



HAL
open science

L'apprentissage organisationnel entre processus adaptatif et changement dirigé

David Cayla

► **To cite this version:**

David Cayla. L'apprentissage organisationnel entre processus adaptatif et changement dirigé. Economies et finances. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 2007. Français. NNT: . tel-00198591

HAL Id: tel-00198591

<https://theses.hal.science/tel-00198591>

Submitted on 17 Dec 2007

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**L'APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL ENTRE
PROCESSUS ADAPTATIF ET CHANGEMENT DIRIGÉ**

THÈSE DE DOCTORAT EN SCIENCES ÉCONOMIQUES

Décret du 7 août 2006

Présentée et soutenue publiquement par

David CAYLA

Le 24 novembre 2007

Directeur de recherche

M. le professeur Pierre GARROUSTE – Université de Lyon II, Lumière

Rapporteurs

M. le professeur Richard ARENA – Université de Nice Sophia Antipolis

M. le professeur Patrick COHENDET – Université de Strasbourg, Louis Pasteur

Suffragants

M. le professeur Jérôme GAUTIE – Université Paris I, Panthéon Sorbonne

M. le professeur Claude MÉNARD – Université Paris I, Panthéon Sorbonne

L'université de Paris I Panthéon – Sorbonne n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

SOMMAIRE

<i>Remerciements</i>	7
<i>Informations préliminaires</i>	9
<i>Introduction générale</i>	11
Partie 1 : Les principes de l'apprentissage : processus, rationalité et intention	19
<i>Chapitre I : Les perspectives d'une théorie générale de l'apprentissage organisationnel</i>	21
<i>Chapitre II : L'apprentissage, un phénomène entre équilibre et évolution</i>	41
<i>Encadré 1 : Le mouvement comme analogie de l'apprentissage</i>	74
<i>Chapitre III : Apprentissage, rationalité et construction identitaire</i>	77
<i>Encadré 2 : Subjectivité et théorie autrichienne</i>	125
Partie 2 : Apprentissage et théorie des organisations : cohérence, règles et architectures organisationnelles	127
<i>Chapitre IV : Coordination ex post et coordination ex ante : les principes de la cohérence dans les organisations et dans les marchés</i>	129
<i>Chapitre V : La cohérence des règles dans les organisations</i>	159
<i>Encadré 3 : La mémoire dans l'organisation</i>	194
<i>Chapitre VI : L'apprentissage dans l'organisation : la gestion collective d'un processus relationnel</i>	197
<i>Conclusion générale</i>	239
<i>Références bibliographiques</i>	243
<i>Texte original des citations</i>	263

Remerciements

L'accomplissement d'une thèse est l'occasion de saluer tous ceux qui, par leurs conseils, leurs encouragements ou leur simple présence, ont contribué à l'accomplissement de ce travail.

Ma gratitude va tout d'abord à Pierre Garrouste, qui a accepté de diriger ma thèse et qui m'a régulièrement soutenu et aidé. Sans ses relectures, ses critiques et ses propositions, cette thèse aurait sans doute été bien différente ! Je tiens également à le remercier pour m'avoir dès le début intégré dans les groupes de travail qu'il a dirigés. Les textes que j'ai découverts à cette occasion m'ont grandement aidé à orienter mes recherches dans les premiers mois de mon doctorat.

Je tiens aussi à remercier vivement Claude Ménard, pour m'avoir permis d'intégrer l'équipe de recherche du Centre ATOM. Il a su faire de cette structure une organisation conviviale et stimulante. Sa disponibilité et son ouverture d'esprit ont largement contribué à façonner l'identité particulière du centre, et j'ai été très heureux et très fier d'en faire partie.

Ma pensée va aussi à Claude Partheney et Yannick Pérez grâce auxquels j'ai pu intégrer l'équipe pédagogique de l'IUT de Cergy Saint-Christophe, dès ma deuxième année de thèse. Je garde un très bon souvenir de cet IUT et j'aimerais profiter de l'occasion pour saluer collectivement toute l'équipe du département, en particulier Serge Bischoff, Raymond Del Cuerdo et Hella Mkhinini pour leur soutien et leur amitié.

Je voudrais aussi remercier les membres de l'équipe d'encadrement d'ATOM : Armelle Mazé, Emmanuel Reynaud, Stéphane Saussier, Carine Staropoli et Anne Yvrande-Billon, qui ont toujours su se rendre disponibles pour m'aider dans mes démarches académiques, administratives, et dans mes questions de recherche. Je n'oublie pas les « juniors » (doctorants). Ils sont nombreux à être devenus docteur depuis le début de cette thèse. J'ai une

pensée particulière pour vous tous qui avez partagé avec moi la salle des doctorants, les virées au restau-U et les discussions animées. Votre amitié a beaucoup compté dans ma capacité à poursuivre ce travail d'endurance.

Cette thèse a également bénéficié des commentaires et des critiques d'Olivier Cayla, de Didier Chabaud, de Jean Deflacière, de Claudine Desrieux, de Hella Mkhinini, de Jean-Michel Oudot, de Claude Partheney, de Stéphane Saussier et de Teresa Tomas. Leurs remarques et suggestions m'ont grandement aidé à approfondir mes questions de recherche et à clarifier mon expression écrite.

Enfin, je voudrais conclure ces remerciements en rendant hommage à l'ensemble des enseignants qui m'ont donné goût à l'économie et qui ont contribué à structurer ma pensée. J'aimerais en particulier remercier ceux qui m'ont encadré dans mes travaux précédents : Anne-Marie Chartier, Philippe Dulbecco, Philippe Le Gall et Rédouane Taouil. Je n'oublie pas que je suis un produit du système universitaire français, et j'encourage tous les étudiants de première année à poursuivre leurs études le plus loin possible.

INFORMATIONS PRÉLIMINAIRES

Résumé : Cette thèse est consacrée à l'étude théorique de l'apprentissage organisationnel. Après avoir constaté les difficultés des approches actuelles à appréhender ce phénomène, nous proposons un modèle théorique fondé sur une typologie qui distingue les processus adaptatifs de ceux qui sont encadrés par une intention. Pour ce faire, nous nous interrogeons sur les fondements cognitifs de l'apprentissage en analysant d'un point de vue critique les conceptions de la rationalité qui existent en économie. Nous pouvons alors établir, en nous appuyant sur l'apport des sciences cognitives contemporaines, une représentation qui permet d'appréhender différents niveaux d'apprentissage, imbriqués et hiérarchisés.

La seconde partie de cette thèse se penche sur l'apprentissage organisationnel de manière plus spécifique. Après avoir montré comment le critère de cohérence pouvait permettre de distinguer les modes de coordination *ex post* des modes de coordination *ex ante*, nous nous intéressons au fonctionnement interne des organisations et à la capacité qu'a le management d'en modifier le comportement. Dans le dernier chapitre, enfin, nous montrons quels apports spécifiques notre approche pourrait avoir dans le cadre des théories modernes des organisations, et nous nous intéressons à la relation entre la structure organisationnelle et la performance de l'apprentissage.

Mots clés : Apprentissage organisationnel, théorie des organisations, théorie évolutionniste, théorie de la connaissance, sciences cognitives, apprentissage individuel, règles, routines, rationalité, cohérence, culture d'organisation, identité, intention, firme japonaise.

Laboratoire d'accueil

Centre d'Analyse Théorique des Organisations et des Marchés (ATOM)

Centre d'économie de la Sorbonne
Université Paris I Panthéon – Sorbonne
106-112 boulevard de l'Hôpital
75647 Paris cedex 13

Courriel : david.cayla@laposte.net

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Un article du *Monde* paru dans l'édition du 3 octobre 2007 se faisait écho du doute soulevé, chez les professionnels, par la stratégie de Bernard Laporte, entraîneur de l'équipe de France pour la Coupe du monde de Rugby 2007. Ce dernier refusait de constituer une « équipe type » et avait choisi, très tôt dans la compétition, de mettre les joueurs en concurrence sur les postes clés. Cette stratégie avait pour but d'inciter les joueurs à s'améliorer s'ils voulaient être titularisés, mais elle permettait aussi de disposer d'une équipe flexible, susceptible de s'adapter aux particularités de chaque match, en même temps qu'elle empêchait le camp adverse de prévoir le style de jeu et les faiblesses du XV de France.

Interrogé par *Le Monde*, Pierre Villepreux, ancien coentraîneur de l'équipe de France, soulignait les dangers d'une mise en concurrence excessive : « sur le plan mental, les joueurs éprouvent certainement des difficultés, de l'anxiété, à vivre ces incertitudes. Il aurait été préférable de les sécuriser bien avant la Coupe du monde ». L'analyse était partagée par Guy Novès, entraîneur du Stade toulousain, qui soulignait les risques d'une désorganisation collective : « procéder à d'innombrables changements à la charnière, notamment, ne contribue pas à créer l'homogénéité souhaitable. Les automatismes, on ne peut les trouver qu'avec des joueurs qui ont une longue expérience commune ».

Pour un économiste qui étudie les théories des organisations, ce débat entre entraîneurs de rugby est assez savoureux. Il recouvre, en des termes différents, mais dans une logique similaire, beaucoup de grandes questions que se posent les économistes et les gestionnaires sur la manière de concevoir une organisation efficace.

D'un côté les économistes « laportiens » analysent l'organisation par le biais de relations interindividuelles, en privilégiant les contrats qui lient les membres entre eux et en insistant sur les mécanismes incitatifs qu'il est nécessaire de garantir si l'on veut maximiser les efforts des membres de l'organisation. D'un autre côté les économistes qui contestent la ligne officielle mettent en avant l'aspect collectif des compétences, ainsi que le rôle des « automatismes » et des habitudes dans le bon fonctionnement d'un groupe.

Les « laportiens » considèrent les individus comme des êtres rationnels, imperméables à la pression, conscients de leurs intérêts à court et à long terme et qui agissent dans ce sens. Les « contestataires » mettent l'accent sur les limites de la rationalité, sur le caractère subjectif, et donc relatif, de toute connaissance, sur la fréquente incapacité des individus à percevoir leurs intérêts, même à court terme. Les « laportiens » cherchent à construire un modèle d'organisation le plus parfait possible, dans le cadre d'une situation considérée comme donnée. Les « contestataires » considèrent l'organisation comme un système évolutif, intégré dans un processus historique, ce qui limite *de facto* les possibilités d'organisation future. Pour les « laportiens », toute organisation peut-être restructurée facilement, en fonction des circonstances. Pour les « contestataires », les processus d'évolution sont lents et laborieux, et une fois qu'une direction est prise, il devient très coûteux, voire impossible, d'en changer.

La tradition « laportienne » de l'économie des organisations s'inspire de la démarche néoclassique, et comprend la théorie des coûts de transaction (Williamson 1985), la théorie des contrats incomplets (Grossam et Hart 1986) et les approches qui mettent l'accent sur les mécanismes incitatifs. Les traditions « contestataires » regroupent les théories des ressources (Penrose 1959), des compétences (Chandler 1962) et les analyses néo-évolutionnistes qui se fondent sur le concept de routine (Nelson et Winter 1982).

Les critiques adressées par les économistes hétérodoxes à l'encontre de l'économie néo-institutionnaliste rappellent celles qui sont adressées à Bernard Laporte. Favereau (1989) estime ainsi que parce qu'elles analysent l'organisation comme un ensemble de règles contractuelles et de transactions, les approches néo-institutionnalistes (qu'il appelle TSE – Théorie Standard Étendue), ne permettent pas de rendre compte du caractère spécifique que possèdent les relations intra-organisation : « du fait de la contractualisation, l'entreprise-organisation disparaît en tant qu'entité collective ; elle se réduit à de l'inter-individuel pur » (Favereau 1989, p. 291). En d'autres termes, selon Favereau, les économistes néo-institutionnalistes préfèrent s'appuyer sur l'analyse de la gestion des performances individuelles et oublient de considérer la dimension collective de la performance.

Les enjeux de l'étude de l'apprentissage organisationnel

Il pourrait être tentant de pousser l'analogie très loin et de faire du résultat de l'équipe de France de rugby en Coupe du monde l'arbitre du débat qui oppose les économistes. Le jour

où cette thèse sera soutenue, le résultat sera connu et nous saurons donc quel cadre théorique aura été validé par les faits... et lequel devra être ajouté à la liste des théories obsolètes.

Mais il y a heureusement très peu de chance pour que ce débat économique soit tranché par un résultat sportif. D'une part parce que les travaux les plus récents n'ont pas encore réussi à démontrer la supériorité intrinsèque de l'une ou de l'autre approche. Hodgson et Knudsen (2007) estiment ainsi « qu'il n'y a aucune raison de considérer *a priori* la supériorité d'un type d'explication sur l'autre » (Hodgson et Knudsen 2007, p. 332)¹. D'autre part parce que, pour un nombre grandissant d'économistes, ces deux approches ont des centres d'intérêt spécifiques et ne sont pas forcément contradictoires. Dosi et Marengo (2007) ont ainsi récemment souligné leurs spécificités et leurs faiblesses relatives, tout en proposant de faire de la théorie évolutionniste le fondement principal de la théorie des organisations².

Ainsi, au lieu de concevoir les approches néo-institutionnalistes et évolutionnistes comme deux ensembles théoriques fondamentalement antinomiques, l'idée se fait jour qu'il serait plus intéressant d'évaluer la pertinence de ces théories, non pas d'un point de vue universel, mais de manière contextuelle, en fonction des questions et des situations concrètes qui sont posées.

A ce titre, ce que permet d'affirmer l'étude théorique de Hodgson et Knudsen (2007) est que, si l'accent est mis sur des considérations dynamiques, sur la capacité des organisations et de ses membres à développer des compétences spécifiques, alors la seule analyse néo-institutionnaliste ne peut suffire à expliquer l'existence des firmes. Pour les auteurs, cette explication devrait donc être complétée par une analyse d'inspiration évolutionniste, et pourrait donc conduire à l'invention d'une théorie « hybride », susceptible de trouver des complémentarités dans les deux programmes théoriques³.

En prolongeant la perspective développée par Hodgson et Knudsen, il est possible de considérer la question spécifique de l'apprentissage organisationnel comme transversale aux deux approches. Il apparaît en effet que ni l'une ni l'autre ne parvient à rendre compte

¹ Le texte original des citations traduites peut être consulté en annexe 2.

² « [...] we suggest that evolutionary theory could well offer, together with capability-based theories, an 'embeddedness' view of organizations, whereby the latter are not simply efficient solutions to informal problems arising from contract incompleteness and uncertainty, but also shape the 'vision of the world,' interaction networks, behavioral patterns, and, ultimately, the very identity of the agents » (Dosi et Marengo 2007, p. 491).

³ « This points to a "hybrid" theory of the firm in which capabilities and transaction cost elements are combined, as several recent scholars have suggested. This means that *both* transaction costs and capabilities would come into the explanation of the existence of the firm » (Hodgson et Knudsen 2007, p. 347).

de ce phénomène de manière satisfaisante. Historiquement, les approches évolutionnistes se sont davantage intéressées au changement organisationnel qu'à la question plus spécifique de l'apprentissage. Or, tous les changements ne sont pas des apprentissages. Un apprentissage s'appuie généralement sur une stratégie spécifique, et nécessite souvent la conscience de s'engager dans un processus de recherche active. Le changement, de son côté, peut très bien être spontané, involontaire, ou même se produire contre la volonté des participants.

L'approche évolutionniste, qui met l'accent sur l'importance des processus historiques, sur les mécanismes collectifs et sur les limites de la rationalité, est assez pertinente pour comprendre le changement. Elle apparaît cependant relativement démunie pour appréhender un processus d'apprentissage engagé consciemment et dirigé selon une volonté explicite, déterminée *ex ante*. Symétriquement, les approches d'inspiration néoclassique apparaissent très utiles pour arbitrer entre différents choix possibles, pour évaluer l'efficacité intrinsèque d'une structure organisationnelle dans une configuration donnée de l'environnement. Elles ont en revanche beaucoup plus de mal à appréhender le changement. La démarche néoclassique est encore très marquée par une méthodologie normative qui s'occupe très bien de dire quel type d'organisation idéale il faudrait mettre en place, mais qui reste muette sur la manière d'amener un collectif d'individus à cette situation (Salmon 1995). Comme le souligne Hannan (2005, p. 59), les économistes partent souvent de l'hypothèse implicite que les structures organisationnelles peuvent changer relativement facilement et sans le moindre coût. L'expérience quotidienne montre cependant que c'est rarement le cas.

En caricaturant, on pourrait dire que ces deux ensembles théoriques permettent de répondre *séparément* à deux questions essentielles. Les approches évolutionnistes permettent d'expliquer comment les organisations changent, mais ne permettent pas de dire où elles devraient aller. Les approches néo-institutionnalistes sont capables de déterminer ce que devrait être une organisation efficace, mais elles sont incapables de dire comment on y arrive. Il en résulte qu'aucune de ces deux approches ne permet d'expliquer à elle seule la manière dont les organisations apprennent. Comme le soulignent Tsoukas et Chia, « nous n'en savons pas assez sur la manière dont le changement est effectivement *accompli*. Même si nous pouvons expliquer, *ex post*, comment et pourquoi l'organisation A est passée de l'archétype X à l'archétype Y, ou de la position A à la position B, [...] notre expli-

cation risque de s'apparenter à une 'dissection post-mortem' » (Tsoukas et Chia 2002, p. 568).

Aujourd'hui encore, les questions relatives au changement organisationnel, à l'apprentissage collectif, apparaissent comme des zones d'ombre dans les théories modernes des organisations. Les travaux empiriques sur cette question sont rares, en particulier parce que les questions théoriques, n'ont pas, à notre sens, été suffisamment traitées. Existe-t-il différents modèles d'apprentissage ou différents types de changement ? Comment évaluer l'efficacité d'un processus d'apprentissage ? A partir de quels critères ? Quels sont les principes à respecter pour générer un apprentissage collectif ? Quelle est l'influence des structures organisationnelles sur la capacité d'une organisation à évoluer ? Qui doit impulser les changements organisationnels ? Quel rôle ont respectivement la direction et les unités productives dans la réalisation d'un tel processus ? Très peu de réponses claires ont été apportées à ces questions précises. Certes, des théories de l'apprentissage organisationnel existent, mais elles apparaissent isolées, déconnectées d'une conception plus large de l'organisation. De ce fait, l'apprentissage organisationnel est souvent traité comme un phénomène spécifique qui est rarement mis en relation avec des théories plus générales.

Apprentissage et intention

Intégrer dans les théories modernes des organisations les phénomènes d'apprentissage et tisser des liens théoriques entre les approches d'inspiration néoclassiques et évolutionnistes suppose d'interroger les fondements conceptuels de ces théories et de mettre en avant des questions nouvelles. Parmi les concepts qui seront développés au cours de cette thèse, il convient de souligner ici la question spécifique de l'intentionnalité.

Depuis qu'Adam Smith a introduit la métaphore de la « main invisible », les économistes ont eu tendance à privilégier l'étude des mécanismes de coordination non intentionnels, en particulier dans leur analyse du marché. Le basculement, ces dernières décennies, de l'intérêt d'une partie des économistes vers l'organisation, a entraîné le retour d'une analyse fondée sur les mécanismes intentionnels (Williamson 1991_a). Les systèmes de coordination économiques peuvent donc aujourd'hui être considérés soit comme des mécanismes *intentionnels* issus de la planification des agents, soit comme des mécanismes *non intentionnels*

qui sont le produit de l'adaptation progressive d'un groupe à une situation donnée (Foss 1999, p. 474).

Dans cette thèse, nous montrerons qu'une dichotomie similaire peut s'appliquer à l'apprentissage. Il est ainsi possible de distinguer les apprentissages qui sont dirigés par une intention, ou qui sont le produit d'une planification, des apprentissages qui émergent de manière spontanée. Cette distinction a un double avantage pour l'étude des organisations. D'une part elle permet de spécifier les apprentissages qui sont propres à l'organisation de ceux qui caractérisent les systèmes de coordination décentralisés. D'autre part elle permet de différencier, au sein des organisations, deux types d'apprentissage possibles. Les apprentissages de type adaptatif, qui apparaissent comme une réponse automatique liée à une transformation de leur environnement, et les apprentissages dirigés, qui seraient les produits intentionnels d'une stratégie engagée consciemment¹.

Mais dès lors que l'économiste se penche sur la question de l'intentionnalité, il est amené à appréhender différemment certains aspects de l'organisation. Une attention particulière doit ainsi être portée sur le rôle du management et du leadership. Analyser l'intention d'une organisation, c'est en effet considérer plus spécifiquement l'intention de ceux qui la dirigent, c'est-à-dire leur capacité à porter et à faire partager une vision commune aux membres de l'organisation (Foss 2001a, Tsoukas et Chia 2002, Witt 2005, Nonaka et Toyama 2007).

L'étude du caractère intentionnel de l'apprentissage nécessite en outre de se pencher sur la manière dont les intentions sont créées et sur ce qui permet leur évolution. Or, s'intéresser à l'évolution des intentions des agents s'avère particulièrement difficile dans le cadre des théories économiques actuelles. Cette perspective est incompatible avec les approches néoclassiques qui reposent sur l'hypothèse de stabilité des préférences ; elle s'avère également très éloignée des théories évolutionnistes classiques, dans le sens où elle suppose que les agents économiques disposent d'une marge de manœuvre exploratoire dans la manière dont ils modifient leurs habitudes comportementales ou leurs stratégies (Allen *et al.* 2007).

¹ On peut ici mettre en parallèle notre typologie avec celle proposée par Schumpeter (1947, p. 150) qui distingue les « réponses créatives » des « réponses adaptatives ».

Organisation de la thèse et programme des chapitres

Cette thèse s'appuie sur une démarche hypothético-déductive. Une telle méthodologie est sensée développer successivement deux volets. Le premier concerne l'élaboration de la théorie. Il consiste à : (i) identifier des questions dont le traitement n'est pas satisfaisant dans le cadre des théories actuelles ; (ii) formuler des hypothèses qui seraient susceptibles de compléter ou d'améliorer ce cadre théorique ; (iii) en déduire des propositions testables qui permettraient de répondre aux insuffisances constatées en (i). Le second volet de la démarche consiste à apprécier la pertinence empirique de la théorie en testant ses propositions et en évaluant la qualité des réponses qu'elle propose.

Dans cette thèse, nous nous consacrerons essentiellement au premier volet de cette double démarche. Les chapitres qui suivent nous permettront de synthétiser les grands enjeux théoriques de l'étude de l'apprentissage et de proposer une approche théorique nouvelle. Le chapitre I s'intéressera à la littérature traitant de l'apprentissage organisationnel. Nous en déterminerons les apports et les insuffisances principales. Dans le chapitre II, nous introduirons l'hypothèse fondatrice de notre démarche, qui repose sur la distinction entre les processus d'apprentissage qui visent à s'adapter à une intention ou à un environnement considérés comme donnés, et les processus d'apprentissage qui permettent au système de faire évoluer son intention. Le chapitre III sera consacré à l'étude d'un modèle de rationalité compatible avec notre hypothèse. Nous montrerons en particulier que ni le modèle de rationalité substantive de la théorie néoclassique, ni le modèle de rationalité procédurale de Simon adopté par les approches évolutionnistes ne sont adaptés à notre cadre théorique.

La seconde partie de la thèse nous permettra d'approfondir notre analyse de l'organisation. Dans le chapitre IV, nous nous interrogerons sur le concept de cohérence et sur son utilité pour discriminer les modes de coordination de l'organisation et du marché. Le chapitre V approfondira l'organisation interne de l'entreprise en analysant son système de règles et la manière dont ces dernières évoluent les unes par rapport aux autres. Enfin, dans le dernier chapitre, nous établirons un certain nombre de conséquences liées à notre approche, en montrant comment celle-ci peut permettre d'approfondir les réponses à certaines questions transversales, et en évaluant plus spécifiquement les relations qu'il est possible d'établir entre l'apprentissage et les structures organisationnelles.

PARTIE 1

**LES PRINCIPES DE L'APPRENTISSAGE : PROCESSUS,
RATIONALITÉ ET INTENTION**

CHAPITRE I : LES PERSPECTIVES D'UNE THÉORIE GÉNÉRALE DE L'APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL

Malgré de très nombreuses contributions depuis le début des années 80, notamment après l'ouvrage initiateur de Chris Argyris et Donald Schön, *Organizational Learning : A theorie of Action Perspective* en 1978, il n'existe toujours pas, à l'heure actuelle, de théorie généralement acceptée de l'apprentissage organisationnel. Cette absence est constatée dès 1983 lorsque le *Journal of Management Studies* édite un numéro spécial sur le sujet. Argyris et Schön le déplorent eux-mêmes en introduction : « l'expression 'apprentissage organisationnel' a été utilisée de nombreuses manières et figure dans de nombreuses entreprises de recherche différentes » (Argyris et Schön 1983, p. 3). Cette multiplicité des conceptions est reconnue dans la revue de la littérature que fait Paul Shrivastava dès l'article suivant : « Alors qu'il n'y a pas véritablement de théories rigoureuses de l'apprentissage organisationnel, il y a plusieurs conceptualisations intéressantes du phénomène » (Shrivastava 1983, p. 9). Fort de l'intérêt de ces conceptualisations, Shrivastava tente de recenser et de classer toutes les approches de l'apprentissage organisationnel. Deux ans plus tard, c'est au tour de Marlene Fiol et Marjorie Lyles d'analyser les travaux de leurs prédécesseurs. Les progrès constatés en matière d'unification théoriques sont faibles : « Bien que la notion d'apprentissage organisationnel et son importance dans les performances stratégiques soient très largement acceptées, aucune théorie ou modèle d'apprentissage organisationnel n'est largement reconnu » (Fiol et Lyles 1985, p. 803).

Cette situation évolue peu entre la fin des années 80 et le début des années 90. Pourtant l'apparition du « knowledge management » et l'émergence des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) promettaient de révolutionner à la fois notre conception de l'entreprise et notre approche de la connaissance. L'organisation est dès lors perçue comme créatrice de connaissance (Nonaka 1991, Fransman 1994, Kogut et Zander

1996) et la connaissance est même souvent considérée comme « la seule ressource utile » (Drucker 1993, cité par Nonaka et Takuchi 1995, p. 6). Ces questions auraient pu permettre de redéfinir l'approche de l'apprentissage dans les organisations en la reliant aux problématiques de la connaissance. Mais au milieu des années 90, les avancées sur cette question ne sont pas au rendez-vous, si bien que Gérard Koenig, dans le numéro spécial consacré à ce sujet par la *Revue Française de Gestion* doit reconnaître que « la diversité des approches et des résultats est telle qu'il est impossible de faire aujourd'hui une véritable synthèse des recherches consacrées à l'apprentissage organisationnel » (Koenig 1994, p. 78).

Enfin dans les années 2000, alors que la liste des publications s'est encore allongée, le même constat est fait par Virkkunen et Kuuti (2000), par Paul Figueiredo (2003) ou encore par Boerner *et al.* (2001). Ces derniers écrivent notamment : « L'un des buts principaux de l'économie est d'aider à comprendre l'innovation et le changement. Il est donc surprenant pour nombre d'observateurs de constater que les courants dominants en économie ont échoué à développer une approche cohérente de l'un des principaux moyens par lequel les individus innovent et changent : l'apprentissage » (Boerner *et al.* 2001, p. 89).

Non seulement les approches de l'apprentissage organisationnel manquent toujours d'une charpente théorique solide, mais en plus la pauvreté des outils mis à la disposition des praticiens par les théoriciens ne permettent pas d'en comprendre les mécanismes : « Bien qu'elles soient riches en contenu théorique et empirique sur l'apprentissage et les compétences, la plupart des études ci-dessus [...] ne fournissent pas de cadre pour examiner comment les processus d'apprentissage fonctionnent au sein des entreprises » (Figueiredo 2003, p. 608).

Ce rapide constat sur la difficulté qu'ont les économistes, depuis le début des années 80 et jusqu'à aujourd'hui, à s'accorder sur une conception commune de l'apprentissage organisationnel pourrait signifier deux choses. Si l'on est sceptique, que l'apprentissage organisationnel n'est pas un concept pertinent pour l'analyse scientifique et que, malgré l'attrait qu'il exerce sur de nombreux chercheurs, il est trop vague pour être directement utilisable en tant que tel. Dans ce cas, l'idée de vouloir unifier sous un même label un ensemble d'approches différentes de l'entreprise et de la connaissance relèverait d'une illusion. Mais si l'on reste malgré tout optimiste et si l'on veut croire à la validité du concept, il convient alors de le redéfinir et d'évaluer soigneusement la pertinence de toutes les définitions qui lui ont été attachées jusqu'à présent. L'objectif de ce chapitre introductif est donc de proposer une première contribution à cette réunification en analysant les différentes

approches théorique de l'apprentissage organisationnel et en étudiant leurs limites respectives. Nous verrons ainsi dans la première section une approche que nous appellerons « classique » de l'apprentissage organisationnel, qui s'est notamment inspirée des travaux d'Argyris et Schön. La seconde section sera consacrée à l'étude des théories évolutionnistes et à la manière dont elles analysent les phénomènes d'apprentissage organisationnel. La section suivante sera consacrée à l'approche de la « ressource based view » et à la manière dont les travaux de Penrose et de Chandler ont pu inspirer une troisième manière d'appréhender la question. Enfin, dans la quatrième section, nous développerons les liens qui sont possibles d'établir entre ces trois conceptions théoriques, et nous montrerons qu'il est possible d'analyser l'apprentissage organisationnel en s'inspirant des trois approches à la fois.

1. L'approche « classique » de l'apprentissage organisationnel

1.1. Une définition cognitive de l'apprentissage

Le concept d'« apprentissage organisationnel » est fondamentalement ambigu. Lorsqu'on parle d'apprentissage, le sens commun tend à l'assimiler à un apprentissage scolaire ou académique qui concernerait une accumulation de connaissances abstraites, c'est-à-dire à des idées, des représentations et des savoirs théoriques. Cette perspective est reprise par un certain nombre d'économistes. Par exemple Christian Le Bas commence son étude de la nature de l'apprentissage dans la firme par cette courte définition : « L'apprentissage est un processus d'acquisition de connaissances » (Le Bas 1993, p. 7). C'est la même perspective qu'adoptent Fiol et Lyles : « L'apprentissage organisationnel signifie le processus d'amélioration des actions à travers de meilleures connaissances et compréhensions » (Fiol et Lyles 1985, p. 803) ou encore Marc Ingham : « La conception que nous adoptons est que l'apprentissage est, au niveau le plus fondamental, un processus cognitif individuel qui s'effectue en fonction d'une compétence et postule une démarche heuristique active de compréhension et une critique imaginative, et opère dans un nouveau schéma de connaissance » (Ingham 1994, p. 109). Ces conceptions de l'apprentissage sont voulues pour être restrictive et visent à le définir comme un processus essentiellement cognitif. Cette position se comprend dans la mesure où, pour ces auteurs, il s'agit de distinguer ce qui est de l'ordre de *l'apprentissage* de ce qui est de l'ordre du *changement*. Ainsi pour Fiol et Lyles, l'apprentissage doit être distingué du simple changement comportemental dans la mesure

où « les changements de comportement peuvent apparaître sans qu'un développement cognitif y soit associé ; de la même façon, de la connaissance peut être acquise sans qu'elle ne s'accompagne de changement dans le comportement » (Fiol et Lyles 1985, p. 806). Ainsi pour ces auteurs, une organisation peut très bien changer sans apprendre ou apprendre sans changer (Fiol et Lyles donnent l'exemple d'une organisation monastique pour illustrer ce dernier cas).

Les notions d'apprentissage et d'adaptation peuvent également être distinguées. Hedberg (1981) différencie ainsi *l'apprentissage*, qu'il décrit étant comme la compréhension des raisons sous-jacentes aux événements immédiats, et *l'adaptation*, qui sont les moyens d'ajustement à ces événements. Fiol et Lyles approfondissent cette distinction tout en déplorant le manque de clarté qui règne chez les chercheurs à ce sujet : « malheureusement, il continue d'exister de la confusion à propos de ce qu'est l'apprentissage et comment le distinguer d'un changement non-réfléchi » (Fiol et Lyles 1985, p. 808). Fiol et Lyles considèrent en effet que l'adaptation n'est qu'un apprentissage de niveau inférieur et qu'il correspond simplement à « la capacité de faire des changements incrémentaux comme réponse aux changements environnements, aux changements de structure d'objectif ou à d'autres changements » (*Ibid.* p. 811). Aussi, l'adaptation ne peut être assimilée à de l'apprentissage *stricto sensu*, lequel nécessite, pour ces auteurs, le développement de connaissances et d'idées nouvelles.

Ces approches de l'apprentissage sont conformes à la vision désormais classique proposée par Argyris et Schön (1978, 1996). Pour Argyris et Schön, l'apprentissage se définit d'abord comme un processus d'investigation des membres de l'organisation. Ce processus permet de remettre en question des « théories d'action » des entreprises (c'est-à-dire les paradigmes fondamentaux et les valeurs directrices) qui sous-tendent le comportement général de l'organisation. Dans cette optique, un simple changement de comportement n'est pas synonyme d'apprentissage. Argyris et Schön estiment ainsi : « Il est certain que le comportement peut être modifié par d'autres facteurs que l'apprentissage, comme la détérioration, l'oubli, ou des variations dues au hasard, par exemple. Mais ces observations soulignent uniquement que le changement de comportement n'est pas une condition suffisante pour apprendre » (Argyris et Schön 1996, p. 61). Il en est néanmoins la conséquence nécessaire, puisque seul peut être qualifié d'apprentissage un processus qui comporte « les preuves d'un changement dans la théorie organisationnelle d'usage » (Argyris et Schön 1996, p 39-40), c'est-à-dire, qui se traduit concrètement par un changement dans les actes

et non seulement comme un changement « abstrait » de la théorie d'action « professée ». La définition de l'apprentissage pour Argyris et Schön s'avère donc légèrement plus restrictive que celle proposée par Fiol et Lyles puisqu'il ne suffit pas simplement que de nouvelles connaissances soient assimilées. Il faut en plus que ces connaissances se vérifient dans le comportement concret de l'entreprise.

1.2. Les critiques de l'approche classique de l'apprentissage organisationnel

Cette approche de l'apprentissage organisationnel qui le définit comme un processus cognitif qui implique une intention réflexive, est critiquable sur un certain nombre de points.

Tout d'abord elle est fondée sur une ambiguïté dans la conception de l'apprentissage dont Nonaka et Takeuchi (1995) considèrent qu'elle est typiquement occidentale. Ces auteurs estiment en effet que, fondée sur les principes cartésiens de séparation entre le corps et l'esprit, la conception occidentale de la connaissance a tendance à privilégier l'esprit et à survaloriser la connaissance explicite par rapport à la connaissance tacite. De ce point de vue, la philosophie orientale serait plus souple et admettrait plus facilement que l'apprentissage puisse se faire sans processus d'introspection et de manière plus intuitive.

Ainsi, on peut mettre l'accent sur le fait que l'apprentissage n'est pas toujours le produit d'une « démarche heuristique active de compréhension » pour reprendre les mots de Igham (1994). Par exemple, des connaissances peuvent être acquise non intentionnellement, comme le soulève Huber (1991, p. 91) ou ne pas être le produit d'une réflexion théorique. Nonaka et Takeuchi (1995, p. 9) citent à ce propos une métaphore tirée de T. Levitt (1991, p. 17) :

Un jeune enfant crie de douleur après avoir touché un poêle chaud. Un peu de réconfort et des soins légers rétabliront bientôt les choses au mieux, à l'exception d'une petite cloque. Ce soir, les parents rentrent à la maison en accueillant l'enfant comme d'habitude : « Salut – et qu'as-tu appris aujourd'hui ? » « Rien », répond-il joyeusement. Mais plus jamais l'enfant ne touchera la cuisinière, ou alors très prudemment, même lorsque le poêle sera froid.

La réponse de cet enfant illustre toute l'ambiguïté de la définition d'apprentissage au sens commun. L'apprentissage, ici, n'a pas été le produit d'une réflexion et n'est pas nécessairement l'expression d'idées nouvelles ou d'une remise en cause théorique. L'enfant savait sans doute déjà « théoriquement » que le poêle était chaud. Mais seule l'expérience

« concrète » de la brûlure lui a permis de modifier définitivement son comportement à l'égard du poêle.

La deuxième critique qui est adressée aux approches « classiques » de l'apprentissage organisationnel concerne le problème de l'anthropomorphisme. En définissant l'apprentissage comme un « savoir », les théoriciens de l'apprentissage organisationnel laissent à penser que l'apprentissage posséderait d'un système cognitif. Or, il est évident que l'organisation ne « pense » pas par elle-même. On la dirige et on la fait penser à l'aide de mécanismes de contrôle, de règles, qui sont d'une nature très différente des mécanismes cognitifs qui se trouvent dans le cerveau humain. De plus, même en admettant que l'apprentissage organisationnel est souvent le produit d'un apprentissage individuel et qu'il existe bien un lien de cause à effet entre les deux, cela ne signifie pas que les mécanismes de diffusion des connaissances individuelles dans l'organisation sont du même type que les mécanismes de diffusion des connaissances dans le cerveau humain. Or, un certain nombre de théoriciens de l'apprentissage organisationnel fondent leurs raisonnements sur l'analogie avec l'apprentissage individuel¹. Dodgson (1993) adopte cette position et écrit notamment, en introduction de son article que « l'apprentissage organisationnel sera utilisé comme une métaphore de l'apprentissage individuel » (Dodgson 1993, p. 378). L'expression est reprise presque mot pour mot par Daniel Kim (1993) qui considère qu'on peut « concevoir l'apprentissage organisationnel comme une métaphore tirée de notre compréhension de l'apprentissage individuel » (Kim 1993, p. 37). Il précise cependant plus loin : « un modèle d'apprentissage organisationnel doit résoudre le dilemme d'attribuer une intelligence et des capacités cognitives à une entité non humaine, sans verser dans l'anthropomorphisme » (Kim 1993, p. 40).

Ce dilemme est aussi évoqué par Argyris et Schön (1996 pp. 25-27). Les auteurs ont cependant tendance à considérer l'anthropomorphisme comme un « moindre mal ». Ils estiment ainsi que la démarche alternative à l'attitude anthropomorphiste se résume à un choix entre deux attitudes également insatisfaisantes : soit considérer l'organisation comme un agent impersonnel qui agit de manière mécanique, et s'affranchir de toute dimension cognitive dans l'étude de l'apprentissage ; soit adopter la position d'un « spectateur éloigné » et abandonner toute ambition dans l'étude des mécanismes internes des organisations. En

¹ On peut citer entre autres les travaux de Weick (1991), Huber (1991), Kim (1993), Dodgson (1993), ainsi que certains travaux cognitivistes (voir par exemple Mantzavinos *et al.* 2004).

somme, le refus de l'idée d'apprentissage organisationnel sous le prétexte de l'anthropomorphisme reviendrait à la « négation de la richesse et de la complexité humaine » (Argyris et Schön 1996, p. 27, *fig.* 1.1.). La démonstration, sur ce point, est assez peu convaincante et les auteurs concluent : « Si l'on considère que les ordinateurs agissent, pensent, se souviennent ou savent, et si l'on accepte l'idée que des systèmes informatiques peuvent être intelligents ou stupides, pourquoi une organisation ou partie d'une organisation ne pourrait-elle pas bénéficier du même traitement ? » (*Ibid.* p. 26)¹.

La troisième critique adressée à l'approche classique de l'apprentissage organisationnel concerne sa difficulté à appréhender les notions de règles et de hiérarchie et à les intégrer dans la théorie de l'apprentissage organisationnel. A l'opposé des théories modernes de l'organisation pour lesquelles l'entreprise est un système de « coordination par la hiérarchie » (par opposition au marché néoclassique qui serait un système de « coordination par les prix ») les théoriciens de l'apprentissage organisationnel ont souvent une vision très organiciste de l'entreprise dans laquelle les différences hiérarchiques sont souvent laissées de côté. Ce qui étonne en particulier dans l'analyse de l'apprentissage organisationnel chez Argyris et Schön, c'est le peu de place qui est laissé aux règles et aux règlements par rapport aux représentations cognitives. Le processus d'investigation organisationnel qui, pour ces auteurs, est à la base de l'apprentissage, est ainsi un processus de remise en cause des « théories d'action », comme si seules ces théories déterminaient le comportement organisationnel. Or, il paraît légitime de penser que, dans une organisation hiérarchisée, un nombre important d'actions individuelles sont déterminées, non par les schémas mentaux des individus, mais par les règles et les routines qui contraignent ces choix. D'autre part, on doit aussi considérer le fait que tous les membres d'une organisation n'ont pas la même influence sur la conceptualisation des règles, et donc que toutes les représentations et théories d'action partagées par ces individus n'ont pas la même importance. Les capacités d'influence sur l'organisation ne sont ainsi sans doute pas identiques. Or, Argyris et Schön considèrent que l'apprentissage organisationnel est un processus qui échappe pour une large part au sommet de la hiérarchie : « Les patrons peuvent se succéder rapidement à la tête d'une entreprise sans que l'organisation dont ils sont responsables ne change en quoi

¹ Le raisonnement par analogie n'est pas critiquable en soi. Ce qui l'est en revanche, c'est de chercher à associer une conception de l'apprentissage réduite à sa seule dimension cognitive à un sujet qui ne possède ni cerveau ni système cognitif. Cette critique ne pourrait être faite dans les mêmes termes avec une définition de l'apprentissage plus large qui inclurait tout changement dans le comportement organisationnel.

que ce soit. Et lorsqu'il se produit quelque chose qui ressemble à de l'apprentissage organisationnel, le plus souvent, les progrès effectués n'ont aucun rapport avec l'individu qui dirige la société » (Argyris et Schön 1996, p. 29).

Cette manière de minimiser l'importance du leadership en ce qui concerne l'apprentissage se retrouve chez d'autres auteurs comme Stuart Macdonald (1995), par exemple, pour lequel l'arrivée d'un nouveau dirigeant dans l'organisation ne peut être considéré comme le moteur d'un l'apprentissage organisationnel important : « Quelque soit sa vaste expérience, l'information qu'il apporte doit être faible comparée avec celle qui est déjà au sein de l'organisation, et minuscule par rapport à la totalité de l'information disponible dans le monde extérieur » (Macdonald 1995, p. 563).

De manière générale, un grand nombre de théoriciens de l'approche classique de l'apprentissage organisationnel se méfient d'un excès de contrôle hiérarchique. Ainsi, Lloyd Etheredge et James Short (1983) suggèrent que dans les systèmes gouvernementaux, les tentatives pour augmenter le contrôle du management ont un effet inhibiteur sur les capacités de l'organisation à apprendre. De même pour Fiol et Lyles, « une structure mécaniste, centralisée, tend à renforcer les comportements passés, tandis qu'une structure organique, plus décentralisée, réduit le fardeau cognitif des individus et, ce faisant, facilite l'assimilation de nouveaux schémas et associations » (Fiol et Lyles 1985, p. 805). La difficulté de cette approche tient au fait que, si l'on considère que l'organisation se définit justement par la contrainte qu'elle exerce sur les actions de ses membres (la coordination par la hiérarchie), alors le développement d'une politique d'apprentissage organisationnel serait contradictoire avec la nature de l'organisation telle qu'elle est définie par la plupart des théories contemporaines.

La dernière critique qui peut être faite à propos des théories classiques de l'apprentissage organisationnel concerne leurs tendances à développer un raisonnement plus normatif que positif et à chercher davantage à prescrire l'apprentissage organisationnel qu'à le décrire. Cette observation est en partie reconnue par Argyris et Schön. Ces derniers distinguent les théories de l'apprentissage organisationnel en deux écoles qu'ils caractérisent de la façon suivante :

La première, normative, axée sur la pratique, engagée, parfois messianique et le plus souvent dépourvue d'esprit critique, prend le terme *apprentissage organisationnel* comme mot clé ou slogan emblématique de tout ce qu'ont réalisé les précurseurs japonais ou autres, et à quoi le

monde doit aussi se convertir s'il veut s'aligner avec eux dans la compétition. La seconde [...] a tendance à s'éloigner davantage de la pratique, à remettre en question les credos de la première et à se montrer non prescriptive et neutre quant à la définition de l'apprentissage ; elle est donc ouverte à l'idée qu'apprendre peut être une bonne ou une mauvaise chose, associée ou non à l'action véritable ou aux résultats convoités » (Argyris et Schön 1996, p. 9).

Argyris et Schön se placent eux-mêmes d'emblée « quelque part entre ces deux écoles » et reconnaissent explicitement le caractère normatif de leur approche : « Notre approche de l'apprentissage organisationnel est normative et axée sur la pratique » (*Ibid*, p. 11). Cependant, à la fin de leur ouvrage, ils tentent de remettre en question cet aspect de leur démarche :

Une fois l'apprentissage organisationnel accepté comme un terme neutre plutôt qu'un idéal normatif, il est évident pour nous comme pour d'autres qu'il n'est pas nécessairement un « bien », étant donné ce que certains entendent par le bien. A l'époque nazie, la bureaucratie d'Eichman devenait chaque jour plus efficace dans sa mission diabolique, et l'on peut même dire sans crainte de se tromper, qu'elle « apprenait » à mieux faire (*Ibid*, p. 252).

Cette explication n'est cependant pas très heureuse dans la mesure où Argyris et Schön ne s'attaquent pas vraiment à ce qui constitue le caractère normatif de leur approche, c'est-à-dire aux bienfaits supposés de l'apprentissage sur l'efficacité de l'organisation, mais à une question tout à fait différente qui concerne les éventuels méfaits de cette organisation sur la société. De fait, l'exemple de l'extermination nazie ne remet pas en cause le lien présupposé par les auteurs entre apprentissage et efficacité.

Or, l'une des questions centrales de l'apprentissage organisationnel, auquel le théoricien doit savoir répondre, concerne justement ce lien. L'apprentissage, pour une organisation, n'a un intérêt que dans la mesure où il permet d'améliorer son efficacité, c'est-à-dire s'il contribue à augmenter le rapport entre le bénéfice de la production et les moyens mis en œuvre pour cette production. Toute question économique suppose en effet qu'il existe un arbitrage entre un bien et le coût de ce bien. De ce fait, dire que l'apprentissage est toujours efficace revient à supposer que l'apprentissage n'a pas de coût, ou à considérer que ce coût est toujours inférieur au bénéfice qu'il génère. Dans les deux cas, la dimension économique de l'apprentissage organisationnel est laissée de côté.

En somme, les théories « classiques » de l'apprentissage organisationnel, qui le définissent comme une acquisition de connaissances abstraites ayant un impact sur le comportement, peuvent être critiquées pour :

1/ leur difficulté à appréhender les formes tacites ou non cognitives de l'apprentissage,

2/ le caractère anthropomorphique de leur démarche qui est souvent fondé sur une analogie entre apprentissage individuel et apprentissage collectif,

3/ leur oubli de la dimension hiérarchique des organisations, ce qui rend leurs théories contradictoires avec la plupart des théories modernes des organisations,

4/ leur difficulté à étudier la relation entre efficacité organisationnelle et apprentissage.

2. Les théories évolutionnistes de l'apprentissage organisationnel

Une autre approche de l'apprentissage organisationnel est fondée sur les travaux de Richard Cyert et James March (1963) et de Richard Nelson et Sidney Winter (1982). Pour ces auteurs, le comportement collectif des membres d'une organisation est déterminé par des routines. Nelson et Winter définissent les routines comme des « modèles de comportement réguliers et prévisibles » (Nelson et Winter 1982, p. 14). L'idée fondatrice de cette approche est que ces modèles ne sont pas tous de la même efficacité et que, au fur et à mesure de sa confrontation avec l'environnement, l'organisation va s'adapter en sélectionnant les routines les plus efficaces au détriment des autres. Cette théorie est dite « évolutionniste » car chez Nelson et Winter, les routines tiennent dans les changements organisationnels le rôle que les gènes tiennent dans les mécanismes darwiniens d'évolution biologique.

Cette vision de l'organisation comme un système dirigé par des routines a conduit Barbara Levitt et James March (1988) à développer une approche spécifique de l'apprentissage organisationnel. Levitt et March se démarquent cependant d'une analogie trop stricte avec l'évolutionnisme darwinien et cherchent à apporter davantage de contenu empirique au concept de routine : « Le terme générique 'routine' inclut les formes, règles, procédures, conventions, stratégies et technologies autour desquels les organisations sont construites et à travers lesquels elles opèrent. Il inclut aussi les structures de croyances, les fondements, les paradigmes, les codes, les cultures et le savoir qui soutiennent, élaborent et contredisent les routines formelles » (Levitt et March 1988 p. 320). Pour ces auteurs, les routines ont donc une influence décisive sur le comportement organisationnel. Les auteurs montrent

aussi qu'elles sont le produit d'un processus historique et qu'elles sont plus ancrées dans les interprétations du passé qu'elles ne correspondent à une anticipation de l'avenir. Par ailleurs, l'émergence de nouvelles routines est relativement indépendante des individus et est plutôt le résultat d'un processus d'interactions collectives. Elles se trouvent ainsi « transmises par la socialisation, l'éducation, l'imitation, la professionnalisation, les mouvements de personnel, les fusions et les acquisitions » (*Ibid.* p. 320). Enfin, Levitt et March estiment que le processus de sélection des routines ne conduit pas nécessairement à un apprentissage « intelligent » si par exemple l'interprétation des actions passées est erronée ou si le processus historique de confrontation avec l'environnement a conduit à sélectionner des routines qui ne sont pas efficaces à long terme. Dans cette perspective, l'apprentissage n'est donc pas le produit d'une remise en cause des théories d'actions comme chez Argyris et Schön et ne conduit pas non plus nécessairement à une accumulation de connaissances. Pour Levitt et March, l'organisation apprend lorsqu'elle change de comportement, et elle change de comportement lorsque ses routines évoluent.

Cette approche de l'apprentissage est intéressante car elle échappe au jugement normatif sur l'apprentissage et aux reproches d'anthropomorphisme. La relation entre apprentissage et efficacité est ici beaucoup plus ambiguë. Levitt et March ne se privent d'ailleurs pas de souligner que l'apprentissage peut être « superstitieux », engendrer des spécialisations inadaptées, ou entraîner la persistance de procédures obsolètes.

Le reproche que l'on peut faire néanmoins à cette conception est de rester dans une vision très organiciste de l'entreprise. En se focalisant sur les routines, les auteurs ont du mal à prendre en considération les règles formelles ou les structures hiérarchiques qui conditionnent aussi le comportement des membres de l'organisation.

Par ailleurs, les approches évolutionnistes ont tendance à sous-estimer l'intentionnalité des comportements et le fait qu'un certain nombre de règles ou de routines sont suivies et ont été créées par des gens qui « pensent, qui sentent et qui se préoccupent » pour reprendre les mots de Martha Feldman (2000, p. 614)¹. Or les théories évolutionnistes, de part leur raisonnement analogique avec les mécanismes darwiniens, privilégient les phénomènes stochastiques et historiques pour analyser le processus d'évolution des routines, et oublient que les organisations sont aussi des institutions pragmatiques, dirigées par des individus qui sont capables de former des projets et d'élaborer des stratégies d'évolution. C'est notamment le reproche adressé par Richard Aréna et Nathalie Lazaric à la théorie de Nel-

¹ Voir le chapitre V, section 1, pp. 163-172 sur la relation entre règles et routines.

son et Winter : « les modèles d'apprentissage développés à la suite de l'ouvrage de Nelson et Winter privilégient toujours la notion d'autorenforcement : sont envisagés par conséquent des modes d'ajustement des comportements tournés vers le seul passé (incarnés par la notion de routine), qui excluent les modèles d'apprentissage cognitifs ou épistémiques » (Aréna et Lazaric 2004, p. 332). Par ailleurs, Aréna et Lazaric constatent que Nelson et Winter, tout en se réclamant de Herbert Simon, ne parviennent pas à intégrer sa vision délibérative de la décision, puisque le comportement des entreprises est souvent considéré comme routinier ou quasi-automatique, simple produit de l'évolution « naturelle » des routines. Ulrich Witt illustre ce paradoxe de l'analogie biologique en soulignant : « alors que la nature ne 'sait' pas pourquoi un chien a une queue, un ingénieur français sait parfaitement pourquoi un Airbus en a une » (Witt 1997, p. 66).

Witt adresse un autre reproche aux théories évolutionnistes de l'apprentissage organisationnel. Il estime qu'en laissant de côté les rôles de l'entrepreneur et de la direction, ces théories ne permettent pas de répondre au « comment » et au « pourquoi » de l'évolution des entreprises. « La raison peut être qu'il existe un certain biais dans beaucoup de contributions à l'économie évolutionniste. En traitant du rôle de la cognition, elles tendent à réfléchir à ses aspects 'procéduraux' plutôt que substantifs ou, pour le dire différemment, au rôle des 'routines' plutôt qu'à celui des 'conceptions'. Ceci écarte le fait que les conceptions sont nécessaires pour organiser dans un programme ou dans un plan d'action significatif une information qui autrement serait sans contenu ou ambiguë » (Witt 1998, p. 162). Pour Witt, l'évolution des entreprises et les stratégies d'apprentissage sont de fait souvent portées par une « vision » entrepreneuriale. L'entreprise ne peut donc pas être considérée comme un simple organisme qui génère des réponses automatiques face aux stimuli de son environnement : c'est aussi une entité dirigée dont l'évolution est encadrée par une intention stratégique.

3. L'apprentissage comme processus d'acquisition de compétences

Une autre façon de définir l'apprentissage organisationnel est de se concentrer plus largement sur l'idée d'acquisition de compétences. Dans les références développant cette perspective, l'apprentissage est moins considéré sous l'angle de son processus que sous celui des résultats qu'il produit. Les entreprises sont considérées comme des entités rassemblant des ressources et des compétences spécifiques qui les différencient des autres entreprises.

Cette littérature trouve ses sources dans les travaux d'Edith Penrose (1959) et d'Alfred Chandler (1962). Penrose considère par exemple que les entreprises disposent de ressources dans leurs savoir-faire, dans leur structure organisationnelle ou dans leurs pratiques de management, qui, parce qu'elles ne sont pas transférables à d'autres entreprises, leur procurent des avantages concurrentiels spécifiques. Chandler (1962, 1990) développe une approche similaire dans le cadre d'un raisonnement plus dynamique. Pour cet auteur les entreprises disposent de ressources, mais sont aussi capables de développer des apprentissages et des innovations afin de mettre en œuvre des stratégies d'accumulation des compétences¹.

Les liens entre les théories de l'apprentissage organisationnel et les approches en termes de compétences sont nombreux. Dodgson (1993) définit par exemple l'apprentissage par « les manières dont les entreprises construisent, augmentent et organisent les savoirs et les routines autour de leurs activités et au sein de leurs cultures, et adaptent et développent l'efficacité organisationnelle en améliorant l'utilisation des savoir-faire variés de leur force de travail ». L'insistance sur le caractère exclusivement cognitif de l'apprentissage qu'on trouve dans les théories classiques a disparu. En revanche, l'accent est mis sur le développement de l'efficacité organisationnelle, que ce soit par l'intermédiaire de connaissances ou par la mise en œuvre de routines. Dans le même esprit, mais de manière plus large, Gérard Koenig définit l'apprentissage organisationnel comme un « phénomène collectif d'acquisition et d'élaboration de compétences qui, plus ou moins profondément, plus ou moins durablement, modifie la gestion des situations et les situations elles-mêmes » (Koenig 1994, p. 78).

Ces définitions tendent à rendre plus floues les frontières entre apprentissage, changement et adaptation que Fiol et Lyles avaient cherchées à tracer. Néanmoins, elles ont l'avantage de répondre aux critiques adressées à l'approche classique : elles intègrent mieux la dimension plurielle de l'acquisition de compétences (plutôt que de savoirs) et elles limitent le risque d'anthropomorphisme en ne considérant pas l'organisation comme une entité « apprenante » au sens organique, mais comme un lieu où s'acquièrent des aptitudes. Le lien avec l'efficacité, c'est-à-dire la capacité de l'organisation à faire face aux contraintes de son environnement est aussi clairement posé. Enfin, cette littérature a tendance à mieux

¹ Parmi les principaux travaux qui s'inspirent de cette approche on peut citer ceux de Teece (1988, 1990), Foss (1993, 1996a, 1996b), Kogut et Zander (1992, 1996), Dosi et Marengo (1994), Dosi *et al.* (1992), Langlois et Foss (1996). Cette liste n'est pas exhaustive mais cherche à rassembler les contributions les plus importantes du début des années 90.

prendre en considération le caractère hiérarchique de l'organisation et étudie souvent de manière très précise les relations entre les dirigeants, les cadres et les employés.

Les théories des compétences se démarquent par ailleurs des approches évolutionnistes dans la mesure où elles intègrent beaucoup mieux les questions cognitives. La connaissance est souvent perçue comme une ressource centrale, voire comme *la* ressource essentielle de l'économie moderne. Ainsi pour Kogut et Zander (1996), l'entreprise se définit comme « une communauté sociale spécialisée dans la rapidité et l'efficacité de la création et du transfert de connaissances » (Kogut et Zander 1996, p. 503). Cette insistance sur le fait que les connaissances constituent les ressources principales des organisations rejoint les approches de Fransman (1994) et de Cohendet et Llerena (1999) sur la firme « processeur de connaissances ». Cohendet et Llerena font d'ailleurs un lien direct entre connaissances et compétences spécifiques des entreprises : « la firme est ainsi conçue comme un lieu d'agencement, de sélection et d'entretien des compétences. Cette conception suppose de privilégier l'acquisition, la production et la distribution des connaissances indispensables au maintien des compétences » (Cohendet et Llerena 1999, p. 214).

Dans le registre de l'apprentissage définit comme une acquisition de compétences fondées sur la connaissance, on peut aussi ranger, bien qu'ils s'en défendent¹, les travaux de Nonaka *et al.* (Nonaka 1994, Nonaka et Takeuchi 1995, Nonaka et Tayoma 2005). Ces auteurs s'intéressent particulièrement à la manière dont la connaissance se crée au sein des organisations dans un processus dynamique d'interactions sociales et de va-et-vient entre des types de connaissances tacites et explicites. Le lien entre création de connaissance, apprentissage et évolution des organisations et de leur environnement est d'ailleurs clairement établi par les auteurs : « Les organisations traitent avec des environnements incertains, pas seulement par adaptation passive, mais aussi par une active interaction. Les organisations peuvent se transformer elles-mêmes. Cependant, beaucoup d'approches existantes sur les organisations sont passives ou statiques. L'organisation qui voudrait affronter de manière dynamique un environnement changeant doit être l'une de celle qui crée de l'information et de la connaissance, et qui ne se contente pas simplement de la gérer efficacement » (Nonaka et Takeuchi 1995, pp. 49-50).

¹ On peut lire à ce propos les pages 34-35, ainsi que les pages 44-49 de Nonaka et Takeuchi (1995). Les auteurs insistent sur la particularité de leur approche, fondée sur la notion de création de connaissance, par rapport aux théories de l'apprentissage organisationnel et à la littérature fondée sur les ressources.

Une critique qui peut être adressée à ces approches de l'apprentissage organisationnel, et en particulier à celles qui privilégient les dynamiques de création de connaissances, est de ne pas être toujours en mesure de distinguer *l'apprentissage* et *l'innovation*. Ainsi, si l'on définit l'apprentissage de manière large, comme un changement permanent de comportement, on peut concevoir que certaines innovations technologiques ou techniques peuvent avoir une influence sur les stratégies et les manières d'agir des organisations. En revanche, d'autres innovations, en particulier des innovations de produit, même si elles nécessitent une importante acquisition de connaissances, peuvent parfaitement s'intégrer dans le fonctionnement routinier des entreprises. Nonaka et Takeushi (1995) racontent notamment comment, à partir du slogan « machine minimum, homme maximum », une équipe d'ingénieurs de chez Honda avaient fini par inventer le concept d'une voiture haute et courte qui allait profondément transformer le marché de l'automobile. Cet exemple est, selon Nonaka et Takeushi, une illustration parfaite du processus de création de connaissance. Il ne cadre cependant pas parfaitement avec les définitions de l'apprentissage. De fait, un produit nouveau, même révolutionnaire, ne sera pas le fruit d'un apprentissage organisationnel si la structure de l'organisation et ses routines sont restées inchangées au cours du processus. Autrement dit, rien n'indique que la production d'une voiture haute et courte soit fondamentalement différente de celle d'un autre type de voiture, et que l'entreprise Honda ait changé par le seul fait d'avoir modifié l'architecture de ses voitures.

Une autre critique qui peut être adressée à cette approche concerne son caractère strictement cumulatif. Un certain nombre d'auteurs s'accordent en effet pour considérer que l'apprentissage n'est pas une simple accumulation de connaissances ou de compétences, mais nécessite aussi un changement de structure dans la manière dont sont organisées les actifs et les ressources des entreprises. Argyris et Schön distinguent par exemple l'apprentissage en simple et en « double boucle », en fonction de la profondeur des changements qu'il induit dans l'organisation. Les auteurs considèrent ainsi que certains apprentissages de faible niveau peuvent inhiber un apprentissage de niveau supérieur. Une organisation peut ainsi avoir besoin de désapprendre pour développer certaines compétences (Huber 1991). Rien de tel n'est analysé par les théoriciens des compétences, lesquels ont du mal à développer une analyse plus complexe (et peut-être aussi moins normative) de la relation entre les compétences, la structure organisationnelle et la stratégie. Il semble au

contraire que l'acquisition de nouvelles compétences soit toujours bénéfique à l'organisation, quelle qu'en soit son organisation interne¹.

4. Des approches mixtes de l'apprentissage organisationnel

A partir du début des années 1990, les approches fondées sur la notion de compétence et les théories évolutionnistes ont commencé à développer des rapprochements théoriques. Progressivement, la définition des routines se transforme pour rejoindre celle des compétences et pour s'intégrer aux approches théoriques de Chandler et de Teece. Cette refondation paradigmatique est en partie consacrée lors du symposium de Santa Fé d'août 1995. Les participants parviennent alors à une définition commune de la routine qu'ils définissent comme une « *aptitude* à exécuter une action répétée dans un *contexte* qui a été *appris* par une organisation, en réponse à une *pression sélective* [en italique dans le texte] » (Cohen *et al.* 1996, p. 683).

Cette refondation du concept de routine a pour avantage d'introduire la dimension cognitive développée par la théorie des compétences dans les approches évolutionnistes. En même temps, la définition de l'apprentissage perçu comme un processus de changement dans les routines est renforcée, ce qui évite la confusion entre apprentissage et innovation.

Un certain nombre de travaux fondés sur des études empiriques (Reynaud 2001, 2005 ; Knott 2001, Feldman 2000, 2003) ont par ailleurs cherché à mieux intégrer les routines dans le cadre hiérarchique de l'organisation. Bénédicte Reynaud montre ainsi la complémentarité entre les règles formelles et les routines, Anne-Marie Knott met en avant le rôle de la hiérarchie dans la conception et la mise en œuvre des comportements routiniers, et Martha Feldman a étudié, à travers une série d'interviews qui ont portées sur l'organisation d'une résidence universitaire, comment certaines règles ou routines pouvaient s'intégrer dans les relations individuelles et les comportements stratégiques.

Au total, il apparaît que les approches des routines et des compétences ne sont pas incompatibles avec les problématiques cognitives développées par les théoriciens de l'approche classique. Dans un article récent (2005), Cohendet et Llerena montrent ainsi que des complémentarités existent entre les notions de compétence, d'apprentissage cognitif et de routines. Dans leur perspective, l'analyse des routines de la littérature évolutionniste per-

¹ Il est à noter qu'un certain nombre d'auteurs se sont penchés sur la notion de cohérence organisationnelle des compétences. Voir notamment Dosi *et al.* 1990, 1994) ou plus récemment Piscitello 2005.

met de conceptualiser un niveau de stabilité qui est essentiel pour le développement des mécanismes cognitifs dans les entreprises. Les auteurs estiment ainsi que l'approche des compétences nécessite de concevoir l'entreprise comme un « processeur de connaissances » et que « considérer l'entreprise comme un processeur de connaissance implique de reconnaître que les processus cognitifs et assimilés sont essentiels, et que les routines jouent un rôle majeur en maintenant la cohérence organisationnelle de l'organisation » (Cohendet et Llerena 2005, p. 176).

Une autre façon de considérer les relations entre routines, compétences et représentations cognitives consiste à les hiérarchiser et à les intégrer directement dans un schéma de représentation de l'entreprise. Il est ainsi possible d'élargir la définition de l'apprentissage organisationnel de manière à ce qu'elle englobe à la fois un changement dans les routines, dans les compétences ou dans les représentations cognitives, à condition de définir une hiérarchie entre ces trois types d'apprentissage. Nous disposons alors de trois théories non incompatibles entre elles qu'il serait possible d'associer pour développer une théorie plus générale. C'est la voie qu'ont commencé à ouvrir Zollo et Winter en 2002. Ces auteurs distinguent ainsi trois niveaux d'évolution de l'entreprise ; le premier niveau est constitué par les « routines opérationnelles » qui conditionnent le comportement des agents de production en bas de l'échelle hiérarchique ; le second niveau d'apprentissage est donné par les « aptitudes dynamiques » (dynamic capabilities) qui « constituent les méthodes systématiques des entreprises pour modifier les routines opérationnelles » (Zollo et Winter 2002, p. 340). Enfin, un niveau supérieur d'évolution est donné par les « mécanismes d'apprentissage » qui font émerger et influent l'évolution des aptitudes dynamiques en même temps qu'elles « donnent forme aux routines opérationnelles, soit directement, soit par l'intermédiaire des aptitudes dynamiques » (*Ibid.*). Cette perspective qui permet de combiner des approches différentes de l'apprentissage organisationnel, reste pour l'instant encore peu développée. Elle a cependant l'avantage de fournir un schéma général cohérent et une représentation unique des différents types d'apprentissage et de changement dans l'évolution des organisations. Elle n'est cependant pas encore suffisamment structurée pour obtenir le titre de théorie générale de l'apprentissage organisationnel, mais on peut légitimement penser qu'un pas a été franchi dans cette direction.

5. Conclusion du chapitre I

Nous avons commencé notre revue de la littérature sur le constat pessimiste selon lequel il n'existe pas, à l'heure actuelle, de théorie générale et de définition commune à la notion d'apprentissage organisationnel. Selon l'approche théorique en vigueur, l'apprentissage peut tout aussi bien signifier un changement de comportement produit par une accumulation de connaissances, une évolution des routines, ou le développement de compétences et de savoir-faire. Par ailleurs, aucune de ces approches n'est parvenue à élaborer une architecture conceptuelle suffisante pour rendre compte de l'ensemble des enjeux théoriques et pratiques posés par la question de l'apprentissage organisationnel. Les approches classiques tendent à oublier son aspect hiérarchique et tacite ; les approches évolutionnistes laissent de côté son aspect cognitif et dirigé ; les approches fondées sur les compétences ont du mal à intégrer les phénomènes dynamiques et le caractère organisé des compétences.

Nous avons montré dans la dernière section que depuis une quinzaine d'années, on pouvait constater un rapprochement entre ces trois ensembles théoriques. Les contributions évolutionnistes récentes ont notamment largement intégré la notion de compétence dans leurs modèles de représentation de la firme. Les dimensions cognitives et les mécanismes d'apprentissage élaborés par Argyris et Schön et par les autres théoriciens classiques de l'apprentissage organisationnel sont aussi de plus en plus pris en compte pour comprendre les évolutions et les transformations des routines. De ce fait, on peut légitimement penser qu'il est possible d'inventer un paradigme global, intégrant ces trois approches de l'apprentissage organisationnel.

L'enjeu d'une théorie générale de l'apprentissage organisationnel doit ici être remis en perspective. En 1995, dans l'introduction de l'ouvrage collectif *Coordination économique et apprentissage des firmes*, Lazaric, Monnier et Paulré faisaient le constat que, de manière générale, les économistes semblaient plus intéressés par les conséquences de l'apprentissage, c'est-à-dire par les effets qu'il avait sur la productivité, que par l'étude au sens strict des processus d'apprentissage. Les auteurs estimaient par ailleurs que, s'il n'existait pas de théorie générale de l'apprentissage, c'était en grande partie dû aux nombreuses écoles de pensée qui composent les théories de la firme. En d'autres termes ils considéraient que « la vision de la firme conditionne ipso facto, la définition de l'apprentissage » (Lazaric *et al.* 1995, p. xiii).

Notre approche s'engage dans la voie opposée. Notre perspective est de développer une théorie générale de l'apprentissage pour apporter une contribution aux théories existantes de l'organisation. Il paraît en effet possible de montrer comment l'arbitrage classique entre la coordination par le marché et la coordination par la hiérarchie peut s'enrichir des aspects dynamiques qui sont apportés par l'analyse de l'apprentissage organisationnel.

Théoriquement, ce n'est donc pas la théorie de la firme qui devrait conditionner la définition de l'apprentissage, mais l'analyse de l'apprentissage qui pourrait contribuer à redéfinir les théories de la firme. Ainsi, il est possible de montrer que les organisations décentralisées, fondées sur des relations de marché, n'ont pas la même manière de se développer et d'apprendre que les organisations centralisées fondées sur des relations hiérarchiques. Il est de la même façon possible d'analyser de quelles manières ces différents types d'apprentissage conditionnent le développement des compétences et l'efficacité des organisations. En somme, nous pensons et nous chercherons à démontrer dans les chapitres suivants que les problématiques liées à l'apprentissage organisationnel doivent être prises en considération dans le choix entre intégration et externalisation, et qu'elles sont en mesure de contribuer à une réévaluation de la définition et des frontières de la firme.

CHAPITRE II : L'APPRENTISSAGE, UN PHÉNOMÈNE ENTRE ÉQUILIBRE ET ÉVOLUTION

Il y a déjà plus de dix ans, Olivier Favereau constatait avec malice que l'intégration de la notion d'apprentissage collectif allait poser à la théorie économique un « problème aigu d'apprentissage collectif » (Favereau 1995, p. 24). Plus précisément, Favereau considérait que la notion d'apprentissage allait nécessiter une profonde révision de la notion de règle, afin de l'éloigner d'une conception « ferroviaire »¹ qui n'admettrait aucune marge d'interprétation. De fait pour Favereau, l'apprentissage organisationnel « ne devient possible que là où un collectif applique un regard critique sur les règles qui le définissent » (*Ibid.*, p. 27). En d'autres termes, sans remise en cause des règles, pas d'apprentissage ; et sans interprétation, sans intentionnalité, sans incertitude, c'est-à-dire sans tout ce qui nourrit le « regard critique », pas de révision des règles.

La science économique connaît des difficultés à analyser la manière dont les règles changent. Même dans ses raffinements récents, l'économie néoclassique développe un point de vue qui n'est pas fondé sur la question du changement, mais plutôt sur celle de l'équilibre. Or, comme le rappelle Alan Kirman, « le principe de base de ceux qui se concentrent sur l'équilibre est que les individus d'une économie apprennent ou sont sélectionnés relativement rapidement pour se comporter de façon optimale et que l'environnement change suffisamment lentement de sorte que, dans la situation résultante, ils n'ont pas besoin de continuer à apprendre » (Kirman 1999, p. 93). Autrement dit, cette manière de présupposer l'optimalité des comportements est aussi une manière de prévenir une remise en question des règles, et donc d'évacuer la question de l'apprentissage.

Une autre tradition économique « tourne le dos » à la notion d'équilibre et se focalise à l'inverse sur la notion de changement. Portée par le courant évolutionniste, cette approche

¹ « Les règles guident mécaniquement les comportements comme les rails guident la locomotive » (Favereau 1995, p. 27). La métaphore est empruntée à Wittgenstein (GGM, I, § 116).

est fondée sur l'idée que les mécanismes de transformation de l'économie s'apparentent aux principes darwiniens de la sélection naturelle. Dans cette optique, les règles comportementales changent sous l'influence de l'environnement et de ses évolutions. Mais on peut là encore douter qu'il s'agisse d'une analyse de l'apprentissage, puisque les stratégies individuelles et le « regard critique » posé sur les règles sont réputées n'avoir qu'un rôle mineur dans la manière dont celles-ci évoluent.

Ces deux approches s'avérant insuffisantes pour appréhender l'apprentissage, la thèse que nous adoptons dans ce chapitre est que la notion d'apprentissage nécessite le développement d'une approche qui associe à la fois les raisonnements en termes d'équilibre (de type néoclassiques) et en termes d'évolution (de type évolutionnistes). Intuitivement, on peut estimer que si l'équilibre caractérise l'état d'un système dans lequel les comportements collectifs correspondent aux anticipations de chacun, alors l'apprentissage nécessite la notion d'équilibre, au moins comme perspective, c'est-à-dire comme une représentation consciente d'un état final préférable. En même temps, il ne suffit pas de chercher un optimum pour être en mesure de l'atteindre. Et l'analyse de ces difficultés et du temps nécessaire au processus d'apprentissage est ce que permet d'appréhender l'approche évolutionniste.

Si cette intuition est séduisante, il n'en reste pas moins que développer une synthèse entre les approches néoclassiques et évolutionnistes n'est pas chose aisée. Kirman considère par exemple que ces deux approches sont épistémologiquement contradictoires. Selon lui, la contradiction réside dans la logique nécessairement fermée (choix dans un ensemble fini de possibilités) du modèle néoclassique d'équilibre, alors que le mode de pensée évolutionniste repose sur l'élaboration d'un système « qui n'a pas de limite et dont la dimension change continuellement » (Kirman 2007, p. 459). Pourtant, même si l'on admet cette contradiction, on doit reconnaître que, sur ce point, les mécanismes d'apprentissage sont spécifiques. D'une part apprendre, c'est-à-dire acquérir des connaissances et changer ses règles de comportement, ne s'apparente pas à une évolution vers un ensemble fini de possibilités, puisqu'il existe souvent une incertitude sur les résultats de l'apprentissage. D'autre part, l'apprentissage ne correspond pas non plus à une évolution vers un système sans limite, puisque le processus est encadré par une intention qui détermine une *orientation*. De ce fait, le processus d'apprentissage, même s'il n'aboutit pas forcément aux résultats escomptés, conduit le système vers un ensemble restreint de nouveaux états, qui peut s'avérer infini, mais qui possède néanmoins des limites. Par exemple, il ne suffit pas

d'apprendre l'anglais pour devenir un parfait anglophone (la maîtrise de l'anglais est un processus infini), mais il est clair que ce processus d'apprentissage ne permettra pas de devenir meilleur cycliste (il est limité).

A la perspective de Kirman, on peut alors préférer celle de Pierre Garrouste, qui, dans le chapitre précédent du même ouvrage, considère que « le fait d'affirmer que les notions d'évolution et d'équilibre sont irréconciliables ne peut reposer que sur une vision limitée de ces deux notions et de fait restreindre (ou sous-estimer) l'étendue et la richesse de leur interdépendance » (Garrouste 2007, p. 456).

Dans l'idée de développer cette interdépendance, nous montrerons dans ce chapitre qu'il est possible d'analyser l'apprentissage en adoptant une perspective fondée sur l'étude des processus. Ces processus peuvent être caractérisés pour nous permettre de comprendre l'apprentissage comme l'évolution « équilibrée » d'un système, d'un état initial donné, vers un ensemble restreint d'états finaux. Nous procéderons en cinq étapes. Les deux premières sections seront consacrées à l'étude critique des théories néoclassique d'une part et évolutionniste d'autre part. Nous montrerons que la manière dont elles appréhendent l'économie ne leur permet pas de traiter de manière satisfaisante la notion d'apprentissage. Dans une troisième section, nous montrerons qu'il est possible d'établir d'une synthèse entre les approches en termes d'équilibre et en termes d'évolution, et nous caractériserons deux types de processus. Les processus « d'équilibre dynamique » (3.1.) et les processus « téléologiques » (3.2.). La quatrième section sera consacrée au rapprochement entre ces deux types de processus et les apprentissages individuels (4.1.) et organisationnels (4.2.). Enfin dans la dernière section, nous développerons spécifiquement la manière dont notre approche peut éclairer sous un jour nouveau certaines analyses théoriques et études empiriques de l'apprentissage organisationnel qu'on trouve dans la littérature.

1. Les limites des approches fondées sur l'équilibre

Walliser estimait récemment (2000) que les théories inspirées de la tradition néoclassique avaient encore à répondre à deux critiques principales. La première concerne leur conception de la rationalité. La rationalité substantive¹ adoptée dans l'approche néoclassique

¹ On trouve aussi le terme « rationalité substantielle ». Si ce dernier terme apparaît plus correct du point de vue de la langue française, il ne recouvre cependant pas l'expression de Simon « substantive rationality », qui est un néologisme (la traduction anglaise de l'expression « rationalité substantielle » devant être « substantial rationality »).

suppose que les individus se comportent comme des agents maximisateurs, dont les choix sont déterminés par les conditions objectives de leur environnement, compte tenu de leur fonction d'utilité¹. Cette approche ne s'accorde cependant guère avec la pratique expérimentale et avec les résultats des disciplines psychologiques, lesquelles ont plutôt tendance à montrer, comme le rappelle Simon (1986), que ce qui détermine la rationalité des actions des agents ne se trouve pas dans la nature de leurs choix et dans leurs conséquences, mais dans les processus de délibération mentale qui les précèdent.

La seconde critique des approches économiques contemporaines, relevée par Walliser, concerne leur aspect statique. Cette critique se retrouve fréquemment dans la littérature, généralement à propos de la conception du marché néoclassique, mais elle concerne aussi les théories de la firme. Philippe Dulbecco (1998) considère par exemple que dans la tradition néoclassique, l'activité des entreprises est assimilée à « un mécanisme instantané de marché visant à combiner des facteurs de production [...] dans un *temps logique* sans véritable causalité » [en italique dans le texte] (Dulbecco 1998, p. 55). Dulbecco met l'accent sur le fait que les théories modernes de l'entreprise tendent à se dégager des questions relatives au processus technique de production pour leur substituer une approche unique fondée sur une analyse abstraite du marché. Ainsi, le comportement, la taille, ou la forme des entreprises sont généralement perçus comme strictement déterminés par les conditions du marché, ce qui signifie qu'ils échappent aux intentions stratégiques de leurs dirigeants. C'est aussi cette constatation qui a récemment fait dire à Nonaka et Toyama que dans l'optique néoclassique, la firme n'est qu'une « entité passive qui s'adapte simplement à l'environnement et n'essaie jamais de le transformer [...] une machine statique, processeur d'information, qui prend et compile l'information de son environnement pour établir ses niveaux d'output » (Nonaka et Toyama 2005, p. 420).

Une conséquence de ce qui précède, et une troisième critique, est donc que les approches économiques contemporaines ont des difficultés à rendre compte de la variété des comportements observée dans la réalité (Dosi et Marengo 1994). Alors que toutes les écoles de management reconnaissent que les entreprises peuvent être fort différentes dans leurs organisations internes et dans leurs performances, le point de vue des économistes est traditionnellement beaucoup plus ambigu à ce sujet, tant ils aiment travailler à partir d'entreprises abstraites.

¹ C'est du moins la définition donnée par Herbert Simon : « the rational person of neoclassical economics always reaches the decision that is objectively, or substantively, best in terms of the given utility function » (Simon 1986, p. 211).

En somme, les théories économiques néoclassiques contemporaines sont régulièrement critiquées : *i*) pour leur définition de la rationalité qui ne rend pas compte des processus de délibération mentale ; *ii*) pour leur caractère statique ; *iii*) pour leur incapacité à expliquer l'origine des différences dans les comportements autrement que par des contraintes exogènes.

Il est à noter que ces trois critiques ne sont pas nouvelles. On peut même estimer qu'elles s'inscrivent dans un débat historique beaucoup plus ancien, opposant les partisans de l'évolutionnisme et ceux de l'équilibre. Déjà en son temps, Veblen (1898) avait critiqué le caractère « archaïque » de la science économique. Ce dernier considérait qu'en cherchant à établir les « lois naturelles » du comportement humain, les économistes avaient réduit celui-ci à un principe de maximisation statique qui évacue les processus cumulatifs et laisse de côté le fait que toute action humaine est le produit d'antécédents et porte des conséquences¹.

L'approche de Veblen s'inscrivait dans une perspective de la science économique qui s'inspirait des outils utilisés par les sciences biologiques et anthropologiques. Cette perspective sera d'abord largement ignorée par les économistes. A la mort de Marshall, puis avec le développement des approches en termes d'équilibre général à partir de la fin des années 30, les économistes vont progressivement tourner le dos aux analogies biologiques et aux principes évolutionnistes, pour leur substituer des analogies physiques et un principe d'équilibre tiré de la mécanique newtonienne (Kirman 1999, Garrouste 2007).

Or, les théories de l'équilibre inspirées de la tradition walrasienne ont du mal à intégrer, dans leurs analyses, la notion de *processus* et préfèrent généralement postuler l'équilibre plutôt que l'analyser comme le résultat d'une adaptation progressive. Il est assez révélateur que dans le modèle de Walras, et dans la formalisation qu'en ont tirée Arrow et Debreu (1954), l'équilibre soit considéré comme *précédent* le dénouement des transactions. Ce principe écarte ainsi de l'analyse économique, non seulement l'histoire du processus d'adaptation, mais oblitère par ailleurs toute perspective d'évolution future, puisque les prix de marché à l'équilibre intègrent aussi l'ensemble des prévisions et des paris faits sur l'avenir par les individus. La conséquence en est que le système économique, tel qu'il est

¹ Pour Veblen, c'est le principe de maximisation hédoniste des économistes qui les empêche d'appréhender les principes évolutionnistes des comportements humains : « Under hedonism the economic interest is not conceived in terms of action. It is therefore not readily apprehended or appreciated in terms of a cumulative growth of habits of thought, and does not provoke, even if it did lend itself to, treatment by the evolutionary method » (Veblen 1898, p. 394).

décrit par le modèle walrasien, fonctionne dans un équilibre global et multi-temporel, qui ne permet pas de développer des stratégies contradictoires et d'analyser les dynamiques à l'œuvre dans les processus de décision.

En d'autres termes, les trois critiques se rejoignent en une seule : si l'équilibre est un préalable à toute action économique, alors le critère du « processus de délibération mentale » n'a plus de raison d'être et la rationalité se confond avec le principe de maximisation de l'utilité. De la même façon, les processus deviennent prévisibles, ce qui réduit le « dynamisme » de la théorie. Enfin, le caractère subjectif des décisions et des choix est considérablement atténué, les agents économiques n'ayant qu'à s'adapter mécaniquement aux conditions du marché. Pour toutes ces raisons, il apparaît que la théorie néoclassique, qui développe une analyse statique de l'économie, qui se fonde sur une conception assez pauvre de la rationalité et qui ne permet pas d'intégrer la notion de processus, n'est pas véritablement adaptée à l'étude de l'apprentissage.

2. Les apports et les contradictions des approches évolutionnistes

Le débat évolution / équilibre ressurgit au début des années 80, en particulier avec l'ouvrage de Nelson et Winter (1982). Nombreux alors sont les économistes insatisfaits du carcan néoclassique et qui considèrent que l'économie est un système adaptatif complexe qui peut très bien ne pas converger vers un équilibre. Ces nouvelles approches évolutionnistes furent une manière de répondre à cette insatisfaction en cherchant à prendre l'exact contre-pied de la théorie standard. Nelson et Winter consacrent d'ailleurs toute la première partie de leur ouvrage à critiquer les fondements de la pensée néoclassique, dont ils estiment qu'elle produit des modèles trop éloignés de la réalité empirique¹. La démarche théorique de Nelson et Winter se fonde donc sur des hypothèses qui contredisent frontalement celles du modèle walrasien. A la rationalité substantive, ils opposent les principes, empruntés à Simon², de la rationalité limitée. A l'analyse des comportements fondés sur une logique de maximisation, ils répondent par une théorie des comportements dirigés par des routines. A la quête de l'équilibre, ils préfèrent les processus évolutionnaires portés par des mécanismes de sélection.

¹ « Orthodoxy builds a rococo logical palace on loose empirical sand » (Nelson et Winter 1982, p. 33).

² Dans la préface de leur ouvrage, Nelson et Winter reconnaissent explicitement leur « dette intellectuelle » envers Simon.

	Economie néoclassique	Approche évolutionniste de Nelson et Winter (1982)
Rationalité	Substantive	Procédurale
Comportement Des agents	Maximisent leur utilité	Suivent des routines
Fondements théoriques de l'efficacité	L'équilibre	Un mécanisme de sélection et d'adaptation

Tableau 2.1 : Opposition méthodologique des approches néoclassiques et évolutionnistes

Nelson et Winter traitant la pensée néoclassique « d'orthodoxie » virent logiquement leur approche qualifiée d'« hétérodoxe ». De fait, en cherchant à se démarquer à tout prix des hypothèses néoclassiques, ils furent fidèles à la tradition critique de Veblen et développèrent une analyse intéressante, mais qui n'avait pas véritablement vocation à remplir le fossé entre l'analyse économique standard et les constatations empiriques. Comme le montre le tableau 2.1, leur approche se présentait bien davantage comme un paradigme alternatif que comme une contribution visant à l'amélioration de la théorie néoclassique.

Les auteurs qui s'engagèrent dans la voie évolutionniste ouverte par Nelson et Winter ne furent pas en reste d'hétérodoxie. Un grand nombre d'entre eux portèrent plus spécifiquement leurs recherches sur la théorie de la firme en se démarquant du cadre d'analyse néo-institutionnaliste qu'ils estimaient fondé sur les mêmes hypothèses que la doctrine néoclassique¹. Une voie qui paraissait alors prometteuse dans la critique de l'orthodoxie néoclassique (et plus spécifiquement néo-institutionnelle) procédait d'une fusion entre les approches en termes de ressource (la « Ressource Based View ») et les approches évolutionnistes. Des auteurs comme Conner (1991), Kogut et Zander (1992, 1996) ont ainsi cherché à faire de l'analyse de la connaissance la pierre angulaire d'une refondation hétérodoxe de la théorie de la firme².

Rapidement cependant, de nombreux auteurs constatent l'impasse de cette perspective. Un débat a lieu entre économistes et gestionnaires qui se réfèrent aux approches évolutionnistes de l'économie. Ce débat culmine avec la parution d'un numéro spécial de *Organization*

¹ L'idée selon laquelle l'approche néo-institutionnaliste n'est qu'une branche du grand arbre doctrinal néoclassique est encore largement répandue chez les auteurs évolutionnistes. Wolfgang Kerber estime ainsi que « NIE has predominantly remained a neoclassical equilibrium oriented theory with optimizing agents » (Kerber 2006, p. 457).

² Garrouste et Saussier estiment que les deux programmes de recherche restent distincts malgré leurs similarités : « Although they are distinct approaches, the evolutionary theory and resource-based view of the firm are knowledge-based explanations of it. They have in common: (a) behavioural assumptions (learning and rule-guided behavior) and (b) their belief that knowledge and capabilities represent the firm's critical and distinctive resources » (Garrouste et Saussier 2005, p. 185).

Science en 1996, dans lequel Nicolai Foss montre les limites d'une conception de l'entreprise qui ne se fonderait que sur des problématiques liées à la connaissance. Foss considère en particulier que ces approches se révèlent incapables de porter les fondements d'une théorie générale de la firme¹. Dans la seconde moitié des années 90, la perspective de nombreux auteurs qui s'inspirent de la démarche évolutionniste se retourne progressivement, et, au lieu de tendre à marquer absolument leur différence avec les approches « orthodoxes », ils vont se mettre à chercher des complémentarités entre les deux corpus théoriques², considérant qu'il est possible d'intégrer à l'analyse néoclassique des logiques fondées sur des processus dynamiques. Comme Foss l'écrit lui-même : « Les approches en termes de connaissance complètent joliment la logique des contrats incomplet de Grossman et Hart (1986). [...] La culture et les autres principes de niveau supérieur de l'entreprise peuvent fournir des indices sur la manière dont les dirigeants réagiront à ces événements imprévus qui n'étaient pas stipulés dans le contrat » (Foss 1996_b, p. 474).

Cette quête de synthèse entre les approches qui s'inspirent des traditions évolutionnistes associées aux approches en termes de compétence d'une part, et de la tradition néoclassique d'autre part, apparaît alors d'autant plus nécessaire que les hypothèses revendiquées par Nelson et Winter ne sont pas sans poser des problèmes spécifiques. Ainsi, leur approche fondée sur la rationalité limitée ne peut résoudre un certain nombre de questions posées par l'analyse du comportement. Comme le remarque Pierre Garrouste (1999_a, p. 141), la principale difficulté de la rationalité limitée est qu'elle ne permet pas d'établir un comportement défini, dans le sens où il existe une multitude de manières d'être rationnellement limité, en fonction des hypothèses qui sont levées du cadre de la rationalité parfaite (mémoire parfaite, préférences stables, etc.). Plus largement, l'hypothèse de rationalité limitée, s'il ne fait aucun doute qu'elle est plus « réaliste » que l'hypothèse de rationalité parfaite, se révèle théoriquement assez peu pratique. On retrouve ici la critique que Milton Friedman (1953) adressait aux partisans de la théorie de la concurrence imparfaite : il est vain de chercher le réalisme des hypothèses de la théorie économique, à partir du moment où cette

¹ Foss écrit, à propos des théories de Kogut, Zander et Conner: « It is erroneous to assume that knowledge-based approach give sufficient reasons for the existence of the firm (Foss 1996_b, p. 471).

² Même s'il est difficile d'établir une liste exhaustive de ces auteurs, on peut citer un certain nombre d'articles qui s'inscrivent dans cette démarche. Outre les contributions de Foss (1996_a, 1996_b), on trouve par exemple les travaux de Dosi et Marengo (1994), Langlois et Foss (1996), Mahnke (1997), Witt (1998), Cohendet et Llerena (1999), Dibiaggio (1999). Il est à noter que Teece lui-même reconnaît l'intérêt qu'il existe à trouver des complémentarités entre les deux approches : « In order to fully develop its capabilities, transaction cost economics must be joined with a theory of knowledge and production » (Teece 1990, p. 59, cité par Foss 1996_a).

dernière, avec des hypothèses *ad hoc*, permet de faire des prévisions qui concordent avec la réalité.

Mais la principale critique adressée aux approches évolutionnistes concerne leur difficulté à prendre en considération les phénomènes intentionnels. Les principes évolutionnistes reposent en effet sur l'idée de routines qui échappent à la volonté des individus qui les suivent. Ainsi, Garrouste (2007, p. 453) remarque que « dans les modèles de jeux évolutionnaires initiaux, les individus sont programmés pour jouer une stratégie et ne sont pas supposés délibérer avant de jouer cette stratégie. Ils ont autant de discernement que peut en avoir une fourmi ou un rat car ils ne sont dotés d'aucune intentionnalité ». Mais considérer les individus comme des fourmis, qui se contenteraient de suivre instinctivement des routines préalablement déterminées par des mécanismes de sélection exogènes n'est pas sans poser d'importants problèmes de cohérence à la théorie.

La question se pose en particulier pour les mécanismes de sélection et de mutation des routines. Sauf à considérer les routines comme des règles comportementales totalement détachées des intentions des acteurs, il n'est pas possible de s'abstraire du fait que ce sont des individus qui, en conscience, choisissent quels types de routines ils abandonnent ou améliorent. Comme le remarque Alan Kirman, « si les mutations étaient supposées être aveugles et irréfléchies, comment pourrions-nous réconcilier ceci avec la vision d'un agent économique cherchant consciemment à améliorer son sort ? » (Kirman 2007, p. 467). Par ailleurs, l'absence de rationalité dans les modèles évolutionnistes biologiques¹ apparaît incompatible avec l'hypothèse de rationalité limitée de Simon, laquelle suppose au moins un niveau de rationalité dans l'élaboration des processus de décision. Conscients de cette importante contradiction, les auteurs évolutionnistes vont chercher à intégrer des éléments d'intentionnalité dans leur théorie, en redéfinissant de manière plus générale la routine et en inventant des mécanismes de sélection qui seraient créés intentionnellement². Ce faisant, ils vont aussi grandement réduire les spécificités de leur approche et renforcer les

¹ Dans la théorie darwinienne, les espèces n'évoluent pas de manière consciente, en suivant un plan ou une programmation prédéfinie, mais par le jeu du hasard des mutations génétiques, et par le principe de sélection qui ne retient de ces mutations que celles qui sont les plus en mesure d'être transmises à la génération suivante. De génération en génération, indépendamment des volontés individuelles de membres concernés, la structure génétique de l'espèce évolue donc.

² On trouve ainsi, dans l'ouvrage de Nelson et Winter (1982, pp. 132-133) la notion de routines « heuristiques ». Ces routines de niveau supérieur permettraient d'améliorer le processus de création et de sélection des autres routines. Nelson et Winter pensaient en particulier aux investissements en recherche et développement. Dosi *et al.* (1990, 1992) poursuivront cette réflexion et préféreront parler de « routines dynamiques » (*cf. infra* chapitre V pour une analyse détaillée).

liens avec d'autres approches théoriques, en particulier la théorie des compétences (capabilities). Nous pouvons à ce propos reprendre ce que Dosi, Nelson et Winter ont écrit dans l'introduction d'un ouvrage collectif :

Parce que le développement des aptitudes inclut aussi des éléments d'intentionnalité et de délibération, la discussion sur les compétences fait le pont entre les intérêts principalement descriptifs de la théorie évolutionniste et les analyses prescriptives de la stratégie d'entreprise. Une description juste nécessite de reconnaître le rôle de l'intentionnalité ; de même, un avis valable doit être fondé sur une juste caractérisation du système que les dirigeants conduisent. Ainsi, les deux aires de recherche se soutiennent mutuellement, malgré les différences substantielles de leurs centres d'intérêt (Dosi, Nelson and Winter 2000, pp. 12-13).

Plus fondamentalement, l'analogie stricte avec la biologie revendiquée par beaucoup d'auteurs évolutionnistes (Hodgson 2002) semble fragile à l'analyse. Par exemple, la correspondance établie par Nelson et Winter entre les routines qui détermineraient les comportements économiques, et les gènes qui sont le support de l'évolution biologique doit, à notre sens, être plutôt interprétée comme une métaphore à vocation pédagogique que comme une véritable analogie scientifique (Witt 1999, Metcalfe 2005, Kirman 2007)¹. Outre le problème de la part intentionnelle des comportements, se pose aussi celui de l'échelle de temps. Les mécanismes évolutionnaires de la sélection naturelle s'avèrent extrêmement lents et reposent sur la disparition d'individus et d'espèces entières, autant que sur le hasard des mutations. Au contraire, l'évolution des entreprises suppose un rythme bien plus élevé de mutations et de sélections qui ne peuvent pas uniquement s'appuyer sur la disparition d'entreprises et d'industries². Enfin, les théories biologiques supposent une transmission générationnelle des gènes, alors que l'approche des économistes évolutionnistes repose sur l'idée que chaque entreprise suit sa propre trajectoire d'évolution selon un principe de « sentier de dépendance », et que les routines ne sont pas transmissibles d'une entreprise à l'autre. Dès lors se pose la question de la non concorde entre un principe d'efficacité de l'entreprise, qui concerne son environnement extérieur, et un système de sélection et de mutation qui est toujours endogène à l'entreprise³.

¹ Face à cette critique, Hodgson (2002, p. 263) relève néanmoins l'importance scientifique de la métaphore : « Nevertheless, any use of biological metaphors is no slight or superficial matter. A number of philosophers have shown, that metaphor in science is much more than a 'literary frill'. Metaphor in general has a deeply constitutive and subterranean presence in science ».

² Toute la question est de savoir si ce sont les « gènes », c'est-à-dire les routines qui sont sélectionnées... ou les « organismes », c'est-à-dire les entreprises porteuses de ces routines qui le sont. L'approche évolutionniste n'est pas très claire à ce sujet puisqu'elle considère les routines à la fois comme des « génotypes » et des « phénotypes » (Hodgson 2003).

³ En effet pour Nelson et Winter, l'organisation revoit son fonctionnement interne et modifie ses routines lorsque ses objectifs initiaux ne sont pas atteints. Le problème est que rien, dans l'environnement extérieur de

Finalement, la nouvelle économie évolutionniste s'avère moins fidèle qu'il n'y paraît au projet initial de Veblen. Celui-ci mettait en avant le fait que les actions économiques sont fondamentalement « téléologiques »¹, c'est-à-dire orientées vers des fins particulières décidées par ceux qui agissent. En ce sens, pour Veblen, le changement économique constitue toujours, en dernier ressort, un changement dans les intentions, et il en tirait la conclusion que l'étude de l'évolution économique devait s'intéresser de manière prioritaire aux habitudes de pensée et à ses évolutions². Or, en se focalisant sur les analogies biologiques et sur des processus non-intentionnels, les évolutionnistes des années 1990 ont laissé de côté les fondements psychologiques, stratégiques et sociologiques qui expliquent une bonne partie des décisions économiques et qui permettent de comprendre comment change l'économie.

En d'autres termes, ce n'est pas tant l'analogie stricte avec la biologie qui devrait intéresser les auteurs évolutionniste que l'approfondissement de la « logique évolutionnaire ». Dans cette perspective, intégrer l'intentionnalité des agents et rendre compte de la rapidité des processus auraient plutôt tendance à renforcer plutôt qu'à atténuer cette logique. Comme le soulève Metcalfe, « le fait que les rythmes d'évolution de l'économie sont extrêmement rapides par rapport à beaucoup de processus naturels (mais pas tous), associé au fait que les comportements économiques sont intentionnels, c'est-à-dire dépendant des anticipations et nourris par une mémoire, est une base puissante pour la génération de nouvelles variétés de comportement » (Metcalfe 2005, p. 420).

En somme, si l'approche néoclassique est trop statique pour permettre d'appréhender la notion d'apprentissage, l'approche évolutionniste permet d'analyser le changement, mais, par contre, bute sur des difficultés à le comprendre comme quelque chose d'organisé et d'intentionnel. Encore une fois, la notion d'apprentissage, perçu comme un changement dirigé et intentionnel, fondé sur un processus rationnel, s'intègre mal à cette théorie.

l'entreprise, ne permet d'établir un lien logique évident entre l'objectif de l'organisation et le type de routines qu'elle suit.

¹ « Economic action is teleological, in the sense that men always and everywhere seek to do something » (Veblen 1898, p. 391).

² « The change is always in the last resort a change in habits of thought » (Veblen 1898, p. 391).

3. Redéfinir les processus comportementaux à partir d'une synthèse entre évolution et équilibre

Ces dernières constatations nous amènent à une conclusion paradoxale. Malgré l'opposition de leurs approches théoriques et méthodologiques, les théories néoclassiques fondées sur l'équilibre et les approches évolutionnistes qui se concentrent sur l'étude des changements économiques font face à des problèmes théoriques similaires.

En premier lieu, aucune des deux approches ne parvient à donner à la rationalité un contenu autre que mécaniste. Pour les néoclassiques, l'hypothèse de rationalité se résume à la maximisation d'une fonction d'utilité en fonction des conditions objectives de l'environnement. Du côté des évolutionnistes, la rationalité est soit inexistante, soit très secondaire dans les mécanismes de sélection qui permettent d'améliorer les systèmes.

Autre difficulté partagée : les deux approches semblent ignorer les individualités et le caractère subjectif des stratégies et des comportements. D'une part les auteurs néoclassiques considèrent que les comportements sont déterminés par les conditions du marché plutôt que par une intention personnelle ou par une vision du monde spécifique ; d'autre part les partisans des théories évolutionnistes ont tendance à marginaliser les choix personnels, estimant que les routines sont transmises et modifiées moins par rapport à des préférences individuelles que par des contraintes environnementales exogènes. De fait, même dans les approches évolutionnistes qui reconnaissent des causes endogènes à la différenciation des firmes (Nelson 1991, Foss 1996_a), la référence normative à une entreprise type a du mal à disparaître¹. La conséquence est que la plupart des théories économiques, qu'elles soient d'inspiration néoclassique ou évolutionniste, ont tendance à considérer que les différences entre entreprises ne sont pas le résultat de stratégies assumées par les agents économiques, mais le produit de leur incapacité à imiter les modèles de comportement les plus efficaces (Nonaka et Toyama 2005).

Les approches néoclassiques et évolutionnistes semblent toutes deux butter sur la même question : Comment appréhender les processus évolutifs des systèmes économiques ? A cette question, les deux écoles de pensée ont des réponses nettement différentes et qui pourtant s'avèrent toutes deux pareillement incomplètes. L'économie évolutionniste tend à mettre l'accent sur les processus qui échappent à la rationalité individuelle (sentiers de

¹ Les auteurs évolutionnistes contemporains ont tendance à expliquer les différences entre firmes par la « dépendance de sentier » et le poids des routines accumulées dans le passé, c'est-à-dire par des phénomènes, qui, s'ils ne sont pas exogènes au sens strict, échappent largement à l'intention des acteurs économiques.

dépendances, pièges à compétence, routines cognitives, *etc.*), mais qui n'ont ni direction précise, ni finalité avérée. Cette approche a cependant l'intérêt de rendre compte des aspects irrévocables¹ de l'évolution, à travers l'analyse d'un temps historique définie par le principe d'entropie² (Georgescu-Roegen 1971), et de prendre en considération les incertitudes sur le résultat final des changements. À l'inverse, l'analyse néoclassique des processus est essentiellement orientée vers le résultat. Si les auteurs néoclassiques admettent l'existence de stratégies individuelles et d'étapes dans la réalisation d'un objectif, ils ont plus de mal à appréhender l'imprévisibilité de certains processus et, plus généralement, à analyser les contradictions entre les différents niveaux de ces processus (le court terme contre le long terme, l'individuel contre le collectif, l'explicite contre le tacite, *etc.*). Par ailleurs, l'analyse du temps néoclassique est souvent réduite à une suite de moments indépendants entre eux.

En d'autres termes, la démarche néoclassique permet d'appréhender les fondements utilitaires des comportements et d'analyser les causes de certains effets, mais rend mal compte de la complexité des phénomènes dynamiques, lesquels échappent bien souvent au calcul rationnel de ceux qui les mettent en œuvre. De l'autre côté, l'approche évolutionniste met l'accent sur la complexité des processus adaptatifs, mais paraît incapable de les inscrire dans une logique d'ensemble qui serait portée par une volonté individuelle ou collective.

3.1. Les processus d'équilibre dynamiques

Finalement les approches en termes d'équilibre ou d'évolution, en cherchant à se démarquer l'une de l'autre, s'avèrent insuffisantes pour comprendre la plupart des processus économiques, en particulier l'apprentissage. Mais ces deux approches sont-elles vraiment inconciliables ? Garrouste (2007) défend l'idée contraire et estime que non seulement elles ne sont pas contradictoires, mais qu'elles pourraient même s'avérer complémentaires³. À l'appui de sa thèse, Garrouste met en avant la notion d'*équilibre dynamique*, qu'il définit

¹ Pierre Garrouste (2007), après Georgescu-Roegen, distingue l'*irréversibilité* (l'impossibilité du processus inverse) de l'*irrévocabilité* (l'impossibilité d'un retour à la position initiale).

² Le principe d'entropie est considéré comme le second principe de la thermodynamique. Selon ce principe, un système fermé évolue toujours vers un état de désordre croissant.

³ Pierre Garrouste l'écrit dès l'introduction de son chapitre : « Si [...] on retient cette interprétation qui fait des notions d'équilibre et d'évolution deux notions antithétiques, il n'est pas certain que l'économie trouve son compte dans une telle modification d'alliance tant il est aisé de montrer le caractère non fondé de cette opposition. Si par contre, on estime qu'équilibre et évolution sont des notions complémentaires, alors le problème lié à l'introduction en économie de la notion d'évolution semble plus intéressant » (Garrouste 2007, p. 439).

comme l'état d'un système pour lequel « l'ensemble des forces qui s'exercent sur lui ne l'éloigne pas d'une trajectoire donnée » (*Ibid.* p. 441).

Le concept d'équilibre dynamique caractérise ainsi une évolution dont le processus de changement est stable. De fait, ce type de processus s'apparente à une synthèse entre la notion d'équilibre, qui permet d'établir la stabilité du processus, et la notion d'évolution, qui permet d'appréhender l'enchaînement logique dans les états successifs d'un système. Il s'agit, en d'autres termes, d'un processus encadré par des règles qui restent stables au cours du temps.

L'intérêt de ce type de processus est que, grâce à la notion d'équilibre, il est désormais possible d'y introduire une intention. En effet, comme le définit Garrouste, un équilibre dynamique peut être caractérisé en fonction de ce vers quoi il tend : « Ou bien il tend vers un état ou une trajectoire, ou bien vers un ensemble d'états ou de trajectoires, ou bien enfin vers aucun état ni aucune trajectoire. C'est le raffinement de la notion d'équilibre qui a permis une telle évolution » (Garrouste 2007, p. 446). En d'autres termes, les caractéristiques finales du processus peuvent être déterminées *ex ante*, en fonction du type de règles qu'il suit. Un équilibre dynamique peut ainsi avoir une fin déterminée (il tend vers un état précis), ou indéterminée (il tend vers un ensemble d'états ou de trajectoires), ou bien n'avoir qu'une direction générale. Dans tous les cas cependant, son évolution est limitée à un ensemble restreint de possibilités. Dès lors, il est possible de considérer que la trajectoire du processus puisse avoir été déterminée en amont, de manière intentionnelle, en estimant que l'ensemble restreint vers lequel tend ce processus est préférable à l'ensemble non restreint d'un autre type de processus.

En économie, ce type de processus apparaît particulièrement intéressant. Par exemple, l'analyse du comportement d'un agent se résume souvent, dans la pensée néoclassique, à l'analyse d'une série d'actions considérées indépendantes les unes des autres. Or, appréhender les actions dans le cadre d'un équilibre dynamique permettrait de rendre compte des liens logiques qui unissent ces actions en mettant en avant les règles de comportement de l'agent qui sont maintenues au fil du temps.

Deux cas de figure peuvent ainsi être analysés. En premier lieu, un agent peut chercher à atteindre un état particulier. Dans ce cas, ses actions seront déterminées par un objectif précis qu'il s'est donné *ex ante*. En second lieu, l'agent peut suivre une trajectoire ou une direction (une logique) sans avoir d'idée précise sur l'état auquel il parviendra. Ses actions

sont alors guidées par un ensemble de règles générales plutôt que par la recherche d'une position.

Il est important de noter que, dans les deux cas, ce n'est plus simplement les caractéristiques de l'environnement qui déterminent l'évolution de l'agent, mais aussi un principe défini en amont et que l'agent lui-même s'est donné. En d'autres termes, ce type de processus comportemental suit un ensemble de règles qui sont à la fois déterminées par l'agent et par l'état de l'environnement.

Nous pouvons clarifier notre propos par un exemple didactique. Considérons un processus comportemental qui rende compte du déplacement d'un agent dans un espace *connu*. En premier lieu, l'agent détermine le type de déplacement qu'il veut faire, c'est-à-dire par, exemple, un point d'arrivée. Une fois ce choix effectué, il engage un processus de déplacement en cherchant à se rapprocher de sa position finale. Comme l'espace est connu, l'agent pourra répondre à d'éventuelles perturbations par des choix qui resteront dans les règles définies *ex ante*. Ainsi, le comportement de l'individu s'avère stable et les décisions qu'il prend au cours du processus se restreignent à un ensemble limité. Cette dernière dimension implique le caractère procédural de la rationalité de l'agent. Ce dernier n'a en effet plus la possibilité de revoir sa position finale une fois le processus engagé. Il est donc limité dans ses choix futurs et dans sa rationalité. En d'autres termes, l'agent se cantonnera à la problématique des moyens sans remettre en cause la finalité du processus.

L'équilibre dynamique peut être soumis à des aléas, mais ceux-ci se réduisent, par définition, à des événements prévus lors de l'établissement des caractéristiques du processus (l'espace est connu). Ces aléas sont susceptibles d'être probabilisés et calculés et s'apparentent donc à un « risque » plutôt qu'à une « incertitude » (Knight 1921).

3.2. Les processus téléologiques

La synthèse entre évolution et équilibre permet aussi d'appréhender d'autres types de processus. Pour caractériser un comportement suivant un processus d'équilibre dynamique, nous avons fait l'hypothèse que les règles qui le dirigeaient étaient d'une part déterminées *ex ante*, d'autre part stables au cours du temps. Or, si l'on considère que les individus sont pleinement rationnels et que l'environnement économique est imparfaitement connu et soumis à des incertitudes (comme le suggèrent les approches évolutionnistes), il devient nécessaire d'intégrer le fait que l'agent n'a aucune raison de maintenir inchangées les

règles d'un processus, surtout s'il s'aperçoit que son environnement change de manière imprévisible et que le processus dans lequel il s'était engagé ne correspond plus à ses attentes.

Ce type de processus renvoie aux principes téléologiques de Veblen, c'est-à-dire à l'intégration, dans l'analyse du comportement, de l'objectif porté par l'agent. Que serait alors un « processus comportemental téléologique » ? En première analyse, on peut le définir comme un processus d'équilibre dynamique dont les règles répondent à une finalité endogène. La différence principale entre un équilibre dynamique et un processus téléologique est donc que l'ensemble des règles qui caractérise le second type de processus n'est pas donné une fois pour toute, mais peut varier en fonction de la manière dont l'agent perçoit ses objectifs. Un agent qui se comporte de manière téléologique suit donc un processus dont la trajectoire d'évolution est susceptible d'être modifiée de manière *ad hoc*. Cette modification peut alors prendre deux formes. Soit les objectifs de l'agent changent au cours du processus, soit l'évaluation de la relation entre ses actions et ses objectifs change, ce qui lui permet de modifier la logique de son comportement sans changer fondamentalement d'objectifs.

Les principes des comportements téléologiques ont curieusement été peu abordés par les économistes. On trouve en revanche, et depuis longtemps, un certain nombre de travaux sur cette question chez les philosophes (Hofstadter 1941, Taylor 1964, Malcolm 1967, Mellor 1968, Kernohan 1987...).

Sans entrer dans les détails de ces contributions, on peut s'y appuyer pour définir ce qu'on entend par « comportement téléologique »¹. Charles Taylor (1964) oppose deux types d'approche pour expliquer le comportement humain. La première approche est l'approche behavioriste, qui analyse le comportement comme une loi simple de cause à effet entre l'environnement et le sujet (principe de stimuli – réponses). Formellement, l'analyse behavioriste du comportement peut se résumer à la formule suivante :

$$(1) (s) E \rightarrow B_s$$

¹ Les termes « comportement téléologique », ou « processus téléologique » sont ambigus. En effet, la question se pose de savoir si ce sont les comportements qui sont téléologiques, ou si c'est l'analyse du comportement qui l'est. La thèse de Taylor est que ni les explications purement téléologiques, ni celles qui se réfèrent exclusivement à la doctrine behavioriste n'ont de portée universelle. Plus précisément, Taylor défend qu'il est impossible de prouver que l'une ou l'autre de ces deux explications est suffisante pour expliquer le comportement humain. Si l'on admet le raisonnement de Taylor, nous devons faire l'hypothèse que les deux explications sont valides, et que les deux types de comportements existent indépendamment de l'analyse qui en est faite. Il est donc possible de distinguer un comportement « téléologique » (dicté par la finalité du système) et un comportement « behavioriste » (défini par un stimulus).

Où E représente les conditions de l'environnement et B_s le comportement du système S. La flèche représente le lien logique qui unit E et B : B_s est donc la conséquence directe de E.

Face à l'explication behavioriste, Taylor (1964, p. 9) définit une explication téléologique du comportement de la façon suivante :

La condition pour qu'un évènement B se produise est [...] que l'état du système S et de l'environnement E soit tel que B est nécessaire à la finalité G.

Ici, B représente le comportement du système S, E l'environnement et G le but recherché par S¹. La forme générale d'une loi téléologique du comportement peut alors être écrite comme suit (Malcolm 1967 p. 98) :

Chaque fois que l'état de S et de l'environnement E est tel que B est nécessaire pour un évènement G, alors B se produit.

Ce qui conduit à la formalisation simplifiée suivante, envisagée par Kernohan (1987, p. 31) :

$$(2) (s) \{ \underset{(I)}{B_s} \rightarrow \underset{(II)}{G_s} \} \rightarrow B_s$$

Arrêtons-nous un instant sur la formulation (2). Celle-ci fait apparaître deux liens logiques. Le premier (I) concerne la relation entre le comportement B et l'objectif G, le second (II) la relation entre ce premier lien et le comportement effectif de S. Cette double relation permet ainsi de distinguer deux conditions nécessaires au comportement téléologique. La première concerne l'intention de l'agent exprimée par la recherche de G. La seconde concerne le fait que cette intention se traduise effectivement par le comportement B. Le principe d'un comportement téléologique signifie donc à la fois que l'agent accomplisse les mouvements appropriés de l'action B (relation II), et qu'il ait eu l'intention d'agir de cette façon (relation I)².

Mais ces deux conditions prises indépendamment l'une de l'autre ne sont pas suffisantes. Comme l'explique Taylor, un individu qui enfonce un couteau dans le corps de quelqu'un qu'il avait l'intention de poignarder n'agit pas forcément dans une logique téléologique : « Il se peut que je décide de poignarder quelqu'un, et que, avant que je ne puisse exécuter mon intention, mon bras soit poussé » (Taylor 1964, p. 33). C'est donc bien l'ensemble de la relation (2) qu'il convient de prendre en considération et non la simple co-existence de l'intention d'une part, et du comportement d'autre part.

¹ Le sens des abréviations est tiré de l'anglais avec en particulier B pour behaviour et G pour goal.

² Cette propriété est explicite chez Taylor: « The agent must not only make the appropriate movements, it must also be his intention or purpose to do so » (Taylor 1964, p. 29).

Un second point qui est important de noter concerne la différence de fond entre les deux types de relations exprimées dans (2). La première relation (I) ne décrit pas une action ou une propriété physique de E, mais plutôt la vision qu'a S de son environnement. La seconde relation (II), par contre, décrit bel et bien une action physique de S et suppose que l'action B sera effectivement entreprise. En d'autres termes, pour que B s'accomplisse, peu importe que le comportement B entraîne ou non l'avènement de G. Pour que l'action B soit entreprise, il suffit que S *croie* que la relation $(B \rightarrow G)$ soit vraie. Cette distinction est particulièrement importante pour faire la différence entre le comportement téléologique d'un ver de terre et celui, intentionnel, d'un être humain, ainsi que le suggère Taylor :

Ces points nous aident à faire la différence entre un système simplement téléologique, comme un ver de terre, et un système en quête d'un objectif ou « intentionnel », comme un être humain. Avec un système simplement téléologique qui a un but G, une condition suffisante (en l'absence de facteurs interférents) pour l'apparition du comportement B est que B est nécessaire pour G. Avec un « système intentionnel » qui désire B, ce n'est pas une condition suffisante. Ce qui est suffisant (en l'absence de facteurs interférents), c'est que le « système » *croit* que B est nécessaire à G, ou qu'il *voit* B comme nécessaire à G. Les explications intentionnelles du comportement diffèrent de celles qui sont simplement téléologiques dans le fait que les premières doivent justifier le comportement à partir de la description intentionnelle de l'agent (Taylor 1964, p. 62).

L'intégration des croyances dans les caractéristiques du comportement téléologique fait donc apparaître le caractère subjectif de la première relation. Mais cet aspect porte d'importantes conséquences.

La première est qu'il est impossible de réduire l'expression (2) à une relation simple du genre : $G \rightarrow B$ ¹. Autrement dit, il n'y a pas de lien direct de correspondance entre le comportement de S et son objectif. Cette propriété a été soulevée en particulier par Hofstadter (1941). Ce dernier montre notamment qu'il est impossible de prévoir le comportement téléologique de quelqu'un à partir de la seule connaissance de son objectif.

Une action entreprise de façon résolue est toujours dirigée vers sa fin dans un ensemble concret de circonstances et à travers des sentiers de relation entre des antécédents et des conséquences. Les différences entre ces actions ne reposent pas seulement sur les différences des fins, mais aussi sur l'éventail et la profondeur des circonstances ou des conditions qui apparaissent effectivement [...]. Si j'assume simplement que l'agent cherche une certaine fin, je ne

¹ Puisque alors on risquerait d'obtenir : $E \rightarrow G$; $G \rightarrow B$, d'où : $E \rightarrow B$, soit un comportement de type stimuli-réponses.

peux pas, à partir de là, prédire les méthodes et les procédures qu'il emploiera, ni les occasions et les affaires qui l'inciteront à les employer (Hoftadter, 1941, p. 33).

Le caractère partiellement subjectif du comportement téléologique permet ainsi de mettre en évidence deux niveaux bien distincts dans le comportement d'un individu. Un niveau *cognitif* qui caractérise la croyance de l'agent sur la relation entre ses objectifs et son comportement (relation *I*), et un niveau *réel* qui concerne le comportement effectif de l'agent (relation *II*). Dès lors, l'appréciation d'un comportement téléologique nécessite une double analyse : celle qui concerne les règles mentales de l'individu, et celle qui concerne les règles comportementales qui en sont dérivées.

Le processus de changement d'un comportement téléologique est ce que nous définissons par « processus téléologique ». Les caractéristiques d'un « processus téléologique » sont analogues à celles d'un comportement téléologique. L'évolution qui en résulte repose sur un principe de double équilibre. Le premier exprime la stabilité des règles dans le cadre d'une évolution du comportement de l'agent. Le second concerne quant à lui l'appréciation cognitive de l'environnement par l'agent. Tant que l'équilibre cognitif subsiste, les règles encadrant l'évolution du comportement de l'agent resteront stables et le processus qu'il suivra pourra s'apparenter à un équilibre dynamique classique. Mais si sa perception cognitive est modifiée, et si elle entraîne une modification de son objectif ou de l'évaluation qu'il fait de la relation entre son objectif et son comportement, alors les règles générales qui déterminent ses actions seront remises en question.

Un processus téléologique peut permettre de caractériser le déplacement d'un agent dans un espace *inconnu*. Comme dans l'équilibre dynamique, l'agent établit tout d'abord un itinéraire ou une trajectoire en fonction de la connaissance (imparfaite) qu'il a de son environnement. Au fur et à mesure qu'il se déplace, sa connaissance de l'espace se précise. Il peut alors, à tout moment, remettre en cause la logique de son déplacement en réévaluant le rapport entre son intention initiale et ce qu'il découvre progressivement de son environnement.

L'intérêt principal des processus téléologiques est qu'ils permettent de compléter notre approche de la rationalité. En effet, dans le cadre d'un tel processus, la rationalité ne se limite plus à une simple question de moyens, mais permet aussi d'interroger le bien fondé des fins. Ces fins sont ainsi déterminées de manière endogène, au cours du processus. Elles sont le produit d'un processus d'évaluation interne, encadré par des préférences et des

données propres à l'agent. Ce type de processus permet aussi d'intégrer à l'analyse la dimension subjective des intentions des agents économiques et permet d'expliquer comment se produit la différenciation stratégique des comportements. En effet, si les individus ont des bagages cognitifs différents, leurs représentations seront différentes et leurs buts, ou leurs interprétations de la relation $B \rightarrow G$, seront eux aussi différents. En d'autres termes, ce que les analyses néoclassiques et évolutionnistes ne parvenaient pas à appréhender (l'intentionnalité des trajectoires d'évolution et des stratégies économiques) peut, à notre sens, être expliqué par le schéma des processus téléologiques.

Le second intérêt du processus téléologique est qu'il permet d'intégrer l'existence d'une incertitude sur l'état de l'environnement et sur les décisions qui seront prises par l'agent. Cette incertitude est cependant encadrée dans une logique qui revient à postuler que l'agent a un but et qu'il agit toujours par rapport à celui-ci. Cette approche apparaît particulièrement intéressante pour échapper à l'aspect strictement subjectif du comportement (et donc imperméable à l'analyse). Hofstadter (1941) montre ainsi qu'il est possible « objectiviser » les actions téléologiques en rendant visible l'état des représentations mentales des agents. Pour ce faire, Hofstadter différencie la « téléologie objective », c'est à dire la partie comportementale d'un processus téléologique, de la partie cognitive (qu'il appelle la « téléologie subjective »). La première permet ainsi de rendre compte de la seconde. Pour expliquer ce point, Hofstadter prend l'exemple de la stratégie militaire :

A présent, si nous nous intéressons au processus téléologique, au comportement téléologique, la présence d'une « vraie croyance » ne peut être découverte que dans le contexte du processus ou de l'action. Considérons à nouveau l'exemple du stratège. Comment découvrira-t-il la « vraie croyance » de son ennemi ? S'il ne fait pas l'hypothèse que l'ennemi poursuit un objectif particulier, alors, quels que soient les mouvements de l'ennemi, il ne peut pas interpréter leur signification et donc ne peut pas dire ce que l'ennemi « croit vraiment ». Mais s'il fait l'hypothèse d'un objectif particulier de la part de l'ennemi, alors en changeant, feignant, et., il peut évaluer à quel point l'ennemi est « averti » de la disposition de ses forces – à condition qu'il fasse aussi l'hypothèse de l'utilisation de principes stratégiques spécifiques par cet ennemi (Hofstadter 1941, p. 34).

L'incertitude sur l'état des représentations des agents n'est donc pas absolue dans la mesure où l'on suppose que celui-ci suit un certain nombre de règles et que ces règles peuvent être appréhendées par l'observation du comportement effectif. L'incertitude sur l'état de l'environnement, en revanche, peut être beaucoup plus importante et on peut supposer

qu'elle conditionne à la fois le comportement de l'agent et l'analyse que peut en faire l'observateur extérieur.

Pour résumer notre propos, nous avons cherché, dans cette section, à mettre en avant deux types de processus qui combinent les raisonnements en termes d'équilibre et les approches en termes d'évolution.

1/ Les *processus d'équilibre dynamique* dont les objectifs et les règles d'évolution sont stables et déterminées *ex ante*.

2/ Les *processus téléologiques*, dont la finalité et les règles sont déterminées de manière endogène, au cours du processus, en relation avec une intention.

L'intérêt commun de ces processus est qu'ils permettent de ne plus considérer les actions des agents indépendamment les unes des autres, dans une logique atemporelle, mais de montrer les liens qu'elles gardent au cours du temps. L'équilibre dynamique s'appuie sur des règles stables qu'on peut retrouver tout au long du processus d'évolution. Le processus téléologique appliqué à l'analyse du comportement, quant à lui, implique un système de règles à deux niveaux. Des règles comportementales, et un système cognitif qui permet à tout moment de réévaluer et de modifier ces règles.

4. Processus comportementaux et apprentissage

Ces deux catégories de processus peuvent s'avérer particulièrement intéressantes, d'un point de vue théorique, à partir du moment où elles trouvent, en économie, un domaine d'application pertinent. Bien entendu, tous les domaines de l'analyse économique ne nécessitent pas les mêmes outils théoriques et méthodologiques, et, dans un grand nombre de cas, les approches déjà existantes sont souvent plus adaptées que celles qu'il serait possible de construire à partir de la synthèse que nous venons de formuler. Cependant, et c'est tout l'intérêt de notre démarche, il peut aussi s'avérer nécessaire, dans certains cas particuliers qui sont mal traités par les théories économiques actuelles, de développer une analyse nouvelle. L'essentiel est que celle-ci, loin de complexifier les situations théoriques, puisse permettre de les simplifier et de les résoudre.

Notre thèse est que le domaine de l'apprentissage, et plus particulièrement de l'apprentissage organisationnel, constitue une problématique pour laquelle il est nécessaire

de mettre en œuvre une analyse qui associe à la fois les démarches en termes d'équilibre et les approches de type évolutionniste.

4.1. Types de processus et apprentissage individuel

De la manière la plus large, on peut définir l'apprentissage comme « tout changement de comportement permanent résultat de l'expérience » (Lazaric *et al.* 1995, p. vii). Cette définition apparaît à la fois compatible avec l'approche behavioriste, qui se fonde exclusivement sur l'analyse des changements comportementaux, et avec l'approche cognitiviste, qui cherche à mettre en avant les racines mentales de ces changements (Garrouste 1999_a). Ici, la notion d'expérience doit s'entendre largement, comme le produit d'une relation répétée entre le système et son environnement. Elle permet ainsi d'exclure des changements de comportement d'une autre nature, comme la perte d'un membre ou le décès. S'il paraît clair que la mort ou l'amputation d'un bras vont induire un changement durable de comportement pour un individu, il est en effet difficile de ranger ce genre de traumatisme dans la catégorie des apprentissages.

Si l'on admet cette définition, et si l'on exclut de l'apprentissage tous les phénomènes qui vont brutalement porter atteinte à l'intégrité physique du système, alors on peut déterminer deux caractéristiques importantes des phénomènes d'apprentissage.

En premier lieu, l'apprentissage n'est jamais le produit d'une transformation instantanée et possède une dimension temporelle. Cette caractéristique se vérifie aussi bien pour les apprentissages de type cognitif ou intellectuel (l'apprentissage d'une langue étrangère ou d'un savoir), que pour des apprentissages purement comportementaux (apprendre à faire du vélo ou du tennis). L'exercice, la répétition, la confrontation aux mêmes types de stimuli, sont indispensables à l'apprentissage, et requièrent un minimum de confrontations régulières entre le système et son environnement, c'est-à-dire du temps.

En second lieu, l'apprentissage est un processus qui suit des règles. En effet, un système qui apprend va voir son comportement changer, mais ces changements ne seront pas chaotiques. L'apprentissage constitue ainsi une séquence ordonnée de changements dont chaque étape est nécessaire à la suivante. Cette caractéristique rend compte de l'importance de la *pédagogie*, c'est-à-dire de la capacité d'un enseignant à organiser l'apprentissage dans un ordre logique compatible avec les capacités d'évolution d'un élève. Une autre caractéristique de l'apprentissage concerne son aspect *cumulatif*. L'apprentissage s'apparente

alors à un processus irréversible, et souvent même irrévocable, l'aspect cumulatif empêchant toute possibilité de retour en arrière.

Deux types d'apprentissage peuvent ainsi se présenter. D'une part, l'apprentissage peut correspondre à un processus dont les règles d'évolution sont stables. Ce processus s'apparente alors à un changement dont il est possible de prévoir les conséquences. La plupart des apprentissages comportementaux peuvent ainsi être analysés comme des processus stables, prévisibles dans leur évolution, voire dans leurs états finaux. Ce type d'apprentissage tend, en général, vers un état d'équilibre. Il correspond à l'adaptation progressive de l'organisme vis-à-vis d'une modification de son environnement ou d'une stimulation nouvelle qui se répèterait.

L'apprentissage peut aussi s'avérer être un processus complexe et incertain, qui n'aboutit pas nécessairement à un état d'équilibre. C'est en particulier le cas de certains apprentissages cognitifs. Dans ces cas, la structure mentale de l'agent est susceptible d'être modifiée en même temps que son comportement. Cette modification peut alors entraîner des effets induisant un changement dans la cohérence de ses représentations et donc dans la logique qui sous-tend l'action même d'apprendre. Ces représentations mentales étant par nature subjectives, il n'est alors plus possible d'en prévoir les conséquences exactes, ni pour un observateur extérieur (qui ne peut par définition appréhender la subjectivité de l'agent), ni par l'agent lui-même, qui ne peut prévoir l'effet qu'aura sur son système cognitif l'acquisition d'un savoir qu'il ne détient pas encore.

Les deux types de processus que nous avons distingués peuvent rendre compte de ces deux types d'apprentissage. Un apprentissage comportemental s'apparente ainsi à un processus d'équilibre dynamique ; il respecte un ensemble de règles stable, déterminé de manière exogène, et s'appuie sur une rationalité de type procédurale. De l'autre côté, un apprentissage cognitif s'apparente à un processus téléologique, car il suit un ensemble de règles qui est susceptible d'évoluer au cours du processus, dans la mesure où les représentations de l'agent (et donc l'évaluation qu'il fait de la relation entre son comportement et ses objectifs) sont modifiées au cours de l'apprentissage¹.

¹ Bien entendu cette typologie n'a qu'une vocation explicative. La plupart des phénomènes d'apprentissage sont mixtes et incorporent à la fois des éléments comportementaux et cognitifs. La question n'est donc pas de dissocier irrémédiablement ces deux formes d'apprentissage, mais de montrer quel type de processus est susceptible d'être le mieux adapté à l'étude de l'une ou de l'autre forme d'apprentissage.

4.2. Types de processus et apprentissage organisationnel

Nous avons vu dans le chapitre précédent que la notion d'apprentissage était ambiguë et qu'il existait de nombreuses manières d'envisager l'apprentissage organisationnel. Une manière de le concevoir est de le définir comme un processus d'accumulation de connaissances susceptible d'améliorer l'efficacité de l'organisation ou de développer des innovations. Cette conception se retrouve en particulier chez les auteurs japonais (Nonaka et Takeuchi 1995) et chez les économistes qui mettent en avant les ressources et les compétences (« ressource based view », capabilities, « knowledge-based approaches »...). Elle s'illustre notamment dans la définition donnée par Boener, Macher et Teece de l'apprentissage organisationnel : « l'acquisition et l'utilisation des connaissances existantes et/ou la création de nouvelles connaissances avec pour objectif d'améliorer les performances économiques » (Boener *et al.* 2001, p. 89).

Pour évoquer l'intérêt des processus dans l'analyse de l'apprentissage organisationnel, nous devons cependant adopter une autre approche de l'apprentissage organisationnel, celle du « changement organisationnel ». Cette approche se retrouve en particulier chez les auteurs évolutionnistes qui se sont inspirés de la démarche de Nelson et Winter (1982). Dans cette ligne on peut notamment citer les travaux de Levitt et March (1988), Bonini et Egidi (1999), Feldman (2000, 2003), Zollo et Winter (2002), Witt (2002, 2005). Cette seconde conception de l'apprentissage organisationnel a l'avantage d'en élargir la problématique en admettant une définition qui ne se limite pas à une acquisition de savoirs, mais qui permet aussi d'expliquer les changements dans les pratiques. A cette fin, les auteurs mettent en avant le concept de « routine ». La routine représente l'unité de base du comportement organisationnel et chaque changement dans le système de routines d'une organisation s'apparente donc à un apprentissage¹.

Comme nous l'avons vu, l'approche évolutionniste du changement organisationnel procède traditionnellement d'une analogie avec les mécanismes darwiniens de sélection naturelle. Les routines les plus efficaces sont transmises, généralisées dans l'organisation, et parfois imitées par la concurrence. Le moteur principal de ces changements, en langage évolutionniste est celui de l'*adaptation*. Ainsi, de la même façon que les espèces changent pour

¹ Rappelons que cette approche évolutionniste n'est pas contradictoire avec l'idée d'une accumulation de compétences. Nous avons vu en particulier que Cohen *et al.* définissaient la routine comme « an executable *capability* for repeated performance in some *context* that has been *learned* by an organization in response to *selective pressures* [en italique dans le texte] » (Cohen *et al.* 1996, p. 683). Cette définition permet de considérer certaines compétences et savoirs comme des types particuliers de routines.

s'adapter à un environnement dont les caractéristiques climatiques, géologiques et biologiques évoluent, les routines comportementales des entreprises doivent s'adapter aux changements institutionnels et/ou technologiques d'un marché. Cette adaptation n'est donc pas le produit d'une intention, mais la conséquence directe de l'état de l'environnement.

L'adaptation s'apparente à un apprentissage individuel de type comportemental. Soumis à un environnement modifié, l'individu, sans avoir à changer son système cognitif, tend à adapter son comportement à une situation nouvelle. De la même manière, l'organisation adapte progressivement son système de routines en suivant un ensemble de règles stable. Cette adaptation s'apparente donc à un équilibre dynamique dont il est possible de déterminer la trajectoire et de prévoir l'aboutissement.

Pour élargir notre propos, nous pouvons remarquer que ce principe d'adaptation se rapproche beaucoup du principe de *coordination* de l'école autrichienne¹. Dans une organisation, adaptation et coordination sont des processus qui tendent à un équilibre collectif permettant de rendre compatibles les actions individuelles entre elles (coordination), et vis-à-vis de l'environnement extérieur (adaptation). Il en résulte le développement d'un d'apprentissage, c'est-à-dire d'une évolution des comportements et des savoirs, pour que les individus changent définitivement leurs actions et les rendent compatibles entre elles et avec l'environnement².

Dans le cas où ils ne requièrent pas d'intention collective, ces mécanismes de coordination / adaptation ne sont pas propres aux organisations. Cette forme d'apprentissage ressemble de fait davantage à un apprentissage « collectif » qu'à un apprentissage « organisationnel » et peut s'appliquer autant à l'analyse des changements dans la firme qu'à celle qui concerne l'évolution des relations de marché³.

Pour appréhender spécifiquement l'apprentissage dans les organisations, il est nécessaire de réintroduire la hiérarchie dans les processus de changement des organisations. Il s'agit de rendre compte du fait que toutes les routines organisationnelles ne sont pas seulement le

¹ Garrouste (1999_b, p. 96) remarque d'ailleurs que les processus de coordination autrichien et les mécanismes d'adaptation à l'environnement des évolutionnistes se ressemblent beaucoup dans la manière qu'ils ont de postuler la généralisation progressive de règles tacites dans une population.

² Ainsi pour Ludovic Dibiaggio « l'ajustement des comportements [la coordination] passe par un processus d'apprentissage, c'est-à-dire une convergence des intentions ainsi que l'acquisition et la création de connaissance nécessaires à rendre les actions des agents mutuellement cohérentes » (Dibiaggio 1999, p. 111).

³ Un certain nombre d'études empiriques et théoriques existent déjà sur ce thème. Par exemple, Alan Kirman a travaillé sur la manière dont s'organise un marché en étudiant plus particulièrement le marché du poisson de Marseille. Ses travaux montrent que les relations marchandes entre acheteurs et vendeurs s'ordonnent à travers un processus d'apprentissage qui tend à favoriser les relations qui se sont avérées les plus profitables par le passé (Kirman et Vignes 1991 ; Weisbuch, Kirman et Herreiner 2001).

produit d'un mécanisme collectif inconscient, mais qu'elles peuvent aussi servir consciemment un objectif. Cette approche, complémentaire à la première, suppose que les changements organisationnels sont pour partie dirigés et qu'un certain nombre de règles qui encadre les processus d'apprentissage est décidé de manière endogène par les membres de l'organisation.

Anne-Marie Knott (2001) distingue ainsi deux types de routines. Les « routines opérationnelles » d'une part, qui traduisent la manière dont les employés se coordonnent et s'adaptent aux évolutions de leur environnement ; les « métaroutines » d'autre part, qui sont le produit de la direction et qui servent à encadrer l'évolution des routines opérationnelles. Dans le même esprit, Zollo et Winter (2002) ont mis en avant l'aspect « cognitif » des changements organisationnels et montré les liens qui unissent l'apprentissage, les compétences et les routines. Plus généralement, il existe de nombreux auteurs qui accordent un rôle central à la part dirigée du changement organisationnel. On peut citer les travaux de Witt (1998, 2005), Foss (1999, 2001_a) ou encore les derniers travaux de Nonaka (Nonaka et Toyama 2005, 2007). Ulrich Witt estime notamment que les changements endogènes dans les organisations constituent souvent des « remèdes délibérément créés » qui sont le fruit de l'action entrepreneuriale. Il en conclut que les routines n'évoluent pas simplement sous l'influence des « forces de sélection » extérieures, mais aussi à travers une intention délibérée fondée sur un système de représentations cognitif :

En somme, les forces sélectives qui existent en dehors de l'entreprise peuvent souvent n'être que le déclic pour ce qui pourrait être appelé un phénomène de sélection « interne » (aux fondements cognitifs). En poursuivant leurs intentions, conceptions et conjectures, les individus dans l'organisation d'une entreprise peuvent engendrer des caractéristiques régulières et prévisibles dans le comportement commercial, de la même manière qu'ils le font en se conformant aux routines organisationnelles. Ceci est particulièrement vrai si, au travers d'une communication informelle, des contenus cognitifs et des attitudes partagées apparaissent qui soient significatifs et spécifiques pour l'organisation de l'entreprise dans laquelle les individus travaillent (Witt 2005, p. 346).

De la même façon que l'apprentissage cognitif, l'apprentissage dirigé d'une organisation s'apparente à un *processus téléologique*. Les règles qui encadrent ce type de changement organisationnel sont en effet le produit d'une certaine perception de l'environnement de la part du (ou des) responsable(s) de l'organisation. Elles répondent par ailleurs à une finalité explicite et sont susceptibles de varier en fonction de l'évaluation qui est faite de l'environnement extérieur et de la relation entre les comportements collectifs et l'objectif

de l'organisation. Enfin, comme les processus téléologiques, l'apprentissage organisationnel dirigé repose sur un principe de double équilibre. L'équilibre dans la manière dont évoluent les routines opérationnelles d'une part, qui détermine le comportement organisationnel, et l'équilibre des représentations de la direction d'autre part.

Le tableau 2.2 ci-dessous permet de résumer les caractéristiques détaillées des équilibres dynamiques et des processus téléologiques. Comme nous l'avons vu, chacun de ces deux types de processus renvoie à un type de rationalité et à un type d'aléas et peut être assimilé à un type d'apprentissage individuel et à un type d'apprentissage organisationnel.

	Equilibre dynamique	Processus téléologique
Règles du processus	Exogènes et stables	Endogènes et variables
Type d'aléa	Prévisible (risque)	Imprévisible (incertitude)
Type de rationalité	Procédurale	Cognitive
Apprentissage individuel	Comportemental	Cognitif
Apprentissage organisationnel	Adaptation / Coordination	Apprentissage dirigé

Tableau 2.2 : Équilibre dynamique et processus téléologique : caractéristiques et types d'apprentissage

5. Approfondir les études théoriques et empiriques sur l'apprentissage organisationnel

L'analyse que nous venons d'effectuer est largement compatible avec les théories existantes de l'apprentissage organisationnel. La plupart de ces dernières considèrent d'ailleurs l'apprentissage comme un processus qui nécessite à la fois stabilité et changement. Ainsi, si l'apprentissage crée du changement en participant à l'émergence de nouvelles compétences, Doz (1994) rappelle qu'il est aussi dans la nature de ces compétences d'être porteuse d'inertie. Les compétences sont des routines organisationnelles qui tendent à se perpétuer car elles protègent à la fois les savoir-faire et les individus qui les portent. De ce fait Doz considère que l'organisation doit, pour apprendre et préserver ses compétences, trouver « un équilibre dynamique entre inertie et renouvellement » (Doz 1994, p.96).

Mais c'est surtout dans la manière dont évoluent les structures et les règles des organisations que l'inertie joue un rôle premier. Foss (1999) estime notamment que l'organisation

ne peut changer qu'en restant cohérente avec elle-même. Il n'y a donc pas contradiction entre changement et stabilité. Au contraire pour Lachmann (1971), « l'immutabilité relative de certaines institutions est toujours un pré requis nécessaire pour la relative flexibilité du reste » (cité par Foss 1999, p. 477). De la même façon Becker *et al.* constataient récemment : « il doit y avoir une certaine quantité de stabilité aux conditions qui transforment le comportement » (Becker *et al.* 2005, p. 775).

Si certaines structures organisationnelles sont inertes pendant que d'autres sont mobiles, cela implique que l'apprentissage peut se produire à différents niveaux. C'est cette idée que nous avons développée en distinguant deux types d'apprentissage. Un apprentissage adaptatif dont le processus s'apparente à un équilibre dynamique et un apprentissage dirigé, coordonné par un système cognitif intentionnel, et qui s'apparente à un processus téléologique.

Cette dualité des processus d'apprentissage se retrouve dans de très nombreuses approches, dont beaucoup se sont inspirées de l'analyse de Bateson (1972)¹. Gérard Koenig (1994) par exemple considère qu'il existe deux versants à l'apprentissage organisationnel. Un versant qui consiste à accumuler de l'expérience à partir de routines organisationnelles déjà établies, et un versant qui consiste à expérimenter des procédures et à acquérir des savoirs nouveaux. Le premier versant correspond à ce que Koenig appelle la gestion des *opérations*. C'est un apprentissage qui est répétitif, contrôlable, qui dépend principalement de dimensions internes à la firme et qui, s'il est risqué, ne comporte pas d'incertitude au sens de Knight (1921). Le second versant de l'apprentissage organisationnel correspond à la gestion de *projets*. A la différence des opérations, la mise en œuvre de projets engendre des phénomènes inédits ou irréversibles, dépend de dimensions externes qui peuvent ne pas être maîtrisables et produit des résultats incertains.

On retrouve une typologie similaire chez Argyris et Schön (1978, 1996). Ces derniers distinguent notamment l'apprentissage par accumulation qui est un apprentissage « à la marge », tourné vers l'adaptation, de l'apprentissage « réflexif », qui vise au questionne-

¹ Bateson (1972, p. 260) distingue plusieurs niveaux d'apprentissage. L'apprentissage zéro correspond à la réception d'une information provenant de l'extérieur. Par exemple, « par la sirène de l'usine, j'apprends qu'il est midi ». L'apprentissage I correspond à la révision d'un choix dans le cadre d'un ensemble inchangé de possibilités. Un exemple d'apprentissage I est le chien de Pavlov, qui apprend à repérer un stimuli dans un contexte donné. L'apprentissage II correspond à la révision de l'ensemble à l'intérieur duquel le choix est fait. Cet apprentissage représente la faculté d'un individu à « apprendre à apprendre ». L'apprentissage III correspond la révision de l'ensemble dans lequel l'apprentissage II a lieu, etc. En théorie, le nombre de niveau d'apprentissage est infini. En pratique selon Bateson, il est très difficile pour un être humain d'aller au-delà d'un apprentissage III.

ment de soi et à la remise en cause des théories d'action en usage. Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, seul le second type de changement est véritablement considéré par les auteurs comme un apprentissage. Aussi, dans la postface de leur ouvrage de 1996, Argyris et Schön notent que l'apprentissage peut être un processus paradoxal : « Les actions que nous menons pour développer l'apprentissage organisationnel productif se trouvent en réalité inhiber un apprentissage plus profond » (Argyris et Schön 1996).

Cette dernière question rejoint un autre problème classique qui est celui de l'arbitrage entre *exploitation* et *exploration*. Pour reprendre les mots de James March, « l'exploration inclut des phénomènes qui sont rendus par les termes recherche, variation, prise de risque, expérimentation, jeu, flexibilité, découverte, innovation. L'exploitation inclut des choses comme raffinement, choix, production, efficacité, sélection, mise en œuvre, exécution » (March 1991 p. 71). Si March reconnaît que les deux formes d'apprentissage sont également indispensables à la survie d'une entreprise, il note aussi qu'il s'agit souvent de processus concurrents qui impliquent un arbitrage complexe¹. Or l'organisation, dans son fonctionnement quotidien, a tendance à se reposer davantage sur l'exploitation que sur l'exploration. Plus précisément, March montre que la logique adaptative tend à favoriser l'exploitation au détriment de l'exploration ce qui, à long terme, « rend des processus adaptatifs potentiellement autodestructifs » (March 1991, p. 73). Pour éviter un tel scénario, il compte sur la capacité des nouveaux entrants à mettre en cause les modèles organisationnels en vigueur, ce qui peut conduire l'organisation à revoir le cadre de son adaptation et à s'engager dans des voies exploratoires. Nous sommes alors bel et bien dans un processus de type téléologique.

Notre approche confirme donc les réflexions classiques d'un grand nombre de théories traitant de l'apprentissage organisationnel. Mais elle est également susceptible d'éclairer certains débats ou études empiriques sous un jour nouveau. Considérons par exemple l'étude que Bénédicte Reynaud a menée dans un atelier de maintenance de la RATP (Reynaud 1997, 2001, 2005). En 1992, la direction de la RATP décide d'introduire une prime de rendement, la DEC, du nom de la convention qui l'a créé (Démarche d'Efficacité

¹ « Both exploration and exploitation are essential for organizations, but they compete for scarce resources. As a result, organizations make explicit and implicit choices between the two. The explicit choices are found in calculated decisions about alternative investments and competitive strategies. The implicit choices are buried in many features of organizational forms and customs, for example, in organizational procedures for accumulating and reducing slack, in search rules and practices, in the way in which targets are set and changed, and in incentive systems » (March 1991, p. 71).

collective). Reynaud s'est attachée à comprendre comment cette règle, qui visait à inciter les équipes à augmenter leur efficacité collective, avait modifié les comportements. La question centrale qu'elle soulève est qu'une règle n'est jamais complète et que la manière de « suivre une règle » n'est jamais déterminée par la règle elle-même. Cette indétermination peut dépendre du type de règles institué (Reynaud 1997), ou des modalités d'application de ces règles (Reynaud 2001, 2005). Par exemple, une règle peut être soit « prête à l'emploi » (c'est une règle repère qui ne donne pas lieu à interprétation), soit une règle « interprétative » (elle désigne une région d'interprétation et ne peut être appliquée telle qu'elle). De la même façon, deux méthodes sont disponibles pour l'application d'une règle. On peut élaborer un algorithme qui désigne précisément chaque étape du processus et qui « verrouille » la règle dans un sens précis, ou on peut s'appuyer sur l'émergence de routines collectives et individuelles qui vont permettre d'interpréter les règles dans un sens particulier, par rapport à des savoirs et en fonction de circonstances qui existent localement.

Il va de soi que plus la règle est précise, plus les tentatives de verrouillage sont fortes, et moins il est possible d'apprendre une fois la règle installée dans les comportements. C'est ce que soulève Pierre Livet (1997) qui en conclut qu'il n'est ni possible ni souhaitable de définir des règles qui s'appliquent strictement¹. Tout au plus la règle peut-elle imposer une norme. Mais si cette norme concerne un grand nombre de personnes qui n'ont pas la même efficacité, elle risque d'aboutir à des comportements sous-optimaux en incitant les plus productifs à se contenter de suivre la norme en vigueur au lieu de produire au maximum de leurs capacités.

A l'inverse, les règles qui nécessitent une interprétation et qui s'appliquent via un système de routines, selon une logique exploratoire, sont considérées comme plus efficaces. Elles permettent aux opérateurs de faire usage de leurs savoirs spécifiques en même temps qu'elle les incite à apprendre et à trouver des modalités d'application plus efficaces.

La prime de rendement instaurée par la RATP est une règle qui laisse aux opérateurs une large marge d'interprétation dans son application. Reynaud souligne d'ailleurs que les équipes de maintenance disposaient d'une relative autonomie et qu'elles devaient donc instaurer elles-mêmes de nouvelles routines pour adapter leur comportement collectif, et

¹ « Il n'est donc à la limite pas possible et surtout pas souhaitable de définir des règles qui s'appliquent strictement. Les règles prétendument strictes sont en fait simplement des repères stricts, pour une pratique qui doit s'y ajuster sur quelques points de sa trajectoire, mais certainement pas sur tous » (Livet 1997, p. 259).

non suivre un ensemble de procédures dicté d'en haut. En somme, c'est la règle qui, par la médiation des équipes, a permis de faire émerger de nouvelles routines, et ce sont les routines qui ont déterminé ensuite le comportement final des opérateurs.

Si nous devons interpréter cet exemple à la lumière de la typologie équilibre dynamique / processus téléologique, nous pouvons considérer que les deux types de règles distingués par Reynaud n'ont simplement pas les mêmes objectifs. Les règles « repères », qui ne nécessitent pas d'interprétation, visent à modifier l'équilibre comportemental de l'équipe, c'est-à-dire les règles qui encadrent le processus d'équilibre dynamique. D'un autre côté, les règles interprétatives vont tendre à modifier les objectifs du collectif, c'est-à-dire son niveau téléologique. Autrement dit, les règles interprétatives s'apparentent à des incitations, alors que les règles « prêtes à l'emploi » s'apparentent à des contraintes. Les premières nécessitent une réévaluation des objectifs poursuivis par le système alors que les secondes ne font que changer sa manière d'agir dans le cadre d'un objectif inchangé.

Contrairement à ce qu'écrit Livet, les règles appliquées strictement ne sont pas incompatibles avec l'idée d'apprentissage. Parvenir à suivre certaines procédures, à atteindre certaines normes, peut nécessiter un long processus d'adaptation. Par ailleurs, une fois l'adaptation établie et l'apprentissage terminé, rien n'empêche de mettre en place de nouvelles règles et d'approfondir la logique d'apprentissage engagée. Un tel processus permettant d'imposer des règles de plus en plus difficiles à appliquer apparaît tout à fait envisageable. Il s'apparente à la mise en œuvre successive d'une série de processus d'équilibres dynamiques qui auront pour conséquence d'encadrer strictement la manière dont le système apprend. Un préparateur physique, par exemple, va conduire un apprentissage de ce type, en contraignant l'organisme à s'adapter à des entraînements de plus en plus durs.

L'apprentissage qui vise à influencer et à transformer l'équilibre dynamique d'un système est donc possible. Il a l'avantage de produire des résultats prévisibles (bien que non certains), mais il est aussi coûteux, puisqu'il nécessite une stricte supervision et l'instauration *ex ante* d'une stratégie d'apprentissage bien définie, qu'il est nécessaire de concevoir et d'organiser.

L'apprentissage téléologique, qui correspond ici à la mise en œuvre de la DEC à la RATP est tout à fait différent. Il consiste à inciter un système à obtenir un certain résultat en le laissant libre des moyens quant à la manière d'y parvenir. Ce type d'apprentissage implique une forte autonomie dans la manière dont les processus de coordination et d'adaptation

sont mis en œuvre au sein des équipes. Il apparaît de prime abord moins coûteux puisqu'il ne nécessite ni une stricte supervision ni l'instauration d'un système complexe de procédures. En revanche ses résultats sont plus incertains. D'autre part, il faut noter qu'il n'est pas possible d'approfondir ce type d'apprentissage en introduisant de nouveaux dispositifs incitatifs. En effet, une modification de l'équilibre téléologique du système entraîne la remise en cause globale de l'équilibre dynamique, ce qui peut détruire l'accumulation des apprentissages antérieurs. Mettre en œuvre des règles qui vont modifier l'objectif d'une équipe s'apparente donc à utiliser un fusil à un coup. Si l'on change ces règles, on risque de contraindre les équipes à revoir l'ensemble des routines qu'elles avaient instaurées. Cette révision peut s'avérer très coûteuse.

Un autre point que nous devons soulever est celui de la relation entre la mise en œuvre de règles nouvelles et l'organisation interne des équipes. Bénédicte Reynaud a étudié la manière dont la DEC a influencé le comportement et la coopération des opérateurs de la RATP. Ce dont elle ne parle pas en revanche, c'est du fait que l'organisation des équipes peut elle-même influencer le type d'apprentissage à utiliser.

Considérons par exemple une équipe soudée, qui se coordonne facilement et qui est soumise à l'autorité incontestable d'un chef. Ce type d'équipe n'a aucun mal à dégager un objectif collectif et donc à instaurer les routines qui seront suivies par ses membres. Dans ce cas, introduire des incitations et modifier la manière dont cette équipe se représente ses objectifs aura tout lieu d'être efficace. En revanche, si on a affaire à une équipe désorganisée, composée de membres au comportement individualiste ou en proie à la rivalité, il ne sera pas possible pour ce collectif de s'entendre sur objectif commun. Dès lors, il est tout à fait inutile de vouloir transformer cet objectif en instaurant des règles incitatives. Les comportements stratégiques ou opportunistes vont faire émerger des routines strictement individuelles qui risquent de s'avérer contreproductives par rapport à l'objectif initial de l'apprentissage. Dans ce cas, seul un apprentissage jouant sur l'équilibre comportemental à travers un ensemble de procédures strictement appliquées est possible.

De la même manière on peut concevoir les limites de ce type d'apprentissage appliqué à une équipe qui posséderait un équilibre téléologique bien établi. Si la logique des nouvelles règles s'oppose aux objectifs internes de l'équipe, le risque existe que celle-ci adopte une posture de retrait, quelle refuse d'appliquer les règles ou qu'elle tente de les contourner. Ce phénomène est décrit en partie par Reynaud qui montre que la mise en place de la DEC a généré un conflit entre deux objectifs qui n'étaient pas toujours compatibles : travailler

pour la ligne ou travailler pour la prime. Dans le cas de la RATP, la notion de service public apparaît importante pour les opérateurs et dicte une partie de leur comportement. De ce fait, si on leur demande d'obtenir un certain rendement par des actes qui sont en contradiction avec l'idée qu'ils se font du service public, on peut mettre en péril leurs objectifs collectifs et désorganiser la cohérence de l'équipe. Cette forme d'apprentissage risque là encore de s'avérer contreproductive.

En somme, la manière dont une équipe ou une organisation apprend ne dépend pas simplement du type de règles qu'on essaie de lui faire suivre, mais aussi de la manière dont cette équipe ou cette organisation est constituée. Les mécanismes incitatifs collectifs ne peuvent permettre la coopération et l'apprentissage que dans un collectif organisé de manière à suivre un objectif commun.

6. Conclusion du chapitre II

Le premier objectif de ce chapitre était, à travers une analyse critique des approches évolutionnistes et néoclassiques, de montrer que les problématiques de l'apprentissage, à partir du moment où on définit ce dernier comme un processus dirigé de manière (au moins partiellement) intentionnelle, n'étaient adaptées ni à la première, ni à la seconde approche. Nous avons aussi montré que dans ses travaux plus récents (au moins à partir de 1996), l'approche évolutionniste avait commencé à développer des complémentarités avec les théories inspirés de la tradition néoclassique et que rien, aujourd'hui, ne s'opposait à la construction d'une synthèse entre les perspectives évolutionnistes et néoclassiques.

Le second objectif de ce chapitre était de développer deux modèles de processus inspirés de cette synthèse. Nous tirons le premier modèle de ce que Garrouste (2007) appelle un « équilibre dynamique », c'est-à-dire un processus qui évolue en gardant un système de règles stable au cours du temps. Le second modèle de processus est inspiré des travaux de Taylor (1964) et représente un système qui possède une double relation du type :

$$(s) \{ (B_s \xrightarrow{(I)} G_s) \xrightarrow{(II)} B_s \}$$

Ce modèle de processus a comme principal avantage de rendre compte de l'importance des représentations dans les phénomènes d'apprentissage et de permettre une conception cognitive de la rationalité.

Enfin, nous avons cherché à montrer que ces deux types de processus pouvaient permettre d'appréhender et de catégoriser les apprentissages individuels et organisationnels. Ainsi, les apprentissages comportementaux ou les phénomènes d'adaptation et de coordination des organisations peuvent être appréhendés comme des processus du type « équilibre dynamique », alors que les apprentissages cognitifs ou les changements organisationnels dirigés peuvent être considérés comme des évolutions qui suivent des « processus téléologiques ». Cette distinction permet de rendre compte de la dualité des phénomènes d'apprentissage mis en avant dans la plupart des théories de l'apprentissage organisationnel. Mais elle permet aussi de s'interroger sur les caractéristiques des systèmes qui apprennent. Ceux-ci sont-ils en mesure de s'organiser pour répondre à un objectif ? Vont-ils pouvoir faire émerger les routines nécessaires pour interpréter et suivre les règles qui nécessitent d'être interprétées ?

Ces questions tendent à atténuer la portée de l'affirmation selon laquelle seules les règles les plus générales sont susceptibles de favoriser l'apprentissage dans les organisations. Elles suscitent aussi de nouvelles interrogations, en particulier sur la manière dont est organisé le niveau cognitif de l'apprentissage. Comment se détermine l'intention d'un système ? Quel modèle de rationalité doit-on envisager pour rendre compte de ces phénomènes ? Quel rôle joue l'identité et la cohérence dans la manière dont s'établit l'ordre téléologique ?

Encadré 1 : Le mouvement comme analogie de l'apprentissage

Si l'on définit l'apprentissage de la manière la plus large possible, le premier terme qui vient à l'esprit est celui de changement. Caractériser ce changement n'est cependant pas chose facile, le nombre de théories de l'apprentissage en atteste. Gregory Bateson l'écrit de manière particulièrement explicite : « le mot "apprentissage" indique indubitablement un changement, d'une sorte ou d'une autre. Mais il est très difficile de dire de quelle sorte de changement il s'agit » (Bateson 1972, p. 256).

Une façon de caractériser le type de changement induit par l'apprentissage est, toujours selon Bateson, de faire une analogie avec le mouvement, « la forme de changement la plus simple et la plus familière » (*Ibid.* p. 257). Or, le mouvement se caractérise, en mécanique, par sa vitesse et son accélération, c'est-à-dire par son processus et par les forces qui modifient ce processus. De la même façon, un changement peut suivre un processus lui-même exposé au changement. Ainsi, tout comme les mouvements sont soumis à des accélérations, « un processus peut s'accélérer, se ralentir ou peut subir encore d'autres types de changement qui nous feront dire qu'il s'agit dès lors d'un processus 'différent' » (*Ibid.* p. 257).

L'intérêt de l'analogie entre apprentissage et mouvement est aussi de mettre l'accent sur un point important qui les rassemble : le rôle du référentiel. Depuis Galilée, on sait que l'étude d'un mouvement est toujours donnée dans un ordre défini *ex ante*. Ainsi, un objet bouge dans un environnement par rapport à cet environnement : le mouvement d'une balle dans un avion en vol ne sera pas étudié de la même façon depuis l'intérieur de l'avion ou depuis le sol. De la même façon, l'apprentissage nécessite un référentiel qui permette de caractériser le type de processus induit par l'apprentissage. Par exemple, dire que Pierre « apprend » n'a pas de sens si l'on ne définit pas le type d'apprentissage dont il s'agit. Dès lors qu'on le précise : « Pierre apprend l'anglais », on introduit en même temps un référentiel normatif, un cadre dans lequel Pierre apprend. Le niveau d'anglais de Pierre peut être évalué, ses capacités à apprendre (la vitesse de son évolution) peuvent être estimées, de même que ses progrès en matière d'apprentissage (son accélération).

Plus simplement, on peut caractériser un apprentissage comme un processus qui vise à transformer un état initial (I) en un état final (F) par rapport à un troisième état utilisé comme norme (N).

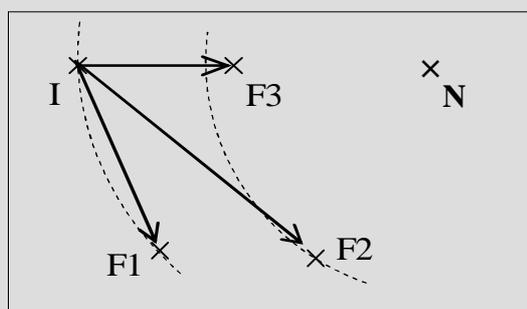


Figure 2.1 : formes de changement dans un référentiel

La figure 2.1 représente trois processus de changement. Le changement qui aboutit à l'état final F1 ne peut être considéré comme un apprentissage. Même si la distance parcourue est importante, et même si l'entité a changé, sa distance par rapport à N est restée la même (I et

F1 sont sur un cercle de centre N). Pierre a certes changé, mais son niveau d'anglais est resté le même, il n'a donc pas « appris », puisqu'il ne s'est pas rapproché de la norme qui correspond à son objectif. Dans l'état F2, Pierre change davantage (la distance parcourue est plus grande) et il a un peu appris, puisque le point F2 est plus proche de l'état de référence N, que ne l'était le point initial. Enfin, en F3, Pierre a parcouru une distance plus faible, mais sa position est plus proche de la norme N. C'est donc en ce point, que Pierre a appris le plus d'anglais.

CHAPITRE III : APPRENTISSAGE, RATIONALITÉ ET CONSTRUCTION IDENTITAIRE

Dans le chapitre précédent, nous avons distingué deux formes de processus qui sont susceptibles de rendre compte des apprentissages comportementaux ou adaptatifs d'une part, et des apprentissages cognitifs ou dirigés d'autre part. L'objet de ce chapitre est de se concentrer sur le second type de processus et d'analyser la manière dont le système cognitif établit et oriente les processus d'apprentissage.

Dans l'analyse des mécanismes internes des phénomènes d'apprentissage, les économistes ont longtemps rencontré trois types de difficultés. Le premier est le désintérêt, ou ce qu'on pourrait appeler le syndrome « boîte noire ». L'étude de l'apprentissage n'apparaît effectivement pas comme une priorité pour les économistes, dont la plupart laisserait volontiers cette question à la psychologie ou aux autres sciences sociales. Pour reprendre les mots de Lazaric *et al.*, « ce n'est pas l'apprentissage en tant que tel qui intéresse les économistes mais ses conséquences ou ses manifestations économiques » (Lazaric *et al.* 1995, p. ix). Le second type de difficultés concerne le caractère normatif qui domine souvent les raisonnements de la discipline. Pour Mark Salmon, « il apparaîtrait que les économistes ont été plus intéressés par la manière dont les gens *devraient* se comporter plutôt que par la manière dont ils se comportent effectivement » (Salmon 1995, p. 236). Par conséquent, si tant est que l'apprentissage intéresse un peu les économistes, c'est rarement pour en découvrir les limites et les contradictions internes, mais plus souvent pour le promouvoir et pour l'inciter. Enfin, les dernières difficultés soulevées par la question de l'apprentissage concernent l'importance de la littérature et des disciplines concernées par ce sujet. Ouvrir la « boîte noire » et découvrir les racines psychologiques et cognitives de l'apprentissage nécessite en effet d'invoquer des théories complexes et exigeantes qui sont assez éloignées du cadre traditionnel de la science économique.

En raison de ces difficultés, les économistes ont souvent laissé de côté la réponse à une question pourtant centrale à l'analyse de l'apprentissage. Si l'on s'intéresse à l'approche cognitive de l'apprentissage, c'est-à-dire à la capacité qu'a un individu d'améliorer son système de représentation du monde, apprendre peut en effet signifier deux choses bien différentes. Tout d'abord, cela peut signifier rapprocher progressivement ses connaissances d'une réalité donnée. Grâce à l'apprentissage, je suis capable d'améliorer ma connaissance des choses de manière à les rendre plus proches de ce qu'elles sont réellement. J'acquière des informations qui viennent compléter et améliorer mon système de représentations, lequel tend à devenir un miroir de plus en plus lisse, qui tend à refléter de plus en plus fidèlement l'environnement qui m'entoure.

Cette vision « optimiste » des phénomènes d'apprentissage est celle qui a le plus souvent été adoptée par les économistes. Tout d'abord parce qu'elle est compatible avec les modèles de rationalité qu'on retrouve dans la plupart des théories économiques (que ce soient les modèles de rationalité substantive ou procédurale). Ensuite parce qu'elle justifie de faire de l'apprentissage une « norme » de comportement qu'il faudrait inciter et promouvoir. Enfin, parce qu'elle s'appuie sur le paradigme « cognitiviste » qui correspond à l'approche orthodoxe des sciences cognitives.

A cette vision « optimiste », on peut cependant opposer une vision « pessimiste » des phénomènes d'apprentissage. Dans cette seconde conception, l'apprentissage ne se définit pas comme une accumulation d'informations « vraies », mais comme le développement orienté d'un système cognitif à partir d'une interprétation subjective des données de l'environnement. Dans cette optique, l'apprentissage ne permettrait pas de rapprocher sa connaissance d'une réalité donnée de manière objective, mais viserait à approfondir l'évolution d'un système cognitif dans une réalité qui lui est propre. Cela implique qu'il n'existe pas d'information pure, dégagée d'ambiguïté, que toute connaissance est le fruit d'une interprétation. Si j'apprends, je ne vais donc pas construire un miroir qui va refléter fidèlement l'environnement, mais en établir une perception partielle et subjective.

Les conséquences économiques de cette autre conception de l'apprentissage sont très importantes. En premier lieu, celle-ci remet profondément en cause le caractère normatif de l'apprentissage. Ainsi, deux individus ne vont pas nécessairement converger vers le même système de représentations, et apprendre ne les conduira pas mécaniquement à mieux se comprendre. Les processus d'apprentissage peuvent ainsi générer des divergences dans la manière qu'ils ont de se représenter leur environnement, même s'ils évoluent

dans le même milieu, car ils ne tireront pas les mêmes conclusions d'un même stimulus. L'apprentissage individuel peut ainsi devenir un facteur de déstabilisation pour une organisation sociale.

La seconde conséquence de cette conception de l'apprentissage est qu'elle permet d'expliquer la variété des comportements et des opinions que l'on trouve dans toute société humaine. Or, cette variété est indispensable à la logique évolutionniste. Il est donc important, pour comprendre les phénomènes d'apprentissage sociaux ou collectifs, d'établir des modèles économiques qui permettent d'expliquer que des individus confrontés à des problèmes similaires vont mettre en œuvre des réponses différentes. Sans cette diversité dans les comportements, les mécanismes de sélection ne peuvent fonctionner. Comme le souligne Metcalfe, « dans un monde d'entités identiques, l'évolution dont nous discutons est impossible » (Metcalfe 2005, p. 417).

La dernière conséquence importante qu'entraîne cette seconde conception de l'apprentissage concerne le modèle de rationalité. Les sciences économiques tendent à appréhender le comportement humain comme le résultat d'un calcul délibéré, c'est-à-dire comme un acte qui possède une logique et qui est cohérent avec des préférences individuelles données. Cette définition englobe aussi bien l'hypothèse de rationalité parfaite que les modèles de rationalité limitée. Dans une version plus restrictive, la rationalité peut être définie comme la poursuite de l'intérêt personnel ; dans une version plus souple, on peut définir l'acte rationnel comme quelque chose qui a de « bonnes raisons » d'être entrepris (Sen 1987).

Or, la question se pose de savoir dans quel cadre il convient d'évaluer la rationalité d'un acte. Doit-on considérer le monde tel qu'il est, ou tel que les agents se le représentent ? A l'évidence, si nous optons pour la seconde solution, et si nous analysons l'apprentissage comme un processus qui approfondit une logique subjective, alors n'importe quelle action peut être considérée comme rationnelle. Ce n'est plus l'acte en soi qu'il convient d'analyser, mais la relation entre l'acte et l'individu qui le commet. Tout dépend alors des caractéristiques personnelles de l'agent : de ses préférences, bien sûr, mais aussi de ses intentions et, plus généralement, de ses croyances et de sa construction identitaire.

Ce troisième chapitre est principalement consacré à l'étude des liens entre les modèles de rationalité et la notion d'apprentissage. Après avoir montré les limites, dans la première section, des formes d'apprentissage qui ne nécessitent ni processus de délibération ni mo-

dèle de rationalité, nous verrons dans la section suivante que les modèles fondés sur la rationalité parfaite et sur la rationalité limitée ne permettent pas non plus d'appréhender pleinement la question de l'apprentissage. La troisième section sera alors consacrée à l'étude d'une autre approche de la rationalité qui s'appuie sur des théories plus récentes des sciences cognitives. Cette étude nous permettra d'approfondir les notions d'intention et d'identité, et nous conduira à définir une conception de l'apprentissage rationnel. Enfin, dans la dernière section, nous établirons des liens entre notre approche et les théories des organisations.

1. L'apprentissage sans rationalité

Le simple changement de comportement est considéré par de nombreux auteurs comme un élément nécessaire mais en soi insuffisant pour caractériser l'apprentissage. Argyris et Schön (1996) remarquent ainsi que l'oubli peut conduire à un changement de comportement sans qu'il n'y ait eu d'apprentissage¹. Par ailleurs, en insistant sur l'opposition entre un apprentissage « en simple boucle » et un apprentissage « en double boucle », c'est-à-dire entre un apprentissage purement comportemental et un apprentissage qui modifie en profondeur les « théories d'action », Argyris et Schön tendent à montrer que tout apprentissage qui n'aurait pas de fondements cognitifs ne serait pas véritablement de l'apprentissage.

Cette vision de l'apprentissage apparaît néanmoins réductrice. Tous les modèles et toutes les formes d'apprentissage ne nécessitent pas d'introspection cognitive. On peut ainsi légitimement penser qu'il est possible d'apprendre sans penser, et sans que cela implique des agents soumis à un principe de rationalité. On peut par exemple apprendre à faire du vélo sans connaître les lois de la gravité et sans engager de processus mental.

Cette section a pour objet de répertorier et d'analyser les modèles d'apprentissage sans rationalité. Nous verrons ainsi brièvement la courbe d'apprentissage et les modèles de « learning by doing », les apprentissages de type « essai-erreur », puis les approches évolutionnistes de l'apprentissage. Enfin, dans une dernière sous-section, nous étudierons les

¹ « Il est certain que le comportement peut être modifié par d'autres facteurs que l'apprentissage, comme la détérioration, l'oubli ou des variations due au hasard, par exemple. Mais ces observations soulignent uniquement que le changement de comportement n'est pas une condition suffisante pour apprendre » (Argyris et Schön 1996, p. 61).

principales limites de ces modèles et les raisons pour lesquelles, selon nous, une analyse de l'apprentissage ne peut se passer de la notion de rationalité.

1.1. La courbe d'apprentissage et le « learning by doing »

L'analyse de l'apprentissage « dans l'action » repose sur l'idée que l'expérience accumulée par la répétition d'une tâche permet d'améliorer l'efficacité de sa réalisation. Cette idée n'est pas récente, Adam Smith (1776) l'avait lui-même suggérée en expliquant que la spécialisation et la production en grande quantité d'un bien permettaient aux travailleurs d'améliorer leur efficacité. Il faut cependant attendre les années 30 (Wright 1936) et la fin de la seconde guerre mondiale (Alchian 1950, Asher 1956, Hirsch 1956) pour que des travaux économiques soient réalisés afin de caractériser et de modéliser ce phénomène. Ces études, engagées principalement par le RAND sur l'industrie aéronautique américaine, permettent de dégager une loi empirique qui montre que, dans une entreprise, lorsque la quantité produite double, le coût du travail de chaque unité baisse d'un pourcentage fixe, environ 20% (Hirsh 1956, p. 136).

Cette loi est appelée « progress function » ou « learning curve »¹ par Alchian, mais c'est la deuxième expression qui finira par s'imposer. Alchian (1950, p. 1) exprime la courbe d'apprentissage par la formule suivante :

$$\log_{10} m = a + b \log_{10} N$$

Avec m , le coût du travail (en heure et par livre d'avion), N , le nombre d'avions produits, et a et b des paramètres tels que $10^a > 0$ et $-1 < b < 0$.² Alchian précise que graphiquement, sur un papier double log, cette courbe d'apprentissage est représentée par une droite décroissante³.

Les travaux sur la courbe d'apprentissage ont donné lieu à de nombreuses études, en particulier de la part du *Boston Consulting Group* qui cherchera, à partir de la fin des années 60, à en développer les implications stratégiques. Mais c'est Kenneth Arrow (1962) qui le premier va en intégrer les résultats dans le modèle économique néoclassique à tra-

¹ On trouve aussi l'expression « courbe d'expérience » (experience curve) chez Shrivastava (1983) et Levitt et March (1988), par exemple.

² La première condition paraît surprenante. L'expression 10^a étant toujours, par définition, strictement positive.

³ Cette formule est amendée par Hirsch (1956, p. 137) qui propose la formulation suivante : $X_1 = aX_2^b$, avec X_1 , le volume de travail cumulé, X_2 , la production cumulée, et b un paramètre compris entre 0 et -1. Aujourd'hui, la formule la plus couramment usitée pour décrire la courbe d'expérience est : $C_n = C_1 n^{-a}$, avec C_n , le coût du travail de la $n^{\text{ème}}$ unité produite, et a un paramètre (Levitt et March 1988, p. 321).

vers la notion « d'apprentissage dans l'activité » (learning by doing), et en montrer les conséquences macroéconomiques sur les revenus et l'investissement.

Si les implications en termes de politique des prix ou d'organisation industrielle sont nombreuses, l'analyse des *causes* de l'augmentation de la productivité due à la courbe d'expérience reste succincte. D'une part, rien ne permet d'affirmer que l'apprentissage dans l'activité ne repose pas, au moins en partie, sur une dimension cognitive. Dans un article aujourd'hui classique, Anzai et Simon (1979) montrent ainsi comment ce type d'apprentissage, pour un individu, nécessite le développement d'une stratégie et une structuration du problème qui vont au-delà de la logique de tâtonnement. De leur côté, Levitt et March (1988, p. 323) soulèvent l'ambiguïté de la notion « d'expérience », laquelle implique souvent un système complexe de causes et de conséquences qui nécessite généralement un minimum d'interprétation de la part des agents. Enfin, comme le rappellent Abdel Hamdouch et Catherine Maman (1995, p. 3), la courbe d'apprentissage ne permet pas de distinguer ce qui est de l'ordre individuel de ce qui est collectif. Dans ces conditions, l'analyse de l'apprentissage que l'on peut en tirer risque de se limiter au simple constat et de ne pas permettre de comprendre, et donc d'influencer, les mécanismes sous-jacents qui engendrent la diminution des coûts.

1.2. Les modèles d'apprentissage de type essai-erreur

Walliser (1998, p. 76) appelle apprentissage comportemental (behavioral learning) les apprentissages de type essai-erreur qui ne nécessitent qu'un très faible niveau de rationalité. Dans cette forme d'apprentissage, l'individu apprend dans sa « bulle individuelle », sans chercher à comprendre le monde ou à en formuler des représentations. Pour cela, il suit une règle simple de renforcement ou d'inhibition d'un comportement, tout en gardant en mémoire les utilités obtenues. Ce type d'apprentissage suppose une phase d'exploration (des essais), une perception du résultat (positif ou négatif), puis une phase d'exploitation : le comportement qui a permis les résultats les plus positifs sera privilégié à l'avenir.

On peut représenter ce modèle d'apprentissage sous la forme d'une urne de Polya (Walliser 2000, p. 121). Son principe est qu'un individu choisit une action en fonction de la couleur d'une boule tirée au hasard. Une fois l'action accomplie, il rajoute dans l'urne autant de boules de la couleur que de points d'utilité obtenus. Au bout de peu de temps,

l'urne contiendra ainsi majoritairement les boules qui représentent les actions les plus efficaces.

Un apprentissage de type essai-erreur permet théoriquement au comportement d'être modifié sans passer par une phase cognitive (même s'il nécessite une mémoire). La réalité s'avère cependant plus complexe. Par exemple, l'absence d'analyse sur les résultats peut conduire à attribuer à l'action des conséquences qui ne sont le produit que d'une coïncidence. Nous retombons sur le problème d'interprétation soulevé plus haut. Par ailleurs, dans l'exemple de l'urne de Polya, combien doit-on attribuer de points d'utilité si l'évaluation d'un résultat est ambiguë ? Ce problème se pose de la même façon dans les apprentissages individuels et organisationnels. Le succès ou l'échec d'une action n'est pas toujours évident, ainsi que le soulignent Levitt et March : « ce qu'une organisation devrait s'attendre à obtenir, et donc la différence entre le succès et l'échec, n'est pas toujours clair. Cependant les gens, dans les organisations, ont une interprétation des événements et sont amenés à classer les résultats comme bons ou mauvais » (Levitt et March 1988, p. 323). En d'autres termes, même un apprentissage du type « urne de Polya » peut nécessiter une dimension cognitive et donc une analyse de la rationalité des agents, à partir du moment où l'évaluation d'une action dépend de perceptions subjectives.

1.3. Les modèles d'apprentissage évolutionnistes

Les processus évolutionnaires s'apparentent, dans leur logique, aux apprentissages de type essai-erreur. Dans les mécanismes darwiniens de sélection naturelle, les mutations génétiques représentent des essais qui seront sauvegardés dans la mémoire génétique de l'espèce si les organismes qui les portent parviennent à survivre et à se reproduire mieux que la moyenne de leurs congénères. A l'inverse, si les mutations s'avèrent moins profitables, ces organismes auront moins de chance de se reproduire et celles-ci auront tendance à disparaître progressivement.

En économie, ce type d'apprentissage peut être interprété comme le développement progressif de routines (au sens de règles autonomes et tacites). Les routines représentent alors des comportements collectifs ou individuels qui ont émergé dans l'action (savoirs tacites) ou à partir d'une logique de type essai-erreur, et qui se sont répandus spontanément dans une population, par imitation et socialisation.

Cette approche est celle de Nelson et Winter (1982) et des économistes évolutionnistes. Ce type d'apprentissage est par ailleurs compatible avec un principe de rationalité nulle (Walliser 1998, p. 77, Garrouste 2007) ou limité (Nelson et Winter 1982, Simon 1996, 2005). Dans ce modèle, les routines tiennent le rôle d'une mémoire collective qui permet que se perpétuent les actions réputées les meilleures. Le choix des routines et leur sélection passe alors par un processus d'apprentissage du même type que celui de la sélection naturelle (Metcalfé 2005).

Ces routines peuvent concerner des comportements collectifs et organisationnels. Dans ce cas, comme le rappelle Chandler 1992, elles peuvent être assimilées à des compétences qui transcendent les membres individuels d'une organisation : « [Ces compétences] donnent [à l'organisation] une vie propre, au-dessus et au-delà des individus qui y sont impliqués. Les individus vont et viennent, l'organisation reste » (Chandler 1992, pp. 86-87). Les routines peuvent aussi être individuelles et constituer des habitudes personnelles. L'individu apprend lorsqu'il institue une routine qui change son comportement de manière permanente.

La principale limite de cette approche réside dans le flou qui entoure le concept de « routine ». Si la routine est effectivement une règle dépourvue d'éléments cognitifs, l'acquisition et la modification de routines peuvent alors être qualifiées d'apprentissage comportemental. Mais il s'avère qu'il est très difficile de maintenir une conception des routines entièrement dépourvue d'intentionnalité. De ce fait, si l'on admet que les routines sont créées, suivies et sélectionnées par des individus « qui pensent, qui sentent et qui s'impliquent » (Feldman 2000, p. 614), alors l'analyse des modes de pensées, des croyances et des représentations individuelles devient indispensable pour comprendre leur évolution. Cette perspective ouvre la voie à un évolutionnisme économique spécifique, qui se distinguerait de l'évolutionnisme biologique et qui permettrait d'intégrer une dimension cognitive dans le comportement des agents (Metcalfé 2005, p. 420).

1.4. Les limites des approches behavioristes de l'apprentissage

La principale limite de l'analyse de l'apprentissage sous l'angle des comportements réside dans sa difficulté à caractériser les processus d'évolution des phénomènes d'apprentissage. Comme nous l'avons soulevé dans les chapitres précédents, l'apprentissage doit s'appréhender comme une évolution structurée et non comme une transformation erratique

du comportement. De ce fait, limiter l'analyse de l'apprentissage au simple constat d'un changement dans les comportements apparaît doublement problématique.

En premier lieu, ce n'est pas parce que l'apprentissage se produit de manière inconsciente que le fait de s'engager dans un processus d'apprentissage est lui-même dépourvu de rationalité. On peut ainsi développer l'analyse de l'apprentissage pour en intégrer les causes et les enjeux. Un individu peut ainsi apprendre à faire du vélo sans que cette activité nécessite le développement d'un processus mental très complexe. Mais le fait de vouloir apprendre à faire du vélo doit cependant être analysé comme la concrétisation d'une intention. Autrement dit, évacuer *a priori* la notion de rationalité de la question de l'apprentissage revient à faire l'impasse sur la logique amont qui a permis que tel ou tel processus soit engagé et maintenu dans le temps.

En second lieu, cette approche ne permet pas d'appréhender l'apprentissage comme un « processus téléologique », c'est-à-dire comme un processus de changement comportemental dont les règles d'évolution sont encadrées par une intention. Comme cela a été évoqué dans le chapitre précédent, la simple analyse du comportement est insuffisante pour caractériser ce type d'apprentissage, celui-ci étant fondé sur un système de double équilibre qui intègre un niveau cognitif permettant de rendre compte de la manière dont le comportement se transforme.

En somme, l'analyse de l'apprentissage ne peut se limiter à l'étude du comportement et doit donc chercher à comprendre la logique sous-jacente qui en détermine l'évolution. Pour cela, nous avons besoin d'une théorie expliquant la manière dont évolue le système cognitif d'un agent, et donc d'une conception claire de sa rationalité.

2. Apprentissage et modèles de rationalité

Si l'on s'écarte d'une approche purement behavioriste de l'apprentissage pour s'orienter vers une approche fondée sur la cognition, il devient nécessaire de s'interroger sur la manière d'appréhender la structure mentale de l'agent. Apprendre, ce n'est alors plus simplement changer de comportement, mais c'est également modifier ses représentations, échanger des informations et des savoirs, engager un processus de conceptualisation qui permettra de développer de nouveaux comportements.

Une question centrale qui se pose est celle du modèle de rationalité que nous devons alors adopter. En économie, il en existe de très nombreux, mais deux apparaissent aujourd'hui dominants. Le premier modèle est celui de la rationalité parfaite (substantive pour Simon) portée par la tradition néoclassique. Le second modèle est celui de la rationalité limitée, ou procédurale, proposé par Simon¹. L'objectif de cette section est d'évaluer la pertinence et les limites de ces deux modèles de rationalité. Nous verrons tout d'abord quelle relation établir entre le modèle de rationalité parfaite et la notion d'apprentissage, avant de nous intéresser aux critiques et aux propositions de Simon. Nous montrerons enfin qu'aucun de ces deux modèles de rationalité n'apparaît suffisant pour étudier les phénomènes d'apprentissage dans toute leur complexité.

2.1. Apprentissage et rationalité parfaite

L'intérêt que portent les économistes pour la rationalité (et en particulier pour la rationalité parfaite) est que ce modèle permet d'établir clairement quel type de décision l'agent prendra et donc quel comportement il adoptera. Walliser (2000, p. 72) établit comme suit trois caractéristiques des modèles rationnels de la décision.

1/ Pas de dynamique sociale : le modèle rationnel suppose que ce sont les individus qui décident et qu'ils échappent aux dynamiques de groupe. La conséquence en est que le tissu social peut être décomposé en une multitude de centres de décisions individualisables.

2/ Pas de cohérence ni de complémentarité dans les comportements. Cette hypothèse suppose que l'ensemble des actions d'un individu peut être décomposé en actions individuelles analysées de façon cloisonnée.

3/ Le processus de décision est décomposé en trois étapes successives : i) information ; ii) délibération ; iii) mise en œuvre (Walliser préfère employer le terme « d'implémentation »).²

¹ Dans ses derniers travaux, Simon aura tendance à privilégier l'expression « procedural rationality » à l'expression « bounded rationality ». Il continuera cependant d'employer la seconde expression. Jean-Louis Lemoigne traduit l'expression « bounded rationality » par « rationalité interne », l'expression de Simon étant un néologisme (Simon 1996 [2004], pp. 397-398). Pour notre part, nous préférons garder l'expression usuelle « rationalité limitée ».

² Walliser note aussi que cette troisième caractéristique s'oppose aux approches behavioristes pour lesquelles le processus de décision suit une logique du type « stimuli-réponse ».

Ce modèle, qui a pour but de faire l'analyse du comportement humain pose cependant un certain nombre de difficultés spécifiques à l'étude des phénomènes d'apprentissage. La première est qu'il ne permet pas d'analyser l'apprentissage comme un phénomène collectif ou social, les décisions individuelles étant considérées, par définition, comme indépendantes de l'organisation sociale. Or, la plupart des théories de l'apprentissage reposent au contraire sur la capacité des individus à imiter ou à se laisser influencer par l'expérience d'autrui¹ (voir le concept de « docilité » de Simon 2005, et l'approche du « social learning » de Ellison et Fudenberg 1993). La seconde difficulté est portée par la seconde hypothèse du modèle de Walliser qui postule que les actions successives d'un individu sont décomposables en unités indépendantes. Or, un processus d'apprentissage implique une dimension cumulative et nécessite donc qu'une cohérence des comportements et des décisions soit maintenue au fil du temps.

Outre les critiques qui peuvent être formulées à l'encontre du modèle de décision, la question se pose aussi de savoir dans quelle mesure le concept de « rationalité parfaite » est adapté à la notion d'apprentissage. Comme le remarquent Kirman et Salmon (1995)², les notions de rationalité parfaite et d'apprentissage cognitif apparaissent de prime abord comme largement contradictoires. En effet, si les agents sont parfaitement rationnels, c'est-à-dire s'ils ont une connaissance parfaite de leur environnement et s'ils disposent d'une capacité de calcul infini, on voit mal comment ils pourraient encore « apprendre ».

La notion de « rationalité parfaite » n'est cependant pas simple à définir. Walliser (1995) distingue ainsi deux formes de rationalité : d'une part la rationalité « cognitive », qui suppose l'adéquation entre les croyances de l'agent et l'information qu'il reçoit, et qui permet de construire ses attentes ; d'autre part la rationalité « instrumentale », qui suppose l'adéquation entre les opportunités et les préférences de l'agent, et qui permet de développer une stratégie en relation avec ses attentes.

Dans le cas où il dispose à la fois d'une parfaite rationalité cognitive et d'une parfaite rationalité instrumentale, l'agent est alors considéré comme « substantiellement » rationnel

¹ « In most real-world settings the behaviour of other players has a direct impact on how a given economic agent perceives the environment in which he or she operates. Put simply, agents learn from one another » (Boerner *et al.* 2001, p. 94).

² « To introduce learning into the analysis raises a host of fundamental questions regarding the interpretation and role of rationality in economic behavior. If agents need to learn then they must be faced with one of the two situations: either they are to some extent ignorant of their environment or the environment is changing and they must modify their beliefs appropriately » (Kirman et Salmon 1995, p. 1).

au sens de Simon. Cela implique que « ce comportement soit objectivement rationnel par rapport à l'ensemble de son environnement, ce qui inclut tant l'environnement présent que l'environnement futur à mesure que l'acteur bouge dans le temps » (Simon 1986, p. 210).

Ce type de rationalité renvoie à une forme d'apprentissage tout à fait spécifique que Walliser (1998) appelle « processus éductif » (eductive process) (terme qu'il emprunte à Binmore 1987). Dans un processus éductif, l'information est parfaite et les agents disposent d'une parfaite capacité à la traiter. Il en résulte que chaque agent a une connaissance parfaite et objective de l'environnement, et donc que chacun partage la même connaissance et les mêmes représentations du monde. Ce type de processus implique logiquement une capacité de prédiction parfaite de l'état du monde et du comportement des autres agents. Il en résulte que les agents parviennent instantanément à un équilibre¹, sans concertation, de part le fait qu'ils suivent les mêmes modèles de représentation (il n'y a qu'une seule réalité objective et chacun la connaît parfaitement).

Ce modèle de rationalité est-il compatible avec la notion d'apprentissage ? Tout dépend de la conception que l'on a de l'apprentissage. Pour Pierre Garrouste, le processus éductif de Walliser revient à assimiler l'apprentissage à une simple acquisition d'informations. Garrouste souligne en effet que dans ce type de processus « les individus n'apprennent pas vraiment, ils ne font que modifier leur comportement en fonction de l'information qu'ils obtiennent » (Garrouste 2003, p. 305). Cette forme d'apprentissage s'apparente ainsi à l'apprentissage zéro de Bateson (1972, p. 260, cf. note 1, p. 68). C'est un apprentissage automatique, qui n'implique aucune remise en cause cognitive des systèmes de représentation.

Par ailleurs, il paraît difficile de parler de *processus* à partir du moment où les changements s'effectuent instantanément, en l'absence à la fois de concertation et d'introspection. Enfin, et ce n'est pas le moindre des paradoxes, ce modèle d'apprentissage tend à réduire à sa plus simple expression la dimension cognitive de l'agent, en supprimant l'étape de « délibération » proposée par Walliser (troisième hypothèse du modèle de décision). Garrouste (1999_a, p. 141) évoque ainsi l'image d'un « automate maximisateur », tandis que Ludovic Dibbiagio (1999, p. 121) parle de « processus de décision pavlovien de type stimuli-réponse ».

¹ Walliser (1998, p. 72) parle d'un équilibre guidé par une « main Lewisienne », c'est-à-dire par l'existence d'une connaissance commune (« common knowledge »).

Plus fondamentalement, il apparaît que les modèles de rationalité parfaite sont incompatibles avec l'idée même d'un apprentissage collectif. En effet, ces modèles reposent sur le fait que chaque individu agit uniquement par rapport à ses préférences personnelles et qu'il n'existe pas de problème de coordination (puisque tout le monde fonctionne à partir du même schéma représentatif). Le rôle des structures sociales est donc absent de l'analyse et il n'existe pas de règles ou de normes collectives susceptibles d'influencer les comportements.

L'apprentissage : une marche vers la rationalité parfaite ?

Si la notion de rationalité parfaite n'est pas adaptée en tant que description du comportement lors d'un apprentissage, elle peut néanmoins être intégrée aux modèles d'apprentissage comme perspective de long terme. L'idée avancée par quelques économistes est que les modèles de rationalité parfaite permettraient de comprendre, non le comportement effectif des agents, mais ce vers quoi l'apprentissage les fait tendre. L'apprentissage serait ainsi analysé comme « une marche vers la rationalité parfaite ». Börgers (1996, p. 1) estime par exemple que les théories de l'apprentissage « décrivent comment les agents économiques ajustent leur comportement dans le temps, et comment, après qu'ils aient gagné de l'expérience, leur comportement peut devenir rationnel au sens économique du mot ».

Cette perspective ouvre la voie à une justification *a posteriori* de l'hypothèse de rationalité parfaite, via les modèles d'apprentissage. Garrouste estime même que c'est surtout pour justifier cette hypothèse que les économistes se sont intéressés à la notion d'apprentissage : « incontestablement, cet intérêt des économistes pour les processus d'apprentissage est principalement dû à leur insatisfaction à maintenir sans la fonder l'hypothèse de rationalité parfaite » (Garrouste 1999_a, p. 137).

Mais ces « fondements » de l'hypothèse de rationalité restent largement problématiques. Si l'apprentissage est perçu comme une marche progressive vers la rationalité, cela implique que dès que l'état de parfaite rationalité est atteint, l'individu n'apprend plus. Autrement dit, la notion d'apprentissage qui est sensée porter les fondements théoriques de la rationalité parfaite apparaît contradictoire avec cette même hypothèse. Soit les individus apprennent, soit ils sont parfaitement rationnels.

Mais de manière plus fondamentale, l'idée que les individus seraient susceptibles de devenir progressivement rationnels induit qu'il est possible d'appréhender l'acquisition de la rationalité comme un processus cumulatif. Or il n'y a, par définition, qu'une seule manière d'être rationnel, et l'idée selon laquelle on pourrait ranger les individus en fonction de leur niveau d'apprentissage, et donc de leur degré de rationalité, apparaît très problématique. Sur quel(s) critère(s) déterminer que tel agent se comporte de manière « plus » ou « moins » rationnelle que tel autre ? La rationalité étant un concept binaire, il apparaît très difficile d'envisager qu'il puisse décrire un processus évolutif.

Enfin, cette approche de l'apprentissage est très linéaire. Dans cette conception, l'apprentissage est perçu comme un processus objectif qui permettrait de rapprocher les représentations d'un individu de la « réalité » du monde. Il n'y aurait, en somme, qu'un seul type d'apprentissage et qu'un seul modèle de comportement optimal vers lequel converger. De ce fait, le « choix » d'apprendre (améliorer son niveau de rationalité apparaît comme une évidence) et surtout celui de *quoi* apprendre ne sont pas intégrés à la problématique. La notion d'*erreur* dans l'apprentissage échappe aussi à l'analyse. Beaucoup de questions sont ainsi évacuées du champ de la réflexion sur l'apprentissage.

2.2. Modèles de rationalité et comportements

Herbert Simon a consacré de nombreux travaux théoriques et empiriques à la critique du modèle de rationalité néoclassique. Il défend en particulier l'idée que l'analyse économique ne doit pas partir de modèles abstraits et se contenter de décrire des comportements « idéaux », mais au contraire s'attacher à faire le lien entre ces modèles et la réalité empirique. Cette approche de l'économie est celle que Simon appelle « l'économie comportementale » (behavioral economics) et qu'il définit de la manière suivante : « l'économie comportementale s'intéresse à la validité empirique des hypothèses néoclassiques qui concernent le comportement humain, et quand elles s'avèrent invalides, à la découverte de lois empiriques décrivant le comportement aussi correctement et finement que possible » (Simon 1987, p. 221).

L'approche de Simon permet de questionner le modèle de rationalité néoclassique sur des bases empiriques. A ce titre, l'hypothèse de rationalité parfaite est largement handicapée par la difficulté qu'ont les économistes à la retrouver dans le comportement effectif des individus (Salmon 1995). Parmi les études qui contredisent le modèle néoclassique, les

plus importantes concernent la relation entre rationalité et coopération¹. Dans l'approche néoclassique, il n'y a en effet aucune place pour les comportements altruistes, et donc pour la coopération, de la part d'agents rationnels (Simon 2005, p. 90). Or, toutes les études montrent que ces comportements se retrouvent fréquemment dans la réalité.

Dans une expérience menée par Frank, Gilovich et Regan, et publiée en 1993, 267 jeux du type « dilemme du prisonnier » ont été menés auprès d'étudiants, économistes et non économistes. Les résultats de cette étude concluaient qu'une minorité seulement de ces étudiants a un comportement qui correspond au modèle de rationalité parfaite et choisit de ne pas coopérer. Même chez les économistes, les auteurs ont constaté que le comportement défini comme rationnel (absence de coopération) n'était que légèrement majoritaire (60 %).

Mais le résultat le plus problématique de cette étude est que la répétition des séquences de jeu n'apparaît pas bouleverser fondamentalement cet équilibre. Autrement dit, l'accumulation des expériences et, donc l'apprentissage, ne permettent pas de rapprocher le comportement des étudiants du modèle de comportement rationnel.

Cette étude rejoint l'expérience d'Andreoni et Miller (1993) qui ont testé l'émergence de la coopération dans des modèles à jeux répétés avec effets de réputation. Si les tests empiriques ont bien montré l'importance de la réputation dans la coopération (et ainsi corroboré l'hypothèse de rationalité), ils ont aussi montré que la coopération pouvait aussi se maintenir en l'absence d'effet de réputation : « dans le groupe qui ne peut pas bâtir de réputation, nous trouvons un solide modèle de coopération qui ne se détériore pas, même après 200 occurrences de dilemme du prisonnier. Ainsi, il apparaît clairement y avoir un nombre significatif "d'altruistes" dans la population » (Andreoni et Miller 1993, p. 571).

Enfin, les travaux de Rapoport et Chammah (1965) ont montré comment les comportements individuels évoluaient avec le temps dans le cadre d'un dilemme du prisonnier itéré. Voici ce qu'en rapporte Colman (1999) :

L'étude de ce type la plus détaillée et approfondie fut sans aucun doute celle de Rapoport et Chammah (1965), qui furent les premiers à dessiner l'évolution de long terme des comportements dans le jeu du dilemme du prisonnier. Leurs résultats, qui ont été confirmés par nombre d'enquêtes ultérieures, ont montré que trois phases typiques apparaissent dans une longue série d'itérations. Au premier essai, la proportion des choix coopératifs (C) est typiquement légère-

¹ Robert Boyer et André Orléan (1997) définissent la coopération comme « le comportement d'un individu qui accepte d'agir contre l'intérêt individuel immédiat, mais qui bénéficie à tous si une fraction suffisante (ou la totalité) des individus l'adopte ».

ment supérieure à $\frac{1}{2}$, mais elle est suivie par un déclin rapide de la coopération qu'ils appellèrent la période de modération. Après approximativement 30 itérations, la fréquence des choix coopératifs commence à augmenter lentement (période de récupération), et atteint habituellement plus de 60% à l'essai 300.

La proportion assez élevée des choix C initiaux fut diversement interprétée comme indiquant un réservoir initial de bonne volonté ou un simple manque de compréhension naïf concernant le caractère stratégique de la structure du jeu. La période de modération peut de ce fait refléter un déclin dans la confiance et dans la loyauté, un accroissement de l'esprit de concurrence, ou simplement une compréhension naissante de la matrice des gains. La période de récupération peut être interprétée sans grande ambiguïté : elle reflète probablement la croissance lente et imparfaite d'une « collusion implicite » (unarticulated collusion) entre les joueurs qui fut prédite par Luce et Raiffa (Colman 1999, p. 251).

En somme, ces études montrent que les comportements effectifs des individus, non seulement ne correspondent généralement pas au modèle de rationalité substantive, mais que l'apprentissage et la multiplication des expériences ne permettent pas non plus de les faire converger vers ce modèle. Notons enfin que l'existence d'une « collusion implicite » évoquée par Colman tend à montrer l'importance (et non l'absence) de l'environnement social dans les décisions individuelles (lire Boyer et Orléan 1997 sur cette question).

2.3. Apprentissage et rationalité limitée

En économie, les modèles d'apprentissage évolutionnistes sont les premiers à avoir pleinement intégré la notion de rationalité limitée (Nelson et Winter 1982). Cet intérêt est dû en partie au fait que les systèmes évolutionnaires reposent largement sur un principe de diversité¹. Ils nécessitent différentes visions du monde, une perception contextualisée des signaux et s'opposent donc à l'idée que chaque agent puisse avoir, ou tendre, vers le même modèle de comportement. Sans cela, la capacité des systèmes à évoluer, et donc à apprendre, risquerait d'être largement remise en question. Comme le soulève Metcalfe, dans la logique évolutionniste, « les unités commerçantes vivent dans le même monde mais voient différents mondes ; elles font du mieux qu'elles peuvent pour être rationnelles [...], mais leurs optimisations sont au mieux locales, et non globales » (Metcalfe 2005, p. 415).

¹ L'importance accordée à la diversité des comportements a récemment été soulignée par Stanley Metcalfe : « What would kill the evolutionary argument stone dead would be if all units of selection adapted their behaviour in identical fashion to the appropriate signals. Then we would have uniform responses, no variety and no evolution. Fortunately neither empirically nor conceptually are there grounds for believing that business units can adapt identically to perceived market pressures » (Metcalfe 2005, p. 414).

La notion de rationalité limitée permet de rendre compte de cette variété de comportements puisqu'il existe de nombreuses façons d'être limité dans sa rationalité. Ces limites peuvent renvoyer à l'incapacité à obtenir une information, à la traiter et à en tirer les bonnes conclusions, ou la propension à oublier des connaissances acquises¹.

On doit à Herbert Simon les premières tentatives théoriques de critiquer la conception de la rationalité proposée par l'économie néoclassique. Simon compare notamment la vision de la rationalité des économistes avec celle des autres sciences sociales, en particulier la psychologie, et constate que « en économie, la rationalité est considérée en fonction des choix qu'elle produit ; dans les autres sciences sociales, elle est considérée par rapport au processus qu'elle emploie » (Simon 1986, p. 210). Simon oppose ainsi à la rationalité substantive une rationalité fondée sur les processus qu'il appelle « rationalité procédurale ». Cette approche trouve son origine dans l'idée que les individus ne fondent pas leurs choix en fonction du monde tel qu'il est objectivement, mais à partir du monde tel qu'ils le perçoivent. Or, comme ils ont une connaissance imparfaite de l'état du monde, il y a tout lieu de penser que leurs choix seront différents de ceux qu'ils auraient fait s'ils étaient parfaitement omniscients.

Ce constat ne signifie pas que les individus agissent de manière irrationnelle. Rubinstein (1998, p. 21), met ainsi l'accent sur l'aspect « stratégique » de la rationalité procédurale et distingue celle-ci de l'action « impulsive » qui caractérise l'acte irrationnel. De la même façon pour Simon, « tout le monde est d'accord sur le fait que les gens ont des raisons pour faire ce qu'ils font » (Simon 1986, p. 209). En d'autres termes, parler de « rationalité limitée », c'est simplement rendre compte du fait que l'acte rationnel est situé dans le contexte particulier d'un système de représentations :

Si [...] nous admettons la proposition qu'aussi bien les savoirs que les capacités computationnelles des décideurs sont sévèrement limités, alors nous devons distinguer le monde réel et la perception qu'en ont les acteurs et raisonner sur cette base. Autrement dit, nous devons bâtir une théorie (et la tester empiriquement) des processus de décision. Notre théorie doit comprendre non seulement les processus de raisonnement mais aussi les processus qui génèrent les représentations subjectives de l'acteur et la vision qu'il a du problème à résoudre, son cadre d'analyse. (Simon 1986, p. 211).

¹ Garrouste (1999_a pp. 141-142) définit la rationalité limitée comme l'abandon d'au moins l'une des quatre hypothèses suivantes du modèle de rationalité parfaite : i) les préférences des individus sont stables ; ii) la mémoire des individus est parfaite ; iii) les individus sont capables de définir une partition sur l'ensemble des états du monde ; iv) les agents économiques peuvent mettre en relation les états du monde, leurs actions et leurs conséquences

Si l'on prolonge le raisonnement de Simon en reprenant la typologie de Walliser, son analyse implique que la rationalité d'un agent n'est pas simplement limitée dans sa manière de prendre des décisions à partir des connaissances dont il dispose (limite dans la rationalité instrumentale), mais aussi dans ses savoirs et sa perception du monde (limite de la rationalité cognitive).

Cette distinction permet de rendre compte de deux types d'apprentissage possibles. Un premier apprentissage consiste à changer le contenu cognitif des représentations, par l'observation et par une confrontation intellectuelle avec la réalité. En accumulant des informations et des connaissances, en les analysant et en les ordonnant, l'individu est ainsi susceptible d'améliorer ses schémas représentatifs et de rapprocher ses connaissances de l'état réel de son environnement. Un second type d'apprentissage peut concerner des changements de la rationalité instrumentale. Dans cette forme d'apprentissage, l'individu ne cherche pas à modifier ses modèles de représentation et ses objectifs, mais à améliorer les procédures qui guident ses choix.

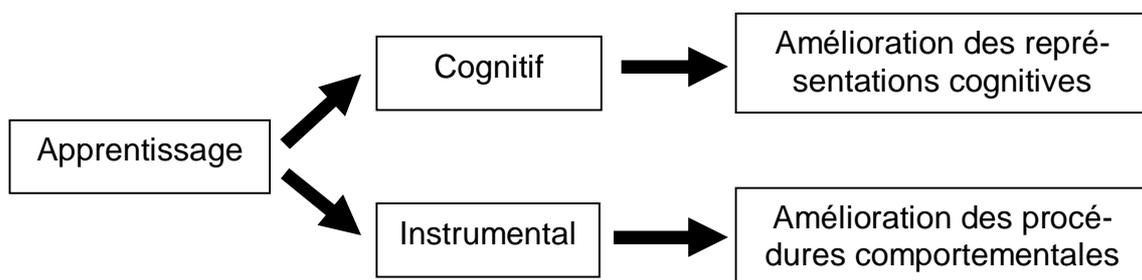


Fig. 3.1 : les deux formes d'apprentissage en rationalité limitée

Cette double dimension de l'apprentissage peut s'avérer très utile pour rendre compte de la variété des comportements dans une population. Ainsi, en fonction des circonstances et des agents étudiés, l'un ou l'autre type d'apprentissage pourra être mis en avant et analysé comme moteur principal d'évolution de son comportement. Un agent pourra ainsi chercher à approfondir ses connaissances sur l'état de son environnement ou à améliorer ses réponses face à un environnement qu'il considère de la même manière.

Bien entendu, ces deux formes d'apprentissage sont complémentaires. En premier lieu, les procédures qui conditionnent les comportements d'un individu sont largement dépendantes du niveau de connaissances dont il dispose. On peut donc considérer qu'un apprentissage cognitif aura de bonnes chances d'être suivi par un apprentissage instrumental. En second lieu, on peut aussi s'attendre à ce qu'une modification des processus de décision d'un

individu le conduise à se comporter différemment et entraîne une réaction nouvelle de l'environnement. Recevant des informations inconnues, cet agent risque donc d'avoir une perception différente de son environnement et de développer un apprentissage cognitif.

Au final, le modèle de rationalité limité de Simon apparaît très intéressant dans l'étude de l'apprentissage pour au moins trois raisons. La première est qu'il permet de rendre compte de l'importance de la procédure, c'est à dire de la règle, dans la manière dont évolue le comportement. Cette caractéristique permet d'analyser l'apprentissage comme un processus qui garde une cohérence au fur et à mesure de son développement et conforte l'analyse que nous avons développée dans le chapitre précédent. Le deuxième intérêt du modèle de rationalité de Simon est qu'il est compatible avec la dimension sociale de l'apprentissage. En effet, comme les agents ont une rationalité limitée, ils sont amenés à imiter les règles et procédures que d'autres emploient dans des circonstances similaires (Simon 1991_a)¹. Enfin, ce modèle de rationalité apparaît intéressant car il permet d'analyser l'apprentissage comme un processus hiérarchique, puisqu'il existe un apprentissage au niveau des procédures et un apprentissage au niveau des représentations. Si l'on reprend les catégories de Bateson (1972, pp. 260-262), cette perspective permet d'aller au-delà de l'apprentissage zéro du processus éducatif, puisque l'individu peut apprendre en changeant les règles de son comportement après délibération (apprentissage I) ou en modifiant les représentations qui conditionnent son comportement (apprentissage II).

Les limites du modèle de rationalité limitée pour l'analyse de l'apprentissage

Le modèle simonien de rationalité, s'il apparaît plus adapté à l'étude des phénomènes d'apprentissage que le modèle de rationalité néoclassique², comporte néanmoins un certain nombre de limites.

¹ Simon (1991_a, p. 127) raconte comment les habitudes de communication sont dépendantes des routines en usage dans un groupe. Ainsi, lorsqu'une équipe apprend à se coordonner en « cercle » (chacun ne peut communiquer qu'avec ses voisins), alors qu'une autre équipe se coordonne en « roue » (chacun ne peut communiquer qu'avec une personne au centre), cet apprentissage est maintenu au fil du temps, même si on laisse les équipes libres de leur méthode de coordination et si l'on change les individus. Il est même possible de permuter les membres des deux équipes. Pour peu que cette permutation soit progressive, les modes de coordination seront conservés.

² Mark Salmon estime ainsi que le modèle de rationalité procédurale permet d'analyser l'apprentissage sous l'angle des comportements observés et non comme un processus qui convergerait nécessairement vers un équilibre optimal: « while all learning is in one sense therefore procedural, some models of learning appear to be more concerned with the properties of the end results of learning than with the behavioral basis or the manner by which learning takes place. Is convergence to a rational expectations equilibrium for instance a desirable or necessary objective for a model of learning under bounded rationality? » (Salmon 1995, p. 238).

La première concerne la manière de réviser les procédures. Chez Simon, comme chez Nelson et Winter, c'est le critère de « satisficing » qui est mis en avant. Au lieu de chercher à maximiser son utilité, l'agent se donne un objectif qu'il considère comme « satisfaisant » (ou adéquat) et ne changera son comportement que si cet objectif n'est pas atteint. La question qui se pose alors est de savoir quel apprentissage l'agent doit développer. Doit-il engager un apprentissage de type cognitif ou de type instrumental ? Doit-il revoir en profondeur toutes les routines qui conditionnent son comportement ou n'effectuer que quelques changements à la marge ? Comment, avec une rationalité imparfaite, interprétera-t-il les causes de son échec ?

Simon n'est pas très clair dans les réponses qu'il apporte à ces questions. Dans les chapitres de son ouvrage de 1996 qu'il consacre à l'évolution des systèmes complexes, il met en avant les logiques de tâtonnement et les procédures adaptatives (par « *feedback* ») au détriment d'une conception orientée vers des objectifs finaux (téléologie)¹. Cependant, lorsque la finalité n'est pas bien déterminée (ce qui est implicite dans tout processus visant à trouver non pas *le* comportement optimal, mais *un* comportement « adéquat »), Simon n'explique pas comment le choix est fait.

L'exemple qu'il donne à propos de la coordination de l'aide américaine lors du Plan Marshall (Simon 1996, pp. 253-255) est très révélateur de la thèse de Simon et de ses limites. Rappelons brièvement les données du problème. Lorsqu'en 1948 les américains décident de dégager une première enveloppe de 5,3 milliards de dollars pour aider à la reconstruction de l'Europe, ils créent une agence spéciale pour coordonner cette aide, l'*Economic Cooperation Administration* (ECA). Or, la manière d'organiser l'action de cette agence pouvait répondre à six conceptions différentes (et donc à six objectifs) dont la plupart étaient contradictoires². A ses débuts, chaque représentation de l'action de l'ECA était présente dans l'organisation de l'agence, mais il était inconcevable de les suivre toutes sans briser la cohérence de la politique américaine à l'égard de l'Europe. Simon affirme que c'est « au fil de son évolution » que l'agence finit, au cours de sa première année de fonctionnement, par choisir une représentation cohérente des enjeux de son action, ce qui permit de fournir à ses membres et à ses équipes un cadre commun de travail.

¹ « La commande par feedback montre comment un système opère en se référant à ses buts et s'adapte aux changements de son environnement, dissipant ainsi le mystère de la téléologie » (Simon 1996, p. 304).

² Selon Simon, les six conceptions possibles de l'action de l'ECA étaient les suivantes : le contrôle des produits, la balance commerciale, la collaboration européenne, l'engagement bilatéral, l'investissement bancaire, et enfin l'approche dite « politique et administration ».

Mais cet exemple semble davantage infirmer que confirmer la thèse de Simon. Simon défend en effet l'idée qu'un processus adaptatif est supérieur à une planification tournée vers des objectifs finaux. Il donne deux raisons à cela : d'une part un processus adaptatif permet de garder ouvert un maximum de choix futurs (*Ibid.* p. 296), d'autre part, seul ce type d'évolution serait compatible avec notre capacité limitée à prévoir efficacement les conséquences de nos choix (*Ibid.* p. 290)¹. Or, dans l'exemple du Plan Marshall, c'est justement l'absence d'une vision claire sur les objectifs finaux qui a « failli » (dixit Simon) entraîner une « profonde confusion dans l'agence et parmi ses clients » (*Ibid.* p. 255). En somme, si l'on suit l'exemple de Simon, il aurait fallu coordonner dès le début l'aide américaine dans l'un des six objectifs possibles de manière à éviter une confusion qui risquait de mettre en péril le bon déroulement du projet ; mais si l'on se réfère à la thèse qu'il défend, il fallait au contraire organiser l'aide américaine de la manière la plus flexible possible et ne pas s'enfermer dans une représentation unique, pour permettre l'adaptation progressive de l'organisation du plan Marshall à la réalité « du terrain ».

Nous devons ici nous permettre trois remarques qui vont servir de base à la poursuite de notre raisonnement. La première est que la logique qui suppose que les mécanismes d'adaptation évolutionnaires sont plus efficaces que les processus de planification tournés vers des objectifs finaux est une logique qui ressemble fort à la logique d'optimisation néoclassique que Simon rejette. En effet, si le but n'est pas de trouver la « meilleure » organisation possible, mais simplement d'en sélectionner une qui soit satisfaisante, alors n'importe laquelle des six représentations disponibles aurait pu convenir à la mise en œuvre du plan Marshall². La deuxième remarque concerne l'hypothèse implicite que pose Simon en considérant qu'en cas d'absence de choix *a priori* sur le type de représentation qu'il convient d'adopter, celle-ci finira naturellement par émerger « spontanément » grâce à la confrontation avec la « réalité des choses ». Cette hypothèse apparaît tout à fait contestable et n'est à aucun moment démontrée. Enfin, la troisième remarque concerne l'ambiguïté des signaux portés par l'environnement. Un mécanisme d'adaptation n'est efficace (voire même possible) que si des signaux clairs, dégagés d'ambiguïté, sont reçus par le système qui doit s'adapter. Dès lors que les signaux sont ambigus ou interprétables

¹ « L'idée d'objectifs finaux n'est pas cohérente avec notre capacité limitée de prédire ou déterminer le futur » (Simon 1996, p. 290).

² Simon considère en effet que chaque conception avait « des bases rationnelles ». Un peu plus loin, il affirme de manière plus explicite : « Ce dont on avait besoin n'était pas tant une conceptualisation "correcte" que celle qui pourrait être comprise par tous les participants et qui faciliterait l'action plutôt que la paralysie » (Simon 1996, p. 255).

(c'est la thèse du biais cognitif) le système ne peut plus s'adapter de manière objective à son environnement. Cette difficulté est encore plus grande si l'on considère que l'interprétation du « *feedback* » environnemental dépend des représentations adoptées. Dans ce cas, il n'y a aucune chance qu'une structure qui rassemble des éléments qui agissent en fonction de représentations et d'objectifs incompatibles parvienne à définir spontanément, en son sein, un processus commun d'adaptation. Même si l'environnement et les problèmes sont les mêmes, ils ne sont pas perçus comme tels. La capacité des agents à se retrouver sur des représentations est donc amoindrie, et non renforcée, par l'exercice de la confrontation avec la réalité, chacun trouvant dans l'expérience une validation de ses propres grilles interprétatives.

Une autre manière de présenter ce problème est d'envisager le cas d'un lycéen qui commence des études supérieures. Si ce lycéen est doué dans plusieurs disciplines, il peut très bien s'engager dans l'une ou l'autre des filières qui s'ouvrent à lui. Mais sans une volonté claire de se spécialiser, il y a peu de chance qui parvienne à atteindre un bon niveau dans l'ensemble des disciplines qui l'intéressent. A un moment ou à un autre, il devra faire un choix entre par exemple, les sciences sociales, les matières littéraires ou les sciences naturelles. Comment ce choix peut-il se faire ? Certainement pas en suivant une logique « adaptative », qui consisterait à s'investir dans les trois filières à la fois et à adapter ses efforts de manière progressive, en fonction du « feedback » obtenu (les notes par exemple). L'étudiant sait pertinemment qu'en répartissant ses efforts sur ces trois filières qui possèdent peu de complémentarités entre elles, il risque fort d'échouer dans les trois à la fois. A l'inverse, un lycéen averti préférera adopter une stratégie d'apprentissage en termes de « paris ». N'ayant qu'une vision assez imprécise des disciplines qui s'ouvrent à lui, il lui est difficile d'évaluer *a priori* les coûts et les bénéfices d'une discipline par rapport aux autres. Cependant, s'il est conscient de la nécessité du choix, il n'hésitera pas à s'engager tout de même, quitte à sélectionner une voie au hasard. Une fois celle-ci déterminée, son objectif sera alors d'agir en cohérence avec celle-ci. La filière choisie ne sera peut-être pas « optimale » (qui sait s'il n'aurait pas préféré des études de mathématiques à des études d'économie ?), mais elle sera certainement moins risquée (et donc plus satisfaisante) que l'approche adaptative.

Deux remarques sont nécessaires pour conclure. La première est que comme le montre l'exemple de Simon, l'apprentissage, en tant que processus évolutif structuré, a besoin d'une cohérence, et que cette cohérence doit être déterminée le plus tôt possible, quitte à

passer par des choix sous-optimaux qui peuvent être parfaitement arbitraires. La seconde est que l'existence de cette cohérence ne signifie pas qu'il est impossible de la réévaluer et de la remettre en cause par la suite. Un processus d'apprentissage peut ainsi connaître des « ruptures téléologiques », c'est-à-dire une révision des objectifs finaux, s'il s'avère que la voie choisie n'est plus en adéquation avec les espoirs initiaux qu'elle portait. Par exemple, le lycéen devenu étudiant peut s'apercevoir en cours de route que l'étude des lettres modernes ne correspond pas à ce qu'il en espérait. Il peut ainsi décider de réviser ses choix et de changer de filière.

En somme, pour comprendre comment s'effectue un processus d'apprentissage, il convient de définir comment une organisation ou un individu est amené à choisir tel ou tel type de procédure, telle ou telle représentation. Or, pour éviter l'ambiguïté d'un non-choix, il est possible que la cohérence d'un apprentissage soit fondée sur des choix purement subjectifs, qui ne dépendent que des préférences supposées des agents, et non de la « réalité » du terrain.

Adopter cette approche dans l'analyse de l'apprentissage implique que la logique de cohérence du processus est plus importante que la question de « l'optimisation » du comportement par rapport à un environnement donné. Cette perspective renverse largement, comme nous allons le voir à présent, la perspective adoptée par Simon dans l'étude du comportement et de ses évolutions.

Les processus d'apprentissage sont-ils intentionnels ?

Comme nous l'avons vu, l'analyse simonienne du comportement et de l'apprentissage repose sur le refus de l'explication téléologique¹. Simon prend en effet le parti de simplifier l'analyse du comportement humain en faisant abstraction de sa part subjective et intentionnelle. Cela le conduit à analyser le comportement humain de la même manière que celui d'un ordinateur ou d'une fourmi. Les trois citations suivantes sont, à ce titre, extrêmement révélatrices :

« Au fil de nos progrès dans l'établissement et l'approfondissement de nos connaissances [...] sur les ordinateurs, nous découvrons que, dans une large mesure, leur comportement est régi

¹ Plus précisément, Simon définit le comportement comme téléologique, mais avec une définition affaiblie de la téléologie. Il reprend en effet celle proposée par Rosenblueth, Wiener et Bigelow en 1943, pour lesquels un comportement est téléologique lorsqu'il s'adapte à un objectif donné : « the term 'teleology' was used as synonymous with 'purpose controlled by feed-back' » (Rosenblueth *et al.* 1943, p. 23). Dans notre typologie, il s'agit donc d'un processus d'équilibre dynamique dont les règles d'évolution ne changent pas.

par des lois générales simples, et que ce qui apparaissait comme la complexité d'un programme d'ordinateur n'était, pour une grande part, que la complexité de l'environnement dans lequel le programme cherchait à adapter son comportement » (Simon 1996, p. 56)

« La fourmi, considérée comme un "système comportemental" est un être relativement simple. L'apparente complexité des évolutions de son comportement est pour une grande part le reflet de la complexité de l'environnement dans lequel elle se trouve » (*Ibid.* p. 106).

« Les être humains, considérés comme des "systèmes comportementaux" sont relativement simples. L'apparente complexité de notre comportement, au fil du temps, est pour une grande part le reflet de la complexité de l'environnement dans lequel nous nous trouvons » (*Ibid.* p. 107).

Ce rapprochement explicite du comportement humain avec celui d'une fourmi ou d'un ordinateur implique deux conséquences. La première confirme une remarque que nous avons déjà formulée, à savoir que le modèle simonien suppose que la réalité est perçue de manière objective par les agents, et que les comportements qui en découlent sont la conséquence directe de l'état réel de leur environnement. En d'autres termes, même s'il existe des limites à leurs capacités sensorielles, il n'existe pas de biais cognitif systématique dans les représentations des individus. Ainsi, la fourmi simonienne est myope et a une vision très rapprochée de son environnement, elle ne peut donc pas adopter les choix les plus pertinents par rapport à sa situation réelle. En revanche, dans la limite de sa cognition, elle est toujours capable de s'adapter efficacement aux obstacles qu'elle rencontre près d'elle et parviendra en général à atteindre son but.

Pour Simon, l'être humain se comporte de la même manière, car les systèmes de représentation qu'il utilise pour ses actions ne sont pas le produit d'un choix ou d'une intention, mais, comme pour la fourmi, le produit de ce qu'il voit du monde et qu'il n'appréhende pas dans sa globalité. Dans cette perspective, ce sont les mêmes types de comportements et les même processus d'apprentissage qui sont adoptés par des individus différents impliqués dans des situations similaires. Au fur et à mesure qu'ils seront confrontés à l'expérience du « terrain », les individus apprennent et améliorent leurs systèmes de représentation. Ceux-ci vont donc avoir tendance à converger en se rapprochant de la réalité de l'environnement¹.

¹ Cette tendance à la convergence des représentations ne signifie pas pour autant que les individus vont finir par adopter le même modèle de représentation. Salmon (1995, p. 242) explique ainsi : « The implication for our present discussion of learning would seem to be that there is no need necessarily to consider the question of convergence of a learning scheme so as to provide an exact representation of reality (even if that were possible) as long as economic agents recognize that they are using mis-specified models and adjust their decision rules accordingly to take up the slack created by their lack of knowledge. »

La conclusion est très différente si l'on considère que l'apprentissage est un processus qui fonctionne sous la forme d'un « pari » et dont la cohérence est donnée, non par l'état objectif de l'environnement, mais par un choix individuel subjectif. Dans cette autre perspective, les agents changent leurs règles en gardant une cohérence personnelle au cours du temps. Des individus différents ne vont donc pas réagir de la même façon, même si l'environnement est identique, même s'ils partagent leurs objectifs finaux, et même s'ils doivent faire face à des limites cognitives semblables, car ils n'interpréteront pas l'expérience « du terrain » de la même façon. Dans cette seconde perspective, l'apprentissage ne permet pas de faire converger les représentations, mais peut tendre au contraire à maintenir, voire à approfondir les différences.

La seconde conséquence concerne la manière dont sont modifiées les procédures d'apprentissage. Lorsqu'elle doit réviser son comportement pour faire face à une situation nouvelle, la fourmi ne fait que suivre d'autres procédures comprises, *in fine*, dans ses caractéristiques génétiques. Elle ne pense pas, ne délibère pas et ne choisit pas ; elle est programmée pour suivre un certain changement plutôt qu'un autre. A moins de modifier son patrimoine génétique, on ne peut donc pas changer la manière d'apprendre d'une fourmi, ou l'amener à changer d'objectif (ce que nous avons appelé une « rupture téléologique »).

A l'inverse, l'être humain produit une action *consciente* en décidant de s'engager dans une voie plutôt que dans une autre. De ce fait, il garde un certain contrôle sur la manière dont il apprend. Pour le dire autrement, à la différence d'une fourmi ou d'un ordinateur, il a conscience des limites de sa cognition et de l'imperfection de ses modèles de représentation. Contrairement à la fourmi, il peut donc en changer, c'est-à-dire rompre intentionnellement le processus d'apprentissage engagé et modifier en profondeur ses schémas représentatifs. La manière dont un individu apprend ne se résume donc pas à un système de règles simples, donné de manière exogène, mais implique un choix économique qui est susceptible de reposer sur de nombreux facteurs, individuels et collectifs.

Ces deux conséquences impliquent d'enrichir le modèle simonien en adoptant un autre modèle de rationalité qui permette de comprendre quelle part ont l'intention et les choix dans les processus d'apprentissage.

3. Intention et identité dans l'apprentissage

Nous avons vu que Simon fonde le comportement rationnel sur un système de procédures créé à partir du « feedback » environnemental et sous contrainte des limites cognitives du système. Cette approche des sciences cognitives est appelée « computationniste » (Paulré 2005) ou « cognitiviste » (Varela 1996). Elle repose sur l'hypothèse que le cerveau humain, comme celui de la fourmi, ou comme l'unité centrale d'un ordinateur, est un système de traitement de l'information qui fonctionne de manière séquentielle à partir d'item (des symboles) qui représentent des éléments de l'environnement.

En ce qui concerne les théories de l'apprentissage, les conséquences du paradigme cognitiviste adopté par Simon sont les suivantes :

1/ L'apprentissage est assimilé à un processus de *mémorisation* (Simon 1996, chap. 4) qui ne peut accumuler que ceux sortes d'objets : soit des informations sur l'état du monde, ce qui permet d'enrichir son système de représentations ; soit des capacités computationnelles, à travers la mémorisation de relations complexes entre les objets, ce qui permet de simplifier les calculs et de développer ce que Simon appelle une *intuition* (Simon 1996, pp. 163-166).

2/ Les procédures d'apprentissage sont universelles puisqu'elles reposent sur une activité cognitive réduite à des opérations logiques simples. Si un système se comporte (ou apprend) différemment d'un autre, c'est parce que les caractéristiques objectives de leurs environnements sont différentes, ou parce qu'ils ne disposent pas des mêmes capacités cognitives et/ou sensorielles.

3/ Pour Simon, la mémoire humaine (et donc l'apprentissage) est organisée en éléments fondamentaux (des *chunks*) qui représentent chacun une dimension de l'information reçue (un stimulus). Le savoir d'un individu correspond donc à l'ensemble des chunks qu'il a préalablement mémorisés¹. Cette conception informationnelle et compartimentée de la mémoire s'intègre mal avec l'idée d'une connaissance tacite².

Notre postulat est que la conception de l'apprentissage tirée de l'analyse cognitiviste est trop restrictive. Elle ne tient pas compte de la dimension intentionnelle de *l'action*

¹ Simon évalue le temps de mémorisation d'un chunk à huit secondes environ, et à 50 000 le nombre de chunks nécessaires pour maîtriser une discipline telle que le jeu d'échec (Simon 1996, p 128. et pp. 164-165).

² Cette contradiction entre la cognition simonienne (qui assimile la mémoire à un stockage d'informations) et l'approche de Polanyi sur les savoirs tacites (qui suppose une mémoire plus intuitive) est soulignées par de nombreux auteurs (voir notamment Bessy 2003, Foss 2003_a, Arena et Lazaric 2004).

d'apprendre et des *choix* que cette action suppose. L'objet de cette section est donc d'enrichir le modèle simonien de la rationalité et de proposer une analyse plus complexe des phénomènes d'apprentissage humain. Nous allons pour ce faire effectuer un détour par les sciences cognitives et étudier les critiques qui ont été faites au paradigme computationnel. Dans un deuxième temps, nous nous interrogerons sur la pertinence de la distinction entre information et connaissance, puis nous verrons comment développer une analyse « subjective » de la rationalité. Enfin, nous concluons en montrant l'importance de la cohérence et le rôle de l'identité dans les phénomènes d'apprentissage.

3.1. L'apport des sciences cognitives

Les sciences cognitives sont depuis longtemps une source d'inspiration pour les économistes. Pour se limiter aux auteurs de langue française et aux travaux récents, on peut notamment citer Dibbiagio (1999), Cohendet et Llerena (1999, 2005), Walliser (2000) ou Paulré (2005). Des auteurs (anglophones cette fois) comme Mantzavinos, North et Shariq voient même dans les sciences cognitives un « point de départ pour toute discussion sérieuse sur les changements sociétaux » (Mantzavinos *et al.* 2004, p. 75).

On peut définir les sciences cognitives comme l'étude de la relation entre le cerveau, l'esprit et le comportement des êtres pensants. Cette science, relativement récente (Varela 1996 évoque la date de 1940), est fondée d'une part sur le rejet des thèses behavioristes, et d'autre part sur l'hypothèse qu'il est possible d'analyser isolément le fonctionnement des activités cognitives, en faisant abstraction des processus bio-chimiques du cerveau.

Le paradigme cognitiviste de Simon correspond à « l'orthodoxie » des sciences cognitives qui s'est structurée dans les centres de recherche du MIT pendant les années 50. Depuis cette époque, un certain nombre d'approches nouvelles se sont développées et des modèles alternatifs ont été imaginés. Les années 1970 voient ainsi l'émergence de modèles dits « connexionnistes ». L'hypothèse fondatrice du connexionnisme est que les systèmes cognitifs ne fonctionnent pas de manière séquentielle, en traitant des symboles discrets représentant des éléments concrets de la réalité, mais en réagissant globalement aux stimuli extérieurs. Dans un système cognitif connexionniste, la connaissance n'est donc plus localisée mais dépend de la structure globale du système, et l'unité de traitement cognitive ne fonctionne plus en traitant les informations les une après les autres, mais en parallèle, chaque information contribuant à transformer l'ensemble de l'architecture. Le système

cognitif est ainsi considéré comme un réseau dynamique qui s'auto-organise et dont chaque partie est en cohérence avec les autres.

Le paradigme connexionniste permet de rendre compte de certains phénomènes mentaux négligés dans l'approche cognitiviste. En premier lieu, il permet d'appréhender les phénomènes d'apprentissage tacite. En effet, la mémoire n'est plus considérée comme un réservoir d'unités symboliques représentant des éléments concrets du monde, mais comme un système « sub-symbolique » dont le sens est inscrit dans les interactions entre les éléments plutôt que dans les éléments eux-mêmes (Varela 1996, p. 79). Certains savoirs sont donc susceptibles d'être « dilués » dans l'organisation globale du système cognitif, ou construits en interaction exclusive avec d'autres (principe d'association).

Le second intérêt du paradigme connexionniste est de mettre en évidence les phénomènes d'*interprétation*. En effet dans les modèles connexionnistes, la perception s'effectue en relation avec l'ensemble du système cognitif, et non de manière isolée. Varela (1996, pp. 73-75) montre par exemple que l'unité de traitement de la vision est moins influencée par les stimuli du nerf optique que par le reste de l'activité cérébrale¹. On peut alors en déduire que l'information est transformée (c'est-à-dire interprétée) en même temps qu'elle est perçue, puisque le nerf optique ne contribue que de manière minoritaire au système de traitement de la vue².

Un autre modèle qui remet en cause les principes du cognitivisme est l'approche de l'*enaction* proposée par Francisco Varela. Cette approche est compatible avec les théories connexionnistes qu'elle tend à approfondir. Son hypothèse centrale est qu'il est possible d'analyser les processus cognitifs en faisant abstraction de la notion de représentation. Varela considère en effet que les sciences cognitives ont une vision très occidentale du rapport monde / esprit, vision qui s'exprime dans l'hypothèse dualiste, selon laquelle il existe deux entités distinctes et séparées : l'esprit qui « conçoit » et le monde qui « est ». La connaissance ne serait ainsi que l'expression d'un « miroir de la nature ». Le monde est prédéterminé et l'apprentissage se limite à un processus d'accumulation d'informations correspondant à des propriétés réelles de celui-ci.

¹ « Il apparaît de façon évidente que 80% de tout ce qu'une cellule du CGL [Corps Genouillé Latéral] voit passer vient du dense réseau qui la relie aux autres régions du cerveau plutôt que de la rétine » (Varela 1996, p. 74).

² C'est le principe sur lequel reposent toutes les illusions d'optique. Le cerveau humain n'assimile pas directement l'information envoyée par le nerf optique mais l'interprète et la transforme.

Pour Varela le rapport monde / esprit est au contraire circulaire. Les propriétés du monde ne sont pas prédéfinies mais « enactés », c'est-à-dire qu'elles sont des produits de l'*action*. Dans ce sens, il n'existe pas de perception « pure », toute perception étant en partie dirigée par une intention. Le concept d'intention de Varela rejoint la notion d'« Intentionality » (avec une majuscule) de John Searle (1985). Varela et Searle désignent par « intentionnalité »¹ la capacité de l'esprit de mettre l'organisme en rapport avec le monde, et considèrent que c'est parce qu'il est pourvu d'une intention que l'individu est capable d'orienter ses actions ou sa perception vers un objet actuel ou possible².

Pour résumer, dans l'approche de l'enaction, le cerveau humain ne se contente pas de résoudre des questions prédéterminées comme le ferait un ordinateur, mais il est capable de définir lui-même son propre environnement : « La plus importante faculté de toute cognition vivante est précisément, dans une large mesure, de *poser* les questions pertinentes qui surgissent à chaque moment de notre vie. Elles ne sont pas prédéfinies mais *enactées*, on les *fait-émerger* sur un arrière-plan, et les critères de pertinence sont dictés par notre sens commun, d'une manière toujours contextuelle » (Varela 1996, p. 91).

La théorie de l'enaction proposée par Varela pour appréhender les phénomènes cognitifs modifie profondément la manière de concevoir la rationalité et l'apprentissage. Le principal changement concerne l'aspect « créatif » de la cognition humaine. Alors que pour Simon l'apprentissage se limite à un processus de mémorisation ayant pour finalité l'adaptation de l'organisme à une réalité donnée, Varela considère l'apprentissage comme une *construction* qui émerge dans la relation entre l'individu et son environnement. Une couleur ou une odeur ne sont donc pas des produits « objectifs » de la nature, mais émergent dans la perception qu'en ont les individus³.

L'approche de l'enaction ne contredit pas les modèles connexionnistes mais ouvre les sciences cognitives à des questions nouvelles. La première concerne la remise en cause du

¹ Varela ne reprend pas l'orthographe particulière de Searle.

² On trouve dans *L'inscription corporelle de l'esprit* de Varela, Thompson et Rosch, une citation de Merleau-Ponty qui illustre très bien le lien entre l'intention et le principe de l'enaction : « L'organisme donne forme à son environnement en même temps qu'il est façonné par lui [...] Le comportement est la cause première de toutes les stimulations. [...] Les propriétés des objets perçus et les intentions du sujet, non seulement se mélangent mais constituent un tout nouveau. [...] L'organisme, selon la nature propre de ses récepteurs, les seuils de ses centres nerveux et les mouvements de ses organes, choisit dans le monde physique, les stimuli auxquels il sera sensible » (Varela *et al.* 1993, p. 236).

³ « Comme dans le cas des couleurs, l'odeur se révèle non pas comme une fonction passive des propriétés extérieures, mais comme l'articulation créatrice du sens à partir de l'histoire » (Varela 1996 p. 111).

concept d'information. On conçoit traditionnellement l'information comme une propriété objective de l'environnement qui serait assimilée (paradigme cognitiviste) ou interprétée (paradigme connexionniste) par le système au cours de l'apprentissage. Pour Varela au contraire, l'information n'est rien d'autre qu'un « *phlogistique* moderne »¹. Elle n'existe que lorsqu'elle est perçue. Comme il l'écrit lui-même, « l'information n'est pas préétablie comme un ordre intrinsèque, mais [...] correspond aux régularités émergentes des activités cognitives elles-mêmes » (Varela 1996, p. 122).

La seconde question que soulève l'approche de Varela concerne le rôle de l'individu et de sa subjectivité dans la manière dont il apprend et se comporte. Comme nous l'avons vu, l'approche cognitiviste de Simon suppose que les êtres pensants (qu'ils soient humains ou fourmis) vont toujours se comporter de manière similaire, en cherchant à s'adapter le mieux possible à leur environnement. L'idée sur laquelle repose l'approche de l'enaction est au contraire que le monde qui est perçu n'est pas indépendant de celui qui le perçoit. Voici ce que Varela écrit dans la préface de la seconde édition de son livre :

Un des fils conducteurs de ce livre est que la vie ordinaire implique nécessairement des agents *incarnés*, continuellement confrontés au problème de l'action tandis que leurs divers systèmes sensori-moteurs sont engagés dans des activités parallèles. [...] La corporéité implique que l'entité cognitive a – par définition – une perspective. Cela signifie que ses liens avec l'environnement ne sont pas “objectifs”, indépendants de la situation, des attitudes et de l'historique du système. Bien au contraire, ces liens dépendent étroitement de la perspective établie par les propriétés sans cesse émergentes de l'agent lui-même, et du rôle joué par ces re-définitions dans la cohérence du système entier » (Varela 1996, p. iii).

En d'autres termes le processus d'adaptation s'effectue d'abord par rapport à une *intention* (ce qu'il appelle la « perspective » du système cognitif) qui trouve ses sources dans les multiples dimensions de l'individu lui-même, dans son histoire, son univers mental, sa « corporéité », ou ce qu'on pourrait appeler plus simplement son *identité*.

Les sous-sections suivantes sont consacrées au développement de ces deux questions et à la manière de les intégrer dans les théories de l'apprentissage.

¹ Voici comment Varela définit le terme phlogistique : « Nom désignant le fluide imaginé au dix-huitième siècle comme la substance même de la chaleur pour expliquer certains phénomènes physiques dont rend compte aujourd'hui la thermodynamique, avec des modèles forts différents » (*Ibid.* pp. 11-12, note 1).

3.2. L'apprentissage comme « processeur de connaissance »

Qu'acquiert-on par apprentissage ? Dans l'approche simonienne, l'information est supposée exister indépendamment de l'agent, de manière objective, et l'acquisition de cette information est donc sensée rapprocher les représentations individuelles de l'état du monde « réel ». L'apprentissage est ainsi traité comme un processus dans lequel les données ne sont pas transformées par le traitement cognitif de l'individu puisqu'elles existent indépendamment de lui. Le système cognitif s'apparente alors à un « processeur d'information » (Fransman 1994, Cohendet et Llerena 1999).

En revanche, dans l'approche de l'enaction, la connaissance est le produit d'un apprentissage dont la cohérence est déterminée par rapport à une *perspective*. Ce qui est appris ne représente donc pas l'état du monde réel, mais constitue le produit d'un processus créatif qui repose sur une vision subjective, incarnée dans l'agent lui-même. Le système cognitif s'apparente à un « processeur de connaissance ». Il ne vise pas à construire un miroir qui représenterait fidèlement la nature, mais à en créer une vision personnelle, adaptée à ses caractéristiques. Pour reprendre l'exemple évoqué plus haut, si l'étudiant fait le « pari » de s'engager dans des sciences sociales, sa vision du monde et ses perspectives risquent d'en être profondément transformées. Au bout du compte, il n'aura pas nécessairement rapproché son savoir d'une « réalité » objectivement donnée. Au contraire, on peut considérer que la partialité de son point de vue risque de s'accroître du fait de son enfermement dans une voie d'apprentissage au détriment des autres.

Nous retrouvons ici une idée de bon sens : on n'apprend rarement sur le monde autre chose que ce qu'on a préalablement cherché. Si l'apprentissage ne se confond pas avec un cumul de savoirs hétéroclites, c'est parce qu'il est rendu cohérent par rapport à une perspective, une intention propre au système. L'acquisition de connaissances ne peut donc pas être considérée comme un accroissement chaotique d'informations mais doit au contraire s'envisager comme un processus logique qui intègre les règles de sa propre organisation.

De nombreux travaux en économie sont fondés sur une conception similaire. On retrouve par exemple chez Walliser (2000, p. 44), l'idée que les acteurs d'un apprentissage ne doivent pas seulement accumuler des informations, mais surtout les catégoriser, les mettre en relation et les structurer. De la même façon Paulré (2005) considère que ce qu'on appelle « réalité » est d'abord le résultat d'une production de l'individu lui-même, à travers ses expériences et ses interactions avec l'environnement.

Plus largement, notre vision de l'apprentissage est fondée sur l'hypothèse connexionniste que la connaissance constitue une *structure* et non un simple stock. Cette hypothèse est par exemple celle qu'adoptent Langlois et Garrouste : « la connaissance n'est pas un stock dans le même sens que l'essence dans un réservoir est un stock, quelque chose qui serait modifié de manière purement quantitative par les flux entrants et sortants du fluide informationnel. [...] La connaissance renvoie à la structure » (Langlois et Garrouste 1997, p. 288). Dans cette perspective, apprendre signifie autant réorganiser la structure des connaissances existantes qu'en acquérir de nouvelles. A l'appui de leur thèse, Langlois et Garrouste reprennent l'image du « filet » de Boulding (1955) pour montrer comment la perception peut permettre (ou non) un changement de structure dans la connaissance :

La connaissance doit être vue comme une structure, un filet très complexe et qui a souvent du jeu, avec ses parties connectées de différentes manières par des liens de différentes forces. Des messages sont continuellement envoyés dans cette structure ; quelques-uns passent directement à travers ses interstices [...] sans produire le moindre changement perceptible. Parfois des messages restent « collés » à la structure et s'intègrent à elle.

[...] Il arrive néanmoins qu'un message qui est en contradiction avec l'architecture fondamentale de la structure mentale, mais qui est d'une nature telle qu'il ne peut pas être ignoré, frappe le filet, lequel est alors contraint d'entreprendre une complète réorganisation. (Boulding 1955, pp. 103-104, cité par Langlois et Garrouste 1997, p. 288).

Cette approche suppose une distinction de *nature* entre ce qui vient et ce qui est reçu, c'est-à-dire entre les messages qui émanent de l'extérieur et la connaissance qui en est une organisation subjective et partielle. Elle va de ce fait à l'encontre des modèles fondés sur l'existence d'une connaissance objective et en particulier du modèle d'information d'Arrow (1985). Comme le remarque encore Nooteboom (2005, p. 37), « l'information n'est pas la même chose que la connaissance. [...] Pour devenir de la connaissance, l'information a besoin d'être comprise et interprétée dans la structure cognitive ».

3.3. Prendre en compte la dimension subjective de l'apprentissage et de la rationalité

Bertrand Russel donnait en 1954 la définition suivante de la raison: « Cela signifie le choix des bons moyens pour l'objectif que vous voulez accomplir. Cela n'a rien à voir avec le choix de l'objectif » (Russell 1954, p. 8). Les propos de Russel visaient à définir la raison en privilégiant la relation entre les moyens et les fins et en l'éloignant de toute dimension normative. Concrètement, si l'on adopte la définition de Russel, le critère de rationalité ne

renvoie pas à un comportement en particulier, mais à une *logique de cohérence* entre le comportement adopté et les finalités portées par l'agent.

Cette conception de la rationalité n'est pas nécessairement contradictoire avec les conceptions néoclassiques ou simonienne. Dans le cadre de la rationalité substantive, un comportement est rationnel s'il maximise une fonction d'utilité. Il y a donc bien adéquation des moyens et des fins. De même chez Simon, l'individu se comporte de manière rationnelle en fonction d'un objectif de satisfaction qu'il a préalablement défini, dans le cadre d'une représentation qu'il a de la réalité.

Considérons à présent l'apprentissage. Chez Simon comme dans le modèle néoclassique, l'apprentissage est « substantif ». Il n'y a en effet qu'une seule manière d'apprendre, celle qui consiste à mémoriser des informations justes concernant les propriétés du monde. En revanche, dans l'approche de l'enaction, une multitude d'apprentissages est possible. La manière d'apprendre, le type de données qui sera mémorisé, dépendent des perspectives adoptées par l'agent. L'apprentissage est une activité créative dont le cadre et les normes sont orientées par une intention propre au système.

En paraphrasant Russel, nous pouvons alors définir l'apprentissage rationnel de la manière suivante :

L'apprentissage rationnel signifie le choix d'une accumulation de connaissances adéquates par rapport aux perspectives que vous avez choisi d'adopter. Il n'a rien à voir avec le choix des perspectives.

En adoptant cette définition, nous considérons qu'être rationnel en matière d'apprentissage ne signifie pas accumuler des informations objectives selon un processus logique universel, mais *approfondir une intention déterminée de manière subjective*.

Simon a montré que deux être humains rationnels ne vont pas nécessairement se comporter de la même manière, même si leurs objectifs sont identiques, car ils n'ont pas les mêmes visions du monde. Il supposait cependant implicitement que leurs manières d'apprendre seraient similaires. Nous proposons d'élargir l'intuition initiale de Simon en matière de comportement, en considérant que, même en matière d'apprentissage, le critère de rationalité ne renvoie pas à une « essence de l'apprentissage » mais à un principe de cohérence entre ce qu'on apprend et ce qu'on avait « l'intention » d'approfondir.

3.4. L'identité, moteur de l'apprentissage

Nous avons vu dans le chapitre précédent que les processus d'apprentissage reposent à la fois sur des principes d'équilibre et d'évolution. En effet si l'apprentissage peut se définir comme un changement cognitif, il se caractérise aussi par son aspect cumulatif, ce qui implique qu'il est apte à préserver la stabilité des connaissances acquises. Apprendre ne signifie donc pas que le système doit, à chaque étape du processus, remettre en question l'ensemble de ses croyances.

Dans l'approche cognitiviste, la connaissance est vue comme un stock d'informations préalablement mémorisé. L'apprentissage est, en vertu de cette définition, nécessairement cumulatif car le volume des informations augmente à mesure que le système perçoit les « feedback » environnementaux. En revanche, dans l'approche que nous adoptons, c'est la « perspective » du système qui permet de donner du sens aux stimuli extérieurs. Toute modification de cette intention est donc susceptible de remettre en cause les savoirs acquis ; aussi est-il important que celle-ci soit préservée, de manière à ce que le processus d'apprentissage puisse se développer.

Une manière d'appréhender l'équilibre entre préservation et rénovation consiste à partir du modèle de révision des croyances proposé par Walliser (2000, p. 50). Dans ce modèle, les croyances des individus sont constituées de « savoirs structurels », lesquels sont mis en relation avec des « savoirs factuels » obtenus dans la confrontation avec l'environnement. Si les savoirs factuels et structurels se contredisent, une recombinaison du système cognitif devient nécessaire, ce qui amène l'individu à réviser ses croyances. Or, pour préserver la stabilité de ses acquis, ce dernier doit maintenir une certaine inertie dans les changements de connaissance. Ainsi pour Walliser, les processus de révision des croyances s'effectuent en fonction d'un « principe d'économie ». Selon le *principe d'économie faible*, si une partie de la croyance initiale peut être conservée, elle est conservée ; selon le *principe d'économie fort*, si une partie de croyance initiale doit être modifiée, elle est modifiée minimalement (*ibid.* p. 53).

Notre approche suppose que nous devrions adopter un principe d'économie fort pour au moins deux raisons. La première est que, comme cela a été souligné plus haut, les savoirs acquis (structurels) et les savoirs perçus (factuels) ne sont pas indépendants. De fait, ce que l'organisme reçoit est déjà le produit d'une construction subjective. Les connaissances acquises sont donc moins susceptibles d'impliquer une remise en cause forte du système de

croyances. La seconde raison pour laquelle le principe d'économie fort devrait prévaloir est liée à la règle de cohérence portée par l'approche connexionniste. Si la connaissance est une structure et non un stock (à l'image du filet de Boulding), tous les éléments de cette connaissance sont liés entre eux. Une réorganisation trop profonde risque alors de briser cette cohérence et d'entraîner une perte de signification pour une partie des savoirs. Un apprentissage qui entraînerait une modification importante des savoirs structurels peut ainsi entraîner la disparition d'une partie des acquis de l'organisme, et donc conduire à une forme de « désapprentissage »¹.

Apprentissage et cohérence

Le principe de cohérence cognitive modifie aussi la perception à adopter pour l'étude de l'apprentissage. A la différence de Simon, nous devons en effet considérer les processus d'apprentissage, non comme de simples mécanismes d'adaptation aux conditions de l'environnement, mais comme des processus internes complexes, continuellement tirillés entre un besoin de cohérence et la nécessité d'être flexibles. Cette approche suppose de modifier l'angle d'analyse et de se concentrer sur les mécanismes internes de réponse plutôt que sur l'étude exclusive des signaux émis par l'environnement (Marengo 1995, p. 9). De ce fait, les processus d'apprentissage cognitif doivent pouvoir répondre à deux contraintes complémentaires. D'une part ils doivent permettre à l'organisme de développer un système de connaissances adéquat par rapport à son environnement. D'autre part ils doivent être capables de préserver la cohérence qui permet de maintenir les acquis du système cognitif et d'accumuler de nouveaux savoirs. Nous suivons en cela l'analyse de Ludovic Dibiaggio (1999, p. 119), qui souligne que l'apprentissage peut prendre la forme d'un « processus réparateur » de cohérence permettant de restaurer le système cognitif. Il souligne ainsi que dans ce cas « l'apprentissage n'est plus considéré comme un système d'adaptation aux conditions environnementales mais comme une recherche de stabilité interne, c'est à dire une préservation de la cohérence structurelle du système de connaissance » (*Ibid.*).

Il est à noter que les processus d'adaptation et les processus de réparation de la cohérence sont deux formes d'apprentissage complémentaires. Sans le maintien d'une cohérence,

¹ Il est à noter que le « désapprentissage » n'est qu'une autre forme d'apprentissage. Il est peut par ailleurs s'avérer indispensable de « désapprendre », lorsque les connaissances que nous possédons, ou les comportements que nous adoptons, deviennent obsolètes.

l'organisme est en effet incapable d'assimiler des connaissances nouvelles. En ce sens, le processus « d'adaptation » du système cognitif devrait plutôt être considéré comme un processus d'*approfondissement* de la perspective de l'agent.

La figure 3.2 ci-dessous complète notre représentation des formes d'apprentissage.

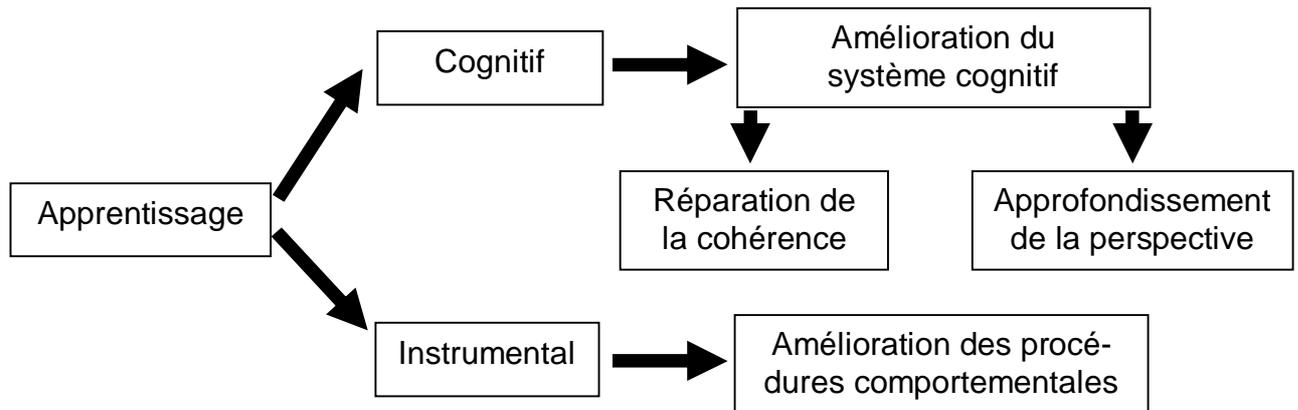


Fig. 3.2 : Représentation approfondie des formes d'apprentissage

La notion d'identité

La dernière question à laquelle nous devons répondre concerne la manière dont la perspective du système cognitif évolue. Nous avons vu que l'organisme apprend à partir d'une intention qui lui permet d'acquérir des connaissances de manière cohérente. Mais cette intention peut elle aussi être amenée à changer en fonction de caractéristiques internes, ou afin d'adapter les connaissances de l'organisme aux modifications de son environnement.

Une manière de concevoir ce changement est d'étudier la relation entre le comportement, la connaissance et l'identité. Le concept d'identité a déjà fait l'objet d'un certain nombre d'études en sciences économiques. On peut notamment citer Akerlof et Kranton (2000, 2005), ou John Davis (2003). En 2004, la *Revue de philosophie économique* y a également consacré un numéro spécial qui comprend des contributions d'Alan Kirman et Miriam Teshl, Alban Bouvier, Pierre Livet, John Davis, Amartya Sen ou encore Philippe Grill.

Le concept d'identité permet à l'économiste de contourner la dimension subjective de certains comportements en en déterminant l'origine ou la logique sous-jacente. Ainsi, au lieu de considérer que les préférences des individus sont exogènes et déterminées une fois pour toutes, on cherche à étudier leur évolution en tenant compte de l'environnement social et des caractéristiques psychologiques de l'agent.

Akerlof et Kranton soulignent ainsi l'importance de la notion d'identité en économie : « parce que l'identité est fondamentale pour le comportement, le choix de l'identité peut être la décision “économique” la plus importante que les gens doivent prendre » (Akerlof et Kranton 2000, p. 717). Pour autant, l'identité ne peut être économique que si elle est susceptible d'être influencée par des décisions économiques, c'est-à-dire par des actes conscients. Toute la question est alors de savoir jusqu'à quel point les agents ont la liberté de « choisir » leur identité. C'est un problème soulevé par Sen (2004) qui estime que la notion d'identité peut s'avérer contradictoire avec l'axiome du choix, fondamental en économie : « nous “découvrons” davantage que nous “choisissons” notre identité » (Sen 2004, p. 10).

Une autre question soulevée par le concept d'identité est la remise en cause de l'hypothèse de stabilité des préférences. Si l'identité d'un individu change, on doit s'attendre à ce que ce dernier accorde des valeurs différentes aux conséquences de ses actions. Son comportement est alors susceptible d'être modifié sans que les conditions objectives de son environnement aient changées. Cette perspective revient à s'écarter du modèle de « l'homo economicus » pour s'intéresser plus fondamentalement aux racines psychologiques et sociales du comportement humain (Kirman et Teschl 2004, Sen 2004, Akerlof et Kranton 2005). Par exemple se pose la question de savoir si c'est bien l'intérêt individuel qui détermine les comportements de la majorité des hommes ou si, en raison de leur empathie et par un processus d'identification à certains groupes sociaux, leurs comportements ne seraient pas prioritairement déterminés par le regard qu'ils portent sur leur propre identité (Sen 2004, Akerlof et Kranton 2005, Simon 2005).

Enfin, admettre que l'identité d'un individu puisse changer en fonction de critères psychologiques ou sociaux, c'est mettre en péril la notion même d'« identité ». Comment une personne qui évolue peut-elle rester « identique » à elle-même ? Pour John Davis, c'est justement la notion d'identité qui permet de rendre compte de la « continuité personnelle », c'est-à-dire du fait qu'un individu reste « le même » en dépit d'une évolution dans ses caractéristiques personnelles. Cette approche est aussi adoptée par Kirman et Teschl, lesquels considèrent que l'identité dépasse la seule question des préférences. Les préférences ne sont alors pas considérées comme exogènes et invariables mais changent dans le cadre d'une logique identitaire qui renvoie à une construction personnelle, c'est-à-dire au fait, pour un individu, de « suivre un certain chemin » (Kirman et Techl 2004). L'identité serait donc affaire de cohérence dans le temps et dans le comportement (Livet 2004) et serait

construite dans le cadre de l'histoire personnelle d'un individu : « Nous devrions pouvoir considérer l'homo economicus comme un agent qui veut faire des choses et qui est capable d'influencer le monde. L'agent économique crée, construit, change et apprend, il s'auto-réfléchit et évalue ses actions. Il change et modifie consciemment, non seulement ses conditions de vie, mais aussi sa propre auto-perception, et donc ses particularités et attitudes personnelles » (Kirman et Teschl 2004, p. 62).

Si l'on adopte le concept d'identité et que l'on s'intéresse aux questions évoquées ci-dessus, la manière dont un individu change sa perspective cognitive et réévalue ses intentions est internalisée. On peut en effet considérer que l'intention cognitive d'un individu (pour Searle, la manière dont il conçoit son rapport avec le monde) est liée à son identité et change de manière similaire. L'intention est alors le produit d'une « construction », de l'histoire personnelle de l'agent et de son environnement socio-psychologique.

Nous pouvons alors préciser la relation intention/identité en reprenant l'analyse que Philippe Grill propose du concept d'identité. Grill distingue deux manières de concevoir l'identité. Selon l'approche classique ou « substantialiste », l'identité serait un attribut externe à l'individu, quelque chose qu'il posséderait en propre et qui le caractériserait (par exemple : son âme). A l'inverse dans l'approche moderne ou « réductionniste » (voire « existentialiste »), l'identité n'existerait pas en elle-même, mais découlerait des circonstances et de la manière dont un individu mène ses actions.

Dans les deux cas l'identité est étudiée d'un point de vue externe, sans qu'elle soit mise en relation avec une démarche intérieure et volontaire de l'être humain. Pour cette raison, Grill refuse à la fois la démarche essentialiste et l'approche existentialiste et propose, pour appréhender l'identité, d'adopter une perspective pragmatique (au sens de la philosophie pragmatique du langage). Il définit ainsi l'identité comme la capacité qu'a une personne de s'auto-désigner. Mais cette auto-désignation n'est pas donnée une fois pour toute, et n'est pas non plus indépendante de l'environnement social. Elle se construit dans un processus qui permet à l'individu de donner du sens à ses propres actions en cherchant à « rassembler sa vie sous la forme d'un récit » (Grill 2004, p. 90). L'identité n'est donc pas « prédéterminée » ; elle n'est pas « découverte » comme le suppose Sen, mais « conquise » (*Ibid.* p. 94). Elle émerge comme une « œuvre de vie » (*Ibid.*), à travers le récit que l'individu se donne à lui-même.

Cette conception de l'identité permet de nourrir notre propre analyse de l'intention. Grill souligne ainsi que « la vie ne peut être réifiée à une simple collection de comportements et, pour avoir un sens, toute action nécessite qu'elle soit articulée à la vie de celui qui l'entreprend. Les actions ne peuvent pas être analysées isolément. Elles doivent l'être relativement à leur cohérence dans le processus d'auto-constitution de la personne » (*Ibid.* p. 95). En d'autres termes, si l'on définit l'intention comme la relation personnelle qu'entretient l'individu vis-à-vis de son environnement et à partir de laquelle il bâtit son système cognitif et développe ses actions, *l'identité peut alors se définir comme la relation que l'individu entretient avec lui-même et à partir de laquelle il crée sa propre intention.* Tout comme l'existence d'une perspective cognitive permet à l'individu d'interpréter les stimuli sensoriels et de forger ses savoirs, « en se racontant et interprétant ses expériences pour se les réapproprier, la personne découvre et révèle son identité » (*Ibid.* p. 96).

Nous pouvons à présent développer une analyse globale des processus d'apprentissage en distinguant trois niveaux qui sont à la fois hiérarchisés et imbriqués, et qui permettent d'exprimer les relations entre l'identité, la connaissance et les comportements (figure 3.3).

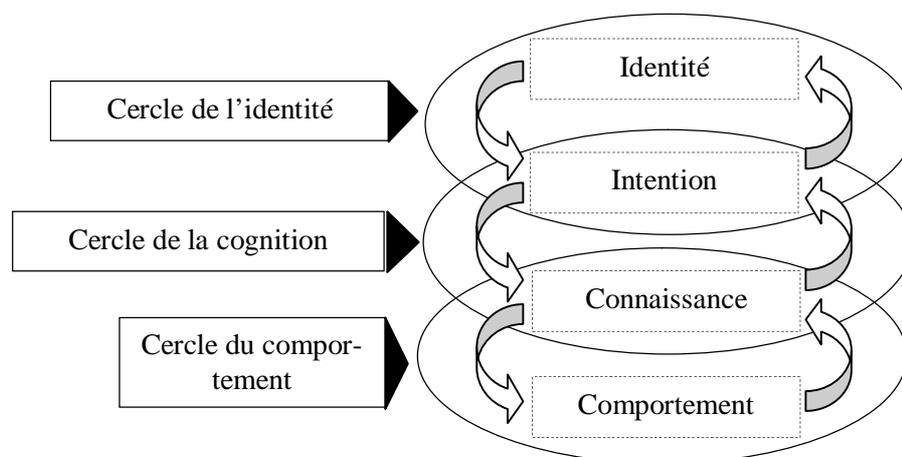


Fig. 3.3 : Représentation du système cognitif

Le niveau inférieur développe la relation entre le comportement et le système de connaissances. En effet, les comportements sont déterminés par l'état de la connaissance du système et cette connaissance est elle-même bâtie en fonction d'une action désirée ou future. Nous retrouvons ici l'approche de l'enaction de Varela et l'idée selon laquelle action et cognition se définissent mutuellement.

Le niveau au-dessus représente l'apprentissage cognitif du système. Cette forme d'apprentissage est en relation avec une intention (ou perspective), qui permet d'organiser

les savoirs d'un individu, non sous la forme d'un stock de connaissances objectives, mais comme une structure cohérente et individualisée. A nouveau, nous pouvons noter que l'intention et la connaissance se codéterminent. La connaissance est en effet en partie le produit de l'intention (à travers les effets de l'interprétation), mais l'intention est elle-même une construction qui s'appuie sur les savoirs de l'individu et sur le regard qu'il pose sur ses propres actions.

Enfin, le troisième niveau rend compte du niveau d'apprentissage le plus profond, celui de l'identité. C'est en construisant son identité que l'individu forge ses intentions, et c'est par rapport à ses intentions, et au travers de l'interprétation qu'il porte sur lui-même, qu'il construit son identité.

L'intérêt de cette représentation est qu'elle permet de mettre en évidence deux points fondamentaux. D'une part elle assume qu'aucun de ces trois niveaux n'est figé et que l'ensemble de l'organisation cognitive d'un individu est susceptible de changer ; d'autre part elle montre que cette organisation est hiérarchisée et que le changement de chaque niveau n'a pas les mêmes implications en matière d'apprentissage. Un changement dans la relation connaissance / comportement (c'est à dire un apprentissage de type instrumental) sera logiquement moins déstabilisant pour le système qu'un changement dans la relation intention / identité. Toute la question est alors de savoir comment l'individu apprend, comment il s'adapte à son environnement et à lui-même en jouant de ces trois types d'apprentissage possibles¹.

4. Conséquences pour l'analyse de l'apprentissage organisationnel

Nous avons choisi d'étudier les liens entre apprentissage et modèles de rationalité dans une optique strictement individuelle. Il apparaît cependant nécessaire, avant d'entamer la suite de notre réflexion, de se pencher dès à présent sur les conséquences que notre approche entraîne en matière d'apprentissage organisationnel.

Notons tout d'abord qu'une organisation est, par définition, composée de membres aux intérêts et aux fonctions différentes et que, dans ce cadre, le comportement organisationnel n'est jamais rien d'autre qu'une combinaison d'actions individuelles. A ce titre, les rela-

¹ Nous pouvons noter que ces trois niveaux cognitifs renvoient, dans une certaine mesure, aux trois niveaux d'apprentissage de Gregory Bateson (1972). En particulier, Bateson note que l'apprentissage de niveau III entraîne une « réorganisation profonde du caractère » (p. 275) et qu'il est susceptible de remettre en cause la définition du « soi » portée pas l'individu (cf. note 1, p. 68).

tions que nous avons établies, pour les individus, entre le comportement, le système cognitif et la construction identitaire, vont nécessairement se retrouver dans le comportement organisationnel. Mais au-delà de ces conséquences directes, il est aussi possible de raisonner par analogie et de trouver des points communs, ou des structures communes, entre la manière dont les individus apprennent et la manière dont changent les organisations.

L'approfondissement organisationnel de notre approche peut ainsi prendre deux formes complémentaires. Une première qui consiste à partir de l'analyse du comportement des membres et à s'interroger sur la manière de coordonner et de développer leurs connaissances ; une seconde qui vise à considérer l'organisation dans son ensemble et à analyser l'évolution du comportement organisationnel en se fondant sur des analogies avec le modèle d'apprentissage individuel.

4.1. Coordination et développement des connaissances individuelles

Commençons par un constat simple, souligné notamment par Abdel Hamdouch et Catherine Maman¹ : tout apprentissage organisationnel est avant tout un apprentissage « relationnel », dans le sens où il implique d'inciter des individus, qui peuvent avoir des fonctions et des intérêts variés, à agir dans le sens d'un objectif commun. Ce constat implique que la gestion des relations individuelles et le système de coordination organisationnel doivent prendre en compte la complexité des structures cognitives et la manière dont les individus apprennent.

Se pose ainsi la question de la gestion du caractère tacite des connaissances. Nous avons montré que dans l'optique connexionniste, tout savoir acquière une dimension tacite du fait qu'il est lié à l'ensemble de la structure cognitive de l'individu. Les connaissances ne peuvent donc être isolées de leur contexte général et il peut s'avérer très difficile de les codifier et de les transmettre (Cohendet et Steinmueller 2000, Cowan *et al.* 2000, Lazaric 2005).

Au-delà de la dimension tacite de la connaissance, c'est la logique même du processus de communication qui est transformée. Dans l'approche cognitiviste, la communication peut

¹ « si l'on admet [...] qu'une organisation est caractérisée à la fois par la nécessité d'une convergence minimale des intérêts des participants entre eux et avec les objectifs généraux de l'organisation, et aussi par l'existence de divergences des perceptions et des représentations des réalités, d'oppositions, ou de conflits d'intérêts, de pouvoir, d'objectifs et de motivations, on peut s'interroger sur la possibilité d'apparition ou de mise en œuvre de processus d'apprentissage organisationnel dans la gestion de ces interactions » (Hamdouch et Maman 1995, p. 41).

être réduite à un problème d'échange d'informations. Comme ces informations existent en elles-mêmes, le problème de la communication se limite à la qualité de l'émission, de la perception et du processus de mémorisation. En revanche, dans l'approche de l'enaction, la communication implique un partage en profondeur des connaissances et une reconstruction subjective de la part du destinataire. Comme le souligne Varela, « l'acte de communiquer ne se traduit pas par un transfert d'information depuis l'expéditeur vers le destinataire, mais plutôt par le modelage mutuel d'un monde commun au moyen d'une action conjuguée : c'est notre réalisation sociale, par l'acte de langage, qui prête vie à notre monde » (Varela 1996, p. 115). En d'autres termes, communiquer nécessite de développer une structure interprétative commune entre les personnes, c'est-à-dire de construire un langage qui permet aux acteurs de se retrouver sur des conventions minimales (Dupuy 1988, Favereau 1997). Du point de vue de l'organisation, ceci pose la question de la construction d'une structure de connaissances collective susceptible de faciliter cette communication et de permettre aux individus de se coordonner efficacement. Comme le soulèvent Langlois et Foss (1996), « dans un monde dans lequel les agents ne partagent pas exactement les mêmes modèles et ne connaissent pas les modèles des uns des autres, un fond de savoirs collectifs est nécessaire à la coordination ».

Enfin, les phénomènes d'interprétation liés à la constitution d'un système de connaissances partagé tendent à introduire des biais cognitifs dans la perception de l'environnement. Cela risque alors de rendre difficile la capacité de l'organisation à s'adapter à son environnement réel, cette dernière ayant tendance à privilégier les sources internes de connaissance aux apports venant de l'extérieur (Macdonald 1995).

Toutes ces questions seront développées par la suite, mais nous pouvons d'ors et déjà noter qu'elles apparaissent logiquement comme une conséquence directe du modèle que nous avons adopté pour l'analyse de l'apprentissage individuel. Nous devons ainsi conclure que l'étude de la structure organisationnelle ne peut faire l'impasse sur les problèmes d'interprétation et de communication qui ont été soulevés dans les sections précédentes.

4.2. Direction et identité dans les organisations

Nous en venons à présent à la dimension analogique de la relation entre apprentissage individuel et changement organisationnel. Cette dimension peut se résumer à la question suivante : dans quelle mesure les propriétés de l'apprentissage individuel que nous avons

établies peuvent-elles rendre compte des phénomènes d'apprentissage organisationnel ? Deux dimensions importantes peuvent être dégagées. La première concerne la direction et la cohérence de l'organisation ; la seconde souligne le rôle de l'identité dans les mécanismes d'apprentissage organisationnel.

Direction et cohérence des organisations

De même que l'intention est un aspect essentiel à l'apprentissage individuel, la direction apparaît indispensable à l'apprentissage organisationnel. Les limites qui ont été soulevées à propos de l'approche behavioriste dans l'apprentissage individuel peuvent ainsi être reprises, presque sans modification, au sujet de l'apprentissage organisationnel.

De fait, si l'on considère qu'une organisation est sous le contrôle d'une hiérarchie et que cette hiérarchie se propose d'accomplir des objectifs particuliers, on ne peut alors pas analyser l'apprentissage organisationnel comme un simple mécanisme adaptatif. Pour reprendre les mots de Armand Hatchuel (1997, p. 203), « l'apprentissage organisationnel est autre chose qu'un processus d'ajustement au réel ou une évolution adaptative qui se produirait naturellement dans tous les groupes humains ». Si ajustement il y a, ce n'est donc pas simplement par rapport à un environnement objectivement donné, mais plutôt par rapport à une finalité et en fonction de représentations abstraites, c'est à dire en fonction de « ce que les hommes croient savoir de la nature des choses » (*Ibid.* p. 208).

La logique sous-jacente qui détermine l'évolution d'une organisation est donc toujours le produit d'un cerveau humain. L'organisation est téléologique de la même manière que l'est l'individu. Non parce qu'elle posséderait en elle-même des objectifs propres, mais parce que ceux qui la dirigent sont eux-mêmes porteurs d'objectifs. En ce sens, l'organisation est ce que Menger (1883) appelle une institution « pragmatique ».

Le caractère subjectif des finalités et des modalités d'apprentissage que nous avons évoqué pour l'individu se retrouvent logiquement dans la manière dont sont déterminés les objectifs et les processus d'apprentissage d'une organisation. A ce titre, la perspective autrichienne apparaît tout à fait pertinente pour appréhender les phénomènes organisationnels (Dulbecco et Garrouste 1999, Foss 1999, Yu 1999, Witt 1998, 2002 ; Kerber 2006). Yu estime par exemple que la firme existe afin d'assumer la coordination des subjectivités individuelles. Le rôle de l'entrepreneur est alors primordial, car c'est lui qui développe un « monde de connaissance cohérent » et qui bâtit une perspective commune aux membres.

La fonction de l'entrepreneur va donc au-delà de l'approche kiznerienne. L'entrepreneur ne se contente pas de saisir des opportunités laissées par le marché ; il est surtout porteur d'une « vision » et d'une intention susceptibles d'être partagées et comprises par les membres de l'organisation. Pour Foss (1999), les dirigeants d'une entreprise doivent ainsi tracer les grandes lignes de l'orientation générale d'une entreprise. En développant et en annonçant leur stratégie, ils vont ainsi faciliter la gestion des problèmes de coordination en cas d'apparition d'évènements imprévus (Foss 2001_a)¹.

Organisation et identité

Dans un article de 1991, Simon raconte la manière dont les cadres dirigeants de l'US Steel se sont représentés le « but » de leur entreprise. Simon estime qu'au début des années 80, ceux-ci auraient répondu spontanément que l'objectif de leur firme était de produire et de vendre de l'acier efficacement et avec profit. En 1991, la diversification stratégique entreprise par l'entreprise fait que cet objectif était devenu « investir les ressources financières disponibles là où se trouvent les meilleurs profits » (Simon 1991_a, p. 133). Pour Simon, cette anecdote montre l'importance des représentations collectives dans la manière dont se développent les compétences organisationnelles².

Une « identité » peut ainsi se développer, au sein d'une organisation, grâce la généralisation de telles représentations. Nonaka et Toyama (2005) évoquent à ce propos le concept d'une « vision des savoirs » (knowledge vision) qui serait principalement portée par l'équipe dirigeante³. Comme chez l'individu, l'organisation est ainsi susceptible de structurer un certain nombre de représentations par rapport au monde extérieur (l'intention) et par rapport à elle-même (l'identité).

Le concept d'identité organisationnelle est proposé par de nombreux auteurs. Kogut et Zander (1996) estiment par exemple que l'identité constitue un élément fondamental d'efficacité pour une entreprise : « L'avantage d'une entreprise ce n'est pas simplement

¹ « The leader announcement of what strategy should be followed is effective in resolving the underlying coordination problem because it creates a belief structure that at least approximates common knowledge » (Foss 2001, p. 358-59).

² « Change in representation implies change – here very fundamental change – in organizational knowledge and skills » (Simon 1991_a, p. 133).

³ Nonaka et Toyama en donnent la définition suivante : « Knowledge vision determining collective ideal mission and domain is rooted in the essential question of 'for what do we exist?' Knowledge visions materialize a set of shared beliefs about how to act and interact to attain some determined idealized future state, giving the firm a focus on the knowledge to be created that goes beyond the existing boundaries of the products, the organizational structure, and the market » (Nonaka et Toyama 2005, p. 432).

d'économiser sur les coûts, mais c'est aussi de créer le contexte pour un discours et un apprentissage qui promeut l'innovation et les comportements de personnes impliquées » (Kogut et Zander 1996, pp. 510-511). Plus précisément, les auteurs estiment que c'est parce qu'elle dispose d'une « identité » que l'organisation permet que se développent de manière cohérente l'apprentissage et la coordination individuels¹. L'entreprise peut alors s'apparenter à un « territoire normatif » auxquels les membres eux-mêmes sont susceptibles de s'identifier (*Ibid.* p. 506).

Une entreprise est cependant loin d'être une structure unitaire et la division du travail fonctionne comme une force centrifuge qui tend à l'autonomisation des équipes qui la composent. Le risque existe par conséquent de voir apparaître des identités multiples qui émergeraient au sein de sous-groupes poursuivant des objectifs différents. Jean-Daniel Reynaud (1988) évoque ainsi le fait que dans une entreprise, les relations sociales entre employés et direction peuvent conduire à l'apparition de systèmes de régulation concurrents. A l'organisation « formelle » portée par la direction peut répondre une organisation « informelle » portée par les employés du bas de l'échelle. Celle dernière repose sur un système de normes et de valeurs qui possède des fondements rationnels mais qui est souvent contradictoire avec celui de la direction.

Une décomposition de l'organisation en un ensemble d'entités semi-autonomes peut être source d'apprentissage et de motivation dans la mesure où les communautés « de pratique » (Lave et Wenger 1990) ou « épistémiques » (Cowan *et al.* 2000) sont des structures particulièrement adaptées à l'émergence de nouvelles routines (Cohendet et Llerena 2003). Mais elle nécessite aussi un système de coordination important au niveau organisationnel, de façon à maintenir une communication efficace entre les communautés (Cohendet et Diani 2003). A nouveau, l'entrepreneur apparaît indispensable, car c'est lui qui porte la stratégie collective de l'organisation à ses différentes parties : « C'est à travers le dirigeant/entrepreneur et les membres des communautés de pratique que, dans la continuité des croyances dominantes, les termes nouveaux de la stratégie de l'entreprise sont diffusés. Cette vision se propage aussi bien vers les structures classiques de gouvernance qu'en direction des communautés cognitives, grâce à une communication et une activité interne efficace et appropriée » (Creplet *et al.* 2005, p. 120).

Mais l'identité organisationnelle ne représente pas qu'un simple outil de gestion de la connaissance. Elle représente aussi un paramètre susceptible d'orienter durablement

¹ « Identity improves coordination, communication, and learning » (Kogut et Zander 1996, p. 507).

l'entreprise sur un sentier dont il sera par la suite très difficile de sortir. Cette question peut être illustrée par les travaux de Micheal Hannan sur l'écologie économique. Hannan et Freeman (1984) considèrent ainsi que toute entreprise possède un « noyau dur » (a core) qui représente ses choix initiaux en matière de forme organisationnelle, de stratégie ou de technologie. Ce noyau est fondamental dans le sens où il détermine l'évolution future de l'entreprise et ses chances de survie. En effet, toute tentative de changement dans ce noyau « soulève des questions fondamentales sur la nature de l'organisation » (Hannan et Freeman 1984, p. 156) et la firme risque alors d'en être profondément déstabilisée (Hannan 2005). Cette hypothèse a depuis été validée par de nombreuses recherches empiriques¹. Hannan *et al.* (2006) ont ainsi récemment montré, dans une étude qui concernait les jeunes entreprises technologiques de la Silicone Valley, comment un changement dans le modèle de la relation salariale pouvait augmenter le risque de faillite et diminuer globalement la capitalisation d'une entreprise.

La théorie de Hannan est parfaitement intégrable à notre modèle d'apprentissage dans la mesure où elle montre que certains changements dans l'identité organisationnelle sont « déstructurants ». Dans la section précédente, nous avons évoqué le caractère hiérarchique de l'apprentissage. La conséquence en est qu'un apprentissage de niveau III tend à mettre en péril l'équilibre du système cognitif d'un individu. De manière analogue, l'entreprise qui modifierait son noyau organisationnel (c'est-à-dire ce qui constitue son identité) risquerait de mettre en danger l'unité de ses représentations et la manière dont ses objectifs sont perçus par ses membres. Ceci peut conduire à déstabiliser la cohérence des comportements individuels et nuire au système de coordination. Au final, nous pouvons donc affirmer que certains changements organisationnels fondamentaux peuvent, de manière paradoxale, empêcher le développement d'un véritable processus d'apprentissage².

Pour revenir à l'anecdote de Simon, le fait, pour les employés de l'US Steel, de passer d'un système de représentations où ils identifiaient leur entreprise comme une organisation ayant pour objectif de produire de l'acier, à une vision dans laquelle l'US Steel représente un conglomérat ne cherchant que des potentialités de profits, a certainement représenté un coût important en matière d'apprentissage. Dans notre approche, une telle transformation de l'identité ne peut se faire sans difficulté car elle implique de revoir en profondeur les

¹ Hannan *et al.* 2006 donnent une liste d'une douzaine d'études empiriques sur cette question.

² A l'origine, Hannan et Freeman (1984) voulaient montrer le rôle de l'inertie dans la capacité des organisations à survivre. Notre approche tend à montrer que cette inertie, lorsqu'elle concerne les paramètres fondamentaux d'une organisation (la réponse à la question : « pourquoi existe-t-on ? ») est aussi nécessaire à l'apprentissage, c'est-à-dire à la capacité d'une organisation à changer de manière structurée.

logiques collectives et les routines organisationnelles. Ce type de changement est donc susceptible d'entraîner des pertes considérables de savoirs et de savoirs-faires organisationnels.

En somme, pour l'organisation comme pour l'individu, l'identité permet de créer une cohérence à partir de laquelle le processus d'apprentissage peut se développer. Cette identité est construite dans l'histoire de l'organisation et dans la manière dont ses membres perçoivent leurs actions communes. Elle est à la fois le fondement et le résultat de leurs intentions collectives et de leurs représentations. Même si elle est fortement influencée par la stratégie managériale de ses dirigeants (lesquels sont indispensables à sa propagation), elle ne s'y réduit pas, car elle implique aussi la participation de l'ensemble des équipes et des membres. En ce sens, elle possède une forte résistance au changement, ce qui est une garantie de cohérence, de compréhension mutuelle et donc d'efficacité dans l'apprentissage, mais ce qui peut conduire l'organisation à une impossibilité de s'adapter à certains changements qui seraient contradictoires avec ses principes fondamentaux.

5. Conclusion du chapitre III

Nous avons commencé ce chapitre en distinguant deux manières de concevoir les phénomènes d'apprentissage cognitifs. Une manière qui consiste à définir l'apprentissage comme un processus qui fait tendre le système cognitif vers une norme commune à toutes les entités (une représentation correcte de l'état du monde), et une manière qui renvoie la question de l'apprentissage au développement d'une perspective déterminée de manière subjective et qui peut donc être différente pour chaque individu.

Nous avons montré que la première conception avait pour conséquence d'ignorer de nombreuses questions soulevées par les phénomènes d'apprentissage et que la seconde conception nécessitait de rejeter les approches cognitivistes (dont celle de Simon). Nous avons donc choisi de développer un modèle qui s'inspire de la démarche de Varela, ce qui nous a permis de définir l'apprentissage rationnel comme un processus d'accumulation de connaissances qui répond à l'approfondissement d'une intention.

En développant cette hypothèse, nous sommes parvenu à élaborer une représentation de l'organisation du système cognitif qui permet d'appréhender, à la manière de Bateson, trois niveaux d'apprentissage distincts. Un premier niveau d'apprentissage concerne l'équilibre comportemental et se définit dans la relation entre le comportement et les savoirs de

l'individu. Un deuxième niveau d'apprentissage concerne l'équilibre cognitif et se définit dans la relation entre les savoirs et l'intention. Enfin, le troisième et dernier niveau d'apprentissage possible concerne l'identité qui se définit comme l'intention que l'agent porte sur lui-même.

Dans la dernière section de ce chapitre, nous avons commencé une esquisse des conséquences que notre modèle d'apprentissage impliquait quant aux théories des organisations. Première conséquence : si l'apprentissage individuel n'entraîne pas automatiquement la convergence des représentations, les problèmes de communication, de coordination ou de coopération vont devenir des enjeux centraux dans la capacité d'une entreprise à se développer efficacement. Seconde conséquence, les notions d'intention collective ou d'identité organisationnelle vont être au cœur de l'analyse de l'apprentissage organisationnel.

Nous n'avons pour l'instant pas encore abordé la manière de prendre en compte les questions soulevées jusqu'ici dans les théories des organisations. Si nous avons approfondi la question de l'apprentissage, l'étude de la dimension organisationnelle de cet apprentissage reste pour l'instant très succincte. Il apparaît néanmoins que les notions de cohérence, d'identité organisationnelle, de règles vont être particulièrement importantes. Or, ces questions apparaissent aussi comme très discriminantes par rapport aux modes de coordination alternatifs à la firme. Ainsi le marché n'apparaît pas comme un système intentionnel ou qui serait susceptible de développer une identité. Hannan soulève cette question de manière explicite : « Après tout, dans les modèles de marchés qui impliquent des vendeurs et des acheteurs anonymes, l'identité n'a aucun rôle à jouer. Même dans les analyses qui prennent en considération la réputation et la confiance dans un contexte d'interactions stratégiques, l'identité signifie souvent à peine plus que le choix d'une stratégie éventuellement durable. Pour la plupart des sociologues, l'identité permet de décrire plus profondément l'organisation que ne le fait sa stratégie » (Hannan 2005, p. 60).

Cette question est importante car elle est susceptible de modifier l'évaluation des systèmes de coordination et d'organisation interne des entreprises. Elle pourrait aussi conduire à de nouveaux arbitrages dans le niveau de centralisation et dans le choix entre internalisation et externalisation. Notre approche suggère en effet que des systèmes centralisés sont mieux à même de définir une intention collective et de développer un processus d'apprentissage collectif cohérent.

Encadré 2 : Subjectivité et théorie autrichienne

Le fait de considérer la connaissance comme quelque chose ayant des propriétés subjectives n'est pas nouveau en économie. Dès 1937, Friedrich Hayek insistait sur l'importance qu'il y a à prendre en considération, non les données « objectives » telles qu'elles sont perçues par les économistes, mais les données subjectives, telles qu'elles sont appréhendées par les acteurs de l'économie. La tradition autrichienne a, de fait, toujours privilégié une approche extrême du subjectivisme, que certains appellent « subjectivisme radical » (Dulbecco et Garrouste 1999, Foss 1999). Foss explique ainsi : « Le subjectivisme autrichien, ce n'est pas simplement accepter la subjectivité des préférences ; c'est de manière beaucoup plus radicale mettre en avant la subjectivité des croyances, des attentes, des plans... » (Foss 1999, p. 465). La conséquence de cette approche est que la notion de connaissance se distingue de « l'information » au sens néoclassique et cognitiviste, car elle représente quelque chose qui n'est pas fixé et qui émerge dans la manière dont elle est découverte par les individus (Boettke 2002).

Plus généralement pour les Autrichiens, le caractère subjectif de la connaissance des individus trouve sa source dans la dimension, subjective elle aussi, des processus d'apprentissage, et plus particulièrement dans les phénomènes d'interprétation (Boettke 2002, p. 267). De la même façon Yu considère que dans la perspective du subjectivisme autrichien : « les acteurs créent l'environnement auquel ils s'adaptent » (Yu 1999, p. 29).

Nous sommes ici très proches de la conception de Francisco Varela. Ce constat n'est pas surprenant pour qui connaît la position de Hayek (1952) concernant « l'ordre sensoriel ». Pour Hayek en effet, le cerveau humain se comporte comme un système de classification qui construit un ordre mental en fonction des impulsions qu'il reçoit. Or, ce ne sont pas les propriétés physiques des objets qui sont perçues, mais les relations qu'ils entretiennent entre eux et que notre esprit range dans certaines classes d'objets.

Comme Varela, Hayek estime ainsi que les couleurs que nous percevons n'émanent pas de la spécificité de la longueur d'onde, mais de la manière dont nous les classons dans notre esprit. Il résume ainsi sa pensée :

Selon notre théorie, les attributs caractéristiques des qualités sensorielles, ou des classes dans lesquelles différents événements sont placés dans le processus de perception, ne sont pas des attributs qui sont possédés par ces événements et qui sont en quelque manière « communiqués » à l'esprit ; ils sont considérés comme consistant entièrement dans les réponses « diffé-

renciatrices » de l'organisme par lesquelles la classification ou l'ordre qualitatif de ces événements est créé ; et il est soutenu que cette classification est basée sur les connexions créées dans le système nerveux par des linkages passés. Chaque sensation, même la « plus pure », doit en conséquence être considérée comme une interprétation d'un événement à la lumière de l'expérience passée de l'individu ou de l'espèce (Hayek 1952, p. 186).

En d'autres termes, Hayek rejette lui aussi l'hypothèse d'une information objective qui serait directement communiquée au système cognitif et traité par lui. Pour Hayek, comme pour Varela, l'information n'est pas une propriété du monde extérieur, mais naît dans la confrontation entre le stimulus reçu (la sensation) et l'expérience passée du système cognitif.

Il ne rentre pas dans le cadre de cette thèse de procéder à une étude comparative des approches de Varela et de Hayek. Les deux théories reposent d'ailleurs sur des postulats différents et sont loin d'aboutir aux mêmes conclusions. Nous pouvons cependant noter qu'elles se rejoignent en partie dans la manière dont elles envisagent l'information et la connaissance, qui ne sont pas considérées comme des propriétés du monde, mais comme des constructions subjectives de l'esprit.

PARTIE 2

APPRENTISSAGE ET THÉORIES DES ORGANISATIONS : COHÉRENCE, RÈGLES ET ARCHITECTURES ORGANISATIONNELLES

CHAPITRE IV : COORDINATION *EX POST* ET COORDINATION *EX ANTE* : LES PRINCIPES DE LA COHÉRENCE DANS LES ORGANISATIONS ET DANS LES MARCHÉS¹

En 1991, Williamson faisait le constat que l'économie institutionnelle était viciée du fait d'avoir accordé trop d'importance aux mécanismes spontanés du marché au détriment de l'intentionnalité. « La nouvelle science de l'organisation [...] implique des mécanismes à la fois spontanés et intentionnels [et] un traitement symétrique des deux est nécessaire » estimait-il (Williamson, 1991, p. 162). Cette affirmation semble marquée sous le coin du bon sens. Il apparaît en effet paradoxal de traiter l'organisation presque exclusivement sous l'angle de la spontanéité, et de laisser peu de place au management ou à la hiérarchie, alors qu'ils constituent justement les éléments fondamentaux de l'organisation. Williamson expliquait la raison de cette évolution par l'attrait des théories de Hayek, théories selon lesquelles la coordination décentralisée, fondée sur des relations individuelles spontanées, est considérée comme la réponse la plus efficace à une information dispersée.

La recommandation de Williamson sera cependant peu suivie. Dans les années 90, avec le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) on retrouvera de l'attrait pour les problèmes relatifs à la gestion de l'information, et les approches hayekiennes vont rester un élément important de l'analyse des organisations. Jensen et Meckling (1992) proposeront par exemple une théorie de l'organisation interne à la firme qui fait explicitement référence à Hayek et qui reprend l'idée que la décentralisation et l'autonomisation des agents sont les meilleurs moyens de gérer les problèmes informationnels (sous la contrainte des coûts d'agence qui eux augmentent avec la décentralisation). Cette tendance sera suivie par de nombreux auteurs qui estimeront que l'importance prise par l'information dans l'activité et la gestion des entreprises doit nécessairement conduire à tasser les niveaux hiérarchiques, décentraliser les prises de décisions,

¹ Une version résumée de ce chapitre a été publiée dans le *Journal of Economic Issues* (2006, pp. 325-332) sous le titre : « Ex Post and Ex Ante Coordination: Principles of Coherence in Organizations and Markets ».

rendre plus floues les frontières des entreprises et conduire certaines d'entre elles à créer en leurs seins des mécanismes de coordinations proches de ceux des marchés (Foss 2001_b, 2003).

D'autres auteurs cependant, en particulier ceux qui mettent l'accent sur les compétences ou les routines, sur les mécanismes d'apprentissage ou sur les phénomènes de leadership, vont contester l'orientation « spontanéiste » prise par les théories des organisations et chercher à redéfinir l'organisation sur des bases différentes. Dans ces approches, l'organisation est perçue, non comme une extension imparfaite du marché, mais comme un mécanisme de coordination spécifique qui repose sur l'intentionnalité, le contrôle, et dans lequel l'intégration verticale et centralisée peut être une source de performances (Chandler 1990).

L'analyse hayekienne des organisations laisse en effet deux questions en suspens. La première part d'un constat empirique. