

Chapitre 5

Les paradoxes de la connaissance organisationnelle

Philippe Baumard ^u

A paraître dans Emmanuel Josserand & Véronique Perret,
Les paradoxes de la connaissance, Paris : Ellipses, juin 2002.

*Avec chaque idée qui naît en nous,
Quelque chose en nous pourrit.*
Cioran, *Syllogismes de l'amertume*

« (...) un écho dur éclairait longuement mon chemin
et rebondissait contre les façades,
un pas à la fin comblait l'attente de cette nuit vide,
et je savais pour quoi désormais le décor était planté. »

Julien Gracq, conclusion du *Rivage des Syrtes*,
Paris, Librairie José Corti, 1991, p. 322.

La connaissance est en soi une *matière paradoxale*, car elle n'est constituée que de manière rétrospective, si bien que personne ne peut réellement être témoin de sa propre connaissance, pas plus que personne n'est capable de voir l'herbe pousser. À l'instar du jeune héros de Julien Gracq, dans le *Rivage des Syrtes*, qui réalise combien il fut tout autant l'auteur que le témoin d'une invasion des rivages dont il avait la garde, tout individu est en permanence balancé, à la frontière de ses perceptions, entre le refus et l'acceptation des signes, entre la réalité des stimuli et leur part imaginée. Comment le notait Clément Rosset, « c'est le sort des actes profonds de ne devenir perceptibles que lorsque ceux-ci sont depuis longtemps engagés (...). La représentation du réel est généralement tardive ; mais cela ne signifie pas du tout que la réalité ne soit perceptible que par le biais de la mémoire. L'accès du réel à la conscience, qui intervient après coup, ne constitue pas pour autant un souvenir. C'est le réel qui vient aussi à la conscience, plutôt qu'il n'y revient »¹.

Il faut, en préalable à notre étude, bien comprendre la nature en *permanente construction* de la connaissance humaine. Quand nous parlons de connaissance « organisationnelle », nous faisons en réalité référence à un corpus totalement inexistant dans les organisations. Inexistant, en ce sens qu'il n'existe aucun « stock » de connaissances que l'on puisse attribuer à une organisation de manière absolue, et qu'il serait vain, si l'on comprend la fragilité et l'indécidabilité ontologique de la connaissance individuelle, d'en vouloir étendre le concept à l'ensemble d'une organisation. La connaissance ne peut se constituer en « stock » car un seul élément nouveau peut remettre en question tout ce que l'on sait. La révolution copernicienne en est un bon exemple : dès qu'il fut avéré que la terre n'était pas plate, toute la science et toute l'appréhension du monde en furent bouleversées. Si la connaissance peut procéder par

^u . L'auteur remercie chaleureusement pour leurs commentaires et suggestions William H. Starbuck (New York University) et Michel Gensollen (ENST).

¹ . Clément Rosset, *Le Réel. Traité de l'Idiotie*, Paris, Editions de Minuit, 1977, p. 130.

accumulation d'expérience, elle n'en constitue pas pour autant un « stock ». Ainsi, l'apprentissage réalisé par une organisation ne se trouve jamais capitalisé en un point unique, et ne peut jamais être arrêté, être « photographié » dans un état stable ou décidable. Il n'est pas la somme des apprentissages individuels, pas plus qu'il n'existe de « cognition collective » dans une entreprise (Cohen & Levinthal, 1990).

La conclusion du *Rivage des Syrtes* offre une analogie qui illustre un tel processus cognitif. Loin d'être immédiatement interprétés par l'individu, les stimuli qu'il perçoit lui reviennent en « écho », « rebondissant » contre de nouveaux éléments. Comme le souligne Weick (1995 : 35), l'attribution de sens fonctionne comme une prophétie auto-réalisatrice continue, qui échappe souvent à l'*intention* comme à l'*attention*. Tout individu est littéralement « jeté » dans le processus de sa propre cognition, car il ne peut échapper à l'action ; il ne peut prédire les effets de cette action ; et la représentation même qu'il a de cette action est fortement dépendante des actions qu'il est en train de mener (Winograd & Flores, 1986). L'attribution de sens est ainsi « rétrospective » (Weick, 1995) : on s'aperçoit que l'on sait une fois que l'expérience est revenue à la conscience, et en a en partie ou totalement modifié son état. Le jeune officier du *Rivage des Syrtes* s'aperçoit que son pays est en guerre ; une guerre dont il n'a pas voulu, tout en contribuant à son émergence. L'observation transforme ce qui est observé, non pas parce que la situation en elle-même est changée, mais parce que la connaissance que l'on en a s'est modifiée.

Ainsi, l'étendue réelle de ce que nous savons échappe en grande partie à notre perception, aussi bien individuellement que collectivement. Quelle que soit notre prétention d'expertise, la connaissance reste une matière inépuisable qui nous ramène aux limites humaines de la cognition et de la compréhension plus rapidement que n'importe quelle expérience.

Affirmer que la connaissance possède un statut paradoxal, parce qu'elle est par essence l'affirmation d'une *fin* et l'aveu de son *inachèvement*, ne résout pas la question de la connaissance de l'organisation, mais creuse encore un peu plus son insoluble paradoxe. Peut-on vivre avec un tel paradoxe ? Un paradoxe qui nous suit comme une ombre omniprésente, comme une limite infranchissable, qui rappelle à l'observateur son incapacité à tout embrasser, et aurait-il tout embrassé, qu'il serait toujours confronté à la nature profondément ambiguë de la plus petite parcelle de connaissance.

Apprendre serait-il toujours paradoxal ?

Un paradoxe n'est, par définition, qu'une contradiction apparente, c'est-à-dire que l'observation d'un phénomène qui renvoie une interprétation contradictoire, où deux sens cohabitent simultanément, malgré leur évidente opposition (Quinn & Cameron, 1988, p. 289). Par exemple, l'expression « connaissance tacite » est en soi paradoxale, puisque l'on affirme dans la même juxtaposition de sens, que l'on sait quelque chose, et que l'on ne le sait pas. Les travaux des cognitivistes comme Franklin (1995) ou Pinker (1997) corroborent cette affirmation : la pensée humaine reconstruit *a posteriori* l'information qu'elle crée de façon autonome pour ses propres besoins, plutôt qu'elle ne « l'extrait » d'une base mémorielle. Ainsi, ce qui vient à la conscience sous forme d'information, puis sous forme de

connaissance, n'existe pas dans l'environnement : une même scène produira des informations différentes selon les observateurs (Franklin, 1995). Dans une perspective plus évolutionniste, Pinker (1997) argue que les modèles mentaux et les schémas qui guident l'intuition font l'objet d'une sélection naturelle : ce qui vient à la conscience est fortement dépendant de la connaissance intuitive et tacite de chaque individu, expliquant ainsi que la perception intuitive d'un enfant de quatre ans peut être beaucoup plus complexe qu'un système codifié d'interprétation. Ainsi, s'il n'y a pas de connaissance sans sa contrepartie tacite (Nonaka, 1994) alors ce que nous considérons comme de la connaissance n'est que l'infime partie émergée d'un iceberg beaucoup plus large dont nous n'avons jamais la pleine possession ou le plein accès.

Toute connaissance est ainsi paradoxale, par nature incomplète et inaccessible, tout en étant un état de savoir arrêté, emprunt d'autorité. Comme l'a souligné Starbuck dans son commentaire de l'ouvrage de Quinn & Cameron (Starbuck, 1988), il n'y a pourtant là rien de très paradoxal : tout système social repose sur un ensemble de forces opposées, chaque force générant une réponse contraire, qui à son tour en génère une autre contradictoire. La connaissance organisationnelle est sujette aux mêmes tensions : tout savoir créé s'oppose à un savoir établi. C'est l'opposition permanente des savoirs qui permet leur *falsification*, et engendre à son tour de nouveaux savoirs. Ainsi, il n'existe pas de limites à ce que l'on ne sait pas, pas plus qu'il n'y a de limites à ce que l'on sait. Il existera toujours un savoir *antithétique* pour contrebalancer un savoir établi.

March (1991) suggère en effet que l'apprentissage organisationnel est un « balancier » entre exploration et exploitation, c'est-à-dire la recherche d'un équilibre d'utilisation des ressources cognitives limitées de l'individu et de l'organisation entre l'exploration de nouvelles connaissances et l'exploitation des connaissances acquises. Les travaux de March, en prolongeant ceux du *Carnegie Institute of Technology* au début des années 1960 (Cyert & March, 1963), s'appuient sur l'idée que les ressources cognitives d'un individu, aussi bien dans la capture des événements que dans leur interprétation, sont fortement limitées par ce que l'individu échoue à percevoir, mais aussi par son incapacité à traiter rationnellement l'ensemble de ses cognitions. Nonaka (1994) a essayé d'expliquer ce fossé entre la connaissance formalisée, codifiée et stockée dans l'organisation – qu'il désigne par « connaissance explicite » -- et la connaissance non formalisable ou connaissance tacite, en opposant un processus dynamique de création des connaissances à la vision traditionnelle et ingénierique de la manipulation des connaissances organisationnelles. La connaissance tacite serait dès lors le « réceptacle » des explorations, des tâtonnements, des tentatives d'articulation des stimuli en phase d'ingestion, tandis que la connaissance explicite serait, en quelque sorte, « l'établi » de l'organisation où sont étalés, déposés, recomposés (Nonaka parle de « combinaison ») les connaissances formalisées et explicitées.

Ces deux visions de l'apprentissage organisationnel ne sont pas forcément opposées. Elles attribuent à l'organisation le même double rôle : celui, d'une part, de frein à l'apprentissage (car l'organisation répond à des critères économiques qui réduisent les dépenses consacrées à l'exploration, aux horizons lointains, aux chemins aux débouchés lointains et incertains) ; et celui, d'autre part, d'accélérateur de l'apprentissage en permettant la capitalisation et la formalisation des connaissances en vue de leur exploitation. Cette opposition entre exploration et exploitation, classique dans la littérature sur l'apprentissage organisationnel, contribue à maintenir la nature paradoxale des connaissances produites par l'organisation. Le

schéma suivant (Figure 1) s'appuyant sur cette littérature, va nous permettre d'en proposer une explication.

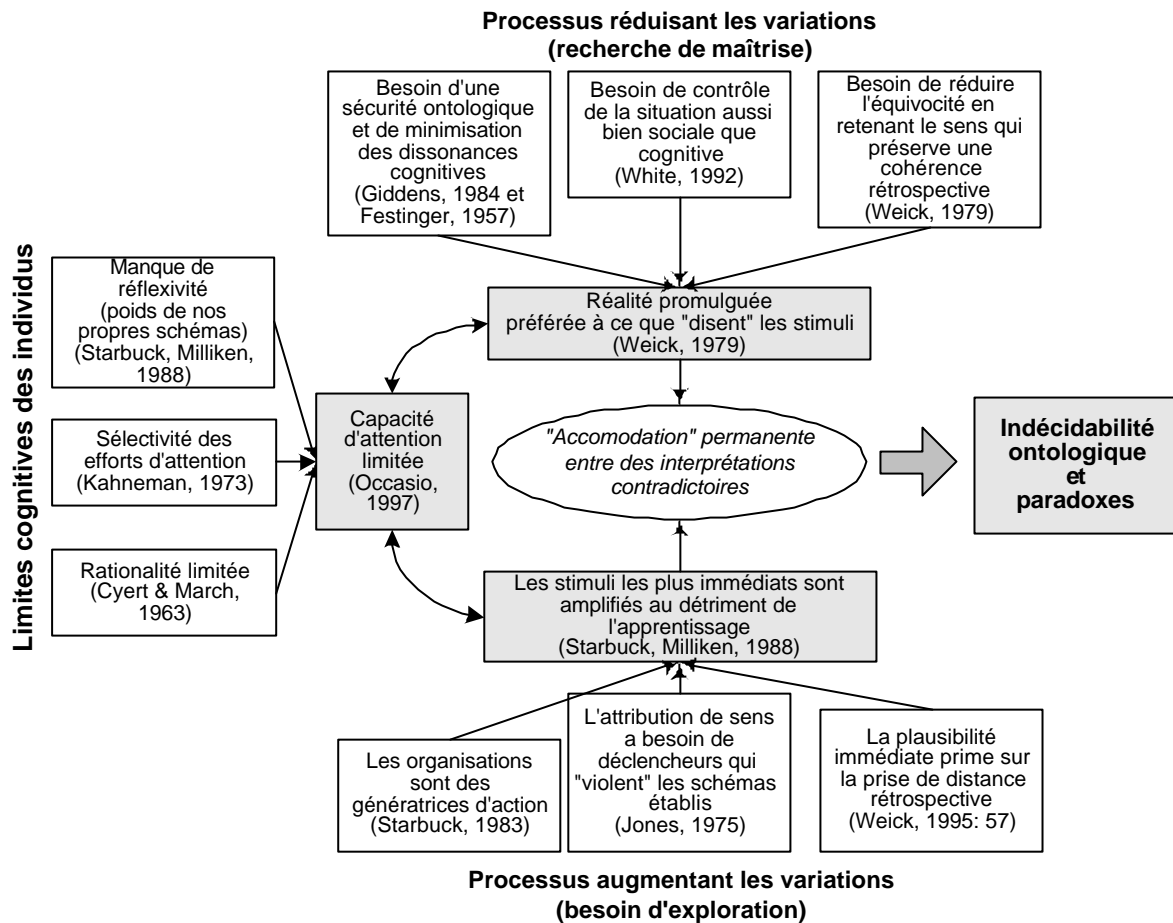


Figure 1 : comment les paradoxes de la connaissance sont entretenus par l'organisation

La production de la connaissance dans l'organisation est soumise aux limites cognitives des individus (ensemble des facteurs placés à gauche du graphique, *supra*). Cyert et March (1963) ont montré que les individus agissent selon une rationalité limitée : ils cherchent des solutions dans le voisinage immédiat de l'émergence des problèmes, essayent d'abord des modèles causaux simples, avant d'élargir progressivement leur quête si la connaissance produite ne rend pas des résultats satisfaisants. La limite des ressources cognitives individuelles, c'est-à-dire des capacités à percevoir les stimuli mais aussi à leur attribuer du sens, entraîne une sélectivité dans les efforts d'attention individuels (Kahneman, 1973). À cela, s'ajoute le manque de réflexivité propre à la perception humaine. Elle a d'abord été montrée dans les travaux de Argyris et Schön (1978) qui distinguent l'apprentissage « simple boucle » qui tente d'appliquer les schémas connus jusqu'à ce que leur manque d'efficacité devienne évident, pour leur substituer un « apprentissage double boucle » qui remet en cause ces schémas et répertoires de solutions déjà établis. Starbuck et Milliken (1988) ont analysé ces « filtres perceptuels » dont les managers font inconsciemment usage pour sélectionner les stimuli de l'environnement. Très peu de stimuli atteignent les managers. Ceux qui réussissent à retenir leur attention sont soit déformés (en appliquant à une situation nouvelle un schéma causal ancien qui a fait ses preuves), soit minimisés ou augmentés selon qu'ils s'accordent ou qu'ils contrarient les schémas établis.

Cette capacité d'attention limitée a deux influences importantes sur d'une part, la part de la réalité « substituée » aux stimuli non perçus (ou perçus et ignorés), et d'autre part, sur l'amplification et l'exagération de stimuli, au détriment de l'interprétation. Nous avons isolés ces deux processus antithétiques sur la figure 1, en les regroupant dans deux catégories :

- les processus d'exploration augmentant les variations dans la perception ;
- et les processus de maîtrise ou d'exploitation, visant à réduire les variations de la perception ;

D'un côté, la recherche de la maîtrise de leur environnement cognitif pousse les individus à en minimiser les dissonances (Festinger, 1957). L'individu recherche une « sécurité ontologique » (Giddens, 1984), c'est-à-dire qu'il privilégiera la cohérence de ce dont il a une connaissance directe et immédiate (ou dont il croît avoir connaissance) sur des stimuli remettant en cause les schémas sécurisants lui permettant d'agir avec les différentes structures (de règles, de socialisation, de normes) qui encadrent son action. Weick (1979), dans un raisonnement analogue, suggère que les individus tentent de réduire le caractère équivoque de leurs engagements en ne sélectionnant, et en ne retenant que le sens qui préserve une cohérence rétrospective avec leurs engagements antérieurs. Ainsi, les individus « promulguent » leur environnement, c'est-à-dire qu'ils substituent aux interprétations possibles des stimuli qu'ils perçoivent, une autre réalité, « construisant, réarrangeant, séparant et démolissant une grande partie des éléments objectifs de leur environnement immédiat » (Weick, 1979 : 164). Cette réduction volontaire ou inconsciente des variations est accentuée par le besoin de contrôle de la situation sociale dans laquelle les individus agissent (voir bloc du haut sur la figure 1, *supra*).

D'un autre côté, de nombreux processus vont augmenter les variations dans la perception et la production de connaissance dans l'organisation. Starbuck (1983) a fortement remis en cause la notion de rationalité de l'action organisée, en suggérant que la rationalité de l'action ne répondait pas à des règles d'ingénierie des choix comme les avaient imaginées March et Olsen (1976). Dans l'urgence, et pour préserver les flux d'actions dans lesquels ils sont socialement engagés, les managers dans l'organisation trouvent d'abord des solutions toutes prêtes (des répertoires comportementaux) et essaient de les raccorder aux problèmes qui émergent. Ainsi, les organisations en tant que « génératrices d'action » sont plus souvent dans un processus d'*invention* 'à la volée', ou de raccrochage aux idéologies ou discours circulants, que dans un processus d'épuration et d'élaboration objective de connaissances. Jones (1975), dans son célèbre article *The theory of practical joking and its applications*, avait déjà souligné que la production de connaissances ne se réalisait pas sans déclencheurs ; c'est-à-dire sans « événements venant troubler l'ordre normal des choses ». Ces « événements » nous explique Jones, peuvent être tout autant des stimuli incongrus générés par l'environnement, que des étonnements « auto-déclenchés » par l'individu, dans une situation dont la familiarité est trop faible pour qu'il puisse se raccrocher à un schéma connu. Weick (1995 : 57), en s'appuyant sur les deux auteurs précédents, a considéré que le processus de sélection des stimuli dans l'urgence de l'action organisée, répondait à un principe de « plausibilité immédiate ». Ces trois phénomènes (générateur d'action, création d'incongruité dans l'ordre normal des choses, recherche de plausibilité immédiate) créent d'importantes variations dans l'interprétation et la

perception des managers. Essentiellement, ils déforment et amplifient les stimuli les plus dramatiques, les plus incongrus, et les plus immédiats au détriment d'une prise de distance par rapport aux événements (voir figure 1, bas du graphique, *supra*).

Au total, la perception de l'individu dans l'organisation est toujours le jeu d'un rapport de forces incessant entre un imaginaire qu'il veut promulguer sur le réel, et un réel qui se rappelle durement à lui, par des irruptions incongrues dans sa conscience. March (1991) y voit le principe fondateur de l'apprentissage. Nous pouvons aussi y déceler un mécanisme récurrent de création de paradoxes ! La recherche d'une « sécurité ontologique » (Giddens, 1984) s'oppose sans cesse au désir de la remettre « en jeu », c'est-à-dire de céder au caractère urgent et magnifié du stimulus immédiat. La perception de l'individu dans l'organisation devient dès lors une « accommodation » permanente entre des interprétations, et augmente ainsi « l'indécidabilité ontologique » de la connaissance, c'est-à-dire l'incapacité d'un individu à distinguer une fois pour toutes la part de *connaissance* et de la part de *croyance promulguée* (c'est-à-dire que la connaissance *existe réellement* en soi). Le paradoxe apparent et permanent ne cesse de nourrir cette indécidabilité (voir figure 1, *supra*).

Le problème de l'indécidabilité de la connaissance

La question de « l'indécidabilité » de la connaissance est à l'origine de la plupart des paradoxes classiques de la connaissance organisationnelle. L'interrogation lancinante et toujours sous-jacente au contexte organisationnel est la suivante : « Quand sais-je que j'ai réellement appris : quand dois-je me *résoudre à croire* qu'une connaissance peut être considérée comme nouvelle et acquise ? ou dois-je m'apercevoir, à l'instar de ce qu'ont suggéré Polanyi (1966) ou Spender (1989), que je peux réaliser une tâche sans en connaître totalement l'exécution ou l'existence même ? ». En réalité, je n'ai nul besoin d'affirmer le caractère « décidable » d'une connaissance pour pouvoir l'utiliser, la nourrir, la faire grandir et l'exploiter. Le cerveau humain est capable d'effectuer le raccourci entre l'incomplétude d'une connaissance et son exploitation dans des conditions satisfaisantes. Cette « inventivité », et cette capacité chez l'homme à pouvoir reconnaître et accepter le caractère indécidable de sa propre connaissance le distingue du règne animal (Baumard, 1995).

Plusieurs chercheurs ont essayé d'éclairer ce mécanisme d'apparence si mystérieuse qui permet à un individu d'exploiter, de façon si paradoxale, une connaissance qui semble *a priori* indécidable. Pour Jones (1975), la connaissance procède par la création « d'incongruités dans l'ordre normal de choses » et suit un principe d'économie psychologique. Ainsi, la connaissance ne serait pas cumulative, mais répondrait à un principe de saturation psychologique et s'appuierait sur la capacité d'un individu à tolérer une quantité plus ou moins importante d'éléments et de schémas cognitifs discordants. La connaissance implicite servirait dès lors de « mémoire tampon », permettant d'absorber et de mettre de côté des éléments très discordants, mais sans doute acceptables ou articulables à la lumière de nouveaux éléments. Reber (1993) croit fermement que cet apprentissage implicite existe : des individus sont capables d'effectuer des tâches dont ils méconnaissent préalablement les règles d'exécution, atteignent les résultats escomptés, mais sont totalement incapables d'expliquer comment ils l'ont atteint. La proposition sous-jacente est que l'ensemble des processus cognitifs échappent totalement à l'attention, mais sont tout de même inconsciemment déclenchés quand la tâche à résoudre devient trop complexe (Perruchet,

1988). Cependant, une distinction peut être faite entre la performance de la verbalisation (expliquer comment on a procédé) et la performance de l'exécution de la tâche. Ainsi, lorsque l'on rend moins opaques les conditions expérimentales, la progression de la performance d'exécution se rapproche beaucoup plus de la performance de verbalisation (Berry & Broadbent, 1988). Comment expliquer qu'une connaissance échappant totalement à la conscience individuelle peut se révéler plus performante que les recettes et répertoires connus et maîtrisés ?

C'est la question à laquelle la recherche sur la connaissance tacite a tenté de répondre. Nonaka (1994) a d'abord été étonné de la relative performance des processus d'innovation japonais comparés à l'innovation occidentale et américaine. Avec Hedlund, un chercheur suédois, il essaye d'esquisser une théorie explicative de cette différence de performance. Les deux chercheurs se rendent compte que les innovateurs japonais sont beaucoup plus dépendants de processus de socialisation collective, que l'individualisme a moins d'influence sur les processus, et surtout, que les innovateurs japonais accordent beaucoup moins d'importance à la codification et à la formalisation des connaissances que leur contrepartie occidentale (Nonaka & Hedlund, 1991). En s'appuyant sur les travaux de Polanyi (1966), Nonaka décide de s'intéresser aux processus de « génération » des connaissances nouvelles, en étudiant notamment la firme japonaise Kao.

Il s'aperçoit que les processus qui transforment la connaissance tacite, c'est-à-dire ce que l'on sait sans pouvoir l'exprimer, en une connaissance explicite, formalisée et exploitable, sont centraux dans les processus d'innovation. D'autres recherches, entreprises dans des sociétés subissant des crises ou des situations fortement ambiguës tendent à corroborer les premiers travaux de Nonaka. Non seulement la connaissance tacite joue un rôle crucial en « transformant » à l'insu des acteurs et avec un certain *automatisme* les connaissances absorbées, mais surtout, les ressources tacites de l'organisation peuvent être « agies » délibérément par les acteurs. Au milieu d'une crise dense, des experts en produits dérivés au sein d'Indosuez à New York, ajustent leur connaissance collective, évitent les codifications excessives, profitent du caractère équivoque de leur savoir tacite, pour apaiser le caractère destructeur de la situation de conflit avec les dirigeants de la société. On s'aperçoit alors qu'il existe un niveau intermédiaire entre la connaissance tacite qui échappe totalement à la conscience des individus (la connaissance automatique) d'une connaissance qui, sans devenir implicite, n'échappe pas totalement au contrôle de l'individu. Les analystes d'Indosuez n'étaient pas capables d'explicitier l'ensemble de leur expertise, mais ils savaient quelle partie de leur savoir ils devaient mobiliser pour se sortir de la crise (Baumard, 1995). Dans toute organisation, la justification et la légitimation du savoir des experts pose des problèmes similaires. Une organisation est très peu tolérante au savoir tacite, car celui-ci est difficile à mesurer, il ne peut entrer dans les programmes d'évaluation et d'évolution de carrières, ne peut être présenté dans l'espace public de la firme ou auprès des analystes des marchés financiers. Seuls les savoirs tacites liés à l'artisanat, à l'art, à des pratiques traditionnelles peuvent être présentés comme des savoirs légitimes et contribuer à la réputation des firmes. Un grand restaurant, une boulangerie traditionnelle haut de gamme, un ferronnier d'art, peuvent revendiquer le caractère « informulable » de leur savoir-faire. La plupart des entreprises industrielles doivent répéter leur succès, et en défendre la rationalité et l'organisation auprès de leurs consommateurs et des marchés sur des fondements explicites. Pourtant, dans les entreprises étudiées par Nonaka et Takeuchi (1995) et Baumard (1995), la connaissance tacite n'est pas celle d'artisans ou de compagnons maçons. C'est celle d'industriels innovants (Kao Corporation), de sociétés d'exploitation minière (Pechiney), de

compagnies aériennes (Qantas), de banques (Indosuez). Ces connaissances tacites cohabitent avec des processus intensifs de codification et d'explicitation des savoirs : brevets, logiciels, ingénierie d'exploitation, systèmes de planification. C'est parce que ces organisations disposent de répertoires tacites durables qu'elles développent et assoient leurs avantages concurrentiels.

Les prescriptions pour une meilleure gestion de la connaissance à partir de ces travaux ne sont pourtant pas évidentes. Nonaka et Takeuchi (1995) recommandent de multiplier les « redondances » organisationnelles, c'est-à-dire de chevaucher et de dupliquer les processus afin que les socialisations y soient abondantes, et ainsi créer un environnement propice au développement d'une connaissance tacite. Baumard (1995) recommande de son côté de respecter la propension naturelle de la connaissance à son développement autonome, c'est-à-dire de minimiser les codifications en période d'exploration, pour les réserver à la période d'exploitation, sans hésiter à les « désarticuler », donc les détruire, autant qu'il est nécessaire.

La recherche sur la connaissance tacite aboutit à un paradoxe apparemment insoluble : si l'on préconise d'utiliser davantage sa connaissance tacite pour résoudre des situations que la connaissance codifiée n'a pas réussi à éclaircir, ne sommes-nous pas dans la position de conseiller l'usage d'une connaissance que l'individu lui-même n'est pas capable de formaliser ? L'indécidabilité ontologique de la connaissance devient dès lors le premier vecteur de génération de paradoxes dans l'activité de cognition humaine. C'est ce que nous allons illustrer avec le schéma suivant (Figure 2).

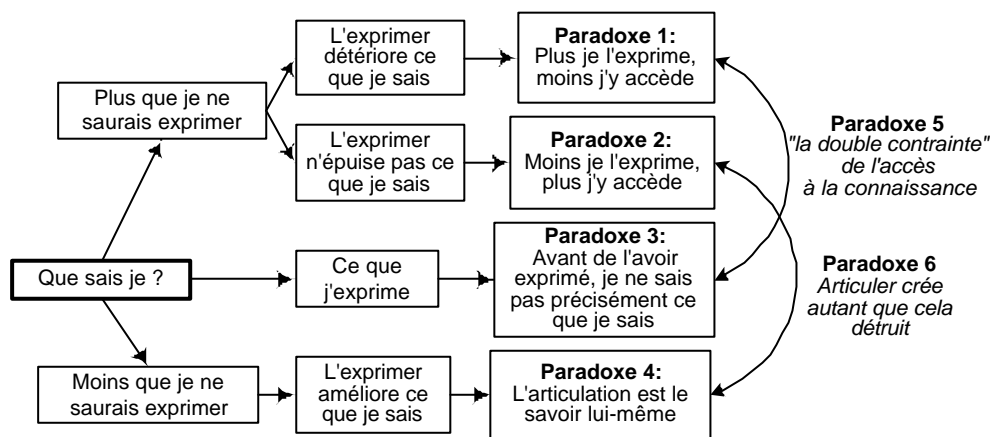


Figure 2 : De l'indécidabilité ontologique à la génération de paradoxes

Ce que nous savons dépasse très largement ce que nous pouvons exprimer. Le postuler est déjà un acte de connaissance. Envisager la connaissance non pas comme un élément disponible pour la cognition, mais participant à son développement est reconnaître son caractère fondamentalement inaccessible. Même si nous ne pouvons que constater qu'*a contrario*, nous savons également beaucoup moins que nous ne pouvons exprimer. En ce sens, la proposition de Polanyi (1966) peut être inversée : Ne pas savoir ce que l'on peut exprimer peut aussi traduire la seule capacité à engendrer une connaissance par sa verbalisation.

Ce qui signifie qu'exprimer améliore autant ce que je sais, que le fait disparaître puisque aucune connaissance ne sort indemne de sa verbalisation. En fin de compte, l'articulation d'une connaissance est sans doute le savoir lui-même (cf. *paradoxe 4, figure 2*). Et si je considère qu'exprimer détériore également ce que je sais (car ce ne peut être que trahir une connaissance tacite plus importante), plus j'essaie par l'expression d'accéder au savoir, moins j'y accède (cf. *paradoxe 1, figure 2*). Sa dimension tacite ne confère pas au savoir l'automatisme que Polanyi a bien voulu lui attribuer. Triturer le savoir par l'essai, l'erreur et la verbalisation le déforme autant dans sa partie explicite que dans sa contrepartie tacite.

Une fois accepté ces premiers paradoxes, nous réalisons qu'*a contrario* moins nous exprimons ce que nous croyons savoir, moins nous avons de chances de le confronter au réel, de l'articuler, et donc d'y accéder (cf. *paradoxe 2, figure 2*). Ni l'expression, ni sa répression imposée n'améliorent la transformation des savoirs tacites en savoirs explicites. Avant de les avoir exprimées, nous ne savons pas précisément les connaissances que nous détenons (cf. *paradoxe 3, figure 2*). Moins les savoirs sont exprimés, moins ils accèdent à leur phase d'articulation. On peut, à l'opposé, exprimer le principe contraire. Un savoir que nous n'exprimons pas offre aussi une possibilité d'usage malléable et de zone d'incertitude qui en fait son utilité. Réorganiser les savoirs en les articulant constitue les savoirs eux-mêmes, tandis qu'éviter leur articulation est aussi un moyen de les préserver quand ces savoirs sont tacites (cf. *paradoxes 5 & 6, figure 2*).

Certains de ces paradoxes peuvent créer un malaise chez l'observateur, car ils sont apparemment totalement incompatibles. Ainsi, le quatrième paradoxe suggère que l'articulation constitue la connaissance « elle-même ». L'articulation consiste à lier deux connaissances en préservant leur mobilité relative (à l'instar des articulations osseuses). Cette notion est introduite par Nonaka (1994) qui cherchait à exprimer une différence entre d'une part des connaissances explicites qui se combinent parfaitement (comme les pièces d'un puzzle) pour former une nouvelle connaissance explicite à part entière, et d'autre part, des connaissances tacites que l'on peut tout juste « articuler », c'est-à-dire mobiliser conjointement, mais sans avoir une influence particulière sur leur autonomie. Certains individus, comme des enquêteurs professionnels, savent qu'il existe un écart important entre ce qu'ils sont capables de verbaliser, et ce qu'ils savent vraiment. Ils ont appris à s'accoutumer à l'ambiguïté des savoirs qu'ils manipulent, à leur caractère instable, et au fait que leur connaissance tacite des situations d'enquête est bien supérieure à ce qu'ils peuvent en exprimer (Baumard, 1995 :113). Ainsi, leur savoir réside essentiellement dans leur habileté à « articuler », à la volée, sur les lieux de l'action, des savoirs tacites qu'ils ont accumulés par imprégnation de la situation, mais dont ils ignorent les contours. Les reconstitutions menées lors des enquêtes criminelles servent à « déclencher » ces articulations : en essayant de « revivre » les situations, les enquêteurs accèdent à des savoirs que la déduction hypothétique et rationnelle est incapable de générer. Là se situe un des paradoxes les plus importants de la connaissance : cette habileté dans l'articulation est le véritable savoir à part entière.

Le sixième paradoxe (« articuler crée autant que cela détruit ») est en apparence totalement incompatible avec le quatrième (« l'articulation est le savoir lui-même »). Mais là encore, cette contradiction n'est que superficielle. Toute la contribution des recherches récentes sur la connaissance tacite peut se résumer en une seule découverte : les savoirs tacites ne sont pas des savoirs totalement automatiques. Quand on apprend à nager à un enfant, on l'aide à se constituer un savoir tacite durable : aucun nageur n'est capable d'exprimer réellement quels

muscles entrent en coordination et quelle articulation spontanée des mouvements il est en train de mettre en œuvre. Pourtant, ce savoir peut être déclenché par un maître nageur. Si un enfant apprend à nager par lui-même, en imitant d'autres enfants ou un animal (nager comme le font les chiots), il va produire un savoir tacite articulé d'une manière totalement différente : il nagera mal, de façon peu efficiente. Lui apprendre de nouveau à nager de façon efficiente devient très difficile, car l'articulation tacite est robuste, et désapprendre des mécanismes tacites devenus automatiques est difficile. C'est en cela que l'articulation des savoirs tacites, parce qu'elle se transforme en automatismes, « crée autant qu'elle détruit ». Des générations d'enquêteurs criminels différentes posséderont des « styles » de résolution d'enquêtes très différents : un vieil enquêteur possèdera des automatismes très différents que ceux d'un enquêteur en début de carrière. Cette différence ne tient pas seulement à la maîtrise plus ou moins aboutie des recettes de la profession. Comme les nageurs, chacun possède des répertoires tacites qui lui sont propres.

Ainsi, les quatrième et sixième paradoxes ne sont pas incompatibles : ils constituent deux réalités disjointes et antithétiques d'une même connaissance. Pour atteindre « le point qu'il ne connaît pas », l'enquêteur « emprunte un chemin qu'il ne connaît pas » (Baumard, 1995 : 114). Il va donc essayer d'exprimer, ou d'expérimenter, ses propres intuitions à propos de sa connaissance de la situation, en « articulant » ses différents savoirs. Ce faisant, il va devoir remettre en cause ce qu'il prenait pour des certitudes, se rendre compte que la nouvelle articulation, du moins les contours qu'il en devine, détruisent en grande partie des articulations précédentes.

Le paradoxe de la rationalité

Comment ces six paradoxes se traduisent-ils dans la réalité quotidienne des organisations ? Les organisations, plus que de connaissance, sont consommatrices de rationalité parce que leurs engagements doivent être justifiés, aussi bien auprès de leurs membres qu'auprès de leurs parties prenantes (actionnaires, marchés, fournisseurs, opinion, etc.). Les organisations refusent systématiquement de se soumettre ou d'accepter tout ce qu'elles ne comprennent pas rationnellement. De fait, « les vrais paradoxes existent sans doute, en partie, parce que la rationalité logique est irréaliste » (Starbuck, 1988).

Non seulement la rationalité de l'individu dans l'organisation est-elle limitée, elle est de surcroît tout à fait illusoire. La complexité cognitive à laquelle fait face une organisation est beaucoup plus élevée que ce qui est tolérable par un individu. Tout l'effort des organisations consiste à confronter les points de vue, à établir des programmes d'analyse et de discrimination, visant à restreindre cette complexité cognitive en une somme acceptable d'explications et de logiques rationnelles.

Les organisations n'évaluent pas leur connaissance comme pourrait le faire un philosophe ou un scientifique. Une connaissance est « admise » quand elle obtient le plus petit dénominateur commun d'oppositions, et le plus grand dénominateur commun d'assentiments. En somme, la production de la connaissance dans l'organisation est plus soumise à une recherche de satisfaction minimale qu'à une recherche d'optimalité (Cyert & March, 1963). Et la définition

du niveau «satisfaisant» d'acceptation n'est elle-même que très peu reliée à une démarche rationnelle. Elle est fortement dépendante des expériences personnelles des individus, de leurs niveaux d'aspiration et de leurs préférences qui peuvent varier dans le temps et selon les situations (March & Olsen, 1976). Dès lors, il est très difficile dans une organisation de distinguer ce qui appartient au domaine des croyances et des schémas collectifs, ce qui relève des mythes rationnels (qui peuvent avoir été empruntés aux discours circulants de la société au sens large), de ce qui pourrait être défini comme une «connaissance en soi».

Ces estimations, soumises aux aléas d'une perception flottante, et d'une quête de sens très rarement dirigée par l'attention, créent des situations paradoxales. D'un côté, les organisations poursuivent un mythe rationnel d'épuration et de rassemblement de données les conduisant à la production de connaissances utiles à l'action. D'un autre côté, les stimuli et les informations sont filtrés par les organisations selon des règles de plausibilité immédiate (Weick, 1995), de satisfaction minimale (Cyert & March, 1963), avec le souci de maintenir et de préserver les programmes d'action en cours au sacrifice d'une rationalité que les acteurs savent qu'elle est souvent illusoire (Starbuck, 1983). Les organisations entretiennent et accentuent ces configurations paradoxales. Quinn & Cameron (1988) suggèrent qu'il existe un paradoxe action / structure lié au fait que les gens répondent à une logique «d'individualisme méthodologique» (c'est-à-dire qu'ils ajustent leur action vis-à-vis des micro systèmes d'interaction dans lesquels ils sont eux-mêmes jugés) tandis que l'organisation dans son ensemble s'ajuste à la structure sociétale dans sa globalité. Les paradoxes de la connaissance organisationnelle de ce type sont très vite saillants dans le dialogue entre la présidence d'une maison mère et ses filiales. Les managers de la filiale produisent une connaissance pratique, soumise à des pressions opérationnelles, à des mesures d'efficacité à court terme, tandis que la maison mère digère l'ensemble des plans, mesures et analyses des filiales dans une perspective de croissance à très long terme. Tandis que le monde se résume à leur propre activité pour les filiales, il est probable que cette activité ne soit qu'une très faible partie de l'ensemble des affaires d'un grand groupe.

Le paradoxe de la congruence

Quand le physicien R.W. Wood, – dont les investigations spectroscopiques ouvriront bien après cette anecdote la voie de la mécanique quantique –, n'était encore qu'un étudiant parisien, il se livra à une petite expérience qui éclaire un autre aspect paradoxal de la connaissance. Wood habitait une chambre donnant sur l'appartement d'une dame, situé à l'étage en dessous. Celle-ci conservait une petite tortue sur le rebord de sa fenêtre. Wood fabriqua une perche pour attraper la tortue et alla acheter d'autres tortues de différentes tailles. Quand la voisine partait faire ses courses, Wood remplaçait la tortue sur la fenêtre par une tortue un peu plus grande. Il répéta cette opération délicate chaque jour, si bien que la croissance si soudaine de l'animal inquiéta la voisine. Elle s'en inquiéta auprès de Wood qui lui conseilla d'aller consulter au plus vite un professeur de la Sorbonne (que Wood considérait dénué d'humour). À son tour, ce dernier lui conseilla d'en parler à la presse. Quand la tortue atteignit une taille qui souleva l'intérêt grandissant des journalistes, Wood inversa le processus, et en une semaine, la tortue se contracta miraculeusement en sa taille originelle.²

² . Cette anecdote est rapportée par R.V. Jones, dans « The Theory of Practical Joking », (1975 : 13).

Les petites variations ne sont pas remarquées par les individus, aussi bien dans leur environnement proche et immédiat, que dans la perception et les schémas qu'ils utilisent à propos de cet environnement (Starbuck, 1983). Dans l'exemple de Wood, l'observatrice ne perçoit pas la supercherie car les variations de taille des tortues sont minimales. Elle a l'impression que la tortue grandit, mais ne s'aperçoit pas qu'il s'agit de tortues différentes. C'est seulement quand la tortue a atteint une taille démesurée par rapport au temps total d'observation, que la voisine se rend compte du caractère incongru de la rapidité de sa croissance (corroborant le caractère rétrospectif de l'attribution de sens énoncé par Weick en 1995).

À l'instar de la tortue de la voisine de Wood, la connaissance organisationnelle est susceptible de subir de petites transformations capables de la changer radicalement, sans que les membres de l'organisation n'aient conscience de cette transformation. Une réalité qui n'entre pas dans un schéma de rationalisation collective sera le plus souvent distordue, soit pour entrer dans ce schéma (c'est-à-dire que l'importance des *stimuli* contraires au schéma dominant sera minimisée), soit pour s'adapter au schéma dominant (dans ce cas, le schéma est rendu lui-même suffisamment «élastique» pour absorber les *stimuli* discordants). Une tortue exposée à un climat exceptionnel au bord d'une fenêtre avec une alimentation particulière ne pourrait-elle pas croître de plusieurs centimètres par jour ? (ce qui serait une illustration parfaite d'un mythe rationnel). Goleman (1985) a suggéré que les individus sont ainsi capables de substituer des «mensonges vitaux» à des «réalités toutes simples», ces dernières étant psychologiquement insupportables. Les esprits sont formés par les *stimuli* auxquels ils ont accepté de donner leur attention.

Bien entendu, la tortue de Wood montre aussi que les individus préfèrent souvent la mythologie au réel, car le mythe est souvent moins coûteux que le réel : il ne nécessite pas de se remettre en cause, il ne réclame pas la construction d'hypothèses nouvelles. Il vient s'ajouter en «surimpression» sur le réel, qu'il ne modifie pas, et permet ainsi à l'individu d'absorber un événement sans remettre en cause ses croyances rationnelles.

Beaucoup de savoirs organisationnels sont un peu comme les «tortues» de Wood : leur formation est dérivée d'un désir de congruence entre actions et les perceptions des acteurs. On retrouve chez Giddens (1984) ce même principe de recherche d'une «sécurité ontologique» exprimé par Jones (1975) ou Goleman (1985). Les individus dans l'organisation sont enclins à recourir à des mensonges vitaux, et la tolérance aux nombreux paradoxes que peuvent engendrer ses «mensonges à soi-même» est proportionnelle à la douleur psychologique provoquée par l'insécurité ontologique. Le déni des réalités les plus évidentes touche toutes les activités organisationnelles : un des réflexes fréquents, dans ce genre de situation, est celui de l'ironie ou de la dérision. L'évidence est tournée en ridicule pour mieux accepter son évidence : on confère de la congruité à l'incongru, et de l'incongruité au congru, pour mieux en rire, et donc éviter son acception pleine et directe (Jones, 1975, p. 12). Ce processus peut être tout autant individuel que collectif (McLaughlin & Oksenberg, 1988). Dans une communauté, par exemple, une ironie collective peut s'emparer d'une réalité trop difficile à supporter pour le groupe. Ce phénomène conduit les acteurs à donner moins d'importance à des stimuli qui dramatiseraient la situation ; et à amplifier l'importance des stimuli qui amenuisent le côté dramatique des événements. Ces distorsions de la perception peuvent être

déclinées selon de nombreuses modalités ; et concerner aussi bien la prise en compte de stimuli, que l'attribution de sens (Starbuck et Milliken, 1988).

Ainsi, les problèmes que rencontre une organisation sont la plupart du temps «engendrés ou remodelés pour justifier une action qui doit être prise» (Starbuck, 1983 : 91). La connaissance n'est pas le fondement de l'action, mais plutôt son résultat, remodelée au fur et à mesure qu'elle ne résiste pas à l'épreuve des faits. Plus les succès sont répétés, plus ces connaissances «artefact» gagnent en légitimité, entrent dans la structure implicite de l'organisation, et finissent par en fonder le socle tacite (Ingersoll & Adams, 1992).

Goleman résume assez bien le paradoxe d'une cognition qui justifie la rationalité de l'action, tout en servant d'échappatoire systématique à une réalité non désirée : «ce que l'on ne voit pas ne nous heurte pas». Le statut paradoxal de la connaissance dans l'entreprise vient du fait qu'elle sert simultanément d'étalon pour l'objectivation, et d'intermédiation à la congruence organisationnelle. D'un côté, l'organisation produit de nombreux efforts pour comprendre et évaluer la «réalité donnée», et de l'autre, chaque acteur individuellement «construit sa propre réalité» en la rendant supportable et conforme aux critères sur lesquels il se sent jugé. Le paradoxe réside dans le fait que pour atteindre un certain niveau de congruence avec l'organisation, l'acteur devra en quelque sorte «se dédire» d'une partie de ses propres croyances. Il est ainsi projeté dans un système cognitif antithétique et contradictoire, qui le pousse à faire cohabiter des cognitions qui sont censées s'exclure.

La connaissance de l'organisation progresse ainsi par une multitude d'arrangements paradoxaux : le mensonge social est un moteur puissant du progrès des savoirs. Parce qu'ils sont rendus acceptables par leur atténuation, les savoirs «travestis» par ces mensonges vitaux de l'organisation peuvent ainsi être présentables à l'arène collective, où ils gagnent en profondeur et en amélioration. Goleman (1985 : 19) redéfinit ainsi l'attention comme «le recueil d'informations essentielles pour l'existence». L'organisation en tant qu'ensemble diffus accorde son attention à ce qu'elle croît lui être vital, mais cette croyance fait d'abord l'objet d'un filtre : ce sont les mythes rationnels qui discriminent ce qui est perçu comme vital de ce qui ne l'est pas. Ce qui est résumé ainsi dans les *Nœuds* de R.D. Laing : «L'étendue de ce que nous pensons et faisons est limitée par ce que nous échouons de remarquer. Et *parce que nous échouons de remarquer que nous échouons de remarquer*, il y a peu que nous puissions faire pour changer, à moins que nous remarquions combien échouer à remarquer façonne notre pensée et nos attitudes»³.

³. L'original est : « The range of what we think and do / is limited by what we fail to notice / and because we fail to notice / *that* we fail to notice / there is little we can do / to change / until we notice / how failing to notice / shapes our thoughts and deeds ». Le verbe « to notice » traduit ici à la fois dans la notion de remarquer, dénoter, percevoir Cité par Goleman (1985 : 24).

Conclusion

« L'inventivité humaine aime créer des problèmes car le jugement humain et la capacité des hommes à en gérer les conséquences traînent loin derrière leur capacité à créer » (Dedijer, 1989 : 19). La dimension paradoxale de la connaissance n'est pas une perversion, mais dénote plutôt le principe même de son élaboration. Comme le souligne Starbuck (1988 : 70), « la rationalité tend à s'invalider elle-même. (...) Nous construisons des mondes qui sont toujours un peu au-delà de notre capacité à les comprendre ». Les systèmes sociaux dans lesquels nous évoluons sont bien trop complexes pour une rationalité individuelle : on passerait plus d'une vie humaine à vouloir décrypter et comprendre tous les systèmes causaux en œuvre dans l'élaboration d'une seule journée de nos vies. Aucun système social n'a fondamentalement besoin de sa propre connaissance pour pouvoir perdurer.

Par contre, toutes les organisations doivent quotidiennement faire face à *l'indécidabilité ontologique* de la connaissance ; que ce soit dans le cadre d'un projet d'investissement, dans la définition d'un marché. La connaissance organisationnelle n'a rien en soi de paradoxal, mais son statut l'est inexorablement. Aucun membre de l'organisation, ni l'organisation dans son ensemble, ne peut arrêter les contours de la connaissance organisationnelle, ou décider si ce qui est utilisé comme étant des « connaissances » ne sont en réalité que des perceptions, ou la projection des schémas mentaux des individus (ce que Weick définit comme une production continue de prophéties auto-réalisatrices).

Son *indécidabilité logique* (ou paradoxe de la rationalité) tient principalement au caractère tacite de la connaissance, car il est impossible de connaître l'étendue de ce que l'on sait et de ce que l'on ne sait pas. Les paradoxes prennent alors une forme de détours logiques qui participent à la dynamique de création de la connaissance organisationnelle.

Le *besoin de congruence* augmente son caractère paradoxal, car les individus dans l'organisation ont tendance à substituer à la recherche rationnelle de la véracité une satisfaction minimale quant à la congruence des connaissances qu'ils produisent (la « sécurité ontologique » de Giddens).

Le paradoxe apparaît ainsi, non pas comme un obstacle, mais comme un moteur de la production de connaissance. Sans doute, les organisations ne sont-elles pas uniquement des productrices de connaissances, mais souvent le simple reflet, plus ou moins paradoxal, de connaissances qui leur sont étrangères.

Downey, Hellriegel et Slocum (1975) ont interrogé les 51 dirigeants de division d'un large conglomérat sur leur perception de la stabilité de leur propre industrie, puis ont comparé les déclarations des managers aux chiffres économiques traduisant cette stabilité. Les corrélations qu'ils obtinrent varièrent de $-0,17$ à $+0,11$. Mezias et Starbuck (1996) s'amuserent à réitérer l'exercice en demandant simplement à 70 dirigeants de différentes compagnies de leur indiquer le chiffre d'affaires de leur activité : 31 % des réponses donnaient des évaluations excédant de 200 % la valeur objective comptable de ces chiffres d'affaires. Les organisations reposent ainsi sur de vrais paradoxes, cherchant d'une part la précision à l'excès tout en construisant ces évaluations sur des perceptions fallacieuses.

Le caractère fallacieux et polémique de ces perceptions en font, en réalité, le propre d'un savoir organisationnel. À l'instar de la « théorie des calembours » de Jones (1975), ce sont les incongruités dans l'ordre normal des choses qui déclenchent à la fois le besoin vital d'attention, et la volonté d'en découdre avec le réel. Imaginons une organisation non paradoxale : tous les membres de l'organisation partagent les mêmes systèmes cognitifs, avec le même style de perception, et la sensibilité aux mêmes *stimuli*. Une telle organisation afficherait une congruence à la fois cognitive et comportementale d'emblée : tous les individus de toutes les unités d'affaires partageraient les mêmes schémas causaux, et les mêmes perceptions du monde. Il y a de fortes chances qu'une telle organisation ne survive pas très longtemps. Car une organisation incapable d'engendrer en elle-même des forces opposées aura tendance à « s'ossifier », à geler ses programmes d'action, à croire exagérément en ses succès (Starbuck, 1983), et finira par reproduire indéfiniment les mêmes systèmes de croyance et les mêmes savoirs obsolètes. Pour donner du sens à ses engagements, une organisation a besoin d'une quantité minimale d'incongruités, aussi bien dans ses propres agencements, que dans ses interactions avec son environnement. McCall (1977 :120) a ainsi remarqué que « l'excès de sérieux dans la perception réduit considérablement le nombre de schémas de référence disponibles pour ceux qui cherchent à résoudre des problèmes ». Paradoxalement, mais salutairement, les organisations ont autant besoin de savoirs contradictoires que de savoirs congruents.

Bibliographie

- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978), *Organizational learning: A theory of action perspective*, Reading: Addison Wesley.
- Baumard, P. (1995), *Organisations déconcertées. La gestion stratégique de la connaissance*, Paris: Masson.
- Berry, D.C., & Broadbent, D. E. (1988), Interactive tasks and the implicit-explicit distinction, *British Journal of Psychology*, 79, 251-272.
- Cohen, W.M. & Levinthal, D. A. (1990), Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation, *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152.
- Cyert, R.M. & March, J.G. (1963), *A behavioral theory of the firm*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Dedijer, S. (1989), Self-deception in governing : learning to think the impossible, *Deception in Politics & Economics Conference*, au Swedish Institute of International Affaires, Stockholm, 25 Mai.
- Downey, H. K., Hellriegel, D. et Slocum, J. W. Jr. (1975), Environmental uncertainty: the construct and its application, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 20, pp. 613-629.
- Festinger, L. (1957), *A theory of cognitive dissonance*, Evanston, IL: Row Peterson.
- Franklin, S. (1995) *Artificial Minds*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Giddens, A. (1984), *The constitution of society*, Berkeley, CA: University of California Press.
- Goleman, D. (1985), *Vital lies, simple truth. The psychology of self-deception*. New York: Simon & Schuster.
- Ingersoll, V.H. & Adams, G. .B. (1992), *The tacit organization*, Londres: JAI Press.

- Jones, R. V. (1975), The Theory of Practical Joking – An Elaboration, *The bulletin of the Institute of Mathematics and its Applications*, janvier février, pp. 10-17.
- Kahneman, D. (1973), *Attention and effort*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- March, J. G. & Olsen, J.P. (1976), *Ambiguity and choice in organizations*, Bergen, Norway: Universitetsforlaget.
- March, J. G. (1991), Exploration and exploitation in organizational learning, *Organization Science*, 2, 71-87.
- McCall, M. (1977), Making sense with nonsense: Helping frames of reference clash, in P.C. Nystrom, P.C. & Starbuck, W.H. (Eds), *Prescriptive Models of Organization*, pp. 111-123. Amsterdam: North Holland.
- McLaughlin, B. P. & Oksenberg, A. R. (Eds) (1988), *Perspectives on Self Deception*, Berkeley: University of California Press.
- Mezias, J. M. & Starbuck, W. H. (1996), Opening Pandora's box: Studying the accuracy of managers perceptions, *Journal of Organizational Behavior*, 17(2): 99-117.
- Nonaka, I. & Hedlund, G. (1991), « Models of Knowledge Management in the West and Japan », *Institute of International Business at the Stockholm School of Economics*, Research Paper # 9.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995), *The Knowledge Creating Company. How Japanese Companies create the dynamics of innovation*, NY: Oxford University Press.
- Nonaka, I. (1994), «A dynamic theory of organizational knowledge creation», *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- Ocasio, W. (1997), Towards an attention-based view of the firm, *Strategic Management Journal*, 18: 187-206.
- Perruchet, P. (1988), L'apprentissage sans conscience : données empiriques et implications théoriques , In Perruchet, P. (Ed.), *Les automatismes cognitifs*, pp. 81-103, Liège : Mardaga.
- Polanyi, M. (1966), *The Tacit Dimension*, Garden City, NY: Doubleday.
- Pinker, S. (1997), *How the Mind Works*. New York: Norton; London: Penguin.
- Quinn, R. E. & Cameron, K. S. (Eds), (1988), *Paradox & transformation. Toward a theory of change in organization and management*, Cambridge, MA: Ballinger.
- Reber, A.S. (1993), *Implicit Learning and Tacit Knowledge: An Essay on the Cognitive Unconscious*, Oxford Psychology Series N° 19, New York, Oxford: Clarendon Press and Oxford University Press.
- Spender, J.C. (1989), *Industry Recipes: The Nature and Source of Management Judgment*, Oxford: Basil Blackwell.
- Starbuck, W. H. & Milliken, F. J. (1988), Executives' perceptual filters: What they notice and how they make sense, in: D.C. Hambrick, D.C. (Ed.), *The executive effect: Concepts and methods for studying top managers*, pp. 35-65, Greenwich, CT: JAL.
- Starbuck, W. H. (1983), Organizations as action generators , *American Sociological Review*, 48: 91-102.
- Starbuck, W.H. (1988), Surmounting our human limitations, in Quinn, R. E. & Cameron, K. S. (Eds), *Paradox & transformation. Toward a theory of change in organization and management*, Cambridge, MA: Ballinger.
- Weick, K. E. (1979), *The social psychology of organizing (2nd ed.)*, New York: Random House.
- Weick, K. E. (1995), *Sensemaking in organizations*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- White, H. C. (1992), *Identity & control: A structural theory of social action*, Princeton, NJ: Princeton University Press.

Winograd, T. & Flores, F. (1986), *Understanding computers and cognition: A new foundation for design*.
Norwood, NJ: Ablex.