

Avant-propos

La contribution de Jean-Philippe Bootz sur "prospective et apprentissage organisationnel" s'inscrit dans une double perspective : Il s'agit tout d'abord d'un travail théorique en profondeur sur l'analyse des dimensions cognitives de la prospective stratégique. Les développements récents des sciences cognitives offrent des outils d'analyse puissants qui permettent de porter un regard nouveau sur tout un ensemble de méthodes et d'outils stratégiques. Les méthodes prospectives ont depuis toujours été considérées comme des outils de modélisation des connaissances et de construction de représentations qui s'apparentent naturellement à des processus de type cognitif. Revoir ces outils à la lumière des résultats récents des sciences cognitives est ainsi une occasion d'améliorer ces outils, de préciser leurs caractéristiques et leurs limites respectives d'utilisation.

Mais ce travail de réinterprétation de la prospective a une ambition plus large : il vise à mieux restituer la prospective dans une démarche stratégique générale, où l'élaboration de la pensée stratégique au sein d'une organisation est indissociable de la diffusion "créatrice" de cette stratégie dans toutes les strates de l'organisation. Ce n'est pas ainsi un hasard si Jean-Philippe Bootz puise ici sa source d'inspiration dans les écrits récents de Nonaka et Takeuchi. Ces deux auteurs montrent bien que l'entreprise créatrice est celle où la circulation et la création de connaissances s'épanouissent là où le processus d'élaboration stratégique est rapidement "converti" en pratique et réciproquement.

Jean-Philippe Bootz confirme dans son travail que les processus de conversions de connaissances dans l'organisation sont bien source d'apprentissages locaux (au niveau des participants). Ces apprentissages se traduisent par un élargissement et/ou une remise en cause des modes de représentations des individus. Et, il souligne que la valorisation de ces connaissances au niveau de l'organisation dans son ensemble est, selon lui, contingente à la nature de l'étude prospective. Améliorer la démarche prospective, c'est améliorer le processus d'apprentissage organisationnel dans l'organisation. Dans ce processus, la problématique de l'articulation entre les apprentissages locaux et l'apprentissage organisationnel s'avère essentielle. Dans un article récent de la revue "Organisation Science", Cook et Brown

avancent qu'il y a deux manières d'appréhender la construction de connaissance: une "épistémologie de la possession" qui produit de la connaissance "abstraite", et une "épistémologie de la pratique" qui repose sur la manière dont les communautés mettent en pratique leur savoir dans leur contexte d'action collective.

Pendant trop longtemps la prospective a été considérée comme une discipline difficilement classable dans les manuels des sciences du management, sans doute parce que trop empreinte de l'"épistémologie de la possession". Ce que laisse entrevoir le travail prometteur de Jean-Philippe Bootz, c'est qu'il est concevable de rapprocher la prospective des méthodes empreintes de l'épistémologie de la pratique. Cet essai peut ainsi être interprété comme une tentative de restituer pleinement la prospective au sein des sciences de gestion. Il reste naturellement un travail considérable à entreprendre, et particulièrement un effort indispensable de validation des différentes hypothèses sur le terrain. Mais, pour ceux qui ont tant œuvré pour la diffusion de la prospective, notamment Michel Godet et Jacques Lesourne en France, une telle perspective ouvre sans doute de nouveaux horizons de recherche passionnants.

*Patrick Cohendet*¹

¹ Professeur au BETA (Bureau d'Economie Théorique et Appliquée)

Introduction

Les dimensions cognitives de la prospective sont appréhendées dans la littérature de manière souvent implicite et partielle. La plupart des auteurs de la discipline ont, en effet, bien conscience que la prospective vise à modéliser des connaissances, qu'elle repose sur des projections mentales concernant les futurs possibles ou bien que ce type de démarche est susceptible d'influencer les représentations du monde. Mais l'analyse de l'impact cognitif de la prospective en tant qu'objet de recherche en est à sa genèse et se nourrit de contributions hélas marginales.

En considérant la relation entre prospective et apprentissage organisationnel comme le cœur de notre recherche, l'objectif est de déterminer les synergies potentielles entre ces deux disciplines connexes mais dont les interactions demeurent marquées par une forte opacité. Ce travail a ainsi pour ambition de constituer un écho à l'appel lancé par J. Lesourne voilà plus de dix ans, dans son plaidoyer pour une recherche en prospective².

D'un point de vue plus opérationnel, il s'agit de chercher à valoriser les démarches de prospective en les considérant non seulement comme une aide à la décision stratégique, mais également comme un moyen de parvenir à améliorer les performances de l'entreprise en influençant ses capacités d'apprentissages.

L'objet de cet article est ainsi d'appréhender les dimensions cognitives de la prospective afin de déterminer dans quelle mesure et sous quelles conditions, la mise en place d'un tel exercice dans l'entreprise est susceptible de favoriser des formes d'apprentissage organisationnel. L'analyse se focalise sur les formes participatives de prospective afin de mesurer l'impact cognitif (en terme de création de connaissances et d'apprentissages) d'une telle démarche sur les participants et sur l'ensemble de l'organisation.

La première partie analyse le concept d'apprentissage organisationnel à travers une revue de la littérature et met en avant deux approches qui se distinguent sur l'articulation entre les dimensions cognitives et comportementales de l'apprentissage.

² J. Lesourne, *Plaidoyer pour une recherche en prospective*, Futuribles n° 137, 1989.

Dans une deuxième partie, les différentes étapes d'une démarche de prospective stratégique participative sont appréhendées en terme de conversion et de création de connaissances, en appliquant « la théorie de la création de connaissances organisationnelles » de Nonaka et Takeuchi. Un intérêt particulier sera porté sur la nature des connaissances ainsi créées.

Une dernière partie s'intéresse, enfin, à la manière dont ces connaissances nouvelles vont pouvoir être valorisées à tous les niveaux de l'organisation et favoriser ainsi l'émergence d'un processus d'apprentissage organisationnel et mettra en exergue le type de démarche prospective à privilégier pour aboutir à une forme «accomplie » de ce dernier, (jouant à la fois sur les dimensions cognitives et comportementales de l'apprentissage).

1. LES DIFFERENTES APPROCHES DE LA NOTION D'APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL

Au regard du nombre sans cesse croissant de travaux portant directement sur la notion d'apprentissage organisationnel, il semble aujourd'hui légitime de considérer l'apprentissage organisationnel comme un champ de recherche majeur. Toutefois cet objet de recherche demeure problématique à appréhender. Il se situe, en effet, à l'intersection de nombreux champs d'études, d'où une dépendance théorique vis-à-vis de la psychologie (théorie de l'apprentissage individuel, psychologie sociale, sciences cognitives...) et l'utilisation de certains thèmes dont elle essaie pourtant de se démarquer comme, par exemple, la théorie de l'innovation, de la décision ou du changement organisationnel.

Ce caractère problématique et ambiguë de la notion d'apprentissage se traduit par la grande diversité des définitions qui lui est consacrée par les différents auteurs. Cette diversité est le reflet d'approches théoriques et de visions de l'entreprises différentes. L'apprentissage peut ainsi aussi bien être compris comme une transformation du corpus de connaissances organisationnelles, comme un ajustement du comportement de l'organisation en réponse aux modifications de l'environnement, ou encore comme une interaction entre individus au sein de l'organisation.

Dans ces définitions l'accent peut être mis soit sur l'objet d'apprentissage (informations, savoirs, comportements, connaissances, représentations et structure de représentations, actions), sur le sujet d'apprentissage (l'individu, le groupe, l'organisation toute entière), sur le déclencheur d'apprentissage (erreur, mauvaise performance, innovation, technique nouvelle, changement dans l'environnement de l'entreprise), sur l'objectif (efficacité, performance, avantage concurrentiel) ou sur le processus (amélioration par répétition d'une action organisationnelle, imitation, innovation organisationnelle, réflexion sur les modes d'action, interaction et socialisation, codification et mémorisation...)

Nous allons tenter d'y voir un peu plus clair à l'intérieur de cette riche diversité en utilisant la distinction classique entre *l'apprentissage à dominante cognitive (cognitivisme)* et

l'apprentissage à dominante comportementale (behaviorisme). Nous distinguons ainsi une approche dite « classique » qui repose sur la dichotomie cognitivisme / behaviorisme, et une approche qualifiée « d'intégrationniste » qui, au contraire, considère que l'apprentissage organisationnel s'appuie sur la complémentarité de ces deux dimensions. Cette distinction nous semble structurante face à la multitude d'approches théoriques dont l'apprentissage organisationnel fait l'objet.

1.1 L'approche classique : behaviorisme versus cognitivisme

L'approche classique de l'apprentissage repose sur la distinction entre les apprentissages à dominantes comportementales (behaviorisme) et les apprentissages à dominantes cognitives (cognitivisme)

1.1.1. Le behaviorisme

A. Au niveau individuel : le modèle stimulus-réponses

Cette approche de l'apprentissage repose sur les travaux de psychologie behavioriste qui considèrent qu'il est impossible d'accéder aux états mentaux des individus, sans pour autant en nier l'existence. La psychologie doit se limiter à ce qui peut être observé, c'est-à-dire au comportement [Watson, 1914]. Elle n'est pas une science de l'inconscience. Les croyances, les intentions demeurent inaccessibles à l'observateur.

Les phénomènes d'apprentissage sont abordés, au niveau individuel, comme une modification des conduites des individus par des séquences *stimulus-réponses* adéquates [Kazdin, 1975]. L'apprentissage, appréhendé en terme de répétition, est ici proche du dressage ou du conditionnement et les auteurs de référence des manuels « d'Organizational Behavior » sont Pavlov, Watson ou Skinner. Ce type d'apprentissage est en outre mesurable dans la mesure où l'on peut mettre en relation des stimulations et des comportements correspondants.

B. Au niveau organisationnel : adaptation et routines

Au niveau organisationnel, la séquence stimulus-réponse est reprise pour décrire les relations entre l'entreprise et son environnement (l'apprentissage organisationnel en tant qu'adaptation), mais aussi pour expliquer le fonctionnement interne de l'organisation (l'apprentissage par les routines).

L'apprentissage organisationnel en tant qu'adaptation à l'environnement

Ce champ de recherche, dont les auteurs de référence sont Lawrence et Lorsch [1973], postule que l'apprentissage organisationnel doit être abordé à partir des relations de l'entreprise à son environnement. Dans cette perspective, les structures de l'organisation sont considérées comme dépendantes de la stabilité et de la complexité de l'environnement.

Pour être performante, l'entreprise doit être capable de répondre aux perturbations de l'extérieur. Les modifications de l'environnement sont ainsi comprises comme un stimulus et l'apprentissage comme une réponse prenant la forme d'une adaptation³.

Selon Hedberg [1981], il est possible de repérer des configurations environnementales plus ou moins favorables à l'apprentissage organisationnel. Un environnement trop instable surcharge l'organisation d'informations désordonnées, elle atteint alors ses limites d'analyse [Galbraith, 1973]. Une instabilité forte est source d'ambiguïté et de bruit, ce qui rend problématique l'établissement de relations causales pertinentes entre les actions de l'organisation et l'environnement [Lant et Mezias, 1992].

Mais, comme le constate Hedberg, une trop grande stabilité peut également être préjudiciable pour l'apprentissage organisationnel dans la mesure où la quantité de stimuli est insuffisante et les changements trop peu significatifs pour occasionner des formes d'apprentissages.

L'apprentissage émerge donc d'une tension entre stabilité et changement. La difficulté étant alors d'établir un seuil en deçà et au delà desquels l'apprentissage peut se produire.

Nous verrons plus loin que l'approche cognitive de l'apprentissage remet en cause cette primauté du stimulus sur la réponse, notamment à travers les travaux de Weick qui considère

³ Cette théorie est rejetée par l'approche évolutionniste qui considère que c'est, au contraire, l'environnement qui sélectionne les organisations et qui élimine les moins adaptées.

l'environnement non pas comme un élément objectif, mais comme un construit mental subjectif. Dès lors, c'est l'organisation qui sélectionne ses stimuli en fonction à la fois de critères objectifs, tels que ses limites de traitement de l'information [Galbraith, 1973], et de critères plus subjectifs comme sa culture ou sa vision stratégique [Fransman, 1994 ; Johnson, 1987 ; Prahalad et Hamel, 1999].

Apprentissage organisationnel et routines

Au niveau organisationnel, le behaviorisme aborde le modèle stimulus-réponses dans le cadre de l'entreprise en tant que système de routines. Ce courant de recherche considère que le comportement de l'organisation est fonction de ses routines [Cyert et March, 1963 ; Nelson et Winter, 1982 ; Levitt et March, 1988]. Celles-ci résultent d'un processus d'encodage prenant appui sur les expériences antérieures. Ce processus fait appel à la capacité des acteurs à interpréter le passé.

Le comportement organisationnel est dépendant des règles et des compétences développées dans l'entreprise au cours de son histoire et de ses expériences. Cela signifie qu'en connaissant un portefeuille de solutions perçues comme réalisables par l'organisation, il est possible d'identifier les problèmes que se pose cette organisation. Le changement de comportement d'une organisation s'explique ainsi moins en fonction des problèmes qu'elle rencontre qu'à partir des solutions dont elle dispose.

Ce sont ainsi les expériences passées incorporées sous forme de routines (mémoire organisationnelle) qui vont façonner le comportement de l'entreprise. Les routines se construisent selon des processus d'essais et erreurs puis, renforcées par la répétition, elles permettent de sélectionner les problèmes en fonction des solutions existantes, selon la séquence *réponse-stimulus*. Avec la répétition, les routines deviennent naturelles ou inconscientes [Cohen et Bacdayan, 1994] et constituent des automatismes organisationnels qui font l'économie d'une activité cognitive consciente importante. Elles constituent ainsi des outils permettant de réduire des stimuli variés grâce à des réponses standardisées. L'organisation peut ainsi « supporter la singularité perturbante du nouveau en ramenant des stimuli différents à des situations déjà traitées » [F. Leroy, B. Ramanantsoa, 1996].

L'approche par les routines appréhende l'apprentissage comme un mécanisme graduel, il est considéré comme une modification incrémentale des objectifs de l'organisation ou comme

une série d'ajustements des routines existantes en réponse aux évolutions de l'environnement et au déclin des performances de l'entreprise [Mezias et Glynn, 1993].

Routines et apprentissage sont intimement liés puisque l'un est le produit de l'autre et vice-versa. Sans routines, c'est-à-dire sans palier de connaissances, il serait impossible d'apprendre toujours davantage. Mais des routines trop fermées et non remises en cause, peuvent constituer un obstacle à l'apprentissage en restreignant le nombre de réponses possibles [March, 1991 ; Léonard-Barton, 1992 ; Doz, 1994] ou en empêchant l'identification de nouvelles solutions [Levitt et March, 1988].

De plus, les routines agissent comme des mécanismes d'auto-renforcement. Lorsqu'elles ont acquis une certaine légitimité dans l'organisation, elles tendent, en effet, à se perpétuer et se révèlent difficiles à modifier [Miner, 1994].

Les changements de routines se réalisent alors par un processus d'ajustement des procédures et des systèmes de management [Fiol et Lyres, 1985], par un processus d'addition de nouvelles routines aux anciennes [Levitt et March, 1988], ou à l'occasion d'une crise provoquant leur effacement [Hedberg, 1981].

1.1.2 Le cognitivisme

A. La subjectivité des connaissances

A l'opposé du behaviorisme, qui considère les processus mentaux comme une *boîte noire* n'ayant aucun rôle causal dans l'explication des comportements, le cognitivisme souligne l'importance de la prise en compte de la complexité du sujet d'apprentissage et de la subjectivité des connaissances.

La théorie classique de l'apprentissage considère que les représentations du monde sont reliées à la réalité à travers l'expérience. Autrement dit, l'individu modifie ses convictions et ses comportements en fonction de son expérience, de son observation des événements. March et Olsen [1991], dans leur modèle d'apprentissages imparfaits, contredisent ce point de vue. Ils considèrent, en effet, que les actions et événements observés dans l'environnement sont

souvent ambigus et que cette ambiguïté peut être inhérente aux événements ou provenir des difficultés que nous avons à les interpréter.

Il apparaît ainsi que les comportements des sujets ou des groupes ne sont pas déterminés par les caractéristiques objectives de la situation à laquelle ils font face, mais par la représentation qu'ils s'en font [Abric, 1989]. « Par-delà les caractéristiques objectives des situations, les individus et les groupes adaptent leurs comportements à la représentation qu'ils se font de celles-ci, ce qui les amènent à mobiliser des capacités cognitives et des comportements différenciés » [F. Allard-Poesi, 1994].

Cette distinction entre représentation du monde et réalité a également été analysée par A. Korzybski [1941] qui raisonne en terme de *carte* et de *territoire* pour symboliser ces deux notions. Pour lui, le concept d'interprétation, d'inférence d'une signification devient central lorsque l'on raisonne sous ambiguïté, c'est-à-dire en acceptant l'existence de limites cognitives. Il insiste sur la nécessité de distinguer *la carte* et *le territoire* pour *apprendre à apprendre* et agir pertinemment sur la réalité qui nous entoure.

Maîtriser l'environnement nécessite de prendre conscience du caractère imparfait de nos connaissances, d'accepter le fait qu'elles constituent une cartographie de cette réalité, et que cette réalité ne sera jamais la carte. Cette opposition entre *carte* et *territoire* demeure, pour Bateson, à la base de toutes les épistémologies saines. « La plupart des épistémologies ne cessent hélas de s'égarer en confondant la carte et le territoire et en supposant que les règles d'après lesquelles les cartes sont tracées sont immanentes à la nature de ce qui est représenté dessus » [G. et MC.Bateson, 1989].

Au niveau organisationnel, la subjectivité des connaissances est au cœur des travaux de Daft et Weick [1984]. Ces auteurs considèrent, en effet, les organisations comme de vastes systèmes d'interprétation, conciliant intrusions et croyances dans leur propre faculté d'analyse de l'environnement. La façon dont l'entreprise filtre et analyse son environnement constitue ainsi un élément clé de sa compréhension.

Les organisations manquent de temps pour comprendre leur environnement. Elles agissent dans l'urgence, surchargées d'informations nouvelles, de rapports, de stimuli de l'environnement. Dans des contraintes de temps, avec une rationalité limitée, elles

appréhendent l'environnement et perçoivent souvent ce qui n'est qu'un reflet de leurs propres croyances. Les organisations sont ainsi de vastes champs opératoires fragmentés, pluridimensionnels, avec leur propre « conformité cérémonielle » [Meyer et Rowan, 1977].

L'histoire de l'entreprise, ses échecs et ses succès passés, ses archives, son courrier interne, ses coutumes, ses rumeurs servent de garant à son identité. C'est dans ce contexte que sont capturés, déformés, filtrés les stimuli provenant du « monde extérieur ». Les organisations agissent comme des systèmes de « mésinterprétation », dont la scrutation de l'environnement, l'apprentissage et l'action sont intimement liés les uns aux autres [Daft et Weick, 1984]. La cognition délimite ainsi un « territoire » qui reflète ce que les individus perçoivent et manquent de percevoir.

Le cognitivisme, en prenant en compte la subjectivité et l'imperfection des connaissances, considère le sujet dans toute sa complexité. Il est animé par des intentions, des croyances, des inférences. Le courant cognitiviste postule ainsi que les conduites humaines peuvent être appréhendées en fonction des états mentaux⁴ et distingue plusieurs niveaux d'apprentissage.

