, la pertinence, le sens, la rigueur des processus (dont les processus de régulation eux-mêmes). Il modifie la signification et la portée des choix envisageables à travers la remise en question de la sélection des

processus que pratique le niveau 2.

En reprenant encore une fois l'exemple d'un nouveau logiciel, site, ou cd-rom, en termes de management des savoirs, c'est sa fonction globale qui est alors interrogée et remise en cause, notamment sa place dans un système plus vaste d'applications informatiques ou de cd-rom, ses rapports avec leurs fonctions, leur complémentarité, leur cohérence et même, in fine, la pertinence de produire un tel outil.

Prenons un deuxième exemple : le plan de formation continue d'une organisation (entreprise, collectivité territoriale, service de l'État, etc.). Les régulations de niveau 1 visent à modifier un stage insatisfaisant ou une action évaluée négativement ; à les supprimer peut-être. Les régulations de niveau 2 vont remettre en question tout le plan de formation à travers ses objectifs globaux et la stratégie employée. Les régulations de niveau 3 questionnent la notion même de « plan de formation », sa pertinence, les différentes modalités individuelles et collectives envisageables pour une offre de formation, pour le travail collaboratif en présentiel ou à distance et la réponse à des demandes.

En fait, c'est à partir de la pratique de ce troisième niveau de régulation que l'on peut réellement parler d'organisation intelligente et de système apprenant.

Les dysfonctionnements d'un système traduisent, le plus souvent, des insuffisances dans la conception de ses mécanismes de régulation. D'où l'importance de connaître les conditions susceptibles de rendre possible cette volonté de régulation permanente et de la pratiquer. D'où la nécessité d'en faire l'objectif principal du pilotage du système et de son management.

## **5. Pilotage et régulation**

Un système doit être piloté. Il a besoin de savoir où il va, s'il évolue dans le sens des objectifs arrêtés par son projet et si les normes de qualité qu'il s'est fixées sont satisfaites. S'il faut les faire évoluer. Tout au long de son action, il lui faut procéder à des réajustements ponctuels (apprentissage de niveau 1), mais aussi au réexamen de certains processus dont les résultats ne sont pas satisfaisants (apprentissage de niveau 2) ainsi qu'à la réflexion sur l'ensemble des processus, leur pertinence et leurs mécanismes de régulation (apprentissage de niveau 3). Le faisant, il atteint le niveau de la conduite des changements globaux et profonds. Le dispositif de pilotage ne porte pas seulement sur l'action et ses réajustements élémentaires. Il englobe les régulations et leurs mécanismes. Dans un système apprenant, la régulation cherche à faire

de toute action une occasion d'apprentissage pour les acteurs, les équipes, les sous-systèmes et le système. Elle vise également à la production de sens, de normes et à leurs modifications. Il n'y a pas de projet sans finalités, sans objectifs, sans règles, sans indicateurs de résultats et de qualité, sans mesure, sans évaluation et sans régulation.

Par leur nature, on peut distinguer deux grandes catégories de régulations au sein d'un système humain : celles qui touchent aux règles juridiques, administratives, techniques, à la qualité des résultats visés, et celles qui concernent les acteurs, les rapports sociaux et donc les valeurs, la morale, l'éthique, les finalités, les relations de pouvoir, les espaces de jeux d'acteurs, les négociations. Beaucoup des difficultés que rencontrent certains systèmes tiennent aux confusions et au déséquilibre qu'ils entretiennent entre ces deux types de régulation. Les excès du premier conduisent à la technocratie ; la pratique exclusive du second s'apparente à un pilotage idéologique faisant fi des résultats. La conception du système de pilotage suppose de préciser les différents types de régulations envisagées et leurs finalités, d'explicitier leur portée (notamment vis-à-vis des éléments charnières) et de les formaliser. La complexité de cette intention dépend de la transversalité des processus pratiqués. Ceci est développé dans A.

Bouvier (2007).

L'intelligence d'un système est directement subordonnée à l'intelligence de son dispositif de pilotage et de régulation. Selon le « principe de contingence », l'un est le reflet de l'autre et réciproquement. Ce pilotage doit s'accompagner d'un management adéquat, objet du chapitre III.

## **IV. La conversion des connaissances**

Dans ce paragraphe, est présenté l'un des éléments centraux de l'apprentissage organisationnel : la conversion des connaissances et s'inspire des travaux d'Ikujiro Nonaka et Hirotaka Takeuchi (1997). Ils introduisent un modèle d'apprentissage collectif qui repose sur d'intéressantes hypothèses épistémologiques et ontologiques. Elles concernent les relations entre deux catégories de savoirs organisationnels, les « connaissances tacites » et les « connaissances explicites » selon Polanyi, avec quatre modes de « conversions des connaissances ». Elles portent aussi sur les relations entre les apprentissages des individus et ceux des systèmes. Enfin, ces deux auteurs insistent sur l'importance de ce qu'ils nomment la «

spirale des connaissances ».

## **1. Les connaissances tacites**

Pour une organisation, plus généralement pour un système, on parle de « connaissances tacites » pour désigner un ensemble de savoir-faire empiriques, non formalisés, très contextualisés, propres à un individu (savoir rouler en vélo ou jouer du piano, savoir réparer une installation électrique, savoir négocier, savoir formuler un diagnostic médical, identifier un style architectural, etc.), à un groupe (savoir monter un projet culturel ou un projet européen), à un sous-système (savoir concevoir et organiser un atelier de fabrication ou un service social ou culturel), à une organisation ou à tout un système (savoir concevoir les transports en commun d'une agglomération ou son réseau d'alimentation en eau potable). En général, ces connaissances tacites sont peu formalisées, car difficilement formalisables ; comme il n'est pas toujours évident de décrire le visage de quelqu'un que l'on connaît bien ; ou encore comme les artisans ont peine à communiquer leurs tours de main. Les individus et les groupes qui détiennent ces connaissances (ou de tels tours de main) n'en sont pas toujours conscients. Lorsqu'ils le sont, ils les considèrent comme un bien précieux dont ils s'estiment les

légitimes et uniques propriétaires. Elles fondent leur identité ; ils en redoutent la perte. Les transmettre à une personne ou à un groupe est un véritable adoubement, qui demande parfois une forme d'altruisme et d'abnégation aux détenteurs de ces savoirs pratiques. Ces connaissances pragmatiques à contexte très local et fort précis, lorsqu'elles se transmettent, le sont sur le registre oral et sur un mode, le plus souvent informel, proche du compagnonnage. Ce type de transfert est rendu ardu par la difficulté de communication entre spécialistes de domaines distincts. Leurs références et leurs cultures peuvent être très éloignées. Ils n'utilisent pas les mêmes codes.

## **2. Les connaissances explicites**

Bien entendu, on peut se demander s'il existe des connaissances qui ne soient pas explicites. Nous n'explorerons pas ce sujet épistémologique. Nous adopterons le point de vue suivant : dans le contexte de l'apprentissage organisationnel, on parle de « connaissances explicites » d'abord en opposition aux connaissances tacites que nous venons d'évoquer. Plus précisément, on entend par « connaissances explicites » des savoir-faire repérés, formalisables, formalisés et se prêtant à de la transmission écrite (livres, monographies,

plaquettes, sites, clés usb...), ainsi qu'à travers les multiples possibilités qu'offre la formation : séminaires, sessions, études de cas, stages, groupes d'échanges, de résolution de problèmes ou de production, forums électroniques, etc. Par définition, les connaissances explicites ont un caractère décontextualisé et conceptuel. Elles ne sont pas spécifiques à un seul système. Elles ont une portée générale, comme par exemple, au sein d'une organisation, les conditions à remplir pour créer un site performant, ou pour mettre en place un contrôle de gestion ou encore pour monter un projet à financement européen et répondre à un appel d'offres.

### **3. Les quatre modes de conversion de connaissances**

Sur la base de cette dichotomie des savoir-faire, Nonaka et Takeuchi approfondissent la dialectique qui s'instaure entre savoirs tacites et savoirs explicites au sein d'une organisation. À ce sujet, ils parlent de « conversion de connaissances ». Pour eux, cette dialectique est la base de l'apprentissage organisationnel. Celui-ci se joue dans des transformations de savoirs, soit à l'intérieur d'un même registre (transformation de savoirs tacites en nouveaux savoirs tacites, par exemple), soit entre

les deux registres. Ils distinguent quatre possibilités de conversion de connaissances.

## **A) La socialisation**

Elle désigne la transformation de savoirs tacites en d'autres savoirs tacites à travers le partage plus ou moins informel de pratiques, d'expériences et de tours de main. Cela se passe dans les rencontres improvisées autour de la machine à café, ou les communications téléphoniques, comme par certaines réunions se prêtant à des échanges informels (notamment par e-mails et par blogs) et, à vrai dire, le plus souvent, peu professionnels.

## **B) La combinaison ou l'enrichissement**

Elle consiste en la transformation de savoirs explicites en d'autres savoirs explicites, par la critique des concepts utilisés, la formalisation de nouveaux concepts, la fixation de nouvelles normes, la modification en profondeur d'un processus existant et, aujourd'hui, la conception de workflows adaptés au système. Cela se produit, par exemple, lorsqu'une organisation qui dispose d'un manuel-qualité décide de le remplacer par un nouveau et lance, en interne, un travail critique, de conception et d'élaboration.

## **C) L'intériorisation**

Elle désigne l'appropriation de savoirs explicites par une personne, un groupe ou un sous-système, pour les transformer en savoir-faire. Cela se produit par l'application de règles, de consignes, de modes d'emploi, par l'appropriation de concepts, la compréhension d'une méthode, d'un processus, par une forme d'apprentissage « en faisant », sur la base d'un canevas préétabli. Cela peut concerner l'appropriation, par une équipe, d'une monographie accompagnant un cahier des charges qui lui est destiné ou la découverte des possibilités d'un nouveau logiciel professionnel.

## **D)**

L'extériorisation (ou la formalisation) enfin, qui est pour Nonaka et Takeuchi « la quintessence de la création de connaissances ». Elle se produit lorsque les acteurs cherchent à comprendre de l'inconnu à partir du connu, à dépasser le familier par un effort conséquent de formalisation, en rapprochant images, représentations, modèles et concepts. Il s'agit alors de transformer et valider des savoir-faire acquis de façon pragmatique en des connaissances validées communicables, donc préalablement formalisées. Cela se produit, par exemple, par la

mise au point formalisée d'un processus complexe comme l'organisation des interventions des pompiers d'un département, incluant professionnels, volontaires et bénévoles.

La figure 3 ci-dessous récapitule ces quatre modes de conversion de connaissances.



	<i>Connaissances tacites</i>	<i>Connaissances explicites</i>
<i>Connaissances tacites</i>	Socialisation	Extériorisation (formalisation)
<i>Connaissances explicites</i>	Intériorisation	Combinaison (enrichissement)

Fig. 3. – Les quatre modes de conversion des connaissances. La flèche indique le sens de lecture

Au sein d'un système, l'extériorisation des connaissances ne va pas de soi ; elle est même fort rare, parce qu'elle remet en question des « évidences » partagées, parfois depuis longtemps. Elle peut ainsi provoquer des résistances, des tensions, des conflits, renforcer des clans, des conservatismes, des corporatismes, voire des idéologies, souvent révéler des enjeux et, des intérêts dissimulés jusque-là. Sa conduite gagne d'abord à s'appuyer sur l'usage de métaphores non liées, si possible, à un groupe spécifique. Cette

façon de procéder est propice à faire expliciter les représentations sous-jacentes, à développer et valoriser l'intuition. On peut aussi utiliser les analogies pour tenter de relier des concepts ou des idées apparemment éloignés, pour inviter à la formulation d'hypothèses restées encore implicites et faire discerner des modèles et des représentations. On peut aussi pratiquer des simulations sur la base des connaissances admises jusque-là (les applications informatiques facilitent cela), ou pour tester des hypothèses nouvelles.

## **4. La spirale des connaissances**

Bien que l'extériorisation soit un élément fondamental du développement de l'apprentissage organisationnel, Nonaka et Takeuchi insistent sur la nécessité, pour un système, de veiller à pratiquer les quatre formes de conversion des connaissances. Par exemple, si le transfert de compétences se fait par intériorisation et socialisation, il exige en amont extériorisation et combinaison. D'où la notion de « spirale des connaissances » qu'ils introduisent. Ils indiquent par là que l'apprentissage organisationnel vise à combiner d'une part les tensions entre connaissances implicites et savoirs explicites, d'autre part à favoriser les échanges entre les individus, les groupes et les sous-systèmes. La

spirale à laquelle ils font référence désigne, en fait, un enchaînement de phases successives : intériorisation, socialisation, extériorisation, combinaison, nouvelle intériorisation, nouvelle socialisation, etc. Il s'agit d'enchaînements continus, mais certains allers-retours peuvent se produire. Nous présentons cela sur la figure 4.



Nonaka et Takeuchi font encore observer que ces quatre modes de transformation des connaissances organisationnelles créent des savoirs de nature différente qu'ils qualifient respectivement de « sympathiques » (par la socialisation), d'« opérationnelles » (par l'intériorisation), de « conceptuelles » (par l'extériorisation) et de « systémiques » (par la combinaison).

Notons encore qu'existe une dialectique permanente et essentielle entre les connaissances des individus et celles des groupes, des sous-systèmes ou des systèmes.

Derrière ces remarques, se discerne l'importance du rôle du management pour qu'un système devienne apprenant et le demeure. Le management devra, en permanence, veiller à créer les conditions propices au développement de cette spirale des connaissances. Ce sera l'objet du dernier chapitre. Celui-ci se termine par l'important sujet des résistances aux apprentissages et aux changements collectifs.

## **V. Les routines défensives**

Pourquoi les systèmes humains évoluent-ils si lentement malgré la rapidité d'autres évolutions, juridiques, politiques, économiques, technologiques notamment ? Pourquoi peinent-ils à tenir compte et à intégrer les progrès de la science et des techniques ? Pourquoi note-t-on un impact si faible et très différé des évolutions des sciences humaines ? Pourquoi l'apprentissage organisationnel n'a-t-il pas, jusque-là, pénétré davantage de nombreux systèmes ? Quels sont les obstacles ? Comment les dépasser ? Ces questions préoccupaient déjà Chris Argyris lorsqu'il entreprit ses premières recherches à la fin des années 1950. Elles sont

toujours d'actualité.

Afin de tenter de répondre à ces questions, d'expliquer ces constats et contribuer à modifier cette situation générale, Chris Argyris a porté son attention sur ce qu'il a nommé les « routines défensives ». Il désigne par là toute politique ou toute action qui évite à des individus, à des groupes, à des structures ou à des systèmes de connaître les embarras prêtés, par avance, à la mise en œuvre d'une innovation et surtout les empêche d'en identifier l'existence ou d'en atténuer les causes. Par exemple, on a pu noter ce phénomène tout au long de la longue et laborieuse construction de l'espace européen. On le voit aussi avec l'impact d'avancées de la recherche (comme les ogm) ou l'arrivée massive et tous azimuts des nouvelles technologies.

Dans tous ces cas, on observe de nombreuses résistances de ce type. Pour Chris Argyris, les routines défensives sont un obstacle à l'apprentissage collectif et sont surprotectrices pour les groupes. Elles sont souvent corporatistes et conservatrices. Le repérage et la connaissance des routines défensives au sein d'un système ou de ses sous-systèmes nécessitent, pour celui qui veut s'y engager, un véritable travail d'ethnologue. Elles touchent à la culture, aux représentations, aux

relations de pouvoir, à l'identité des groupes et des personnes. Pour les déceler, il faut se livrer à un véritable état des lieux, ce que Kurt Lewin appelait une « quête de vérité », dans une démarche participative inspirée de la recherche-action. Dans ce cas, l'appel à des intervenants extérieurs peut s'avérer utile, voire indispensable. Ils peuvent repérer les schémas convenus et stéréotypés, s'en extraire, prendre la distance nécessaire, proposer des méthodes d'observation et d'analyse, veiller à un minimum de rigueur scientifique, bref, inviter à passer à un niveau 2, puis 3 de l'apprentissage collectif.

Cette quête de vérité facilite le repérage des paradoxes constitutifs à l'organisation choisie et peut permettre d'apporter des remèdes à des erreurs constatées et persistantes, mais à condition que le système le veuille ! Or, curieusement, dans tout système, existent des processus contre-productifs, déficients et néanmoins auto-entretenus, et même, selon Chris Argyris, autorenforcés, parfois avec acharnement. Des enjeux sont dissimulés et de redoutables consensus peuvent exister pour qu'ils demeurent ainsi. Un individu, comme un système, apprend d'abord lorsqu'il parvient à détecter ses erreurs, mais surtout lorsqu'il cherche à remédier à la situation. Encore faut-il qu'il le décide ! Le rôle du pilotage et du management s'avère donc essentiel,

même si le système de pilotage lui-même n'est à l'abri ni des routines défensives, ni des paradoxes, ni d'enjeux non dévoilés ou d'intérêts dissimulés, ni d'erreurs de jugement sur la pertinence des processus arrêtés, ni de conflits internes, bien sûr. On peut soutenir, avec Chris Argyris, que de telles évolutions s'envisagent difficilement sans des aides externes en mesure de se distancier de ces multiples enjeux souvent contradictoires entre eux.

On peut encore se demander comment des erreurs répétées sont possibles au sein d'un système. Pourquoi des organisations ne se lancent-elles pas dans l'autocorrection par rapport à des dysfonctionnements avérés et identifiés par les acteurs concernés ? Comment les routines défensives se maintiennent-elles ? Chris Argyris pense qu'elles sont anti-apprentissages et égocentriques. L'innovation peut signifier pour certains la fin d'un territoire, d'une identité, d'un savoir-faire sans équivalent (donc indispensable au système) et que les routines protègent. Elles peuvent empêcher la découverte de nouvelles solutions. Des apprentissages antérieurs peuvent même, dans certains cas, devenir des obstacles à de nouvelles voies. Demander à des agriculteurs de modifier les engrais employés ou de changer de méthode d'élevage ou d'arrosage ne se fait pas sans difficulté. Ni obtenir d'un théâtre municipal qu'il

change de public cible et de répertoire. Si les effets de ces routines défensives sont préjudiciables au système, ils ne le sont pas nécessairement pour les groupes d'acteurs qui les portent, au moins sur le court terme. Au contraire, là est le problème. On peut observer une opposition fréquente entre, d'une part, les conservatismes sectoriels et les corporatismes des acteurs, et d'autre part les enjeux du système global, son projet, sa stratégie.

Comment agissent les routines défensives ? Elles s'emploient, en premier lieu, au maintien du statu quo. Pour cela, des idées reçues sont mises en avant avec, comme « évidence » ou comme argument « scientifique », l'existence de liaisons, fût-ce de corrélations apparentes entre des phénomènes observés, sans que rien ne vienne étayer l'existence de la moindre relation de cause à effet. Une fois constituées, les routines défensives ont une vie propre, en partie indépendante des acteurs. Elles survivent aux changements de personnes. Elles sont intégrées à la culture du système ou d'un sous-système qui peut s'enfermer dans un redoutable « fonctionnement à l'habitude ».

Pour dépasser ces situations, Chris Argyris suggère de s'adosser à des éléments favorables. En particulier, il considère comme improbable qu'un individu ou un système puisse agir sans s'appuyer

sur une « théorie d'usages », même si, le plus souvent, elle demeure implicite, de l'ordre des savoirs tacites. Pour la connaître, il faut étudier en profondeur l'organisation du système, sa culture, ses processus et ses pratiques. La modification des routines individuelles passe par des évolutions des représentations collectives du système et réciproquement. Ces évolutions sont conjointes. Elles peuvent se renforcer. L'effort du management doit donc porter sur l'analyse fine du système, de son organisation, de ses résultats et de ses régulations, avec une incessante recherche des vrais leviers pour l'action.

Afin de rendre « apprenant » un système, ses routines défensives doivent donc être repérées, maîtrisées, analysées et dépassées. Or Philippe Perrenoud fait observer qu'il faut à un système beaucoup de vertu pour prendre le contre-pied de ses routines défensives, attitudes qui renvoient sujets au pilotage et surtout au management, abordés dans le chapitre suivant.

# Chapitre III

## Le management des systèmes apprenants

Rendre un système complexe apprenant et plus intelligent, le faire évoluer dans cette perspective, suppose d'abord que ses acteurs le souhaitent, puis qu'ils décident de pratiquer un pilotage adéquat et qu'ils imaginent un management spécifique, conçu à cette fin. En d'autres termes, qu'ils adoptent un management congruent avec le système piloté. Lequel ? À quelles conditions une entité peut-elle devenir un système apprenant ? Comment créer des conditions propices aux apprentissages collectifs et à ceux du système ? Comment les favoriser ? Comment les développer ? Comment maintenir le système dans cette voie et accentuer les effets positifs ?

Répondre à ces questions revient à prendre en compte à la fois ce qui relève des apprentissages individuels (de chaque acteur), des apprentissages collectifs (des acteurs, des équipes...) et des

apprentissages organisationnels (du système et de ses sous-systèmes). L'apprentissage collectif ne se réduit en aucune façon à la somme des apprentissages de chaque acteur. L'apprentissage organisationnel lui-même, c'est-à-dire l'apprentissage du système, s'avère plus riche et plus complexe que la simple juxtaposition des apprentissages des groupes, des équipes ou des sous-systèmes qu'il a en son sein. Piloter et manager un système apprenant suppose d'aborder simultanément ces trois registres de l'apprentissage, liés mais spécifiques. Aucun des trois ne peut prétendre, à lui seul, déterminer les autres. Certes, des liens entre eux existent, mais il n'y a pas d'enchaînement mécanique, pas de subordination directe de l'un à l'autre. Les trois ont leur registre propre de développement. Reste, au niveau managérial, à les articuler pour les amplifier et veiller à leur cohérence.