B. Les niveaux d'apprentissage

Au niveau individuel

Le premier niveau d'apprentissage à dominante cognitive s'inscrit dans une perspective de court terme et entraîne des adaptations mineures dans les schémas existants. Il s'agit d'apprentissages en *simple boucle* [Argyris et Schön, 1978] ou d'apprentissages de *niveau I* [Bateson, 1977]. Dans le second niveau, l'apprentissage résulte d'un changement cognitif qui se traduit par un traitement d'information et entraîne un enrichissement des connaissances ou une modification des schémas d'interprétation. Ces apprentissages traduisent ainsi une démarche proactive. On retrouve dans ces apprentissages de niveaux « supérieurs » les apprentissages en *double boucle* et les apprentissages de *niveau II*.

Pour Argyris et Schön, l'apprentissage en simple boucle (*single loop learning*) modifie le comportement sans toucher aux valeurs directrices qui ont servi à produire le comportement.

⁴ Nous considérons, dans le cadre de notre analyse, que les représentations, les croyances, les paradigmes, les modes de pensée, les cadres d'interprétations constituent tous des processus mentaux. Ces notions seront donc utilisées indistinctement en tant que processus mentaux.

Dans ce cas, le sujet se comportera ou agira pour corriger une erreur, mais sans changer fondamentalement sa vision du monde.

Dans l'apprentissage à double boucle (*double loop learning*), le sujet modifie ses représentations pour corriger les erreurs détectées. Cette rétroaction jusqu'aux valeurs directrices, correspond à une remise en cause plus profonde. Ce deuxième niveau d'apprentissage implique, pour corriger des erreurs, une modification des connaissances existantes, des schémas d'interprétation et de compréhension ainsi qu'une restructuration des valeurs dominantes.

L'apprentissage de niveau zéro se caractérise par ce que Bateson nomme les « spécificités de réponses » à un stimulus. Ces réponses ou réactions, qu'elles soient justes ou fausses, ne sont pas susceptibles de correction. Le processus d'essai-erreur n'intervient pas à ce stade. Il s'agit d'une simple réception d'une information qui produira toujours le même type de réaction pour le même événement, sans aucune correction quel que soit le contexte. « *Par la sirène, j'apprends qu'il est midi* ».

L'apprentissage I suppose, par contre, une remise en cause de la réponse (au stimulus) qui intervient grâce à une prise en compte du contexte (du stimulus). Il donne, au moment *deux*, une réponse différente de celle donnée au moment *un*. A ce niveau, on cumule les effets de l'adaptation. *L'apprentissage II* correspond, quant à lui, à un changement dans le processus de l'apprentissage I. A ce niveau le recul est assez important pour être capable de reconnaître le *contexte du stimulus*. Ce niveau d'apprentissage permet d'améliorer la capacité de discernement des contextes de ses actions. On apprend à classer les contextes des problèmes, et donc, à reconnaître des indicateurs de contextes. « *C'est en apprenant à reconnaître les problèmes, à les classer par rapport à des contextes que le sujet deviendra capable d'apprendre à apprendre* »

L'importance de la notion de recul

Pour favoriser les changements cognitifs qui sont à la base de l'évolution de l'apprentissage vers des niveaux supérieurs, un consensus semble se dégager entre les auteurs autour de la notion de *recul*. Pour Bateson, Argyris et Schön, comme nous l'avons vu, le sujet doit

prendre du recul par rapport à ses modes de pensées et ses représentations du monde afin de parvenir à des formes d'apprentissages supérieurs.

Cette notion de recul est également relayée par les travaux de Senge [1990]. Ce dernier propose, en effet, un système de pensée « *system thinking* » qui constitue une discipline permettant à l'individu de se construire une *vision globale*, c'est-à-dire une compréhension globale de sa situation par rapport au contexte dans lequel il se trouve. Ce concept de *vision globale* est directement relié à la notion de *recul*.

Le Boterf [1994] va même plus loin en considérant qu'il faut être capable de deux niveaux de recul pour apprendre à apprendre. Il distingue ainsi le savoir-faire qui constitue une connaissance, de la *métaconnaissance*, qui constitue une connaissance sur le savoir-faire. C'est la connaissance que le sujet a de ce qu'il sait faire. Ces métaconnaissances permettent au sujet de gérer et contrôler ses propres savoirs. « Ce n'est qu'à partir du moment où le sujet est capable de prendre des distances par rapport à son fonctionnement cognitif, à le nommer, qu'il peut l'orienter et le perfectionner. La métaconnaissance permet le guidage autonome de l'apprentissage. Il y a passage de la perception à l'aperception, c'est-à-dire à la conscience de son propre fonctionnement cognitif » (G. Le Boterf, 1994, p116).

Enfin, Morin [1986] concernant cette notion de recul, souligne la difficulté de connaître un monde qui nous est peu connaissable car nous ne lui appartenons pas. Il est des comportements, des connaissances qui sont inhérents à un « monde donné ». Ainsi « la connaissance des choses physiques suppose l'appartenance au monde physique, la connaissance des phénomènes vivants suppose l'appartenance biologique, la connaissance des phénomènes culturels suppose l'appartenance à une culture ... le sujet qui veut connaître doit, d'une certaine façon, se distancer de lui-même pour devenir son propre objet de connaissance ».

Cette prise de recul par rapport aux modèles mentaux doit être suffisante pour lutter contre la construction de *routines défensives* qui limitent les possibilités de changements cognitifs [Argyris, 1995]. Les *routines défensives* reposent sur la distinction entre la théorie d'usage « *theory in use* » et la théorie professée « *espoused theory* ». Chaque individu dispose d'une théorie d'usage qui prescrit des actes susceptibles d'éviter habilement l'embarras et la

menace, et de dissimuler l'esquive. Cette théorie est le plus souvent très différentes de la théorie professée par exemple sous forme de valeurs ou d'attitudes.

Au niveau organisationnel : apprentissage et adaptation

Au niveau organisationnel, l'approche cognitive reprend cette distinction entre niveaux d'apprentissage différents. L'apprentissage en simple boucle est assimilé à l'apprentissage à dominante comportementale ou à une forme d'adaptation, alors que l'apprentissage en double boucle est issu de changements cognitifs.

L'apprentissage en simple boucle

Au niveau organisationnel, l'apprentissage en simple boucle vise à améliorer la performance organisationnelle par la consolidation des savoirs existants. Il augmente la stabilité de l'organisation et réduit la variabilité des comportements. Fondé sur l'adaptation à un contexte donné, cette forme d'apprentissage se heurte à ses propres limites lorsqu'il doit faire face à des situations nouvelles [Glynn, Lant et Miliken, 1994]. C'est un apprentissage d'amélioration à l'intérieur de cadres préétablis, ou bien un apprentissage fondé sur la répétition [Fiol et Lyles, 1985 ; Levitt et March, 1988]

Son champ d'application est restreint et porte généralement sur la formalisation des procédures ou sur l'amélioration des modes opératoires. L'apprentissage en simple boucle est ainsi davantage tourné vers la question du « comment » que celle du « pourquoi » [Duncan, 1974 ; Kim, 1993]. Ce premier niveau d'apprentissage permet ainsi de répondre à des questions comme : comment réparer une machine, comment améliorer le système d'information d'une division ou comment mieux contrôler les coûts.

L'apprentissage en double boucle

L'apprentissage en double boucle, d'un point de vue organisationnel, mobilise face aux dysfonctionnements, non seulement de nouvelles stratégies d'action, mais implique plus profondément un changement dans le système de normes ou de règles de l'organisation [Argyris et Schön, 1978 ; Ventriss et Luke, 1988].

C'est un apprentissage intentionnel [Fiol et Lyles, 1985] qui cherche à interroger les finalités et les missions de l'entreprise. L'interrogation est alors davantage tournée vers le « pourquoi » que vers le « comment » [Kim, 1993]. L'apprentissage en double boucle constitue une rupture avec les savoirs existants permettant ainsi la mise en place de nouveaux modèles mentaux.

Il concerne plutôt les hauts niveaux hiérarchiques [Duncan, 1974 ; Fiol et Lyles, 1985] et revêt une dimension stratégique puisqu'il concerne l'organisation tout entière [Dogson, 1993]. Ainsi, au lieu de chercher à améliorer les performances d'une division, c'est l'organisation divisionnelle qui va, par exemple être remise en question.

Le tableau suivant (tableau 1) récapitule un certain nombre de travaux concernant ces deux niveaux d'apprentissage.

Tableau 1 : Adaptation et apprentissage (source : Leroy et Ramanantsoa, 1997)

ADAPTATION	APPRENTISSAGE	AUTEURS
Single-loop	Double-loop	Argyris et Schön [1978]
Behavioral level learning	Strategic level learning	Duncan [1974]
Adjustement learning	Turnover learning	Hedberg [1981]
	Urnaround learning	
Adaptation	Unlearning	Hedberg [1981]
Behavioral developpement	Cognitive developpement	Fiol et Lyles [1985]
Lower level learning	Higher level learning	Lyles [1988]
Maintenance learning	Innovative learning	Ventriss et Luke [1988]
Adaptative learning	Generative learning	Senge [1990]
Tactical learning	Strategic learning	Dogson [1991]
Operational learning	Conceptual learning	Kim [1993]

1.2. L'approche intégrationniste : complémentarité des approches cognitives et comportementales de l'apprentissage.

Comme nous l'avons montré précédemment, un nombre important de travaux portant sur l'apprentissage organisationnel consacre la victoire du cognitivisme sur le behaviorisme. L'apprentissage en simple boucle demeure un apprentissage à dominante comportementale consistant en une simple adaptation alors que l'apprentissage véritable est d'ordre cognitif.

Ainsi, ces deux formes d'apprentissages semblent faire l'objet d'une hiérarchie stricte qui les lie dans une relation de causalité univoque.

Ainsi, pour Fiol et Lyles [1985], Friedländer [1983], Huber [1991] et Inkpen et Crossan [1995], il existe une véritable dissociation entre le comportemental et le cognitif. Pour ces auteurs, seule la modification des systèmes de représentations rend possible un changement du comportement organisationnel. Si pour Glynn, Lant et Miliken [1994] tout apprentissage ne se traduit pas par un changement et que tout changement ne renvoie pas à un apprentissage, lorsqu'il y a apprentissage le changement cognitif semble précéder et commander le changement organisationnel. Friedländer estime alors que « le changement est l'enfant de l'apprentissage » et que l'apprentissage est le processus cognitif et le changement organisationnel n'en est que le résultat.

Toutefois un nombre croissant de travaux rejettent ce cloisonnement et cette hiérarchie entre behaviorisme et cognitivisme. Certains auteurs constatent, en effet, qu'il n'est pas aisé de mesurer cette distinction en pratique. Des changements stratégiques significatifs peuvent résulter de réajustements anodins ou de combinaisons de routines déjà existantes [March, 1991 ; Miner, 1994].

Par ailleurs, pour répondre à certaines critiques adressées à l'encontre des routines organisationnelles comme facteur limitant l'amplitude de l'apprentissage⁵, certains travaux

⁵ Outre cette limite en terme d'amplitude de l'apprentissage, les routines ont fait l'objet d'autres attaques de la part des cognitivistes. Ainsi, Granovetter [1985] considère que l'approche par les routines majeure le rôle des procédures au détriment des individus. Argyris et Schön [1978] estiment, quant à eux, que l'approche par les routines oublie que ce sont les individus qui perçoivent et qui interprètent les mauvaises performances et qui décident ou non de modifier la stratégie de l'entreprise. D'autres, enfin, considèrent que les routines appréhendent l'organisation comme un ensemble unitaire et homogène sans tenir compte des dynamiques intra-organisationnelles et les interactions entre individus ou groupes d'individus [Glynn, Lant et Miliken, 1994].

ont introduit le concept de routines dynamiques [Teece, Rumelt, Dosi, Winter, 1994]. On opère, dès lors, une distinction entre les routines statiques, engendrées à la suite d'actions répétées, et les routines dynamiques qui possèdent la capacité interne de remettre en cause des savoirs et des compétences passées. En incorporant une forme de flexibilité, les routines dynamiques ne figent pas l'apprentissage et permettent à l'entreprise de faire face à des situations radicalement nouvelles.

Certains auteurs sont encore allés plus loin dans le refus de cette dichotomie entre cognitivisme et behaviorisme en considérant l'apprentissage organisationnel comme un processus qui intègre ces deux dimensions plutôt que de les dissocier. Ainsi Starbuck (1983) ne considère pas qu'il existe une relation de causalité univoque entre le changement comportemental et le changement cognitif. Pour lui, le changement comportemental peut également générer des changements cognitifs. L'action peut précéder et faire naître la pensée. Ainsi, de nouveaux schémas cognitifs peuvent apparaître suite à l'adoption de nouvelles pratiques.

A la suite d'auteurs comme Bandura [1977], Piaget [1959] ou Argyris et Schön [1978] qui considèrent qu'il existe une interaction permanente entre les comportements et les processus mentaux, Leroy et Ramantsoa [1996] propose le concept *d'apprentissage accompli*.

« Un changement seulement cognitif menace l'apprentissage d'inaccomplissement, d'ineffectivité. Celui-ci ne se traduit pas par un changement organisationnel et reste lettre morte. A l'opposé, s'il est seulement comportemental, le changement risque de devenir un automatisme non compris. La réunion des deux dimensions sera définie comme une configuration d'apprentissage accompli ».

L'apprentissage accompli repose sur des itérations successives entre les dimensions comportementales et cognitives de l'apprentissage. L'expérimentation de nouveaux comportements individuels et collectifs peut entraîner des changements cognitifs et les modifications de routines organisationnelles, par des actions managériales, peuvent entraîner un développement comportemental.

Leroy et Ramantsoa considèrent que, lorsque les dimensions cognitives et comportementales ne sont pas en phase, on aboutit à des situations de blocage. Si le changement de

comportement est imposé sans adhésion cognitive, les membres de l'organisation vont résister en mettant en place des routines défensives. L'apprentissage peut aussi être bloqué par des résistances organisationnelles, par des luttes de pouvoir ou par manque de ressources.

La problématique exploitation/exploration de connaissances s'insère également dans le cadre de cette *approche intégrationniste* de l'apprentissage organisationnel [Kim,1993 ; March et Olsen, 1976 ; Senge, 1990].

En accord avec l'approche intégrationniste, nous considérons que l'apprentissage organisationnel repose sur la complémentarité des dimensions cognitives et comportementales de l'apprentissage. Concernant sa dimension organisationnelle, nous estimons, à l'instar d'Huber [1991], que l'apprentissage peut être considéré comme organisationnel si la connaissance nouvelle est généralisée à toute l'organisation ou, plus simplement, si cette connaissance sans être appropriée par tous les membres de l'organisation, a un impact organisationnel fort. Nous ajoutons toutefois, par rapport à la vision d'Huber, qu'une forme idéale d'apprentissage organisationnelle sera celle qui combine ces deux conditions.

La suite de cet article est consacrée, dans un premier temps, à l'analyse de l'impact cognitif, en matière de création, de conversion de connaissance et d'apprentissage individuel, d'une démarche de prospective. Pour ce faire, nous nous appuyons sur les travaux de Nonaka et Takeuchi [1997] concernant « la théorie de la création de connaissances organisationnelles » qui constitue, sans aucun doute, une des références actuelles majeure en matière d'apprentissage organisationnel et de management des connaissances.

Cette théorie relève également de l'approche intégrationniste dans la mesure où elle décrit un processus dynamique de création de connaissances constitué de quatre modes de conversions complémentaires (la socialisation, l'extériorisation, la combinaison et l'intériorisation) qui combine les dimensions cognitives et comportementales de l'apprentissage. La socialisation et l'intériorisation relèvent de l'apprentissage à dominante comportementale alors que la combinaison et l'extériorisation sont plutôt affiliées à l'apprentissage à dominante cognitive.

Comme le souligne M. Ingham dans l'introduction à l'édition française de l'ouvrage de Nonaka et Takeuchi [1997], la théorie de la création de connaissances organisationnelles considère les dimensions cognitives et comportementales de l'apprentissage comme « les deux faces d'une même réalité ».

Dans cette deuxième partie, l'utilisation des travaux de Nonaka et Takeuchi comme grille de lecture pour analyser les différentes étapes d'une démarche prospective nous permet de mettre en lumière les apprentissages et la création de connaissance que peut susciter ce type de démarche au niveau de ses participants.

La problématique de la troisième partie a pour objet les conditions et la manière dont ces connaissances et ces apprentissages locaux (concernant les participants à la démarche) vont pouvoir s'étendre à toute l'organisation et favoriser ainsi l'émergence d'un apprentissage organisationnel tel que nous l'avons défini dans cette première partie.

2 . LA PROSPECTIVE EN TANT QUE PROCESSUS DE CONVERSION ET DE CREATION DE CONNAISSANCE

2.1. Le modèle de création de connaissances

2.1.1. Les deux dimensions de la création de connaissances

Le modèle de I. Nonaka et H. Takeuchi repose sur la double dimension, ontologique et épistémique, de la création de connaissances. La dimension ontologique de la connaissance concerne le passage de l'individuel à l'organisationnel. Ce sont les individus qui sont à l'origine de la création de connaissances. L'organisation intervient en créant des contextes favorables et en amplifiant les connaissances grâce à une communauté d'interaction qui s'étend à travers tous les niveaux de l'entreprise. La dimension épistémique reprend, quant à elle, la distinction de M. Polanyi [1966] entre connaissances tacites et connaissances explicites. La connaissance tacite est personnelle et spécifique au contexte, elle est donc difficile à formaliser et à communiquer. La connaissance explicite ou codifiée se réfère à la connaissance qui est transmissible dans un langage formel, systématique.

La connaissance tacite intègre des éléments cognitifs et techniques. Les éléments techniques se centrent sur les aptitudes, les savoir-faire concrets, alors que les éléments cognitifs concernent les modèles mentaux (schémas, paradigmes, croyances, ...) qui aident les individus à percevoir et à définir le monde. Polanyi établit que les êtres humains acquièrent la connaissance en créant et en organisant activement leurs propres expériences. Il rejoint ainsi le principe *d'enaction*⁶ énoncé par K. Weick [1979] qui correspond à un processus selon lequel nous déterminons et structurons, en partie, nos réalités. L'individu, en créant son propre monde joue ainsi un rôle proactif. Nous considérons les connaissances tacites en tant que connaissances individuelles non codifiées mais codifiables.

⁶ Le principe d'enaction est illustré par Weick de la manière suivante : dans une certaine mesure, un parc est un lieu de repos pour celui qui vient s'y étendre, un milieu de travail pour celui qui doit veiller à son entretien, un terrain de jeu pour celui qui va s'y amuser, un refuge pour les amoureux qui s'y bécotent, un endroit propice au crime pour le policier qui le surveille, etc. Par ailleurs, la réalité n'a pas le sens qu'on veut bien lui donner. De toute évidence, un parc peut difficilement être une piste d'atterrissage, un champ de tir ou un terrain de stationnement. Weick (1979) est très clair à ce propos : « L'engagement dans le réel n'est pas une hallucination. Habituellement, il rencontre l'environnement à mi-chemin. ». Ainsi, l'individu ne réagit pas à une réalité *out there*. Il est un agent actif dans son environnement.

La prospective va jouer sur les dimensions cognitives des connaissances tacites dans la mesure où elles « font référence aux images qu'un individu a de la réalité et à ses visions pour le futur, à savoir ce qui est et ce qui doit être » (Nonaka, Takeuchi [1997], p.80). Au niveau organisationnel et en se basant notamment sur les travaux de Pfeffer⁷ (1981) et de Schein⁸ (1985), Nonaka et Takeuchi considèrent qu'il existe des connaissances tacites collectives captées par les cultures organisationnelles sous forme de savoir-être, croyances et comportements partagés.