Parmi les conditions à réunir pour favoriser le management d'un système apprenant, quatre revêtent une importance capitale. Elles s'expriment en termes d'action :

1. Veiller aux rétroactions afin de permettre toutes les formes de régulation nécessaires et en temps utile : il n'y a jamais trop de rétroactions, disions-nous ; aucun feed-back

n'est inutile. En d'autres termes, il s'agit de « penser en système » l'organisation de l'ensemble des rétroactions et de les réguler.

2. Développer, en termes de management, une « couche intermédiaire » chargée, comme dans un système hypertexte (au sens informatique du terme) ou le système nerveux, d'assurer les liaisons entre les couches : les couches stratégiques (du « haut » dans une vue pyramidale classique : le « top management ») et les couches fonctionnelles et opérationnelles du « bas ». Entre les acteurs du système et son système de pilotage. Cette couche intermédiaire, conçue et organisée pour cela, sans exclure les redondances, doit veiller à faciliter les liens entre tous les niveaux, en cherchant à créer de l'intelligence dans le système et dans chacun de ses sous-systèmes. Cette volonté de « créer de l'intelligence » se répand dans tous les domaines des activités humaines, en médecine notamment. On parle aussi d'« intelligence économique » ou d'« intelligence territoriale ». Sur ces sujets, on a vu, par exemple, un préfet de région (Basse-Normandie) et le président du conseil régional organiser les premières « Assises nationales

sur l'intelligence territoriale », sur une thématique éclairante : « construire ensemble le futur de nos territoires ». Existente aussi des « centres d'innovation et d'intelligence économique » pour les nouvelles technologies. A été créé, par décret du Premier ministre en 2003, un « haut responsable chargé de l'intelligence économique », placé auprès du secrétaire général de la Défense nationale (ce qui en dit l'importance stratégique), qui aura pour mission d'« assurer la synthèse et d'organiser la diffusion de l'information disponible en matière d'intelligence économique », selon les termes du décret. Pour les questions d'enseignement, j'ai, dans la même veine, proposé [\[1\]](#) de créer des « centres d'intelligence pédagogique ». La volonté d'en appeler à l'intelligence se développe donc dans tous les systèmes, mais plus ou moins, là est la différence ; et plus ou moins vite, autre distinction notable.

3. Accroître toutes les formes de coopérations internes au système et les partenariats entre ses composantes et les différents sous-systèmes. Sans oublier que la coopération n'est pas un objectif, mais un moyen, une modalité d'action collective, pas toujours

facile à pratiquer, mais source de plus-value pour le système et d'enrichissement humain pour les acteurs.

4. Créer, structurer et faire vivre une mémoire organisationnelle permettant de dégager des savoirs sur le système, son fonctionnement et ses résultats, de les capitaliser. Là encore, il s'agit de créer de l'intelligence collective.

Pour favoriser cela, divers moyens et méthodes de management, parfois très classiques, peuvent être employés, s'enrichissant les uns les autres. Avant de développer ce sujet dans le corps de ce chapitre, cinq peuvent être citées :

1. Les rétroactions entre équipes ou sous-systèmes, par des travaux « en miroir » organisés dans ce but.
2. La recherche incessante d'idées nouvelles, notamment par le benchmarking, c'est-à-dire le repérage de bonnes pratiques (sur la base de résultats) ainsi que de réelles innovations et expérimentations.
3. L'élaboration d'indicateurs de résultats et la construction de tableaux de bord adaptés au système et à ses sous-systèmes.

4. La conduite d'études par les acteurs du système, d'audits participatifs, éventuellement en liaison avec des ressources externes.
5. Le croisement d'informations et de points de vue afin de faciliter les débats scientifiques, méthodologiques, économiques...

Les besoins de coopération sont peu naturels, parfois ambigus, pas toujours partagés, peu stables, susceptibles de brusques revirements. Surtout lorsqu'ils sont pratiqués entre des concurrents potentiels, comme cela est souvent le cas, y compris lorsqu'il s'agit de la fonction publique et de services de l'État : hôpitaux entre eux, universités entre elles, différents services de l'État sur les questions de formation professionnelle, de lutte contre l'illettrisme, le sida ou la toxicomanie, d'aménagement du territoire, etc. Pourtant, les coopérations sont à la base des évolutions nécessaires. Coopérations internes au système et entre différents sous-systèmes. Coopérations externes, avec d'autres systèmes devenant ainsi des partenaires sur projets plutôt que des concurrents. Tout partenaire est susceptible, un jour, d'être un concurrent, et réciproquement ! Les exemples abondent.

Ces constats induisent une nouvelle forme de management et de pilotage des systèmes. On parle parfois, et de plus en plus, de « gouvernance » [\[2\]](#). La gouvernance vise à croiser humanisme et connaissances organisationnelles, dans un souci d'engagement des acteurs, des parties prenantes, avec une grande vigilance sur les résultats. C'est une forme d'évolution collective concertée, responsabilisante, impliquant les personnes, fondée sur les progrès des connaissances de l'organisation et sur ses innovations. Ainsi, une approche nouvelle du pilotage des systèmes complexes se dessine. Elle accorde une place essentielle aux acteurs, notamment à leur responsabilisation individuelle et collective (les Anglo-Saxons parlent d'empowerment), vis-à-vis de la description des processus, de leur analyse, de leur évaluation en termes de qualité, de leur efficacité et de leur efficience. Donc de leurs résultats, de leurs performances et du rendu de comptes.

Les obstacles à la mise en place de cette nouvelle approche managériale sont nombreux, idéologiques en premier lieu. Ils tiennent aussi aux routines défensives, aux corporatismes, à l'identité, aux défenses de territoires existants, plus ou moins secrets mais jalousement gardés, aux réseaux, aux pouvoirs occultes, aux savoirs tacites sources d'influence sur des personnes ou des groupes, aux

pratiques verticales et cloisonnées, d'empreintes encore présentes, car profondes, du taylorisme et de sa culture, etc. Ces obstacles prennent tantôt la forme de discours conservateurs aux allures rationnelles (comme pour les pseudo-sciences), tantôt de propos idéologiques indifférents aux possibilités de mise en œuvre et insensibles aux résultats.

Ces évolutions vers un nouveau pilotage des systèmes complexes passent donc par une véritable révolution culturelle ; le terme n'est pas excessif. On sait la lenteur inévitable de tels changements. D'où l'importance d'un management stratégique, étroitement articulé au management intermédiaire pour avancer vers une boucle vertueuse, car transparente : explicitation – apprentissages collectifs. C'est un préalable à ces apprentissages transversaux, à la fois globaux et locaux. À ces apprentissages tous azimuts. À ces contributions à l'apprentissage du système, de ses sous-systèmes, de ses équipes et de chacun de ses acteurs.

La transversalité des processus pose de façon cruciale des questions : « Qui est le pilote du processus ? » et « Sur quoi et sur qui peut-il s'appuyer ? ». Aujourd'hui, dans le contexte de la décentralisation en France, on parle de plus en plus de « chef de file », ou encore de « donneurs d'ordres

». Le pilotage par processus porte sur les « entrées », les « sorties » du système, sur les transformations auxquelles il procède, et surtout les étapes et leur enchaînement. On y examine attentivement les résultats obtenus, en particulier les résultats intermédiaires et ceux des sous-entités. Pour cela, on pénètre au sein de la « boîte noire » afin de préciser les liens entre les sous-systèmes et de veiller aux articulations, traditionnels points faibles des processus. On doit encore tenir compte de la nature contextuelle des connaissances organisationnelles.

Le management, pour devenir un véritable « management apprenant », doit chercher, à multiplier et faciliter les rétroactions, à rendre le travail des acteurs de plus en plus réflexif et à accroître les savoirs des entités sur leur fonctionnement et leurs résultats. Comment ? Par une série d'actions pensées en un système cohérent et conduites en conséquence.

## **I. Multiplier et faciliter les rétroactions**

La base d'une organisation apprenante réside d'abord dans ses régulations. Dit autrement, un

système apprend et se pilote par ses régulations ; mais à condition que ses régulations soient elles-mêmes pilotées. Ainsi, dans une vue systémique, le management doit veiller à réguler les régulations. Pour qu'un système devienne apprenant, il doit développer en son sein une culture de la régulation, ce qui engage non seulement le management supérieur, mais tout le management intermédiaire. Cela peut encore s'exprimer à travers un principe simple : accroître sans cesse et améliorer en permanence toutes les formes de rétroactions, qu'elles soient internes (entre les sous-systèmes) ou externes (venant de l'écosystème et reflets de sa complexité). Dans la mise en œuvre de ce principe, on distingue trois niveaux de régulation et donc de management. Ils correspondent aux trois niveaux des apprentissages collectifs évoqués au précédent chapitre.

## **1. Niveau 1 : les résultats des sous-systèmes**

Ce premier niveau, le plus facile à concevoir, est celui où l'on se préoccupe des résultats, de l'efficacité et de l'efficience du système et surtout de chacun de ses sous-systèmes. Pour que des rétroactions puissent avoir lieu, le système et ses sous-systèmes doivent avoir préalablement précisé

leurs objectifs en termes d'indicateurs de résultats. En pratique, ceux-ci sont le plus souvent organisés sous la forme de tableaux de bord afin d'en faciliter la lecture et l'utilisation ; leur ergonomie joue un rôle important. Les progrès des nouvelles technologies, l'usage des workflows, des intranets, de sites et du Web notamment, favorisent aujourd'hui ces pratiques. Cela suppose d'avoir conçu et organisé l'alimentation régulière des tableaux de bord en veillant à ce que la fiabilité des informations introduites dans les bases de données soit garantie. Les indicateurs choisis par les différents sous-systèmes et le système global doivent facilement s'articuler, se compléter, s'enrichir mutuellement. Et, surtout, ces indicateurs doivent être globalement cohérents, compris et acceptés à tous les niveaux, donc objet d'un travail collectif.

## **2. Niveau 2 : les processus et leur contrôle**

Le deuxième niveau concerne les processus internes au système. Les rétroactions sont possibles sur la base d'indicateurs de qualité et de performances préalablement définis. Ils portent sur les sorties du système global, mais aussi sur celles de certains de ses sous-systèmes jouant un rôle clé dans les processus examinés. Cela conduit le

management à formuler une analyse fine des rapports entre les processus mis en place, le rôle des composantes, les résultats intermédiaires et les résultats finaux, notamment en termes de qualité. Donc à travailler sur le couple « objectifs - indicateurs de résultats », l'autre après l'un, mais jamais l'un sans l'autre. Par exemple, les responsables des systèmes de soins et de santé publique, dans une région ou un département, doivent disposer d'indicateurs sur les crèches et les maisons de retraite, sur les urgences et les convalescences, sur les centres de rééducation, sur la variété des services médicaux disponibles et leurs résultats, sur les établissements scolaires, sur les compagnies d'ambulances, etc. Toutefois, les données séparées ne suffisent pas : entre l'appel pour une urgence et la guérison du malade ou de l'accidenté, quelles étapes, quels partenaires, quels enchaînements ? Comment améliorer les résultats de l'ensemble et de chaque étape ? Peut-on raccourcir les délais ? Notons, au passage et à titre d'exemple, que le « Grand débat sur l'École », lancé par le président de la République lors de son intervention du 14 juillet 2003 et animé par Claude Thélot, a fourni un remarquable exemple de projet complexe et de très grande envergure piloté par le processus.

### **3. Niveau 3 : la pertinence des choix**

Ce troisième niveau, « méta » et global, nécessite des rétroactions sur la pertinence des choix faits. En particulier sur les résultats ponctuels et globaux pris en compte. Mais aussi sur la pertinence des options arrêtées en matière de productions souhaitées, de services fournis, de ressources mises à disposition des sous-systèmes et des partenaires, de qualité obtenue, etc. Le but des rétroactions recherchées est, ici, de remettre en cause les processus choisis ainsi que les normes et critères de qualité envisagés.

Ce troisième niveau nécessite des rétroactions externes que peuvent apporter des études, des audits, des expertises, des rapports sollicités dans ce but et des comparaisons. Généralisé, il conduit au reengineering : une remise à plat complète de tous les processus internes au système. L'actuelle réforme de l'État, engagée en parallèle de la deuxième vague de décentralisation, exige de procéder à de telles réorganisations pour les services de l'État qui découvrent, ainsi, empiriquement et en actes, le reengineering. Suivant la complexité du système, une telle réorganisation peut nécessiter des mois, voire plusieurs années.

Les grosses entreprises internationales le savent bien.

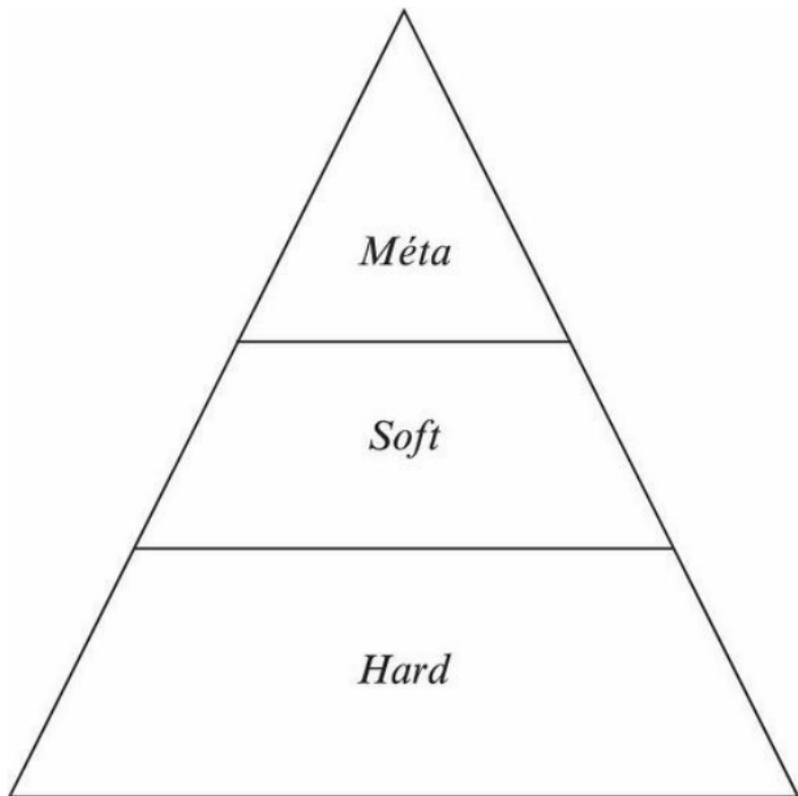
D'autres rétroactions sont envisageables par l'usage du benchmarking. Il s'agit d'aller à la rencontre de systèmes voisins pour observer leurs pratiques, déceler les innovations parmi celles-ci, apprécier leurs résultats, repérer les plus efficaces ainsi que les voies sans issue ou inadaptées, afin d'envisager, le cas échéant, d'autres choix que ceux faits jusque-là. Dit de façon triviale, c'est aller à la pêche aux bonnes idées et à la recherche de bonnes pratiques sur la base de leurs performances mesurées. C'est aussi savoir détecter les contre-exemples à éviter.

Illustrons les distinctions de niveaux par un exemple, celui des systèmes d'information des grosses organisations publiques ou privées. Ils combinent classiquement, selon la terminologie la plus employée :

- du hard, c'est-à-dire des investissements matériels lourds, de l'équipement en ordinateurs, réseaux, paraboles, systèmes wi-fi, câbles optiques, scanners, appareils divers... ;
- du soft, des applications informatiques :

logiciels, progiciels, etc., des banques de données, portails, moteurs de recherche, mais aussi des systèmes de sécurité... ;

- de l'intelligence, de la plus-value intellectuelle (niveau « méta ») : architecture de l'ensemble, organisation, processus, choix, alliances, partenariats, cohérence...



Aux dires des experts internationaux, les organisations consacrent actuellement à leurs investissements 50 % au hard, 45 % au soft et seulement 5 % au niveau méta. C'est pourtant celui qui augmente la plus-value de tout le système, celui du management des savoirs et de l'intelligence globale. Cette part tend à s'accroître. On pressent des évolutions importantes durant la décennie à venir. En particulier, les directeurs de ces systèmes

d'information seront désormais plus des stratèges que des techniciens. La stratégie deviendra le cœur de leur métier : elle peut être ni déléguée, ni externalisée, ni l'objet d'une commande à un partenaire, aussi bienveillant soit-il.

Il est clair qu'il existe des hiérarchies conceptuelles et opérationnelles entre les trois niveaux de régulation. Il n'est pas possible d'aborder les questions de pertinence des choix et de cohérence de l'ensemble (niveau 3) sans disposer d'indicateurs de qualité (niveau 2) et de résultats (niveau 1). Il n'est pas possible non plus d'examiner les questions qualitatives (niveau 2) et l'étude des processus sans informations précises sur les résultats obtenus par rapport à ceux escomptés (niveau 1), sans indicateurs d'efficacité et d'efficience considérés comme significatifs. Beaucoup de systèmes n'abordent pas le niveau 3, ni même le niveau 2, tant ils peinent à formuler leurs indicateurs de résultats, d'efficacité et d'efficience, faute d'avoir préalablement défini des objectifs précis. Les apprentissages d'un système, comme ceux d'un être humain ou d'une équipe, peuvent nécessiter beaucoup d'efforts mais, surtout, du courage et de la persévérance. Le chemin vers un système apprenant et des apprentissages collectifs de troisième niveau est une longue route, semée de résistances et de multiples embûches, elles-mêmes

sources de nouveaux apprentissages, mais seulement pour ceux qui s'y emploient, qui veulent transformer les dysfonctionnements, les erreurs et les problèmes des situations professionnelles en autant de situations d'apprentissages et de progrès. Donc seulement pour ceux qui ont la volonté et se donnent les moyens d'apprendre de ces expériences.

## **II. Rendre le travail des acteurs de plus en plus réflexif**

Évidemment, le travail en lui-même n'est pas nécessairement formateur, mais il peut l'être, ou tout au moins évoluer en ce sens ; à certaines conditions. Il peut devenir formateur pour les individus, formateur pour les équipes, formateur pour les organisations et pour les sous-systèmes, formateur pour le système global lui-même. Il le devient d'abord, nous l'avons dit, essentiellement par l'usage de rétroactions adaptées. Cela suppose que le travail des acteurs soit rendu réflexif. Il s'agit là de l'une des idées-forces de l'apprentissage organisationnel, pour faire évoluer une entité vers un

système apprenant. Six catégories d'actions qui relèvent du niveau managérial peuvent concourir à cela.

## **1. Travailler sur la dialectique entre projet et territoire**

Au milieu du xx<sup>e</sup> siècle, on accordait une importance première aux structures. En sciences humaines comme en sciences exactes, en art ou en littérature. Pour les organisations, à la fin du siècle dernier, cet intérêt fut éclipsé par d'autres approches du management, dont les démarches de projet attachées à un système (établissement, système de soins ou culturel...) ou à un territoire (commune, département...). Plus récemment, en France, au niveau de l'aménagement du territoire, se créèrent de nouvelles organisations territoriales qui se dotèrent de projets : des communautés de communes, des syndicats intercommunaux (à vocation scolaire : les sivos, ou à vocation multiple : les sivom), des Projets d'aménagement et de développement durable (padd), des « pays émergents », etc. On parle ainsi, de plus en plus, d'« espaces de projets » et de « schémas de cohérence territoriale » (scot). Aujourd'hui, on invite les responsables à mener de front, en les articulant, des réflexions sur espace et projet(s), ce qui fut mis

particulièrement en évidence lors d'un colloque international à Clermont-Ferrand en avril 2003 [3]. À travers le pays, beaucoup d'autres rencontres de ce type se déroulent régulièrement sur des thématiques proches. L'élaboration d'un projet peut ainsi servir à définir le territoire qui le portera et sa frontière (toujours fluctuante), tandis que le territoire, en se précisant, contribue à faire évoluer le ou les projets. Cette dialectique favorise l'explicitation des différentes dimensions des projets et, simultanément, les réflexions sur la nature du ou des territoires envisagés. S'ajoutent à cela des considérations sur les échelles temporelles et les étapes entre l'état présent et l'état futur imaginé.

Par exemple, les responsables de la vie politique, économique, sociale, culturelle de Clermont-Ferrand travaillent depuis plusieurs années sur la recherche d'un concept opératoire pour un nouvel espace de projets, plus étendu que l'actuelle communauté de communes de Clermont-Ferrand. Il a pour nom : « Le Grand Clermont ». Les débats publics, notamment lors d'états généraux, se poursuivent, aidés par des consultants externes spécialisés. Les hypothèses se décantent. La première, qui prend comme horizon 2015, s'arrête sur un espace compact deux à trois fois plus large que la communauté d'agglomération de Clermont-Ferrand. Ce nouveau territoire, « Pays du Grand Clermont »,

réunira neuf intercommunalités qui ont signé un « engagement » sur la base d'une charte en huit points. Une seconde hypothèse, beaucoup plus vaste, pourrait aller de Vichy (au nord-est) à Brioude (au sud). Cela illustre au passage la distinction entre ce que l'on nomme les « périmètres d'étude » et les « périmètres définitifs ». Certains s'emploient à concilier ces deux schémas en disant que le premier, réaliste à court terme (2015) et accepté aujourd'hui, prépare sans doute le second, envisageable à vingt ou trente ans. Les discussions actuelles sur le « Grand Paris » sont du même ordre.

L'aménagement du territoire travaille sur le temps long. Les historiens et les géographes le savent bien, les élus aussi. Lors d'un forum en 2002 sur le futur « Pays de la jeune Loire et ses rivières », les réflexions étaient conduites sur l'horizon 2010-2015 ; une toute nouvelle façon de penser l'avenir pour les maires de petites communes rurales et pour les conseillers généraux, à une tout autre échelle temporelle que celle qu'ils pratiquent en général. Les exemples abondent. Le Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (ciadt), qui s'est tenu le 18 décembre 2003 sous la présidence du Premier ministre, a arrêté, pour les régions, une cinquantaine de projets qui devraient voir le jour d'ici 2025.

Illustrons encore ces échelles temporelles – qui peuvent sembler longues – par un autre exemple, mais d'ampleur plus modeste. La petite commune (4 000 habitants) où je résidais au sud de Lyon, sur les bords du Rhône, a imaginé, en 1987, un projet d'aménagement des rives de ce fleuve chères au romancier Bernard Clavel. Il s'agissait de « retrouver un Rhône plus vif » et « renouer des liens durables avec le fleuve ». Ce projet aura nécessité l'implication de plusieurs communes riveraines, du préfet de région pour augmenter le débit du fleuve limité par un barrage hydraulique en amont, du conseil général, du Grand Lyon (communauté de communes) pour piloter le projet, l'implication de scientifiques pour la préservation des espèces sensibles, de la faune et de la flore, des îles et les lônes, le suivi de l'évolution des milieux terrestres, etc. Avec détermination, ce projet fut mené à son terme en 2005 (au total, donc, près de vingt ans) par l'aménagement de sentiers, d'espaces d'accueil aménagés et l'organisation du suivi scientifique des évolutions. Le temps long n'est donc pas l'apanage des seuls grands projets nationaux ou internationaux. C'est aussi celui de réalisations locales.

Cette dialectique entre projets et territoires favorise la formation des groupes et des entités concernées ainsi que celle des individus. Elle contribue à une

évolution réfléchiée des systèmes, à produire de la connaissance, de l'intelligence, à combiner les temps courts et les temps longs. Elle invite à une pensée globale et collective des acteurs.

Aux changements par les structures, démarche largement pratiquée au milieu du siècle dernier, ont donc succédé des évolutions par les projets (notamment d'intérêt public), les territoires et les espaces de projets. En se dotant, in fine, et seulement si nécessaire, de structures ad hoc, comme par exemple des Établissements publics de coopération intercommunale (epci), des groupements d'intérêt public (gip), des syndicats mixtes, etc.

## **2. Structurer une mémoire organisationnelle**

Les systèmes humains souffrent de l'absence de mémoire collective ou de la faiblesse de celle-ci lorsqu'il en existe une, et de son peu de fiabilité. Or une telle mémoire est indispensable si l'on veut que le système puisse dégager et capitaliser des savoirs, notamment organisationnels, et progresser. La mise en œuvre des différentes rétroactions citées plus haut et la volonté de rendre le travail des acteurs réflexif nécessitent de disposer, au sein du

système, de nombreux points de repère sur les données, les objectifs, les résultats, les méthodes, les procédures, les processus, les relevés de données effectués, les pratiques, etc. La pertinence de leurs choix est essentielle. Se doter d'une mémoire organisationnelle est l'un des préalables pour qu'un système devienne apprenant. Sans mémoire du système, pas de réelle régulation possible, surtout de niveau 3. En notant, de plus, que la conception de cette mémoire s'avère particulièrement formatrice pour les acteurs et les instances qui la conçoivent et la font vivre. S'ouvre ainsi une voie nouvelle et prometteuse pour la formation des acteurs, des groupes et des systèmes, pour que puisse se pratiquer un développement des projets, des territoires, des organisations, par le management des connaissances.

Toujours sur le registre de la mémoire des systèmes, on observe l'apparition de « bases de données partagées » ; par exemple entre plusieurs services de l'État ou entre des services de l'État et des collectivités territoriales. Ou encore à l'intérieur d'une grosse organisation. A même été introduit un concept informatique de datawarehouse, véritable « entrepôt de bases de données » qui suppose une organisation en conséquence. Dans le but de maîtriser ces outils, sont proposés aux

responsables de ces entités des séminaires spécialisés sur le partage des données. Cette volonté d'échanges à distance oblige à plus d'explicitation sur les sélections opérées (organisation des bases, pertinence des choix, fréquence de mise à jour, etc.) et surtout sur les finalités poursuivies. Cela pousse ainsi à s'élever dans les niveaux d'apprentissage : atteindre au moins le niveau 2 certes, mais pour le dépasser...

### **3. Favoriser la création de connaissances organisationnelles**

Un système sait des choses sur son fonctionnement, plus ou moins, mais il peut toujours en savoir plus ; et même beaucoup plus. À condition qu'il le veuille et qu'il agisse de façon spécifique dans ce but. En particulier, il peut progressivement transformer des savoirs tacites au sein de groupes, d'équipes, d'entités diverses, de sous-systèmes, voire du système global lui-même, en savoirs explicites à la disposition de tout l'ensemble. Un système devient apprenant lorsqu'il s'engage de façon volontaire et résolue, sur du long terme, dans cette démarche de création de connaissances organisationnelles, lorsqu'il cherche ainsi à développer en son sein de nouveaux savoirs sur son organisation. En d'autres termes, lorsqu'il s'emploie

de façon volontariste à penser l'architecture de son intelligence collective.

## **4. Encourager le travail en miroir**

Le « travail en miroir » peut s'envisager entre un système et un autre aux caractéristiques proches, comme il peut être pratiqué, dans une perspective formative, entre des sous-systèmes volontaires ou entre des équipes. Ainsi, Claude Thélot observe l'existence de véritables « effets miroir ». L'idée est d'organiser la venue d'un groupe d'acteurs au sein d'un autre sous-système que le sien, sur un sujet précis et décidé d'un commun accord, dans le but d'effectuer une sorte d'audit (écouter, observer, questionner, restituer). Par l'explicitation qu'elle demande aux personnes ainsi auditées, cette action a un effet formatif, accru par le rendu des éléments de l'audit et des débats que cela provoque. On sait, classiquement, que, si l'on est accompagné, on arrive à faire mieux et donc à faire plus, à s'inscrire dans une voie de progrès permanent ce qui suppose d'arriver aussi bien à être « l'ami-critique » qu'à savoir écouter celui-ci.

La conduite de ce travail d'investigation est aussi formative pour l'équipe qui l'a conduit ; elle l'oblige à un effort d'explicitation préalable : elle forme à

l'écoute, à l'observation, au recueil de données et à l'analyse ; elle peut inspirer des idées nouvelles, permettre le repérage de pratiques efficaces, comme dans une démarche de benchmarking. Les auditeurs professionnels (consultants, inspecteurs...) savent bien cela. Ils distinguent l'accompagnement méthodologique du contrôle normatif ou du contrôle de résultats.

Dans une seconde étape, les rôles s'inversent et les auditeurs deviennent les audités. Leurs postures doivent demeurer distinctes et différenciées ; l'auditeur se doit de rester strictement dans ce rôle tant qu'il est supposé l'exercer ; l'audité, aussi. Le changement de rôle est très formateur, à condition qu'il soit réel et qu'il n'y ait pas dans le cours de la démarche de confusion sur les temps et sur les attitudes : il ne s'agit pas d'un simple échange sur les pratiques. Beaucoup plus profond, ce travail méthodologique de coformation en miroir se place d'emblée au niveau 2 des apprentissages organisationnels et vise à faciliter le passage au niveau 3. Une telle pratique se heurte fréquemment à de multiples routines défensives et beaucoup de résistances, le plus souvent culturelles ou corporatistes. Même sur le plan strictement professionnel, on pénètre là, paradoxalement, sur un terrain qui est ressenti comme étant de l'ordre de la sphère privée, pour des individus comme pour des

équipes !

## **5. Favoriser l'innovation, l'expérimentation et la recherche-développement**

L'innovation, l'expérimentation et la recherche-développement sont des pratiques qui obligent à décrire, formaliser, préciser les objectifs, les performances attendues, à mesurer les résultats obtenus et à les évaluer. Elles peuvent contribuer à faire évoluer l'entité concernée vers un système apprenant, à condition qu'elle s'appuie sur les avancées de la recherche, qu'elle dispose d'une mémoire organisationnelle pour capitaliser les acquis méthodologiques, qu'elle ait la volonté de formaliser les résultats et qu'elle cherche à les transformer en connaissances formelles et en savoirs organisationnels. Pour un système, l'innovation peut être le moteur de ses apprentissages ; la recherche-développement (par exemple, les plates-formes technologiques ou certains incubateurs d'entreprises ou encore les « Ba » (concept intraduisible), introduits par Nonaka I. et Konno N. (1998), sorte de plates-formes de services) apparaît comme l'une des modalités les plus sophistiquées. L'avenir serait aux plates-formes. L'innovation s'appuie directement sur la

recherche pour sa conception, ses méthodes et son évaluation ; mais elle est aussi validée, de façon pragmatique, par les développements concrets qui en découlent et par les usagers. Elle permet de croiser pragmatisme et théorie.

## **6. Manager les savoirs organisationnels**

Les savoirs organisationnels ne se mettent pas en œuvre sans une volonté managériale forte et adaptée. Leur évolution, leur capitalisation, leur validation constituent des activités spécifiques relevant du niveau managérial, en tant qu'architecte de l'intelligence du système. Ce management doit être congruent avec l'entité qu'il cherche à manager. Il suppose de ménager des phases : le partage des connaissances tacites et des savoirs informels, puis leur mise en question ; la création de nouveaux concepts organisationnels ; la validation de ces concepts ; l'élaboration de nouvelles méthodologies ; la création de connaissances, voire de nouveaux modèles. En pratique, c'est le partage de connaissances tacites et surtout la création de nouveaux concepts organisationnels qui se heurtent aux plus fortes résistances, en particulier aux routines défensives. Le rôle de l'encadrement intermédiaire s'avère donc fondamental dans ces

démarches et les plates-formes de précieux outils.

Cette liste de catégories d'actions n'est pas exhaustive. Les différents éléments cités ont vocation à s'ajouter les uns aux autres pour multiplier leurs effets. D'une certaine façon, tous sont indispensables pour qu'un système puisse devenir apprenant. Sont-ils suffisants ? Sans doute pas. Mais l'engagement du management (supérieur et surtout intermédiaire) s'avère essentiel.

## **III. Accroître l'intelligence et les savoirs du système**

Accroître l'intelligence et les savoirs d'un système concerne les apprentissages du système en lui-même, mais aussi de chacun de ses sous-systèmes, des groupes d'acteurs en son sein et de chaque acteur. Cela peut s'envisager et se réaliser à travers quatre principales catégories d'actions à conjuguer :

- faire penser l'organisation globale et celle des sous-systèmes par les acteurs eux-mêmes ;

- penser le management global et intermédiaire, décider de son architecture ;
- le doter d'un modèle cognitif et épistémologique ;
- substituer la gouvernance au pilotage.

Selon un constat international fait par des ethnologues, il semblerait que les organisations, les entreprises en particulier, forment de moins en moins leurs personnels (ce qui s'observe à travers la réduction des budgets et des stages) mais que, néanmoins, les acteurs en leur sein développent de plus en plus de compétences professionnelles. Devant ce paradoxe, les chercheurs ont tenté d'identifier les apprentissages développés par les acteurs ; ils ont essayé de remonter à leur source. Ils parlent, à leur sujet, d'apprentissages informels et de savoirs informels ; on retrouve là les savoirs tacites et certaines formes d'apprentissage évoqués au chapitre précédent. Les ethnologues ont étudié ce qui se passe en dehors des formations formelles « en présentiel ». Ils ont observé la variété des temps et lieux d'échanges professionnels. Existence de véritables réunions informelles de travail, qu'ils qualifient de « tiers espaces » tant elles sont essentielles. Elles incluent les échanges par intranets, blogs, forum, ou Internet. Ils observent

encore l'importance du rôle joué par les acteurs « nomades », ceux qui ont un parcours professionnel baroque, mobile, non rectiligne, voire erratique, qui ont connu plusieurs systèmes, assuré différents rôles. Mais, notent-ils, il ne s'agit pas d'autodidaxie ; il y a toujours des interactions. L'autoformation, en fait, est accompagnée : par un tiers (comme dans le modèle du tutorat, du compagnonnage ou du coaching), par des pairs (sur le modèle de la cooptation ou de groupes de projet), par des groupes professionnels (groupes Balint ou certaines réunions syndicales ou associatives, par exemple) ou encore par des groupes informels de référence. Sur ce registre de l'apprentissage collectif, les déterminants individuels sont très importants. A contrario, les chercheurs notent que certains types d'organisations peuvent, littéralement, étouffer les apprentissages.

En vue de faire évoluer une entité vers un système apprenant, d'accroître son intelligence, le management doit donc favoriser la souplesse du système, reconnaître le droit à l'erreur et à l'expérimentation pour les individus et pour les groupes ; être émancipateur, dans un véritable rôle de « jardinier des compétences ». Il s'agit essentiellement de manager par l'intelligence : les hommes et les femmes, les idées et les concepts, de pratiquer une conduite intellectuelle de l'action.

En apportant les indispensables appuis cognitifs, épistémologiques et méthodologiques nécessaires.

## **1. Faire penser l'organisation globale du système et de ses sous-systèmes par les acteurs eux-mêmes**

Dans une conception taylorienne des organisations, hormis l'encadrement, les acteurs, en majorité réduits à des rôles d'exécutants, n'étaient pas invités à penser l'organisation de leur travail, ni à intervenir sur elle (en règle générale, bien sûr). Ils n'étaient pas, non plus, censés contribuer à des apprentissages collectifs, ni invités à produire des connaissances sur l'organisation. Sur ce registre, la première évolution symbolique apparut avec la mise en place, il y a plus d'un demi-siècle, de « boîtes à idées ». Au contraire du taylorisme, dans un système apprenant, l'étude de son organisation, de son fonctionnement et surtout de ses résultats est l'affaire de tous, de chaque acteur, de chaque entité. Elle constitue l'élément moteur pour des apprentissages collectifs et individuels, conduits par les acteurs eux-mêmes, en vue de la production de progrès, de connaissances sur l'entité ou sur d'autres du même type. Les savoirs du système et

des acteurs (individuels et collectifs) s'accroissent par apprentissages. Par apprentissages formels et informels combinés entre eux. À condition que soient ménagées des conditions propices à ces apprentissages et à leur combinaison. Afin de permettre le développement de ce que des sociologues, comme Agnès van Zanten, qualifient d'« autonomie collective », fondée sur des coordinations internes.

Les organisations furent longtemps cloisonnées, avec des cloisonnements dits verticaux ; on parlait de « tuyaux d'orgue ». Plus récemment, fut introduit de la transversalité ; on a même vu fleurir le concept d'organisations transversales. Toutefois, cela eut surtout pour conséquence de faire émerger au sein des organisations de nouveaux tuyaux d'orgue, transversaux cette fois, et avec, entre eux, d'autres formes d'étanchéité. Si l'on veut favoriser les réseaux, sur le modèle du Web ou du système nerveux d'un être humain, des conséquences sont à tirer en matière de formation : on peut difficilement former au fonctionnement en réseaux par des dispositifs de formation cloisonnés en « boîtes à œufs », où seraient soigneusement séparés les acteurs (pour surtout qu'ils ne se heurtent pas), par exemple par métiers ou par secteurs géographiques, ou par fonctions. Il s'agit donc non seulement de faire penser l'organisation par les acteurs, mais

aussi son management et son système de formation dans une cohérence de l'ensemble. L'expert est celui qui a l'intelligence des situations. Il y a de nombreuses situations donc de nombreux experts au sein de chaque système complexe.

## **2. Penser le management global et intermédiaire du système**

Ces apprentissages tous azimuts (système, sous-systèmes, équipes, groupes d'acteurs, acteurs eux-mêmes) exigent que le management de l'ensemble soit congruent avec eux. Il doit donc veiller à agir sur la globalité, en n'excluant aucun niveau, aucun sous-système, aucun groupe d'acteurs, aucun acteur, puisque tout agit sur tout. Ce « management apprenant » ne vise pas seulement le niveau supérieur ou stratégique. Il concerne chaque acteur et tous les sous-systèmes. Il s'appuie de façon essentielle sur l'encadrement intermédiaire. C'est lui qui constitue le « système hypertexte » déjà évoqué : il assure la majorité des interactions entre les niveaux fonctionnels et stratégiques, même si les outils modernes de communication et leur usage généralisé favorisent les échanges directs entre tous les secteurs, tous les acteurs et tous les niveaux. Ainsi donc, les systèmes apprenants accordent une place centrale, en fait déterminante, à l'encadrement

intermédiaire, lui-même pensé comme un système apprenant, dans un management global, conçu globalement, pour une action globale. Edgar Morin, et Michel Crozier, considèrent la France comme un pays très vivant à la base, mais sclérosé dans ses structures intermédiaires. Se dessine donc une voie afin de le faire évoluer. Cette considération pour les niveaux intermédiaires (ceux des intermédiations) et leur importance dans le management global offre une opportunité pour dépasser résolument cet obstacle.

Les deux chercheurs japonais déjà cités, Nonaka et Takeuchi, ont observé que les cadres intermédiaires, dans un tel système, créent et développent, de fait, une « théorie de portée intermédiaire » avec des concepts spécifiques, de portée locale, propres au domaine dont ils ont la responsabilité et pour lequel ils ont une vue précise, complète et globale : celle de leur horizon professionnel. Pour être efficace, pour faciliter les interactions, pour ne pas être contre-productif et aller à l'encontre de la politique conduite par le système, l'encadrement intermédiaire doit donc être intégré comme élément majeur du système de pilotage et impliqué dans des plates-formes (« Ba ») [\[4\]](#).

### **3. Doter le système d'un modèle**

# cognitif et épistémologique

Les modèles classiques de production collective de connaissances au sein d'un système complexe cherchent à relier des savoirs plus ou moins théoriques, des savoirs d'action et les résultats des actions. Pour cela, les dysfonctionnements s'avèrent des sources particulièrement riches d'observations, de remises en question et, donc, d'apprentissages. À condition de ne pas se contenter de régulations de niveau 1. Ces modèles se distinguent entre eux par l'importance relative qu'ils accordent aux savoirs théoriques et aux tâtonnements empiriques ainsi qu'à leur articulation. Pour être congruent avec l'ensemble et avec son management, un système apprenant a besoin de disposer d'un modèle cognitif systémique, jouant sur diverses dialectiques entre les besoins d'objectivation des informations et leur nécessaire contextualisation, entre la conceptualisation des résultats obtenus et les tentatives d'expérimentation, ainsi que les tâtonnements empiriques. D'où la nécessité que le système amorce une réflexion épistémologique. Les dialectiques organisées dans un système apprenant sont conçues pour permettre d'interpréter, de décrire, de travailler sur le sens et la pertinence des choix, de se construire un modèle théorique de

l'action et de l'utiliser. On peut alors parler de management apprenant.

Certains groupes de consultants en organisation tentent déjà de s'implanter sur ce nouveau marché du « cerveau du management ». Ils proposent des concepts, des méthodes de résolution de problèmes et offrent leurs services aux fournisseurs de services (niveau 2), affichant par là qu'ils interviennent, eux, au niveau méta des systèmes (niveau 3).

## **4. Substituer la gouvernance au pilotage**

Un paradoxe classique, un véritable dilemme pour le management et le gouvernement des organisations demeure : comment proposer des voies et des modalités d'implication des acteurs qui ne mobilisent pas seulement ceux qui l'étaient déjà ? On sait que rien de durable ne peut s'imaginer contre les femmes et les hommes. Rien d'essentiel ne peut se faire sans eux, sur la durée, en particulier dans le registre des apprentissages et de l'intelligence collective. Pourrait-on parler de système apprenant pour une entité sans morale, qui ne respecterait pas les êtres humains en son sein ? qui ne les valoriserait pas ? qui ne veillerait pas à leur développement social, intellectuel, culturel... ?

Cette implication des acteurs dans la conduite des systèmes, dans leur régulation au quotidien, ce croisement entre humanisme et recherche de progrès, de démocratie de proximité, d'efficacité et d'intelligence collective est, depuis 1975, qualifiée de « gouvernance » par les chercheurs en sciences politiques. Ce terme est repris depuis par de multiples milieux internationaux, économiques ou politiques. Aujourd'hui, on parle par exemple d'« accords de gouvernance », en notant que le « gouvernement à distance » et le « e-management » (incluant « e-débats », « e-réunions », « e-parapheurs »...) conduisent à une « e-gouvernance » qui s'appuie sur une « e-démocratie », des « e-référendums », une « e-économie », etc.

Proche de la thématique de cet ouvrage, ce concept de gouvernance, encore jeune, mérite à lui seul un autre livre. Il en existe déjà [\[5\]](#) et d'autres viendront. Il faut noter que, pour un registre qui met en œuvre des relations humaines et des questions de pouvoirs, la façon de les conduire est primordiale : le style – au sens des « styles de management » –, les attitudes, les symboles, les enjeux pris en compte, la responsabilisation, l'implication, la délégation pratiquée, le droit à l'erreur, le sens des résultats, la valorisation des réussites et des acteurs... Les styles de pilotage et de gouvernement (au sens du gouvernement d'une organisation ou de

tout type de système complexe, comme l'on dit de plus en plus) ont des effets. On peut donc s'attendre à un impact observable de la pratique de la gouvernance. Depuis le début des années 1980, elle offre une perspective nouvelle aux questions de management évoquées dans ce livre et bien au-delà, en termes de pouvoir partagé, de coordination d'actions collectives dans des environnements fluctuants et incertains. Avec une décroissance des pouvoirs centraux au profit de groupes d'acteurs dont les logiques et les intérêts divergent. Cela s'accompagne d'une mise en doute des formes classiques de gouvernement des organisations.

Au carrefour, entre autres, de l'économie, de la géographie, de la sociologie et des sciences politiques, la gouvernance [6] désigne un mode et une manière de gouverner un système polycentré. Appliquée aux administrations publiques, elle sous-entend une redéfinition des rapports entre les pouvoirs publics et les administrés, entre les secteurs publics et privés. En particulier, elle remet en cause le modèle wébérien qui fondait le gouvernement d'une organisation sur l'autorité, la hiérarchie et une puissante bureaucratie.

La gouvernance permet de décrire les transformations des pouvoirs locaux dans leurs rapports au pouvoir central. Elle exprime une volonté

de ce dernier de chercher à réformer sans cesse toutes les responsabilités locales (les politiques de la ville ou de la santé, par exemple), donc aussi, par retour, le pouvoir central. La « loi Pécresse » (2007) sur l'enseignement supérieur, qui a donné plus d'autonomie aux universités, a conduit, en retour, à imaginer une tout autre organisation du ministère de l'Enseignement supérieur.

Ces évolutions se font par un élargissement du champ des négociations, par un recours de plus en plus fréquent à la délégation, à des conventions entre partenaires multiples (recyclages de déchets, transports intercommunaux...), à des contrats, par des modes de coordination fondés sur des interactions, par la pratique systématique de régulations. On peut donc, à ce sujet, parler de « rationalité réflexive », reflet des concepts des sciences cognitives appliqués aux organisations, aux systèmes et à leur management.

Plus qu'un simple changement de style, la gouvernance invite les acteurs à être plus responsables. Elle participe à une démocratisation locale du fonctionnement. Elle exige transparence et loyauté, dans un souci d'efficacité. Elle accompagne projets et partenariats et se focalise sur les processus mis en œuvre au sein du système considéré et de son écosystème.

Certaines interrogations accompagnent la gouvernance : des craintes de dilution des responsabilités, une influence marquante d'une « idéologie du consensus », l'évacuation des dimensions politiques, un affaiblissement volontaire du rôle de l'État. Sauf à croire, avec Claude Thélot, qu'aujourd'hui le politique réside, avant tout, dans le « comment agir ? ».

Les systèmes apprenants invitent donc à de nouvelles formes de pilotage et de management. On peut les résumer en deux phrases : faire en permanence penser l'organisation du système et son architecture par ses acteurs ; piloter par les résultats et par les régulations.

On peut alors envisager un nouveau management des systèmes complexes, à travers une gouvernance nouvelle, un management apprenant ou encore un management par l'intelligence. En cherchant à parcourir l'axe de l'intelligence collective, c'est-à-dire à passer collectivement du management des tâches à celui des procédures, puis aux projets, ensuite aux résultats, aux régulations, aux processus, aux performances, à la pertinence globale et, enfin, à la régulation des régulations.

## Notes

[1] A. Bouvier (2006).

[2] A. Bouvier (2007).

[3] Cf. la bibliographie.

[4] Jean-Yves Prax (2007).

[5] Sylvain Allemand (2002), Philippe Moreau Defarges (2003) ou Alain Bouvier (2007).

[6] Alain Bouvier (2007).

# Conclusion – Vers une société apprenante

« Il faudrait débureaucratiser les institutions et décroiser la société. »

**Edgar Morin**

Un système complexe, quel qu'il soit, est toujours sous-système d'au moins un système plus vaste, son écosystème, lui-même sous-système d'autres encore plus considérables. Un peu à l'image des poupées russes. Mais un peu seulement. Cette métaphore est imparfaite : les systèmes ne s'emboîtent pas les uns dans les autres de façon linéaire. La réalité s'avère plus mélangée ; infiniment plus complexe ; à l'image de tous les systèmes qui composent le corps humain et de leurs nombreuses interactions. En fait, chaque système relève de plusieurs écosystèmes avec des liens entre eux. Et, bien sûr, chacun est constitué d'une myriade de sous-systèmes, certains emboîtés, d'autres pas, mais tous en interactions. Plus ou moins, tous

agissent sur tous. Sans qu'ils soient nécessairement dépendants les uns des autres, leurs évolutions sont liées. Un système deviendra plus facilement apprenant si ses sous-systèmes et ses écosystèmes le deviennent aussi. Et réciproquement, pourrait-on dire ! La cohérence de l'ensemble est indispensable pour faciliter une évolution dans le sens voulu, pour les systèmes, pour leurs sous-systèmes et pour leur(s) écosystème(s).

Bien entendu, existent des problèmes de nature, d'échelle, de taille, de degré de complexité, de temporalité. Faire évoluer un système pour qu'il devienne apprenant ou intelligent ne signifie pas la même chose pour un petit bureau de poste, une petite mairie, une petite école rurale isolée et à classe unique, ou pour un gros chu, le cnrs, le concessionnaire d'une autoroute, une université, un syndicat ou une communauté de communes, une grosse entreprise internationale, un groupe de presse, un système économique, l'ocde ou l'onu, les musées nationaux, mais aussi pour l'éducation, l'économie ou la médecine dans leur ensemble, etc. Les systèmes apprenants peuvent constituer une perspective générale de management, fournir une philosophie de la conduite de l'action, une sorte de fil rouge servant à orienter les changements, sans pour autant en faire un dogme qui devrait s'imposer

à tous, en tous lieux et toutes circonstances.

Les évolutions sociétales amorcées il y a déjà quelques siècles en Occident, s'accroissent depuis plusieurs décennies et se complexifient. Par exemple, nous sommes passés de sociétés où primaient les pouvoirs, militaires et religieux, puis politiques, à la situation présente où se croisent, et s'opposent, des pouvoirs multiples, plus ou moins visibles, et fort différents. Les pouvoirs anciens et classiques demeurent ; mais probablement sont-ils moins. S'en ajoutent d'autres, qui fonctionnent sur des registres différents, avec d'autres modes d'action, en grande partie invisibles, certainement tout aussi efficaces et même peut-être plus : le pouvoir économique, les pouvoirs sociaux, les milieux culturels, les médias, le pouvoir judiciaire, le pouvoir médical et les industries qui s'y rattachent. On peut encore citer l'industrie nucléaire, l'industrie pétrolière ou les entreprises de transport (aviation, trains, transports routiers...). Sur des registres distincts, le grand banditisme international (drogues, trafics illégaux, prostitution, jeux, etc.) ou encore la Web society, souvent organisés en lobbies nationaux et internationaux, cherchent à agir dans l'ombre.

Le registre cognitif, le savoir et les savoirs peuvent, tout aussi légitimement, chercher à jouer un rôle

majeur dans les évolutions présentes et futures. Difficiles à prévoir, certes, mais changements à construire certainement. Aux motivations purement économiques, ou à la recherche du pouvoir de l'argent ou encore du « pouvoir pour le pouvoir », véritables drogues pour certains, doivent s'ajouter un pouvoir intellectuel, le pouvoir de l'intelligence collective et le pouvoir de la connaissance toujours en construction.

Prenons la société du Web déjà évoquée. Mondiale, à la fois très visible, mais avec de formidables zones d'obscurité et de multiples possibilités de dissimulation ; elle se caractérise avant tout comme la société des interactions tous azimuts et, comme il se dit, « en temps réel » ; la distance géographique et sociale disparaît totalement, un correspondant pouvant ignorer tout du statut social de son Web alter ego, s'ils sont à 20 000 km l'un de l'autre ou dans deux pièces voisines. Bien que ne possédant pas de pilotage global, ce système dispose d'une multitude de « centres nerveux ». Il évolue très vite, à une vitesse sans précédent, par ses interactions sans cesse croissantes. Un peu comme un système apprenant, la société du Web, est clairement la société des interactions où prime l'empirisme le plus total, tout au moins en apparence. Sur cet exemple, on discerne ce qui relève de la construction d'une intelligence

collective, puisque le système autonome évolue ; techniquement parlant, il s'améliore, se perfectionne et progresse. Il pénètre aussi, mais c'est moins clair et plus lent, sur le registre des savoirs classiques et crée, sans doute, de nouveaux savoirs encore difficiles à discerner et surtout à caractériser. Le Web fournit un modèle décentralisé, de taille gigantesque et sans comparaison avec d'autres systèmes complexes, pour comprendre empiriquement comment peut se construire de l'intelligence collective et comment se poser le redoutable problème de la régulation de tels systèmes. Cet exemple permet aussi d'en apprécier les limites et de deviner ce qu'il faudrait essayer de faire pour éviter les écueils et améliorer les résultats. En particulier, pour s'élever dans les niveaux d'apprentissages collectifs et de construction des connaissances. Préfigure-t-il ce que sera demain la société du savoir ? les organisations polycentrées ? Est-il encore pilotable ou a-t-il déjà et définitivement échappé à toute volonté collective d'ensemble ? À toute possibilité de pilotage global ? L'humanité a-t-elle connu dans le passé une telle situation ?

Devant ces évolutions majeures et sans doute sans équivalent historique – une révolution planétaire qui concerne tous les secteurs de l'activité humaine, sur un laps de temps relativement réduit –, on peut s'interroger sur le type de démocratie auquel elles

peuvent conduire. Certains parlent déjà, en France, de « république de proximité » et imaginent un croisement possible entre les traditionnelles formes de démocratie représentative, avec une démocratie directe et en temps réel, à l'image du « Grand débat sur l'École », première tentative de ce type à l'échelle de tout un État et dont Claude Thélot (2005) tire un bilan en demi-teinte.

Plutôt que de subir, plus ou moins passivement, ces évolutions que nombre de citoyens n'ont pas encore perçues, il nous semble fondamental de vouloir les anticiper, les penser, les comprendre, les choisir, les décider, les piloter, les évaluer, les réguler, si tant est que cela soit possible. Pour ce faire, il est nécessaire d'organiser les systèmes pour qu'ils aient prise sur ces évolutions. Pour avoir prise sur quoi et comment ? Il s'agit bien, pour chaque système, de comprendre de mieux en mieux ce qui se passe et surtout de repérer les leviers dont il dispose, c'est-à-dire ceux qui exercent une influence effective, pas seulement d'apparence. En sachant que l'autorité professionnelle des individus, des groupes, des équipes, des systèmes est de plus en plus fondée sur leur expertise.

Dans ces évolutions sur le long terme, priment sans doute, du moins je le crois, l'intelligence, la connaissance, l'éthique et la morale. C'est donc une

autre société qui se dessine, dans laquelle nous sommes entrés. Une société où les acteurs et les systèmes apprendront les uns des autres, des uns par les autres, par leurs interactions sur tous les registres, par des échanges de savoirs, mais aussi par la construction collective de connaissances nouvelles. Un monde où se produira de l'intelligence individuelle et collective, où se développeront des systèmes apprenants, au sein d'une société elle-même apprenante, dans le respect des différences et d'une morale collective.

Nous allons vers une telle société apprenante, fondée sur l'intelligence (des acteurs et des systèmes), qui la valorise et qui invite à manager par elle.

À défaut de croire en des lendemains qui chantent, j'espère en des lendemains qui pensent.

# Bibliographie

Allemand S., Gouvernance : le pouvoir partagé, in Jean-Claude Ruano-Barbolan et Bruno Choc (coord.), Le pouvoir, des rapports individuels aux relations internationales, Auxerre, Sciences humaines Éd., 2002.

Argyris C., Personality and Organizations, New York, Harper Collins, 1957.

Argyris C., Savoir pour agir. Surmonter les obstacles à l'apprentissage organisationnel, Paris, InterÉditions, 1995.

Argyris C., Routines défensives qui limitent l'apprentissage, in Apprentissages formels et informels dans les organisations, Dossier documentaire, anact, 1996.

Argyris C. et Schön D. A., Organizational Learning, Addison-Wesley Reading, 1978.

Argyris C. et Schön D. A., Organizational Learning, II : Theory, Method and Practice, Addison Reading Wesley, 1996.

Barbier J.-M., Savoirs théoriques et savoirs d'action, Paris, puf, 1996.

Bernoux Ph., La sociologie des organisations, Paris, Le Seuil, 1993.

Blanc C., Pour un écosystème de la croissance,

rapport au Premier ministre, Paris, 2004.

Bouvier A., Management et projet des établissements scolaires, Paris, Hachette Éducation, 1994.

Bouvier A., Réseau d'éducation prioritaire et organisation apprenante, in C. Mounier (coord.), Réseaux et contrats de réussite ? L'éducation prioritaire redéfinie, crdp, de Lyon, 2000, p. 45-55.

Bouvier A., L'établissement scolaire apprenant, Paris, Hachette Éducation, 2001.

Bouvier A., (2003 a), Rendre l'établissement intelligent, Projecture, n° 61, juin, p. 4-5.

Bouvier A., (2003 b), Pour piloter par les résultats, faut-il chercher à entrer dans les boîtes noires ?, in « Piloter par les résultats », Revue de l'afae, n° 8, 2<sup>e</sup> trimestre, p. 31-43.

Bouvier A., (2006), Vers des centres d'intelligence pédagogique, Les Cahiers de la recherche du larequoi, Université de Versailles - Saint-Quentin, 2006/1, p. 1-14.

Bouvier A., (2007) La gouvernance des systèmes éducatifs, Paris, puf, « Politique d'aujourd'hui ».

Capul J.-Y., Des organisations transversales à la coopération dans l'entreprise, in « Management et organisation des entreprises », Cahier français, n° 287, 1998, p. 57-65.

Champy J., Reengineering du management, Paris, Dunod, 1995.

Charue-Duboc F., Des savoirs en action, Paris, L'Harmattan, 1995.

Charue F. et Midler C., Apprentissage organisationnel et maîtrise des technologies nouvelles, Revue française de gestion, n° 97, 1994, p. 84-91.

Chevrier S., Le management interculturel, Paris, puf, « Que-sais-je ? », n° 535, 2003.

Choain L. et Moreau P., L'organisation apprenante, Personnel-andcp, n° 375, 1996, p. 19-24.

Crozier M. et Friedberg E., L'acteur et le système, Paris, Le Seuil, 1977.

Demeestere R., La transversalité : gestion des processus et des projets, Revue française de gestion, n° 104, 1995, p. 52-54.

Dionne P. et Roger J., Le stratège du xxi<sup>e</sup> siècle. Vers une organisation apprenante, Montréal - Paris - Casablanca, Gaëtan Morin, 1997.

Donnadieu G. et Karsky M., La systémique. Penser et agir dans la complexité, Rueil-Malmaison, Éd. Liaisons, 2002.

Gather Thurler M., Savoirs d'action, savoirs d'innovation des chefs d'établissement, in G. Pelletier (éd.), Former les dirigeants de l'éducation. Apprentissage dans l'action, Bruxelles, De Boeck Université, « Perspectives en éducation », 1999.

Garant M., Actions et savoirs chez des chefs d'établissement, in G. Pelletier (éd.), Former les

dirigeants de l'éducation. Apprentissage dans l'action, De Boeck Université, « Perspectives en éducation », 1999.

Girod M., La mémoire organisationnelle, in « Les chemins du savoir de l'entreprise », Revue française de gestion, n° 105, 1995, p. 30-43.

Grosjean M. et Lacoste M., Communication et intelligence collective. Le travail à l'hôpital, Paris, puf, 1999.

Hammer M. et Champy J., Le reengineering, Paris, Dunod, 1993.

Koenig G., L'apprentissage organisationnel : repérage des lieux, Revue française de gestion, n° 97, 1994, p. 84-91.

La Ville V., L'apprentissage organisationnel : perspectives théoriques, in « Management et organisation des entreprises », Cahiers français, n° 287, 1998, p. 96-103.

Lesca H. et Caron M.-L., Veille stratégique : créer une intelligence collective au sein de l'entreprise, in « Les chemins du savoir de l'entreprise », Revue française de gestion, n° 105, 1995, p. 58-68.

Levitt B. et March J., Organisational learning, Annual Review of Sociology, vol. 14, 1988, p. 319-340.

Lorino Ph., Le déploiement de la valeur par les processus, Revue française de gestion, n° 104, 1995, p. 55-70.

Loss G., Du reengineering à l'apprentissage,

Personnel-andcp, n° 376, 1997, p. 39-44.

Mack M., L'organisation apprenante comme système de transformation de la connaissance en valeur, in « Les chemins du savoir de l'entreprise », Revue française de gestion, n° 105, 1995, p. 43-49.

Mallet J., L'entreprise apprenante, De l'organisation formatrice à l'organisation apprenante, en passant par les théories de la complexité, Aix-en-Provence, Éd., Oméga formation-conseil, 1994.

Mintzberg H., Structure et dynamique des organisations, Paris, Les Éditions d'Organisation, 1982.

Moingeon B., L'apprentissage organisationnel, in Ph. Cabin (coord.) Les organisations. État des savoirs, Auxerre, Sciences humaines Éd., 1999, p. 111-121.

Moreau Defarges Ph., La gouvernance, Paris, puf, « Que sais-je ? », n° 3676, 2003.

Morin E., Introduction à la pensée complexe, Paris, esf, 1991.

Moulet M., Le management clandestin, Paris, InterÉditions, 1992.

Nonaka A., A dynamic theory of organizational knowledge creation, Organization Science, vol. 5, n° 1, 1994, p. 14-37.

Nonaka I. et Takeuchi H., La connaissance créatrice, Bruxelles, De Boeck Université, 1997.

Nonaka I. et Konno N., The concept of Ba : Building for knowledge creation, California Management

Review, vol. 40, n° 3, Spring 1998.

Parlier M., De l'entreprise formatrice à l'entreprise apprenante, *Actualité de la formation permanente*, n° 54, 1998, p. 26-29.

Pelletier G. et Solar C., L'organisation apprenante : entre savoir et pratique, in *Apprendre autrement aujourd'hui*, Paris, 2001.

Peters B. G. et Savoie D. J., Les nouveaux défis de la gouvernance, Québec, Presses de l'Université de Laval, 1995.

Prax J.-Y., *Manager la connaissance dans l'entreprise*, Paris, insep Éd., 1997.

Prax J.-Y., *Le manuel du knowledge management*, Paris, Dunod, 2<sup>e</sup> éd., 2007.

Reix R., Savoir tacite et savoir formalisé dans l'entreprise, *Revue française de gestion*, n° 105, 1995, p. 17-28.

Sainsaulieu R., *L'identité au travail*, Paris, Presses de la Fondation nationale des Sciences politiques, 1997.

Schön D., *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*, Montréal, Les Éditions logiques, 1994.

Schön D. A., (1996 a), *Le tournant réflexif. Pratiques éducatives et études de cas*, Montréal, Les Éditions logiques.

Schön D. A., (1996 b), *Quelques questions à propos du concept d'apprentissage organisationnel*, in

Apprentissages formels et informels dans les organisations, Dossier documentaire anact.

Tarondeau J.-C., (1998 a), La gestion par les processus, in « Management et organisation des entreprises », Cahiers français, n° 287, p. 39-46.

Tarondeau J.-C., (1998 b), Le management des savoirs, Paris, puf, « Que sais-je ? », n° 3407,

Tarondeau J.-C., Le management des savoirs et le renouveau de la pensée stratégique, Humanisme et entreprise, n° 220, 2000, p. 97-115.

Tarondeau J.-C. et Wright R. W., La transversalité dans les organisations ou le contrôle par les processus, Revue française de gestion, n° 104, 1995, p. 112-120.

Thélot C., Pourquoi faut-il évaluer l'École ?, in « Piloter par les résultats », Revue de l'afae, n° 98, 2003, p. 9-13.

Thélot C., Débattre pour réformer. L'exemple de l'École, Paris, Dunod, 2005.

Zarifian Ph., Quels modèles d'organisation pour l'industrie européenne ?, in L'émergence de la firme coopérative, Paris, L'Harmattan, 1993.

Zarifian Ph., Communication et partenariat interne : les enjeux de la gestion par processus, Éducation permanente, n° 131, 1997-2, p. 81-93.

Van Zanten A., Les politiques d'éducation, Paris, puf, « Que sais-je ? ».

## Ouvrages collectifs

- Territoires éducatifs et gouvernance, Colloque international de l'Université Blaise-Pascal (dir. Yves de Saint-Do), crdp, de Clermont-Ferrand, 2003.
- « Gouvernances », Les Annales de la recherche urbaine, n° 80-81, 1988.