Ils postulent également que cette distinction entre connaissances tacites et connaissances explicites constitue le fondement de la différence entre les firmes occidentales et les firmes japonaises en matière d'innovation continue. L'approche occidentale se base, selon eux, sur une épistémologie positiviste⁹ qui repose sur la distinction entre le sujet connaissant et l'objet de connaissance. Cette approche considère l'entreprise en tant que « processeur d'information » et considère presque exclusivement les connaissances « objectives » qui ne constituent pourtant que la partie émergée de l'iceberg.

L'approche japonaise, par contre, intègre l'unité de l'humanité et de la nature, du corps et de l'esprit, du moi et de l'autre¹⁰. Ce sont donc les connaissances tacites qui vont être au centre de toutes les préoccupations. Nonaka et Takeuchi considèrent ainsi que les principales raisons du succès des entreprises japonaises en matière *d'entreprise apprenante* s'expliquent par cette prise en compte et par la gestion des dimensions tacites de la connaissance qui constituent la véritable richesse de l'organisation en matière d'apprentissage.

⁷ Pfeffer (1981) considère les organisations comme des « systèmes de significations et de croyances partagées dans lesquels une activité administrative essentielle implique la construction et le maintien de systèmes de croyances qui assurent la continuité de la conformité, l'implication et un effet positif de la part des participants ».

⁸ Schein (1985) : « Il doit y avoir assez d'expériences partagées pour pouvoir mener à une vue partagée et cette vue partagée doit avoir fonctionné assez longtemps pour en arriver à être considérée comme allant de soi et avoir été retirée de la conscience ». La culture est, en ce sens, un résultat appris de l'expérience de groupe. Il définit ainsi la culture comme un « ensemble d'hypothèses de base inventées, découvertes ou développées par un groupe donné quand celui-ci apprend à faire face à ses problèmes d'adaptation externe et d'intégration interne qui a suffisamment bien fonctionné pour être considéré comme étant valide et de ce fait pouvoir être enseigné aux nouveaux membres comme étant la manière correcte de percevoir, penser et sentir ces problèmes ».

⁹ Nonaka et Takeuchi n'utilisent pas les termes positivisme / constructivisme dans leurs travaux. Ils leurs préfèrent parler de philosophie Cartésienne et de tradition philosophique japonaise.

¹⁰ Cela rejoint l'épistémologie constructiviste.

2.1.2. Interaction entre connaissances tacites et explicites : quatre modes de conversion

Le modèle dynamique de création de connaissances postule que la connaissance se crée au travers de l'interaction entre connaissances tacites et connaissances explicites sous forme de « conversion de connaissances ». Cette conversion est considérée par Nonaka et Takeuchi comme un processus fondamentalement social¹¹ qui peut prendre quatre formes différentes : la socialisation, l'extériorisation, la combinaison et l'intériorisation.

La socialisation : de tacite à tacite

La socialisation consiste en un processus de partage d'expériences créant des connaissances tacites telles que les modèles mentaux partagés et les aptitudes techniques. L'expérience partagée constitue la clé de la socialisation, car, sans elle, il est difficile de se projeter dans le processus de pensée d'une autre personne.

L'extériorisation : de tacite à explicite

L'extériorisation, appelée aussi codification, est à la base de la création de connaissances dans la mesure où elle transforme les connaissances tacites en connaissances explicites, permettant ainsi la réflexion et l'interaction entre les individus. Elle a recours à différents types de support : métaphores, analogies, concepts, hypothèses ou modèles.

La combinaison : d'explicite à explicite

Ce mode de conversion combine différents corps de connaissances explicites. Les individus échangent et combinent les connaissances explicites par différents médias (les documents, les conversations téléphoniques, les réseaux de communication informatisés). La nouvelle configuration des informations existantes peut, par le tri, l'addition, la combinaison et la catégorisation, mener à de nouvelles connaissances.

¹¹ On peut regretter que Nonaka et Takeuchi ne citent pas les travaux de la psychologie sociale qui étudie l'interaction sociale et l'émergence des consensus au sein des groupes restreints. Ce courant de recherche se concentre notamment sur les phénomènes de *conformisation*, c'est-à-dire la modification par un individu de son comportement afin de le mettre en harmonie avec ceux du groupe. Cette approche socio-cognitive semble pourtant éclairante en ce qui concerne les dimensions sous-jacentes des communautés d'interaction constituant

Ce mode de conversion est facilité par l'utilisation de réseaux de communication informatiques et de banques de données à grande échelle.

L'intériorisation : d'explicite à tacite

L'intériorisation est étroitement liée à l'apprentissage par expérimentation et consiste en un processus d'incorporation de la connaissance explicite en connaissance tacite. Les différentes expériences des individus peuvent aussi être intériorisées à l'aide de la lecture de documents ou à la suite de l'écoute de certains récits. Cela contribue ainsi à enrichir leurs connaissances tacites. L'ensemble des processus de création de connaissance est résumé dans la figure suivante (Schéma 1).

Schéma 1 : Quatre modes de conversion de connaissances

	Connaissance tacite	Connaissance explicite
Connaissance tacite	Socialisation	Extériorisation
Connaissance explicite	Intériorisation	Combinaison

Source : Nonaka et Takeuchi, 1997.

2.1.3. La spirale de connaissances

L'alternance de ces différents modes de conversion, en faisant interagir les connaissances tacites et explicites, est, pour Nonaka et Takeuchi, à la base du processus de création de connaissances. Ce processus séquentiel, décrit sous le terme de "spirale de connaissances", peut prendre la forme suivante: "D'abord la socialisation commence habituellement par la construction d'un champ d'interactions. Ce champ facilite le partage des expériences des membres et des modèles mentaux. Secundo, l'extériorisation est déclenchée par un dialogue ou une réflexion collective porteuse de sens, dans lesquels le recours à une métaphore ou une analogie appropriée aide les membres de l'équipe à articuler les connaissances tacites dissimulées qu'il est difficile de communiquer. Tertio, la combinaison est déclenchée par la mise en réseau de la nouvelle connaissance créée et des connaissances détenues dans d'autres parties de l'organisation et qui les cristallisent dans un nouveau service, produit ou système managérial. Finalement, l'apprentissage en faisant déclenche l'intériorisation". (Nonaka, Takeuchi [1997])

2.2. Application du modèle de création de connaissances organisationnelles à une démarche de prospective stratégique

2.2.1. Les dimensions cognitives de la prospective

Les dimensions cognitives de la prospective sont prises en compte dans la majorité des travaux de recherche qui étudie cette (in)discipline¹², mais de manière plus ou moins implicite et partielle. Tout le monde s'accorde ainsi à considérer que la prospective cherche à construire des représentations des futuribles¹³ ainsi que les chemins qui y conduisent. On cherche en quelque sorte à modéliser des connaissances sous la forme d'une carte cognitive collective des participants à la démarche. Les dimensions cognitives sont implicites en prospective dans la mesure où l'on raisonne en terme de représentation du monde, de projection mentale ou encore de modélisation de la connaissance. On retrouve toutefois, dans un certain nombre de

¹² P. Massé considère la prospective comme une indisciplinette intellectuelle. P. Massé, « De prospective à prospectives », *Prospectives* n°1, PUF, Paris, 1973.

¹³ Futuribles : futurs possibles (B. de Jouvenel).

travaux récents, une volonté de creuser plus profondément ces aspects cognitifs de la prospective.

Ainsi F. Roubelat [1996] considère la prospective comme "une activité visant à remettre en cause, à travers une réflexion collective sur les futurs possibles, les représentations des différents acteurs qui forment l'entreprise et son environnement en vue d'orienter la stratégie de l'organisation". Cette réflexion stratégique s'appuie sur des savoirs complémentaires et différenciés issus de multiples acteurs (experts, managers et stratèges, internes comme externes).

L'exercice prospectif consiste ainsi à "mettre en place un système plus ou moins formel mettant en relation des hommes en vue de recueillir des croyances concernant l'avenir". La dimension cognitive est ici omniprésente puisque l'on raisonne en terme de croyance et que l'objet de la prospective stratégique est présenté comme un changement cognitif (remise en cause des représentations) qui est à la base de l'apprentissage de niveaux supérieurs.

P. Baumart [1996] place, quant à lui, les aspects cognitifs au centre de ses préoccupations en focalisant son analyse sur les schémas de compréhension et d'interprétation du manager en matière d'anticipation. Il met en garde le manager face à l'existence de distorsions dans la *prise en compte*¹⁴ et *l'attribution de sens*¹⁵. Il met avant tout l'accent sur ce qu'il nomme les "autoroutes d'erreurs d'interprétation" auxquels les managers *anticipateurs* sont exposés. Il s'agit, par exemple d'appliquer systématiquement des schémas familiers, quelle que soit la réalité abordée ou de pondérer ses propres interprétations selon l'importance accordée aux stimuli.

¹⁴ Les distorsions dans la prise en compte (où regarder et quoi voir)

Donner trop peu ou pas assez d'attention à certains stimuli

- parce que désirés ou indésirables
- parce qu'attendus ou inattendus
- parce que dramatiques ou pas dramatiques

Laisser des stimuli attirer toute l'attention, et en oublier d'autres

¹⁵ Les distorsions dans l'attribution de sens (ce que ça signifie)

Distorsions dans le cadre de référence

- percevoir ou classer les stimuli dans les mauvais schémas
- appliquer de vieux schémas à des situations nouvelles
- croire voir des stimuli qui obéissent aux schémas existants
- ignorer les stimuli qui violent les schémas existants
- donner de l'importance à des covariations qui respectent les schémas établis
- ignorer les covariations qui contredisent les schémas établis.

"Une entreprise ayant une culture fortement technique pourra avoir une perception proprement mythique de la poursuite de l'excellence technologique. Celle-ci deviendra le schéma recevant la plus grande pondération. Les stimuli annonçant des améliorations techniques seront reçus avec un enthousiasme exagéré, tandis que les signaux de marchés alarmants seront minimisés" (P. Baumart, p. 62)

Dans un ouvrage récent, P. Gabilliet [1999] propose une approche intéressante et originale de la démarche prospective. En axant son propos sur les aspects socio-culturels et cognitifs, il place l'homme dans ses diverses dimensions au coeur même des mécanismes d'anticipations. Il développe ainsi le concept de *modèle mental du futur*. L'anticipation, selon l'idée développée par l'auteur, est que l'anticipation va dépendre de dimensions à la fois cognitives, émotionnelles et symboliques. Toute projection dans l'avenir est influencée par les outils mentaux, les croyances, les modèles qui sont mobilisés par l'anticipateur : « l'expérience que l'acteur va avoir de son temps, du vécu de son temps, sera fortement structurée en amont par tout un ensemble de croyances et de modèles mentaux. Ceux-ci sont le véritable terrain psychosocial à partir duquel l'acteur va être en mesure de penser, gérer, optimiser voire gaspiller son temps à venir, à partir des images et représentations de l'avenir dont il est lui-même porteur »

Il considère ainsi la démarche d'anticipation comme « un acte de création mentale de soi dans l'avenir ». En s'appuyant sur les travaux de Senge (1991) concernant les modèles mentaux que ce dernier définit comme « des représentations, des schémas ou même des images profondément inscrits dans les esprits et qui façonnent notre compréhension du monde », Gabilliet émet l'hypothèse que la prise en compte par l'individu de ses propres modèles mentaux du futur va jouer sur sa capacité à construire des anticipations.

On peut regretter que Gabilliet, tout comme Baumart, concentre son analyse cognitive sur l'anticipateur isolé et ne considère pas la prospective d'entreprise dans sa dimension participative. La démarche que nous adoptons ici est d'analyser la prospective en tant que processus cognitif collectif mettant en relation une pluralité d'acteurs et des connaissances à la fois tacites et explicites. La prospective va ainsi être appréhendée en tant que processus de conversion de connaissances afin de montrer qu'une telle démarche participe à la création de connaissances au sens de Nonaka et Takeuchi.

2.2.2. Méthode des scénarios et conversion de connaissances

Une démarche de prospective d'entreprise fait, en pratique, appel à des outils et à une démarche contingents aux exigences des commanditaires (en terme de problèmes soulevés, de durée souhaitée, de moyens financiers). En principe elle repose sur deux étapes principales. Tout d'abord, la construction de la *base*, c'est-à-dire la construction d'une image de l'état actuel du système. Le système étant constitué par le phénomène étudié et son environnement. Ensuite, la projection dans le futur de ce système sous forme de scénarios probabilistes ou non. La construction de scénarios plus ou moins formalisés constitue une étape essentielle de la plupart des travaux de prospective. Les scénarios font l'objet de multiples définitions (Cf. Encadré 1). Les scénarios présentent les principales tendances, les risques de ruptures et leurs effets sur l'organisation. Ces deux étapes sont en général précédées par une phase préparatoire, qui peut prendre la forme d'*ateliers de prospective*¹⁶, et sont en principe suivies d'un prolongement stratégique sous forme de plan d'actions.

Encadré 1 : Quelques définitions de la notion de scénario

[**H. Kahn, Wiener, 1967**] : Les scénarios sont des « séquences hypothétiques d'événements, construites dans l'intention d'attirer l'attention sur les processus causaux et les éléments de décision »

[**Martino, 1972**] : Un scénario est « l'image d'une situation extrêmement cohérente, qui est l'issue plausible d'une séquence d'événements » (plausible est ici une intensification de probable)

[**Jantsch, 1977**] : « Les scénarios sont une tentative d'établir une séquence logique d'événements afin de montrer comment, en partant de la situation présente, ils peuvent évoluer, étape par étape »

[**Miles, 1986**] : « Les scénarios sont une conséquence de processus ou d'événements par lesquels le présent du monde, de la nation ou de l'objet considéré se transforme en un état futur du monde du monde, de la nation ou de l'objet considéré »

[**Godet, 1985**] : « Les scénarios sont la description d'une situation future avec la progression d'événements conduisant de la décision actuelle à la situation future. » Cet ensemble d'événements doit être cohérent.

[**Loverdidge, 1995**] : « L'une des tâches des scénarios, qui est ou devrait être un exercice intégrateur, est d'exploiter les opportunités et de minimiser les menaces, la seconde tâche est de créer de nouvelles visions du monde et de futurs alternatifs pour une organisation donnée. »

Source : Masini E.B., *Penser le futur*, Dunod, 2000.

¹⁶ Cf. M.Godet [1992, 1997, 1998]

Mais comme nous l'avons mentionné plus haut, le choix des méthodes est fonction de la nature du problème identifié, des contraintes de temps et de moyens du groupe chargé de la réflexion. Si bien qu'on se contente souvent de n'appliquer qu'un seul des outils de la démarche. On peut, par exemple, se limiter à la construction de scénarios sans construire au préalable une image du système. Mais cette utilisation modulaire de la démarche n'a pas, comme nous le verrons ultérieurement, de conséquence majeure sur le modèle de conversion de connaissances que nous nous proposons d'étudier.

Nous allons, pour cette partie, très largement nous inspirer de la « méthode des scénarios » issue de l'école française de prospective, qui présente l'avantage de reposer sur une pluralité d'outils et sur une démarche qui font l'objet d'une traçabilité (notamment en terme de publications) tout à fait remarquable dans un domaine où la confidentialité est la règle.

La méthode des scénarios semble tendre vers un compromis satisfaisant entre les méthodes hautement formalisées [Brauer et Weber, 1988] et l'art du prospectiviste tel que le décrit P. Schwartz [1991]. Ce dernier insiste davantage sur les réflexes, le savoir-faire et le savoir-être du bon prospectiviste que sur une méthode générale ou sur des outils formalisés permettant de structurer une réflexion collective. La démarche qu'il décrit n'étant pas de nature participative, nous n'analyserons pas plus en détail ses travaux. On peut toutefois constater que les étapes¹⁷ qu'il préconise sont très proches de celles de la méthode des scénarios. L'objet de cette partie est l'analyse cognitive, en terme de conversion et de création de connaissances, des différentes étapes de la méthode des scénarios. L'analyse se focalisera sur la démarche plutôt que sur les outils¹⁸.

¹⁷ 1. Partir d'un problème de décision
2. Identifier les forces clés dans l'environnement global
3. Identifier les tendances lourdes dans l'environnement global
4. Ranger les éléments précédents par ordre d'importance selon leur rôle moteur et leur caractère plus ou moins incertain
5. Sélectionner des logiques de scénarios pertinents
6. Ecrire les scénarios en s'appuyant sur le canevas logique précédent
7. Dégager les implications pratiques du scénario pour la prise de décision
8. Sélectionner des indicateurs avancés permettant d'anticiper la réalisation de tel ou tel scénario.
Source : F. Hatem [1993], p. 237.

¹⁸ Les outils utilisés par la méthode des scénarios ne seront pas décrits de manière exhaustive. Les jeux d'acteurs ne figurent pas, par exemple dans notre analyse car ils sont, en terme de conversion et de création de connaissances, redondants par rapport à l'analyse structurelle.

Pour mener à bien ce travail nous allons nous baser sur le modèle de création de connaissances de Nonaka et Takeuchi, en l'adaptant quelque peu. Ainsi, seule la dimension épistémique (connaissance tacite / connaissance codifiée), qui constitue pour nous la véritable richesse de leur modèle, sera reprise dans le cadre de notre analyse. La dimension ontologique (passage de l'individuel à l'organisationnel) est traitée par le modèle de manière trop générale et imprécise. Les auteurs considèrent simplement que « l'organisation aide les individus créatifs ou fournit les contextes favorables à la création de connaissances. La création de connaissances organisationnelles doit de ce fait être comprise comme un processus qui amplifie de façon organisationnelle les connaissances créées par les individus et les cristallise en tant que parties d'un réseau de connaissances de l'organisation. Le processus prend place dans une communauté d'interactions qui s'étend et traverse les niveaux et frontières intra et inter-organisationnels » [Nonaka et Takeuchi, 1997].

Nous allons centrer l'analyse cognitive de la prospective d'entreprise sur ce que Nonaka et Takeuchi nomment la spirale de connaissances (Cf. 2.1), c'est-à-dire le processus séquentiel de conversion de connaissances (socialisation, extériorisation, combinaison et intériorisation) qui permet la création de connaissances. L'analyse restera, dans un premier temps, confinée à un niveau local, celui des divers participants à la démarche de prospective. La valorisation de ces apprentissages locaux au niveau organisationnel fera, quant à elle, l'objet de la dernière partie.

A. Les ateliers de prospective

Les ateliers de prospective constituent une phase préparatoire qui vise à initier et à simuler en groupe l'ensemble de la démarche. Les participants ont ainsi l'occasion de se familiariser avec les outils de la prospective stratégique. Y participent, non seulement les personnes directement impliquées dans la suite de la démarche, mais aussi, dans un souci d'appropriation, les dirigeants qui l'ont commanditée. Ces ateliers concernent ainsi des groupes de dix à cent personnes souhaitant mener une réflexion commune sur les changements possibles et souhaitables afin de mieux les maîtriser et les orienter. Ils se déroulent généralement autour de trois thématiques :

- l'anticipation et la maîtrise du changement
- la chasse aux idées reçues sur l'entreprise et ses activités

- les arbres de compétences¹⁹ : passé, présent et futur

L'organisation des ateliers repose sur deux principes. D'une part, une liberté de parole est laissée à chaque participant (temps de réflexion individuel en silence, récolte des idées par écrit) ; d'autre part, la réflexion des intervenants est gérée en ayant notamment recours à des techniques de classement des idées, de hiérarchisation, etc.

Ces ateliers sont ainsi l'occasion de réunir en un même lieu des personnes de niveaux hiérarchiques différents (dirigeants, cadres, opérationnels) et issus de départements distincts de l'organisation (marketing, finance, recherche et développement). Les connaissances tacites des participants sont donc, au départ, différentes. Différentes d'un point de vue technique (savoir-faire), mais aussi et surtout d'un point de vue cognitif. En effet, la place (hiérarchique, fonctionnelle) qu'occupe chacun dans l'organisation influence ses représentations, ses croyances, ses modèles mentaux. Un opérationnel du secteur de la production n'aura pas la même vision du fonctionnement, des objectifs et des enjeux futurs de l'entreprise qu'un dirigeant ou qu'un membre du département de recherche et développement.

Les ateliers de prospective permettent donc la construction d'un *champ d'interaction*. Ce champ, en se centrant sur une réflexion commune concernant l'avenir de l'organisation et de son environnement, constitue un terrain propice au partage des expériences et des modèles mentaux. Cette socialisation de connaissances, au sens de Nonaka et Takeuchi, va être à la base du déroulement de l'ensemble de la démarche prospective et, parallèlement, du processus de création de connaissances.

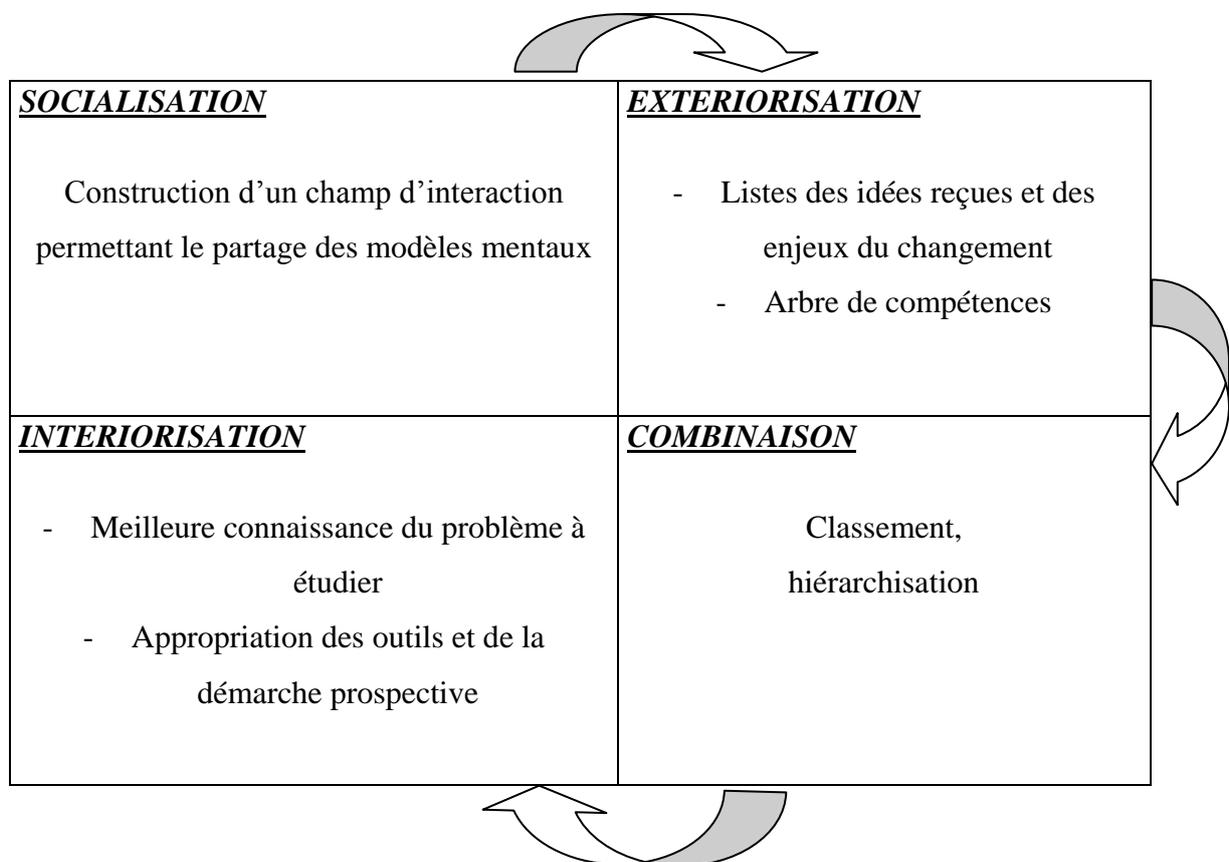
Le processus de réflexion commune qui est mené au sein des ateliers aboutit à une extériorisation de connaissances sous forme de listes écrites (idées reçues, enjeux du changement) et d'arbres de compétences. Ces connaissances explicites sont ensuite combinées, par la hiérarchisation et le classement des différents items, pour *in fine* être intériorisées par les divers participants. Cette intériorisation se traduit par le fait que les

¹⁹ L'objectif des arbres de compétences est d'établir une radiographie de l'entreprise afin de prendre en compte ses compétences distinctives et leur dynamique dans l'élaboration d'options stratégiques. Ces arbres sont composés de racines (compétences techniques et savoir-faire), d'un tronc (capacité de mise en œuvre) et de branches (lignes produits-marchés).

Giget M., Arbres technologiques et arbres de compétences : deux concepts à finalité distincte, futuribles n°137, nov 1989.

participants à la démarche sont en mesure, à l'issue des ateliers, de préciser les priorités, les objectifs, le calendrier et la méthode à suivre pour organiser la réflexion prospective. En résumé, ils ont une meilleure connaissance du problème à étudier, des outils et de la démarche qui seront utilisés durant l'exercice de prospective. On reconnaît ainsi dans cette phase préliminaire que sont les ateliers de prospective une première « spirale de connaissance » (Cf. Schéma 2)

Schéma 2 : La spirale de connaissance issue des ateliers de prospective



B. La construction de la base :

La construction de la base constitue la première véritable étape d'une démarche de prospective d'entreprise. Elle consiste en l'analyse du système étudié constitué par l'entreprise et son environnement (la base). Cette analyse peut être décomposée en deux phases distinctes : une phase de délimitation du système (recensement des variables), et une phase d'identification des variables clés (analyse structurelle, matrice d'impact, plan

influence- dépendance). D'un point de vue de la création et de la conversion de connaissances nous allons montrer que de ces deux phases émergent deux spirales de connaissances.

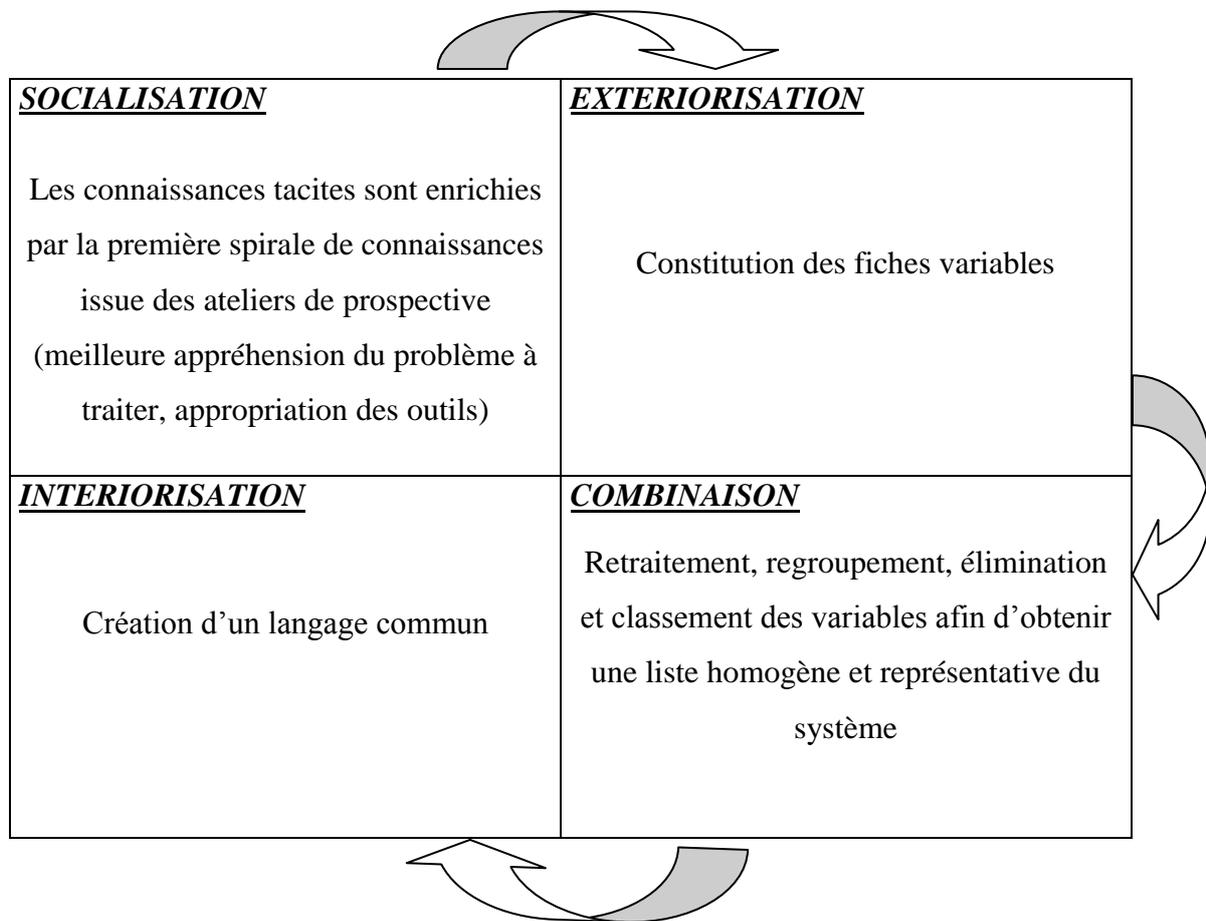
Délimitation du système

La délimitation du système consiste à dresser une liste, la plus complète possible, des variables à prendre en considération, afin d'avoir une vision suffisamment exhaustive du système étudié. Pour parvenir à ce résultat, on s'appuie sur une réflexion commune dans le cadre de brainstorming (socialisation). On procède ensuite à une explication détaillée des variables en donnant, pour chacune d'elles, une définition précise, une analyse historique (évolution passée et variable(s) à l'origine de cette évolution), une analyse de la situation actuelle et enfin une estimation des tendances et des ruptures futures. Cette liste détaillée de l'ensemble des variables est consignée par écrit et fait l'objet d'une diffusion à chacun des membres du groupe de prospective.

Cette codification (ou extériorisation) de connaissances est fondamentale dans la mesure où elle permet la création d'un langage commun qui va servir à structurer la suite de la réflexion collective. Les variables recensées vont ensuite faire l'objet de retraitement, de regroupement, d'élimination et de classement (variables internes / variables externes) de manière à obtenir une liste relativement homogène. Cette combinaison de connaissances est renforcée dans le cas où l'on fait appel à des connaissances externes (experts) pour compléter ou valider certaines fiches variables.

Le recours à l'expertise externe est, d'un point de vue cognitif, très important dans la mesure où il permet de confronter les représentations du groupe de travail à d'autres représentations et évite ainsi certains biais cognitifs (filtres perceptuels, idées reçues) propres au groupe. On cherche en quelque sorte à rapprocher le plus possible « la carte » et « le territoire » au sens de Korzybski (Cf. 1).

Enfin, l'intériorisation de ces connaissances nouvelles se traduit par une prise en compte des participants de l'ensemble des variables explicatives du système étudié, de leurs définitions et de leurs évolutions possibles. Ce langage commun revêt une importance particulière puisqu'il permettra pour la suite de la démarche des interactions cohérentes entre les différents protagonistes (socialisation) donnant ainsi un sens à la réflexion commune.

Schéma 3 : Délimitation du système et spirale de connaissance**La détermination des variables clés**

La détermination des variables clés nécessite, dans un premier temps, la description des relations entre les variables. On a recours pour cela à une analyse structurelle qui consiste, en s'appuyant sur une réflexion collective (socialisation), à mettre en relation dans un tableau à double entrée (matrice d'impact) l'ensemble des variables retenues durant la phase précédente. Pour chaque couple de variables (i,j), on note l'influence de la variable i sur la variable j. Soit il n'y a aucune influence (on note 0), soit l'influence est faible (1), moyenne (2), forte (3) ou potentielle (4).

Le remplissage de la matrice suscite un dialogue et des échanges entre les participants. Il permet également à chacun de construire mentalement petit à petit (en terme de représentations) le système étudié au fur et à mesure que la matrice est remplie.

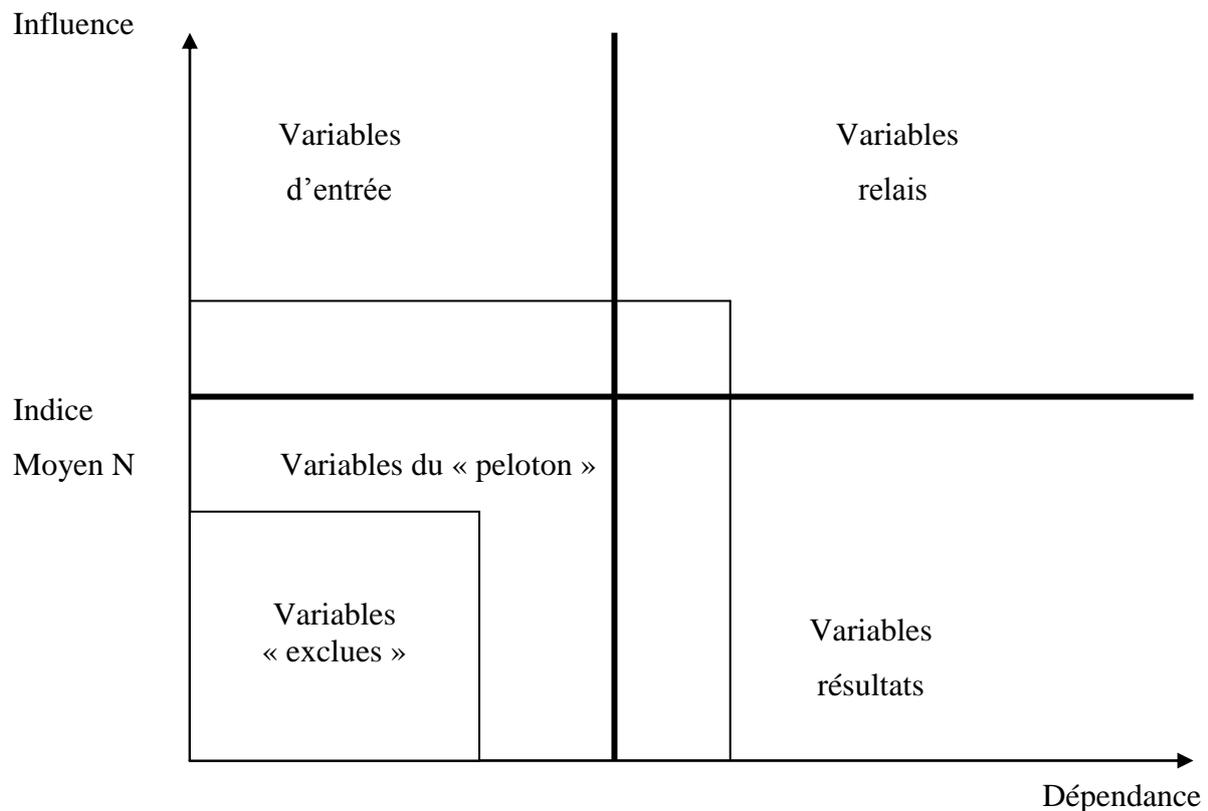
Ce phénomène se traduit en pratique : « pour remplir une matrice de 70 variables, il faut compter environ 3 jours de travail pour un groupe de 5 à 10 personnes. Au cours de la première demi-journée souvent laborieuse, le groupe ne peut guère examiner plus de 4 à 5 variables dans leurs impacts avec l'ensemble du système. Ce faisant, il se crée un langage commun et une certaine cohérence dans la vision du monde. De sorte que, tout naturellement, la suite de la réflexion est beaucoup plus rapide et aisée (un rythme de 1000 questions à la demi-journée est fréquent par la suite) »²⁰.

Au niveau cognitif, le remplissage de ce type de matrice présente également l'avantage de stimuler la réflexion au sein du groupe de travail. Le caractère exhaustif de l'analyse structurelle suscite, en effet, des interrogations nouvelles de la part des participants à la démarche. Ces interrogations peuvent, dans certains cas, constituer une remise en cause de leurs propres idées reçues.

La matrice, une fois remplie, va être traitée de manière à faire apparaître les variables clés du système, c'est-à-dire les variables ayant une forte influence et qui seront essentielles dans l'évolution du système. Un simple examen de la matrice permet de voir quelles sont les variables qui ont la plus grande action directe. La somme de la ligne représente le nombre de fois où la variable *i* a une action sur le système (indicateur d'influence de la variable *i*). La somme des colonnes représente, quant à elle, l'indicateur de dépendance. On obtient ainsi pour chaque variable un indicateur d'influence et de dépendance permettant de représenter dans un plan les variables selon ces deux critères.

Cette combinaison de connaissances aboutit ainsi à la construction d'un plan influence/dépendance. Ce plan fait apparaître de manière claire les variables clés qui seront utilisées par la suite dans la construction de scénarios (Cf. Schéma 4)

²⁰ Cf. Godet [1997]

Schéma 4 : Plan influence-dépendance

Source : Godet [1997], p 141.

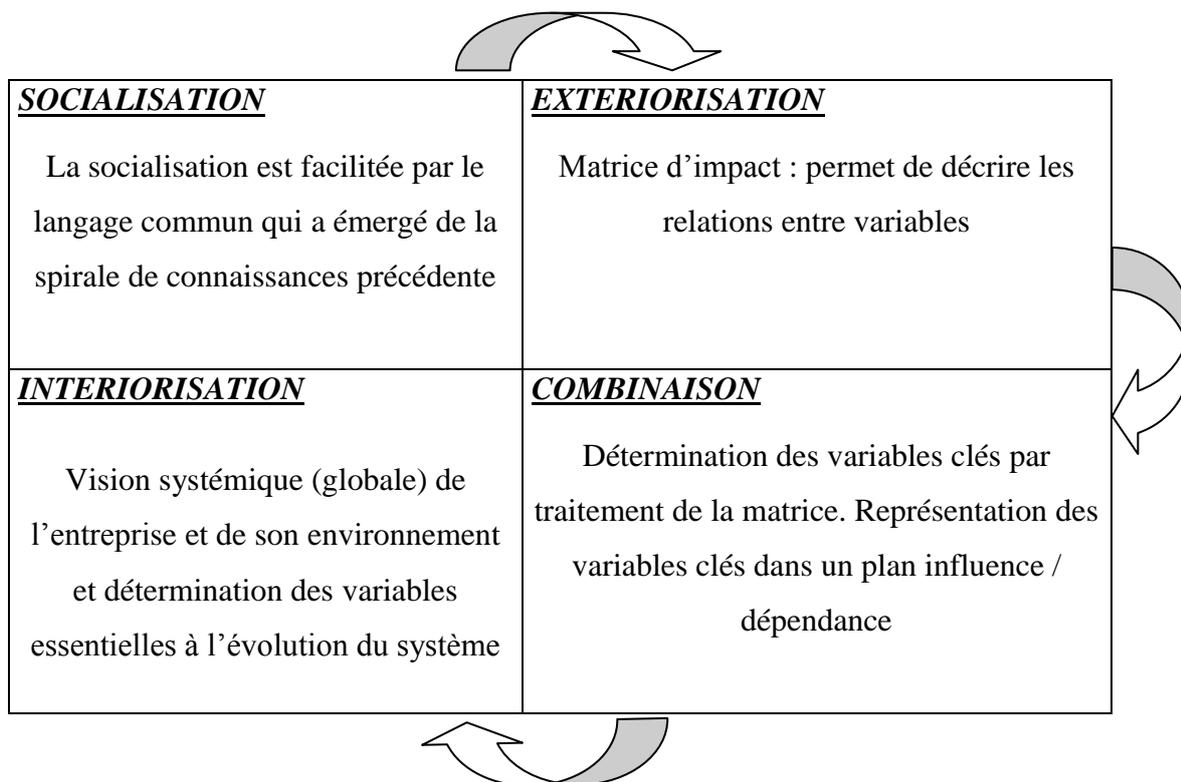
Ce plan d'influence/dépendance est dans sa forme très proche d'une carte cognitive²¹. Y figurent des variables et les liens de causalités (influences) entre ces variables. Cette carte cognitive est collective. Elle est, en effet, le fruit d'une réflexion commune, l'influence de chaque couple de variables est discutée collectivement et doit faire l'objet d'un consensus.

L'intériorisation des connaissances issues de cette phase de construction de la base va se traduire par l'enrichissement pour les participants de leurs représentations de l'entreprise et de son environnement en y intégrant une dimension systémique. La construction de la base permet, en effet, l'émergence d'une vision globale qui prend en compte l'ensemble des

²¹ Carte cognitive : consiste à représenter les processus de pensée des décideurs comme orientés par des agencements d'items liés entre eux par des relations. Les items sont les catégories dans lesquelles raisonne l'individu, les éléments fondamentaux de la réalité telle qu'il se la représente. Ils sont équivalents à des lieux sur une carte routière. Les relations entre les items sont les chemins qu'emprunte le raisonnement. H. Laroche, J-P. Nioche, *L'approche cognitive de la stratégie d'entreprise*, Revue Française de Gestion, n°99, 1994.

éléments du système (variables) ainsi que leurs relations (influence/dépendance). On rejoint ici le concept de *system thinking* (Cf.1) qui est à la base de l'entreprise apprenante. Cette réflexion collective permet ainsi de substituer une vision globale du système à une vision souvent parcellaire et contingente au poste et à la fonction occupée par chacun au sein de l'organisation.

Schéma 5 : Détermination des variables clés et spirale de connaissances



C. La construction des scénarios

La construction de la base permet, comme nous l'avons vu, de déterminer les variables clés du système (variables se situant sur la partie supérieure du plan influence/dépendance). C'est à partir de cette base d'informations et de réflexions que va s'élaborer la construction des scénarios. Afin de réduire la complexité et d'éviter l'explosion combinatoire à laquelle on s'exposerait en cas de prise en compte de l'ensemble des variables clés, on a la possibilité

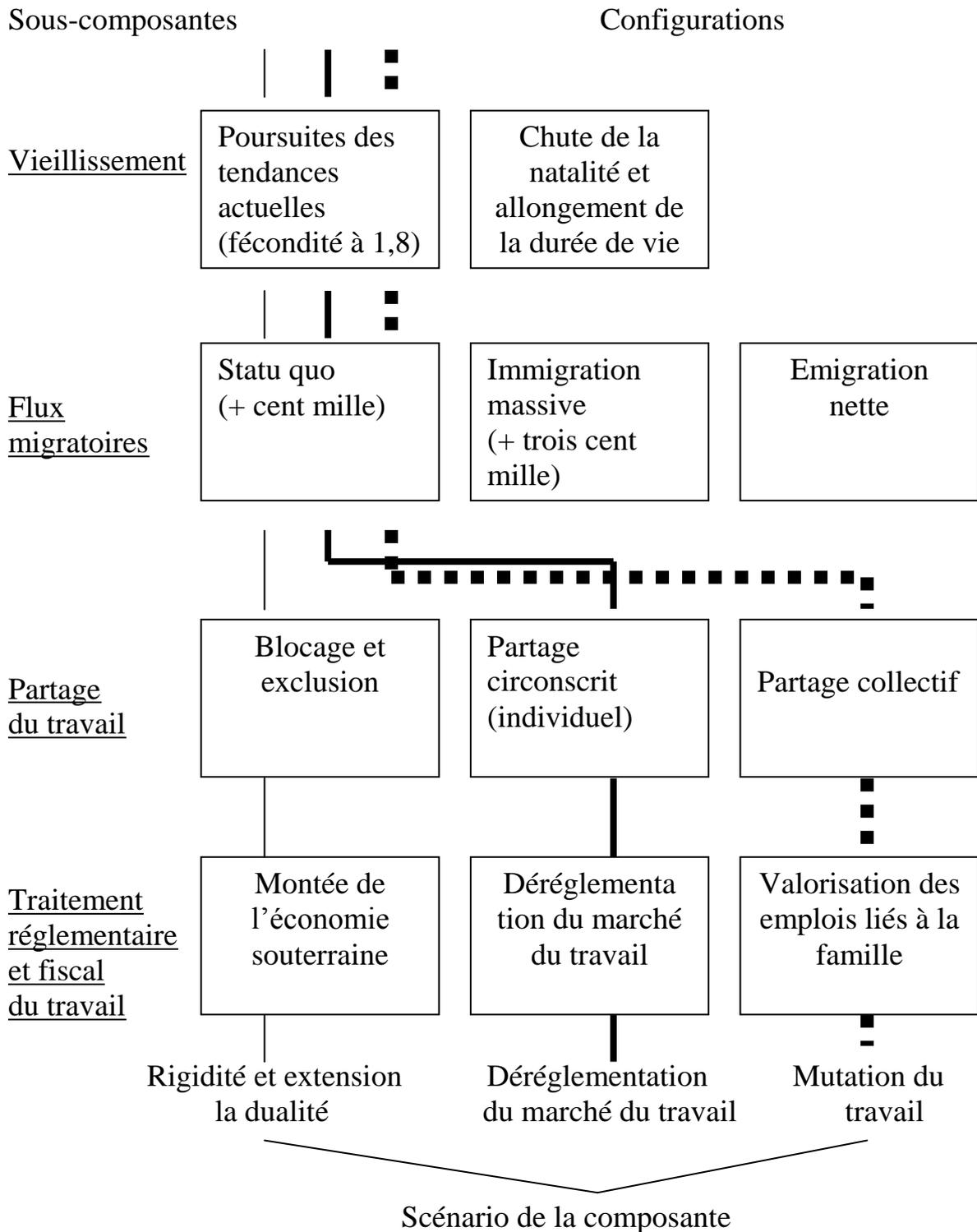
d'utiliser l'analyse morphologique (F. Zwicky). Cette méthode repose sur un principe de décomposition du système en sous-systèmes ou composantes. Chaque composante peut avoir plusieurs configurations possibles (ou hypothèses). Ces dernières doivent être aussi indépendantes que possible et rendre compte de la totalité du système étudié. En pratique, il s'agit de regrouper les variables clés en fonction de leur proximité géographique sur le plan influence/dépendance, et de leurs similitudes thématiques. Le but est de parvenir à réduire le système à quatre ou cinq composantes ayant chacune trois ou quatre configurations possibles. Chaque composante est ainsi représentée dans une grille d'analyse morphologique (Cf. Schéma 6). La détermination des configurations (ou hypothèses) constitue le véritable processus créatif et prospectif de la démarche. C'est à ce stade qu'a lieu l'extériorisation des projections mentales des participants au sujet de l'évolution des variables clés du système. La construction des hypothèses est, en outre, un travail collectif nécessitant une socialisation préalable. L'espace morphologique, c'est-à-dire l'ensemble des combinaisons possibles, doit être réduit pour pouvoir être traité par l'esprit humain²². Pour cela, on va, dans un premier temps, identifier des critères de choix (économique, technique, tactique,...) qui permettront d'évaluer, de sélectionner et de classer les composantes. On introduit ensuite des contraintes d'exclusions (association impossible de configurations) et des contraintes de préférences (en fonction des critères retenus). On obtient, dès lors, un sous-espace utile par rapport à l'ensemble de l'espace morphologique. Chaque combinaison associant une configuration de chaque composante constitue ainsi un scénario (Cf. Schéma 6).

En résumé et d'un point de vue de la création de la connaissance, la construction de scénarios est un travail collectif qui nécessite une socialisation. La construction de la grille d'analyse morphologique constitue une extériorisation de connaissances (sous forme de composantes et de configurations de composantes). Ces connaissances explicites sont ensuite combinées et aboutissent à des scénarios. Les scénarios concrétisent et synthétisent ainsi, de manière explicite, la représentation commune qu'ont l'ensemble des participants à la démarche des futurs possibles de l'entreprise et de son environnement. La représentation est bien commune dans la mesure où elle résulte d'une réflexion en groupe et que la démarche adoptée repose sur le consensus.

²² Un système de quatre composantes ayant chacune quatre configurations constitue un espace morphologique de 256 (4x4x4x4) combinaisons possibles.

Schéma 6 :Grille d'analyse morphologique : le cas Axa France 2005

Composante : démographie et société, analyse morphologique



source : Benassouli, Monti [1995]

Pour que le processus de création de connaissances soit complet, il est nécessaire que les scénarios soient intériorisés sous forme de modèles mentaux partagés. Cette intériorisation est, tout d'abord possible du fait qu'en général seuls quatre à cinq scénarios sont retenus en fin d'exercice. Soit en ayant recours une probabilisation des scénarios qui s'appuie sur des avis d'experts et des outils plus ou moins formels (Delphi²³, Abaque de Régnier²⁴, Smic²⁵), soit en suivant une démarche plus intuitive consistant à construire "à la main" une batterie de scénarios en prenant garde de construire une vision de l'avenir qui soit à la fois objective (en ce sens qu'aucune incertitude majeure n'est oubliée) et "démonstrative" (en ce sens qu'elle insiste particulièrement sur certains risques ou certaines alternatives stratégiques que le prospectiviste souhaite mettre en évidence) [Hattem, 1993].

On dégage ainsi d'une part, un scénario de référence et, d'autre part, des images contrastées qui se distinguent significativement du scénario de référence. On retient généralement des images optimistes (scénario rose) et pessimistes (scénario noir) par rapport à l'évolution souhaitée. L'intériorisation est ensuite facilitée par le fait que les scénarios font l'objet de représentations schématiques (grille d'analyse morphologique) et d'un récit écrit de plusieurs lignes présentant le cheminement vers les images futures. Le recours à ce type de support (document, modèle, récit) constitue, en effet, une condition nécessaire à l'intériorisation des connaissances (Cf. 2).

A ce titre H. Kahn [1965] déclare : "la prospective dans la mesure où elle a pour but de structurer la vision de l'avenir a en effet besoin d'instruments de représentation suffisamment puissants pour marquer durablement l'esprit du lecteur. Les scénarios se révèlent dans ce contexte comme un bon instrument de communication en permettant de mieux visualiser les séquences logiques d'événements possibles".

L'intériorisation est également plus aisée pour les participants qui se seront impliqués dans cette réflexion commune et qui auront contribué activement à l'élaboration de ces scénarios que pour les dirigeants qui ont un regard plus extérieur. D'où l'importance, pour ces derniers, de participer au moins aux ateliers de prospective présentant l'ensemble de la démarche. Cette

²³ Les fondateurs de la méthode sont N. Dakley et O. Helmer.

²⁴ La méthode tient son nom de son concepteur le docteur Régnier.

²⁵ Cf. M. Godet [1997]

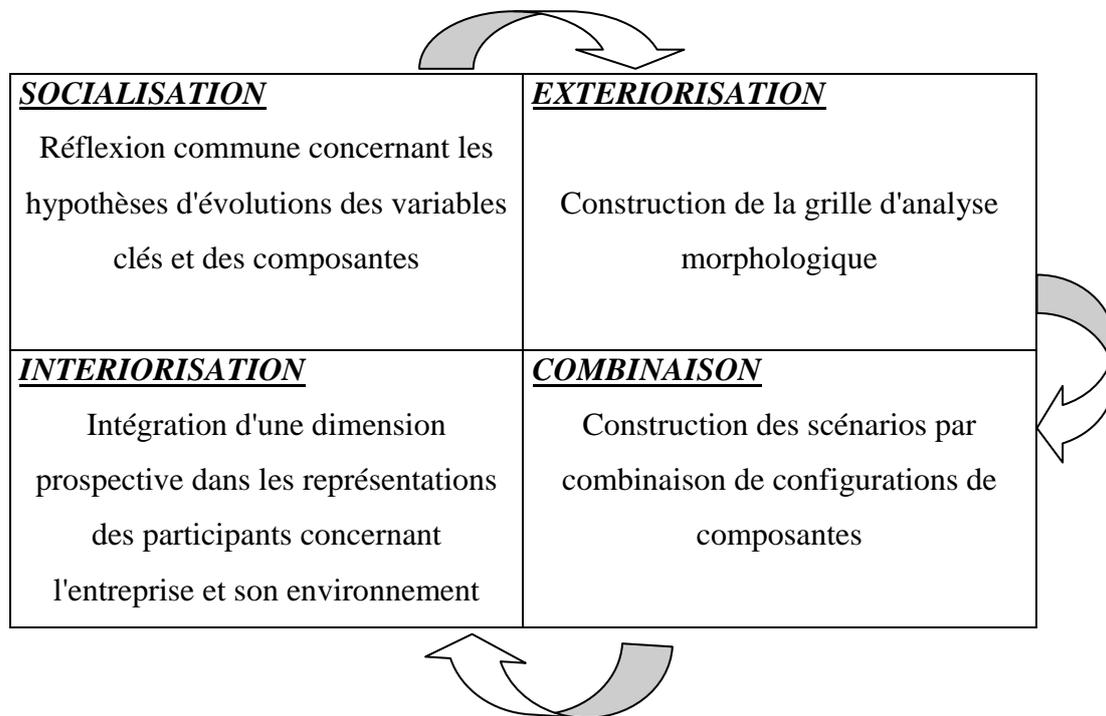
intériorisation finale des scénarios est enfin facilitée par la transparence des outils utilisés durant l'ensemble de la démarche.

Cette intériorisation des scénarios constitue véritablement une étape fondamentale du processus de création de connaissances. Elle va, en effet, permettre aux individus d'enrichir leurs représentations de l'entreprise et de son environnement en y intégrant une dimension prospective. En intégrant des problématiques de long terme concernant les futurs possibles du système en terme de tendances probables, d'incertitudes majeures et de ruptures possibles, les individus parviennent à enrichir leurs représentations qui sont souvent limitées à des préoccupations quotidiennes de court terme.

"La réflexion prospective sur l'avenir de l'entreprise est une occasion unique de dépasser les contraintes et les contradictions de court terme et d'enclencher dans les esprits, à tous les niveaux, l'indispensable prise de conscience de la nécessité de changer les habitudes et les comportements pour faire face aux mutations" [Godet, 1997]. Cette notion d'intériorisation des connaissances occupe une place privilégiée dans les travaux de M. Godet. Il n'utilise toutefois pas le terme d'intériorisation mais préfère parler *d'appropriation*. Il considère, en effet, l'appropriation comme une condition nécessaire à la réussite d'un exercice de prospective stratégique.

Une partie des connaissances créées, à l'issue de cette dernière spirale de connaissance, peut se mesurer concrètement par la différence observable entre les évolutions possibles des variables telles qu'elles apparaissent dans les fiches variable et les configurations de composantes de l'analyse morphologique. Ainsi, tout au long de la démarche prospective, l'évolution du processus cognitif (en terme de spirale de connaissances) se traduit de manière explicite (Schéma 7).

Schéma 7 : Construction de scénarios et spirale de connaissance



D. Conclusions

- La méthode des scénarios constitue un processus cognitif complexe mettant en jeu, sous forme de spirales, les quatre modes de conversions de connaissances décrits par Nonaka et Takeuchi. Ces spirales de connaissances, qui ont émergées au cours des différentes étapes de la prospective d'entreprise, sont sources de création de connaissances locales (au niveau des participants). Cette création de connaissances se traduit, à l'issue de la démarche, par un enrichissement et/ou une remise en cause des représentations de l'entreprise et de son environnement en y intégrant une dimension systémique (construction de la base) et une dimension prospective (construction des scénarios). Des apprentissages de niveaux supérieurs peuvent ainsi être réalisés localement (apprentissage en double boucle, apprentissage II : Cf. 1), permettant ainsi à chacun d'interpréter ses actions dans une perspective plus large et globale, ou comme le proclame M. Godet [1997] de "décaper les cerveaux rouillés par les habitudes de pensée".

Comme le note Mélèse [1979], la possibilité pour les membres de l'organisation d'atteindre des niveaux supérieurs d'apprentissage constitue un moment d'autant plus précieux pour la

vie de l'organisation qu'il est rare : « l'individu a rarement l'occasion d'aller voir ce qui se passe de l'autre côté des frontières de son module (son poste, son équipe, son bureau, son atelier) ou, s'il va voir, il n'a pas la possibilité de comprendre les mécanismes et les déterminations des processus amont et aval et, plus généralement, il n'a guère d'illusions sur sa capacité à modifier en quoi que ce soit ces processus. Lorsque d'une manière ou d'une autre, ces barrages successifs sont levés, même en partie, l'individu entre en interaction réelle avec son environnement organisationnel et manifeste alors, le plus souvent, le désir et le plaisir de connaître, de comprendre et de s'exprimer : son apprentissage secondaire s'accélère en s'insérant dans un processus d'apprentissage collectif : l'analyse par soi-même devient tout à la fois analyse pour soi-même et pour les autres »

- L'analyse de la méthode des scénarios en terme de conversion et de création de connaissances met en exergue le fait que l'enrichissement et la remise en cause des connaissances (autrement dit les apprentissages de niveaux supérieurs) n'est pas un phénomène spontané. Il s'agit, au contraire, d'un processus lent qui se déroule, tout au long de la démarche, de manière séquentielle (chaque spirale de connaissances se nourrit des connaissances créées par la spirale précédente) et itératif (confrontation des représentations du groupe de travail aux représentations d'experts externes).

- Cette analyse permet également de mettre en évidence la cohérence et la pertinence, d'un point de vue cognitif, de l'utilisation modulaire de la méthode des scénarios. En effet, comme nous l'avons vue, à chaque étape de la démarche, une spirale de connaissances apparaît. Cela ne constitue donc pas un handicap majeur, en terme de création de connaissances et d'apprentissage, de n'avoir recours par exemple qu'à une analyse structurelle ou qu'à une construction de scénarios. Cette remarque n'est pas sans conséquences dans la mesure où la prospective d'entreprise est aujourd'hui de plus en plus soumise à des contraintes de coût et de délai. L'utilisation en module de la méthode des scénarios permet, grâce à une flexibilité accrue, d'apporter une solution à ces nouvelles préoccupations.

La problématique qui se fait jour à présent est comment étendre ces connaissances locales (au niveau des participants) à l'ensemble de l'organisation afin de parvenir à un apprentissage organisationnel tel qu'il a été défini dans la première partie.

3. L'EXTENSION DES CONNAISSANCES ISSUES D'UNE DEMARCHE DE PROSPECTIVE AU NIVEAU ORGANISATIONNEL

Les connaissances créées dans le cadre d'une étude de prospective stratégique doivent faire l'objet d'une extension à tous les niveaux de l'organisation et ne pas rester centrées sur certains « privilégiés » (participants), sans quoi les effets sur l'apprentissage organisationnel seront négligeables voire nuls. Il est nécessaire que le plus grand nombre possible de membres de l'organisation puisse enrichir ses représentations, ses cadres d'interprétations en intégrant les dimensions systémiques et prospectives qui émergent lors du processus de création de connaissances. Chacun dans l'organisation doit pouvoir confronter ses schémas cognitifs à un cadre de signification plus global afin de les enrichir et/ou de les remettre en cause et parvenir ainsi à des apprentissages « supérieurs ».

Des connaissances sont ainsi susceptibles d'être créées à tous les niveaux de l'organisation (sous condition d'une structure décentralisée permettant une certaine autonomie). Cette appropriation collective favorise alors l'émergence d'une forme d'entreprise apprenante, c'est-à-dire « un lieu où les personnes augmentent continuellement leurs capacités à créer des résultats qu'ils désirent vraiment, où de nouveaux modèles de pensée sont développés, où les aspirations collectives sont encouragées et où les individus apprennent continuellement comment apprendre ensemble » [Senge, 1991].

3.1 L'appropriation de l'étude prospective par la direction : une condition nécessaire à l'extension organisationnelle des connaissances.

3.1.1 L'influence sur la vision stratégique

Pour parvenir à cette forme d'entreprise apprenante ou d'apprentissage organisationnel il est, tout d'abord, indispensable que la direction s'approprie (intériorise) les résultats de l'étude prospective. Dans le cas contraire, l'étude finira dans le fond d'un tiroir, oubliée de tous et ne fera l'objet d'aucune diffusion ni d'aucun prolongement stratégique. Par contre, s'il y a appropriation, la démarche prospective va se répercuter sur la *vision stratégique* [Carrière, 1991 ; Fillion, 1991 ; Fransman, 1994 ; Jonhson, 1987 ; Prahalad et Hamel, 1999 ; Nonaka et Takeuchi, 1996 ; Senge, 1990], en tant que croyances dominantes présentes dans

l'organisation. La vision fera ainsi l'objet, au même titre que les modèles mentaux des individus, d'un enrichissement et/ou d'une remise en question.

Au niveau du décideur, l'exercice prospectif va, en effet, lui montrer ce qui risque de ne pas être en continuité avec le monde présent (tel qu'il se le représente), lui faire découvrir des enchaînements nouveaux de causes à effets et lui faire pressentir des ruptures plus ou moins radicales à partir de faits minimes mais porteurs d'avenir. Le décalage entre ces nouvelles représentations et les logiques dominantes implique une remise en cause de la vision stratégique qui favorise l'apprentissage organisationnel. Ainsi Senge, dans le cadre de l'entreprise apprenante, préconise une remise en cause régulière de la vision, c'est-à-dire des cadres d'interprétations et des modèles mentaux dominants afin de permettre à l'organisation de modifier son comportement et de générer de nouvelles connaissances.

3.1.2 La construction du dispositif prospectif : la clé de l'appropriation²⁶

L'appropriation de l'étude prospective par la direction est directement liée, selon nous, à la manière dont le prospectiviste construit le dispositif de la démarche. Par prospectiviste nous entendons aussi bien le consultant en prospective qu'un membre interne à l'organisation et dont la fonction principale est l'organisation d'études de prospective. C'est le cas de certaines grandes entreprises (EDF, L'Oréal, Shell,...) qui ont en leurs seins une cellule ou un département de prospective.

Cet objectif d'appropriation doit en permanence servir de guide au prospectiviste dans le choix du dispositif prospectif qu'il va implanter dans l'entreprise. Un dispositif prospectif comprend généralement un réseau reliant trois types d'acteurs :

- Le comité de pilotage : il est véritable maître d'oeuvre de l'étude. C'est à lui que revient les choix du sujet et des grandes lignes de la démarche.
- Le comité technique : il constitue en quelque sorte la cheville "ouvrière" de la démarche. Il a notamment pour fonction d'organiser et d'animer les groupes de travail, de coordonner

²⁶ Cette partie consacrée à l'importance du dispositif prospectif a été réalisée en collaboration avec Régine Monti (LIPS, Paris).

les comptes rendus et de gérer l'interface avec le comité de pilotage et les groupes de travail.

- Le groupe de travail : il a pour mission principale de produire les connaissances dont se nourrit l'étude prospective. Cette production de connaissances pouvant être complétée par endroit par le recours à des expertises externes.

Le prospectiviste, en déterminant les prérogatives de chacun de ces acteurs et en contrôlant leurs interactions, agit en tant que gestionnaire de ce réseau prospectif. Il dispose ainsi d'un certain nombre de leviers à sa disposition lui permettant de faciliter l'appropriation de la démarche par les décideurs.

Il doit, par exemple, tant que faire se peut, tenter d'impliquer le comité de pilotage en le faisant participer concrètement à l'élaboration et à la validation des résultats. On peut ainsi le mettre à contribution pour probabiliser les scénarios ou valider les fiches "variables". L'utilisation d'étapes intermédiaires (après le séminaire, au milieu de l'étude et à la fin) permet au comité de pilotage, si nécessaire, de recentrer ou de réorienter le sujet et de prendre la décision de modifier ou non la démarche. Cette implication, tout au long de l'étude, réduit ainsi drastiquement les risques de rejet au terme de la démarche.

Un autre levier d'appropriation à la disposition du prospectiviste est l'intégration, au sein du comité technique d'un membre du comité de pilotage. Ce dernier facilitera l'interface entre les producteurs de connaissances (groupes de travail) et les décideurs stratégiques (comité de pilotage).

Enfin, les chances d'appropriation sont augmentées dans le cas où le prospectiviste décide volontairement de ne pas faire partie intégrante du comité technique. Cela évite, d'une part, d'assimiler le comité technique au prospectiviste. Cette assimilation a évidemment plus d'implication dans le cas du prospectiviste consultant. Cela limite, d'autre part, les risques de voir le comité technique se désengager et déléguer au prospectiviste tout ou partie du travail qui lui incombe.

La construction du dispositif prospectif, en influençant les chances d'appropriation par la direction, constitue un élément clé de la réussite ou de l'échec d'une démarche de prospective.

Elle représente, avec l'expertise méthodologique, le véritable "cœur de compétence" du prospectiviste.

Les enjeux de pouvoir qui accompagnent toute démarche de prospective, rend la tâche du prospectiviste souvent particulièrement sensible et délicate. C'est pourquoi, la construction de la démarche doit être l'aboutissement d'une coproduction entre le comité technique et le prospectiviste. Cette coproduction repose, en effet, sur les synergies entre les compétences complémentaires de ces deux protagonistes. Le prospectiviste est le garant des méthodes et des outils de la démarche. Le comité technique détient, quant à lui, une bonne connaissance des jeux de pouvoir qui caractérisent son organisation. Il est aussi capable de repérer les compétences et les comportements des différents acteurs de l'entreprise.

Cette collaboration se traduit en pratique par le fait que le prospectiviste, en tant qu'expert méthodologique, propose au comité technique les critères de composition des groupes de travail (hétérogénéité, représentativité, volontariat, ...). Le comité technique valide ensuite ces critères et décide de la composition en fonction de la connaissance qu'il détient sur les compétences, les connaissances et les "savoir-être" de chacun. Cette complémentarité est essentielle à la pertinence du dispositif et au bon fonctionnement du réseau prospectif.

Il faut, enfin, évidemment rappeler qu'outre la construction du dispositif prospectif, la transparence des outils utilisés constitue également un facteur déterminant dans l'appropriation de la démarche par les dirigeants.

Nous avons ici centré notre analyse sur l'appropriation par le haut. L'appropriation par le bas doit également être une préoccupation majeure du prospectiviste. La problématique est alors centrée sur la diffusion de la démarche.

3.2 Prospective, stratégie et apprentissage.

Etant donné la manière dont nous appréhendons le concept d'apprentissage organisationnel, c'est à dire comme reposant sur une complémentarité des changements comportementaux et cognitifs et comme une connaissance nouvelle généralisée à toute l'organisation et ayant un impact organisationnel fort (Cf. 1), nous proposons de mesurer l'impact d'une démarche de prospective sur l'apprentissage organisationnel selon les deux critères suivants:

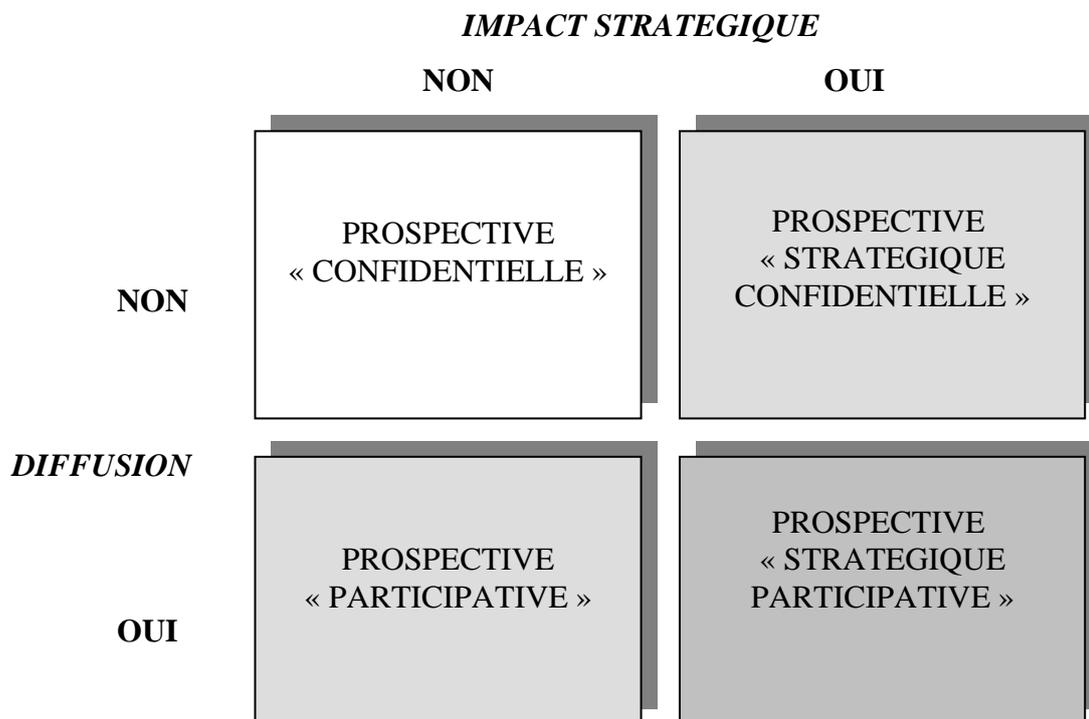
- La visée stratégique : l'étude de prospective fait-elle ou non l'objet d'un prolongement stratégique (sous forme d'options et d'actions stratégiques concrètes).
- La diffusion : La démarche et les résultats de l'étude prospective font-ils l'objet d'une large diffusion à l'intérieur de l'organisation.

La discrimination par ces deux critères permet une classification de quatre types d'études prospectives (Cf. Schéma 8). Cette classification repose sur ce que l'on peut observer à l'issue des démarches de prospective et non pas sur les objectifs qui peuvent être affichés à sa genèse.

- Une prospective qui ne fait l'objet d'aucune diffusion et qui n'a aucun impact stratégique, nous la nommons *prospective « confidentielle »*.
- Une prospective qui débouche sur des actions stratégiques mais dont les résultats ne sont pas diffusés : *la prospective « stratégique confidentielle »*.
- Une prospective qui fait l'objet d'une large mobilisation et d'une ample diffusion, mais qui n'a pas de répercussions stratégique : *la prospective « participative »*
- Enfin, une prospective qui est à la fois prolongée sous forme d'actions stratégiques et qui est largement diffusée dans l'organisation : *la prospective « stratégique participative »*.

Nous allons tenter de montrer que la prospective d'entreprise, selon la catégorie à laquelle elle appartient, ne met pas en jeu les mêmes types d'apprentissages (apprentissage à dominante cognitive, apprentissage à dominante comportementale) et génère ainsi des formes d'apprentissages organisationnels plus ou moins *accomplies* au sens de Leroy et Ramantsoa (Cf.1).

Schéma 8 : Classification des études prospectives selon leurs impacts stratégiques et l'étendue de leurs diffusions

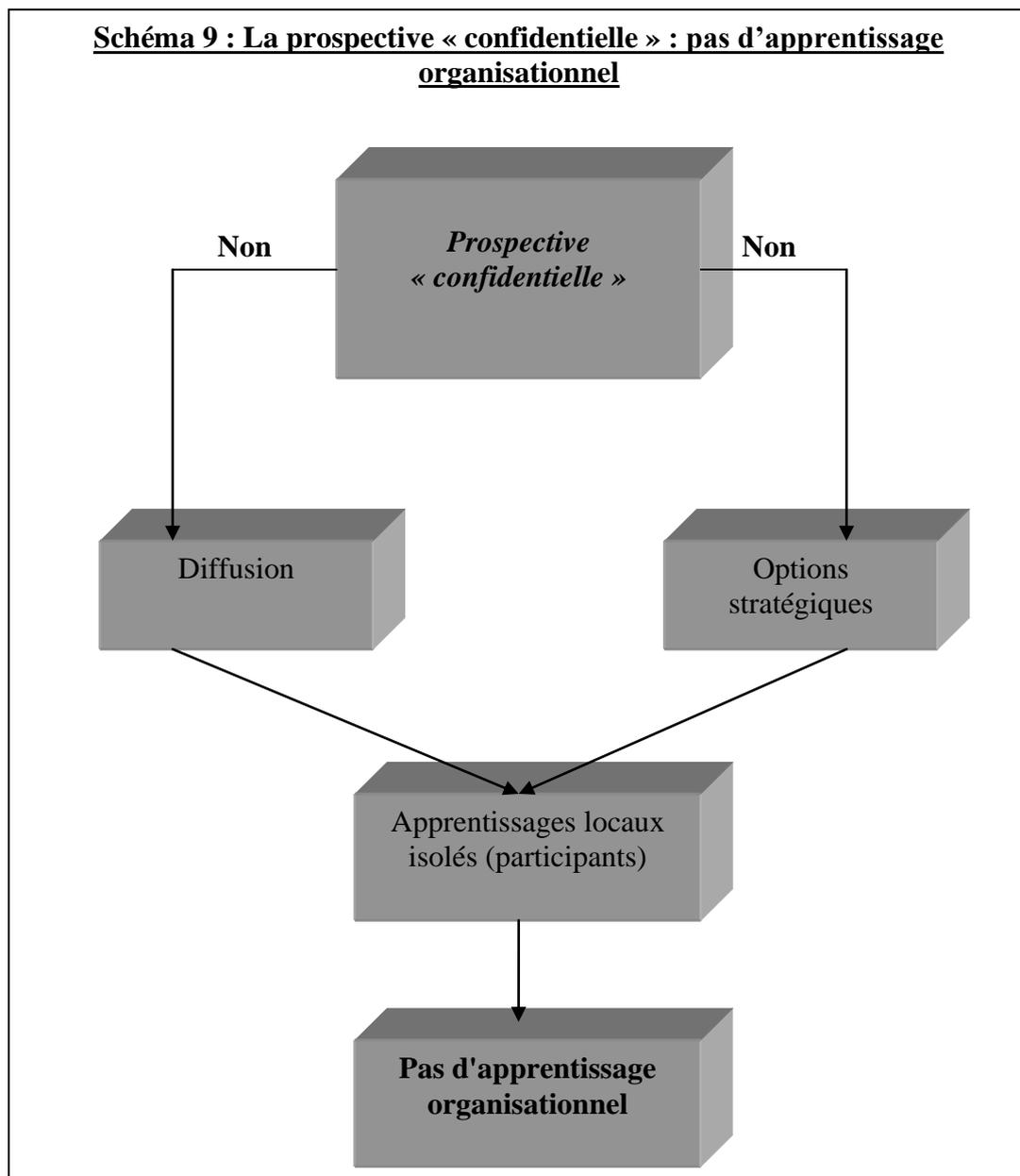


3.2.1 La prospective « confidentielle » : un échec de la démarche.

La prospective « confidentielle » est bien évidemment la hantise de tout bon prospectiviste qui se respecte. Elle traduit, en effet, un échec complet de la démarche dans la mesure où elle n'aboutit à aucune décision stratégique et ne fait l'objet d'aucune diffusion. L'explication réside, dans la majorité des cas, dans la non-appropriation de la démarche par la direction. Cet échec est alors la traduction d'un défaut important du dispositif prospectif mis en place qui n'a pas suffisamment impliqué la sphère dirigeante tout au long de l'étude (Cf. 3.1.2).

La direction se retrouve alors, en fin d'étude, devant le fait accompli, et n'est pas en mesure de comprendre ou bien même refuse les résultats qui lui sont livrés. L'étude termine ainsi au fond d'un tiroir, oubliée de tous et ne fera évidemment l'objet d'aucune diffusion. Le manque de pertinence des résultats et de transparence des outils utilisés constituent, bien entendu, une autre explication possible de ce type d'échec.

L'impact de la prospective « confidentielle » sur l'apprentissage organisationnel est négligeable dans la mesure où les apprentissages qu'elle peut éventuellement susciter restent confinés à la sphère des participants. Certes, ces derniers sont susceptibles de développer des formes d'apprentissages supérieurs (Cf. 2), mais ces apprentissages seront locaux et isolés puisqu'ils ne sont pas relayés au reste de l'organisation, ni sous forme de diffusion et de communication, ni sous forme d'actions stratégiques (Schéma 9).



Il semble toutefois nécessaire d'introduire un petit bémol à cette description pour le moins critique de la prospective « confidentielle ». Ce type d'étude prospective n'est, en effet, pas toujours la simple traduction d'un échec complet de la démarche. Il peut aussi être le fruit d'une volonté politique. Les études prospectives menées par P. Wack au sein de Shell, dans les années soixante-dix, avaient ainsi pour vocation de parvenir à une réflexion commune de la sphère dirigeante. Afin d'éviter une confrontation frontale et brutale de ses dirigeants, P. Wack pris la décision de les faire réfléchir collectivement (en comité de direction) sur des scénarios d'environnements globaux. Il évitait ainsi d'éveiller les jeux de pouvoir qu'aurait éventuellement suscité une réflexion davantage centrée sur des problématiques internes à l'organisation.

Ainsi, si l'on raisonne dans le cadre de ces "scenarios entertainment", la prospective confidentielle peut développer certaines vertus cognitives. En effet, si les répercussions stratégiques de ce type de démarche ne sont pas immédiates, elles peuvent apparaître à plus long terme en modifiant les représentations du monde de la sphère dirigeante par l'intégration de nouvelles ruptures potentielles. Ainsi, lorsque ces ruptures apparaîtront, les décisions stratégiques seront plus aisées à prendre et plus rapides à choisir dans la mesure où elles auront déjà été anticipées. Ce fut le cas chez Shell, dont les scénarios sont restés célèbres pour avoir anticipé le choc pétrolier, et permis ainsi aux dirigeants d'être moins pris au dépourvu que leurs concurrents lors de l'apparition effective des crises pétrolières.

Ces "scenarios entertainment" suscitent donc en quelque sorte, des apprentissages et des impacts stratégiques potentiels. Cela étant, l'effet de ce type de démarche sur l'apprentissage organisationnel, tel que nous l'avons défini dans la première partie, demeure inexistant.

3.2.2 La prospective « stratégique confidentielle »

La prospective de type « stratégique confidentielle » a pour but d'éclairer les dirigeants et aboutit à un prolongement de l'étude sous forme d'actions stratégiques. Elle ne fait, par contre l'objet d'aucune diffusion à l'ensemble de l'organisation. L'intériorisation des connaissances créées par l'étude prospective par les membres de l'organisation ne peut alors avoir lieu. Toutefois, si la diffusion n'est pas directe (communication des résultats) elle est indirecte par le biais des options stratégiques. En effet, les options stratégiques constituent, d'une certaine manière, une traduction des résultats de l'étude prospective. Or, ces options se répercutent sur

les individus par la modification du cadre organisationnel (structure et modes de fonctionnement) qu'elles impliquent. Les individus sont alors confrontés à une nouvelle organisation au sein de laquelle ils doivent trouver leur place. Ils vont peu à peu apprendre à s'adapter au nouveau cadre organisationnel et à changer eux-mêmes. Les apprentissages resteront des apprentissages à dominantes comportementales (Cf.1) dans la mesure où les individus ne remettent pas en cause leurs schémas cognitifs (valeurs, croyances, paradigmes). Ils ne font qu'interpréter les changements apparus à l'intérieur de leurs modes de pensée préexistants (Cf. schéma 10)

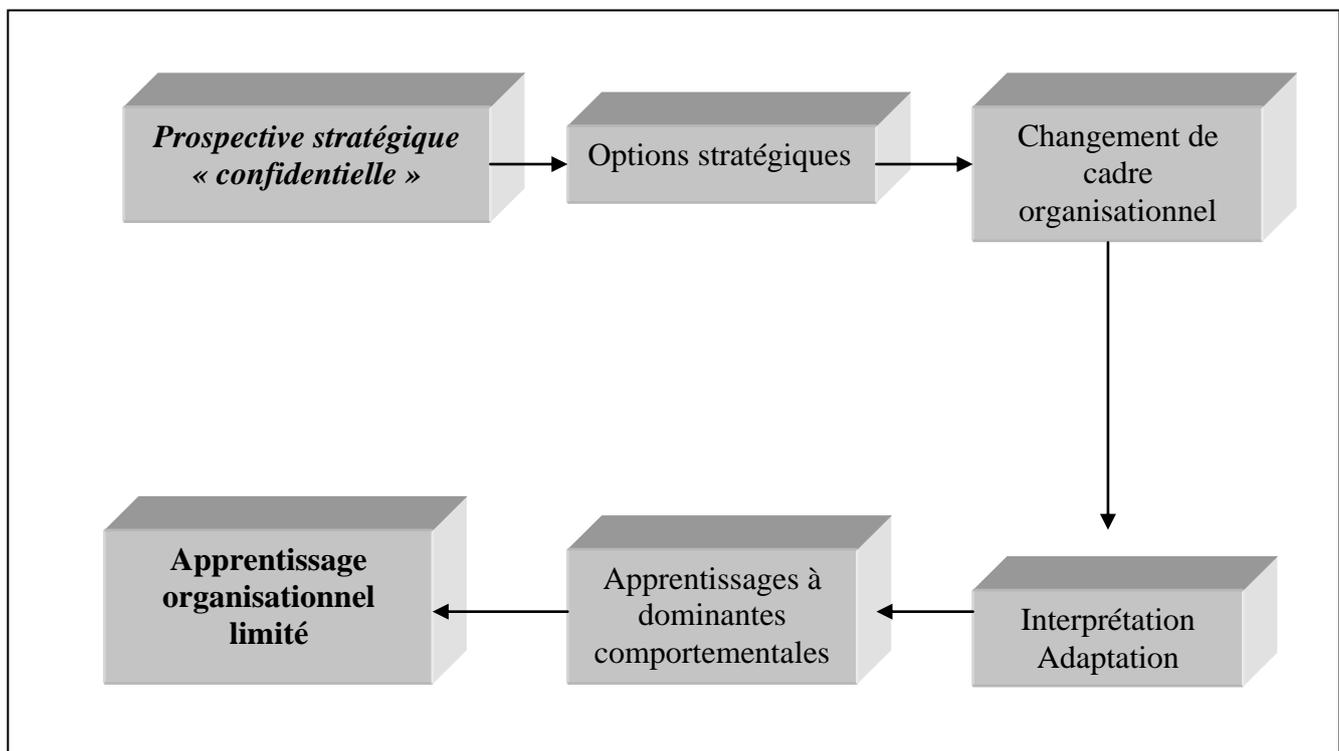
Ce changement imposé de cadre organisationnel va soit, inciter les individus à changer leurs comportements, soit faire l'objet d'une certaine forme de résistance. En effet, selon Ansoff [1991], les personnes peuvent manifester des résistances lorsque le changement implanté dans l'organisation ne correspond pas à l'idée qu'ils s'en étaient faite. Leurs résistances dépendent alors d'éléments tels que la force de leurs convictions, du fait qu'ils se soient ou non préparés à se défendre, de leurs prédispositions à apprendre et à changer ou encore de l'impact des changements sur leur pouvoir actuel. L'individu accepte alors d'affronter le changement, lorsque les avantages procurés par celui-ci apparaissent supérieurs aux inconvénients de l'ancien système [Crozier et Friedberg, 1977].

Dans le cas de la prospective « stratégique confidentielle », il existe également un risque de se heurter aux phénomènes *d'injonction paradoxale* décrit par P. Watzlawick [1991], selon lequel on dit à des gens de changer de comportements, d'attitudes, alors que leurs perceptions du contexte est restée la même. Dans le cas de ce type de changement imposé par l'autorité hiérarchique, il y a contradiction entre les discours, les injonctions de la hiérarchie, et les réalités des comportements des acteurs du fait même de la perception qu'ils ont de ces directives dans le contexte organisationnel dans lequel ils évoluent. Dans le cadre de ce type de prospective stratégique confidentielle, même sans ces résistances, l'apprentissage organisationnel est donc limité aux dimensions comportementales.

La réflexion menée au sein du groupe Lafarge, dans le milieu des années soixante-dix, illustre assez bien ce type de prospective stratégique confidentielle. D'un point de vue stratégique, cette réflexion a, en effet, permis au groupe Lafarge, d'anticiper le déclin du ciment (-1% / an d'ici la fin du siècle) et a ainsi provoqué un recentrage de ses activités vers le domaine plus porteur des biotechnologies (grâce notamment au rachat du groupe Copee).

Les exemples de Pechiney et de Nestlé semblent également correspondre aux caractéristiques de la prospective « stratégique confidentielle ».

Schéma 10 : la prospective « stratégique confidentielle » : un apprentissage organisationnel limité aux changements comportementaux



3.2.3 La prospective « participative »

Dans ce type d'étude prospective, le but est la réflexion collective et la mobilisation des intelligences face aux mutations. Le prolongement de l'étude sous forme d'options stratégiques n'est pas recherché. On cherche plutôt à faire réfléchir ensemble une majorité des membres de l'organisation sur les changements possibles et souhaitables afin de mieux les maîtriser et les orienter. La communication est ici la plus large et riche possible afin de faire naître une « pensée prospective » permettant de préparer les mentalités aux changements. Les résultats de l'exercice de prospective (modélisation du système, scénarios) ainsi que la démarche sont donc présentés dans un cadre plus ou moins formel afin que les membres de l'organisation puissent les intérioriser (ou se les approprier).

En cas d'appropriation, les apprentissages en jeu seront à dominante cognitive dans la mesure où les individus sont amenés à élargir et/ou à remettre en cause leur cadre de pensée. Mais, pour que l'apprentissage organisationnel soit, il faut que ce changement cognitif se répercute sur l'action par un changement comportemental. Le changement cognitif pour qu'il se répercute sur l'apprentissage organisationnel doit, en effet se traduire en action. Pour Starbuck [1992] les connaissances n'acquièrent une signification qu'à partir du moment où les gens les relient à leurs problèmes et activités courantes. La connaissance prend du sens dans son application et en perd dès qu'on la retire de son contexte d'utilisation.

Or ce type d'étude prospective ne suppose aucune modification du cadre organisationnel dans la mesure où elle n'aboutit pas à l'élaboration d'options stratégiques. Les individus ne sont donc pas réellement incités à modifier leurs comportements. Les effets sur l'organisation sont alors minimales (Cf. Schéma 11).

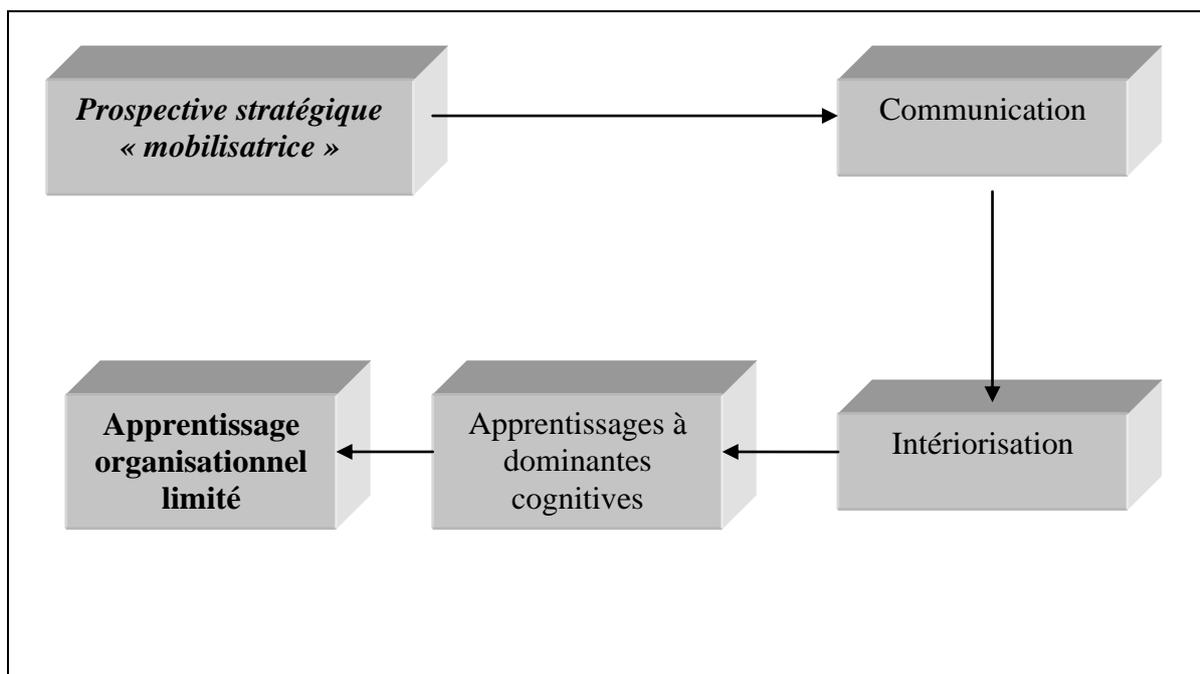
De plus, il existe pour certains auteurs des résistances importantes, de la part des individus, à la remise en cause de leurs cadres de pensée. Ainsi Weick [1979] soutient que les individus n'auraient pas tendance à modifier leurs schèmes bien qu'il reconnaisse dans le même temps leurs caractères dynamiques. En effet, à cause de leur « rationalité limitée », ils seraient généralement plus intéressés à confirmer leurs schèmes actuels qu'à chercher activement à les vérifier et, au besoin, à s'en élaborer de nouveaux. Ce caractère autoréalisateur attribué aux schèmes a aussi été mis en évidence par Argyris et Schön qui considèrent que les gens tendent à maintenir constantes leurs croyances, parce qu'ils ont besoin de rendre leur monde prévisible plutôt que de le voir en perpétuelle transformation.

L'exemple de l'opération MIDES (Mutations industrielles, économiques et sociales) menée au sein de Renault dans les années quatre-vingt, semble relevé de la prospective « participative ». Cette réflexion collective a, en effet, mobilisé plusieurs milliers de cadres et d'agents de maîtrise et a sans doute contribué à faciliter les structurations réalisées par l'entreprise durant cette même période.

Les exercices de prospective territoriale sont également par nature participatifs, dans la mesure où ils n'ont pas vocation d'aboutir à des décisions stratégiques, mais visent à mobiliser, dans le cadre d'une réflexion commune, les différents protagonistes d'une

problématique territoriale donnée. L'analyse de ce type d'exercice de prospective territoriale nous semble a priori éclairante en ce qui concerne l'articulation entre apprentissage et prospective. Faute de temps, nous ne traiterons toutefois pas plus en profondeur de cette question ici.

Schéma 11 : La prospective « participative » : un apprentissage organisationnel limité aux changements cognitifs



3.2.4 La prospective « stratégique participative »

La prospective « stratégique participative » est utilisée à la fois comme un outil de communication et de mobilisation et comme un outil stratégique. On cumule dans ce cas les apprentissages à dominantes comportementales issus de l'adaptation au nouveau cadre organisationnel et les apprentissages cognitifs permis par la communication et l'intériorisation des résultats de l'étude prospective par les membres de l'organisation. L'apprentissage organisationnel est dès lors *accompli* (reposant sur des changements comportementaux et des

changements cognitifs) et les risques de résistance aux changements sont minimisés par l'appropriation cognitive de la nouvelle stratégie (Cf. Schéma 13).

La prospective « stratégique participative », en liant la réflexion prospective à la stratégie et à la mobilisation rassemble ainsi tous les éléments du triangle grec (Cf. Schéma 12) chers à M. Godet [1998] : "La vision globale est nécessaire pour l'action locale et chacun à son niveau doit pouvoir comprendre le sens de ses actions, c'est-à-dire les restituer dans le projet plus global dans lequel elles s'insèrent. La mobilisation de l'intelligence est d'autant plus efficace qu'elle s'inscrit dans le cadre d'un projet explicite et connu de tous... C'est par l'appropriation que passe la réussite du projet. C'est donc la réflexion prospective collective sur les menaces et les opportunités de l'environnement qui donne un contenu à la mobilisation des connaissances"

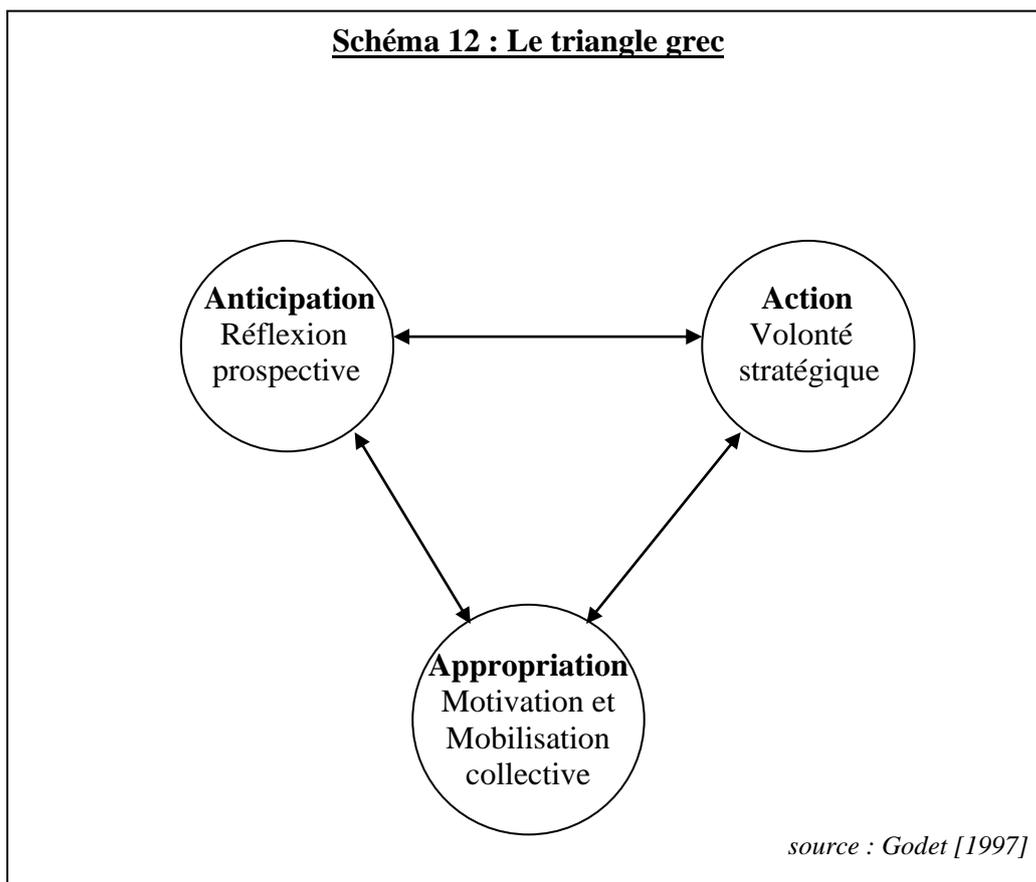
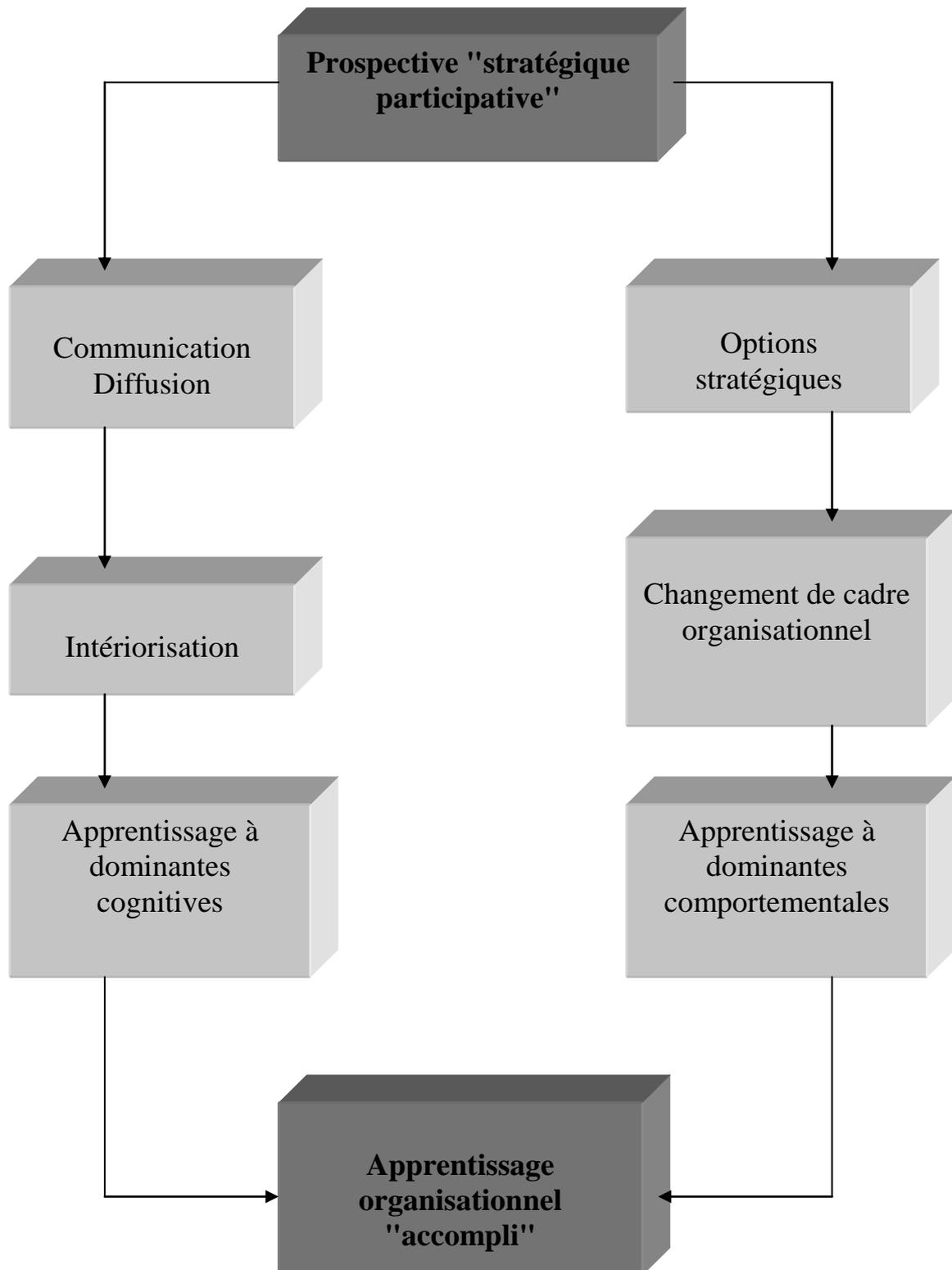


Schéma 13 : La prospective stratégique participative : une forme accomplie d'apprentissage organisationnel



La démarche prospective menée par la division agriculture de BASF, au courant de l'année 1995, est une illustration relativement éclairante des avantages que l'on peut tirer de ce type de prospective "stratégique participative". Cette réflexion prospective en filière portant sur les grands enjeux du futur était à la fois hautement participative et stratégique. Participative, dans la mesure où elle mobilisait une centaine d'acteurs de l'ensemble de la filière qui relie les fournisseurs aux agriculteurs en passant par les distributeurs. Stratégique, puisqu'elle a incité BASF à réviser ses orientations en matière d'environnement et lui a permis d'élaborer une charte d'engagement vis-à-vis de ses clients dans une véritable éthique de développement concerté.

Si nous analysons chacune des prospectives que nous avons présentée, en matière d'impact stratégique (schéma 14) et en matière d'apprentissage (schéma 15) on obtient une matrice qui fait apparaître clairement la prospective stratégique participative comme la plus "vertueuse" (schéma 16). Elle permet en effet à la fois une appropriation de la stratégie et un apprentissage organisationnel *accompli*.

La prospective confidentielle reste toutefois majoritaire en pratique, ce qui contribue à semer le discrédit sur cette discipline. Toute la problématique consiste alors à s'interroger sur la manière de passer de ce type de prospective traduisant un échec de la démarche, à la prospective stratégique participative. Les réponses à cette problématique semblent résider dans l'étendue de la mobilisation et de la diffusion de la démarche, dans la manière dont est construit le dispositif afin de permettre une appropriation par le haut (mais aussi par le bas) et faciliter ainsi le prolongement sous formes de décisions stratégiques et de communication des résultats de l'étude prospective.

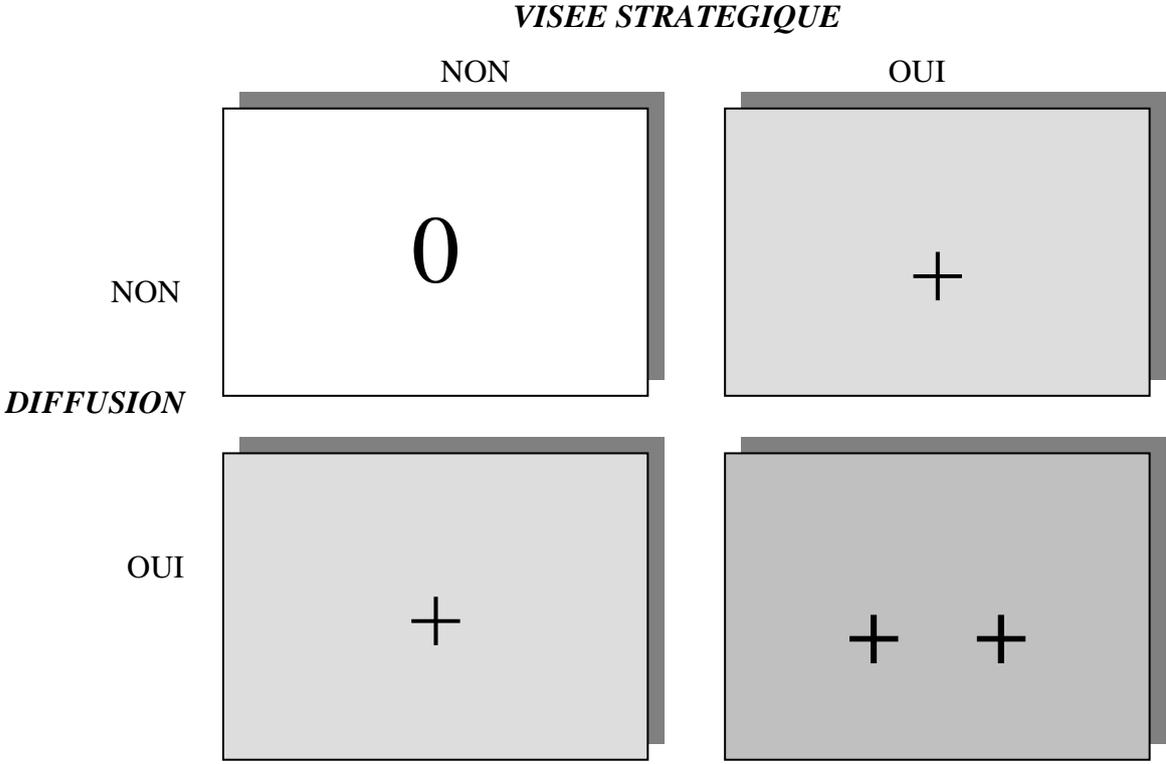
Schéma 14 : Prospective et stratégie

		<i>VISEE STRATEGIQUE</i>	
		NON	OUI
<i>DIFFUSION</i>	NON	<p>Prospective « confidentielle » :</p> <p>Pas de répercussion directe sur la stratégie</p>	<p>Prospective « stratégique confidentielle » :</p> <p>Stratégie imposée</p> <p>Risque de non acceptation cognitive de la part des membres de l'organisation</p>
	OUI	<p>Prospective « participative » :</p> <p>Pas de répercussion directe sur la stratégie</p>	<p>Prospective « stratégique participative » :</p> <p>Appropriation de la nouvelle stratégie (Triangle Grec)</p>

Schéma 15 : Prospective et apprentissage organisationnel

		<i>VISEE STRATEGIQUE</i>	
		NON	OUI
<i>DIFFUSION</i>	NON	<p>Apprentissage Locaux isolés</p> <p>Absence d'apprentissage organisationnel</p>	<p>Apprentissage organisationnel limité aux changements comportementaux</p>
	OUI	<p>Apprentissage organisationnel limité aux changements cognitifs</p>	<p>Apprentissage organisationnel "accompli"</p>

Schéma 16 : matrice stratégie, apprentissage, prospective



Conclusion

L'analyse des dimensions cognitives de la prospective stratégique nous a permis de mettre en évidence des processus de conversions de connaissances source d'apprentissages locaux (au niveau des participants). Ces apprentissages se traduisent par un élargissement et/ou une remise en cause des modes de représentations des individus. La valorisation de ces connaissances au niveau de l'organisation dans son ensemble est, à nos yeux, contingente à la nature de l'étude prospective. Ainsi, une telle démarche, pour favoriser une forme « accomplie » d'apprentissage organisationnel, doit à la fois avoir un impact sur la sphère dirigeante (en terme de vision et d'options stratégiques) et sur les membres de l'organisation (en mobilisant les intelligences de chacun).

Ces résultats, qui constituent en réalité des propositions, s'appuient sur un travail théorique. Ils nécessitent sans doute une validation empirique sous la forme, par exemple, de retours d'expériences d'exercices de prospective stratégique.

D'un point de vue conceptuel, c'est la problématique de l'articulation entre les apprentissages locaux et l'apprentissage organisationnel qui semble devoir faire l'objet d'une analyse plus profonde. Il serait, à ce titre, intéressant d'utiliser les travaux récents de Wenger et Lave (Harvard Business Review, January 2000) concernant la distinction entre les « communautés épistémiques » et les « communautés de pratiques » pour analyser la dimension ontologique de la prospective stratégique en terme d'apprentissage et de création de connaissances.

Bibliographie

- [**Abric, 1989**] : Abric J.C., *L'étude expérimentale des représentations sociales*, Presses Universitaires de France, Paris, 1989.
- [**Allard-Poesi, 1994**] : Allard-Poesi F., *From individual Causal Maps to a collective Causal Map: An Exploratory Study*, communication présentée à l'international Workshop on Managerial and Organizational Cognition, Bruxelles, 1994.
- [**Argyris et Schön, 1978**] : Argyris C., Schön D.A., *Organizational Learning : a theory of action perspective*, Addison Westley, Readings, 1978.
- [**Argyris, 1995**] : Argyris C., *Savoir pour agir*, Interéditions, 1995.
- [**Bandura, 1977**] : Bandura A., *Social Learning Theory*, Prentice-Hall, Engelwood Cliffs, NJ, 1977.
- [**G. et M.C. Bateson, 1989**] : Bateson G., Bateson M.C., *La peur des anges*, Seuil, 1989.
- [**Bateson, 1977**] : Bateson G., *Vers une écologie de l'esprit*, Seuil, 1977.
- [**Baumart, 1996**] : Baumart P., *Prospective à l'usage du manager*, Editions Litec, 1996.
- [**Benassouli, Monti, 1995**] : Benassouli P., Monti R., *La planification par scénarios. Le cas Axa France 2005*, futuribles n°203, novembre 1995.
- [**Brauer et Weber, 1988**] : Brauer J., Weber M., *A new method of scenario analysis for strategic planning*, Journal of forecasting, vol 7 n°1, 1988.
- [**Cohen et Bacdayan, 1994**] : Cohen M.D., Basdayan P., *Organizational routine are stored as procedural memory : evidence from a labotary study*, Organizational Science, 1994.
- [**Carrière, 1991**] : Carrière J.B., *La vision stratégique en contexte de PME : cadre théorique et étude empirique*, Revue Internationale PME, vol 4, n°1, 1991.
- [**Cyert et March, 1963**] : Cyert R., March J., *A Behavioural Theory of the Firm*, Prentice-Hall, Engelwood Cliffs, N.J., 1963.
- [**Dogson, 1993**] : Dogson M., *Organizational learning : a review of some literatures*, Organization Studies, 1993.
- [**Doz, 1994**] : Doz Y., *Les dilemmes de la gestion de renouvellement des compétences clés*, Revue Française de Gestion, 1994.
- [**Duncan, 1974**] : Duncan R.B., *Modifications in decision structure in adapting to the environment : some implications for organizational learning*, Decision Sciences, 1974.

- [**Filion, 1991**] : Filion L.J., *Vision et relations : clefs du succès de l'entrepreneur*, Montréal, Les Editions de l'Entrepreneur, 1991.
- [**Fransman, 1994**] : Fransman M., *Information, Knowledge, Vision and Theories of the Firm*, Industrial and Corporate Change, vol 3, n°3, 1994.
- [**Friedländer, 1983**] : Friedländer F., Patterns of Individual and Organizational Learning, in S. Schrivastava and associates (Eds.), *The Executive Mind : New Insights on Managerial thought and Action*, San Francisco : Jossey-Bass, 1983.
- [**Gabillet, 1999**] : Gabillet P., *Savoir anticiper : des outils pour maîtriser son futur*, ESF, 1999.
- [**Galbraith, 1973**] : Galbraith J.R., *Designing Complex Organizations*, Addison Wesley, 1973.
- [**Glynn, Lant et Miliken, 1994**] : Glynn M.A., Lant T.K., Miliken F.J., *Mapping learning process in organizations*, in C. Stubbart, J. Maindl and J.F. Porac (Eds.), *Advances in Managerial Cognition and Organizational Information Processing*, vol 5, JAI Press Inc, 1994.
- [**Godet, 1985**] : Godet M., *Prospective et planification stratégique*, Economica, 1985.
- [**Godet, 1991**] : Godet M., *De l'anticipation à l'action*, Dunod, 1991.
- [**Godet, 1997**] : Godet M., en collaboration avec Monti R. et Roubelat F., *Manuel de prospective stratégique*, tome 1 « Une indisciplinée intellectuelle », tome 2 « L'art et la méthode », Dunod, 1997.
- [**Godet, 1998**] : Godet M., *La boîte à outils de prospective stratégique*, cahiers du Lips, n°5, 1998.
- [**Granovetter, 1985**] : Granovetter M., *Economic action and social structure : the problem of embeddedness*, American Journal of Sociology, 1985.
- [**Hatem, 1993**] : Hatem F., Cazes B., Roubelat F., *La prospective : pratiques et méthodes*, Economica, 1993.
- [**Hedberg, 1981**] : Hedberg B., *How Organizations Learn and Unlearn*, dans Nystrom P. Et Starbuck W. (eds), *Handbook of Organizational Design*, Oxford University Press, 1981.
- [**Huber, 1991**] : Huber G.P., *Organizational learning : the contributing processes and the literatures*, Organization Science, 1991.
- [**Inkpen, Crossan ; 1995**] : Inkpen N.M., Crossan M., *Believing in seeing : organizational learning in joint ventures*, Journal of Management Studies, 1995.
- [**Johnson, 1987**] : Johnson G., *Strategic Change and the Management Process*, Oxford, Blackwell, 1987.
- [**Kahn, 1965**] : Kahn H., *On escalation*, Praeger, 1965.

- [**Kazdin, 1975**] : Kazdin A.E., *Behavior modification in Applied Settings*, Homewood, Dorsey Press, 1975.
- [**Kim,1993**] : Kim D.H., *The link between Individual and Organizational Learning*, Sloan Management Review, 1993.
- [**Korzybski, 1941**] : Korzybski A., *Science and Sanity : an Introduction to non-aristotelian systems and general semantics*, International non-aristolian Library , Institute of General Semantics, Fifth édition, 1994 (first edition 1941).
- [**Lant et Mezas, 1992**] : Lant T.K., Mezas S.J., *An organizational learning model of convergence et reorientation* , Organization Science, 1992.
- [**Lawrence et Lörsch, 1973**] : Lawrence P.R., Lörsch J.W., *Adapter les structures de l'entreprise* , Les Editions d'Organisation, 1973.
- [**Le Boterf, 1994**] : Le Boterf G., *De la compétence :essai sur un attracteur étrange*, Les Editions d'Organisation, 1994.
- [**Leonard-Barton, 1992**] : Leonard-Barton D., *Situating Learning in Communities of Practice* » dans Resnick L.B., *Perspectives on Socially Shared Cognition*, University of Pittsburgh, Learning Research and Development Center, Psychological Association, Washington D.C., 1991.
- [**Leroy, Ramantsoa, 1996**] : Leroy F., Ramantsoa B., *Dimensions cognitives et comportementales de l'apprentissage organisationnel*, dans Noël A., Koenig C., Koenig G., *Perspective en Management Stratégique*, CETAI, 1996.
- [**Levitt et March, 1988**] : Levitt B., March J., *Organizational Learning*, Annual Review of Sociology, 1988.
- [**Loveridge, 1995**] : Loveridge, D., *What are Scenarios for ?*, in *Scenario Building. Convergence and Differences*, Seville, IPTS, 1995.
- [**Lyles, 1988**] : Lyles M., *Learning among joint venture sophisticated firms*, in F. Contractor & P. Lorange, *Cooperative Strategies in International Business*, Toronto-Lexington Books, 1988.
- [**March et Olsen, 1976**] : March J., Olsen P., *Ambiguity and Choice in Organizations*, Universitetsforlaget, Bergen, 1976.
- [**March, 1991**] : March J., *Exploration and exploitation in Organizational Learning*, Organization Science, 1991.
- [**Martino, 1972**] : Martino J., *Technological Forecasting for Decision Making*, New York, Elsevier, 1972.

- [**Mélèse, 1979**] : Mélèse J., *Approches systémiques des organisations : vers l'entreprise à complexité humaine*, Editions Hommes Techniques, 1979.
- [**Meyer et Rowan, 1977**] : Meyer J.W., Rowan B., *Institutionalized Organizations : Formal Structure as Myth and Ceremony*, American Journal of Sociology, 1977.
- [**Mezias, Glynn ; 1993**] : Mezia S.J., Glynn M.A., *The three faces of corporate renewal : institution, revolution, and evolution*, Strategic Management Journal, 1993.
- [**Miles, 1986**] : Miles I., *The Poverty of Prediction*, New York, Dutton, 1974.
- (**Miner, 1994**) : Miner A.S., *Seeking adaptive advantage : evolutionary theory and managerial action*, in Evolutionary dynamics of Organizations, Eds Baum et Singh, Oxford University Press, 1994.
- [**Morin, 1986**] : Morin E., *La méthode. 3. La connaissance de la connaissance*, Editions du Seuil, 1986.
- [**Nelson et Winter, 1982**] : Nelson R.R., Winter S.G., *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1982.
- [**Nonaka et Takeuchi, 1997**] : Nonaka I., Takeuchi H., *La connaissance créatrice : La dynamique de l'entreprise apprenante*, De Boeck Université, 1997.
- [**Piaget, 1959**] : Piaget J., *Apprentissage et Connaissance*, dans Greco P. et Piaget J. *Apprentissage et Connaissance*, Etudes d'épistémologie génétique, 7, Paris, PUF, 1959.
- [**Polanyi, 1966**] : Polanyi M., *The Tacit Dimension*, Routledge & Kegan Paul, 1966.
- [**Prahalad et Hamel, 1999**] : Prahalad C.K., Hamel G., *La conquête du futur : construire l'avenir de son entreprise plutôt que de le subir*, Dunod, 1999.
- [**Roubelat, 1996**] : Roubelat F., *La prospective stratégique en perspective : genèse, études de cas, prospective*, Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, Cnam, 1996.
- [**Senge, 1990**] : Senge P.M., *The Fifth Discipline : the Art and Practice of the Learning Organization*, Century Business, 1990.
- [**Schwartz, 1991**] : Schwartz P., *The art of the long view*, Doubleday – Luneney, 1991.
- [**Teece, Rumelt, Dosi, Winter, 1994**] : Teece D., Rumelt R., Dosi G., Winter S., *Understanding corporate coherence. Theory and evidence*, Journal of Economic Behavior and Organization, 1994.
- [**Ventriss, Luke ; 1988**] : Ventryss C., Luke J., *Organizational learning and public policy : towards a substantive perspective*, American Review of Public Administration, 1988.
- [**Watson, 1914**] : Watson J.B., *An Introduction to Comparative Psychology*, Holt, New-York, 1914.

[Watzlawich, 1991] : Watzlawich P., *La réalité de la réalité : confusion, désinformation, communication*, Editions du seuil, 1991.

[Weick, 1979] : Weick K ., *The Social Psychology of Organizing*, Addison-Weysley, 1979.

[Wiener et Kahn, 1967] : Wiener A., Kahn H., *The year 2000*, New York, MacMillan, 1967.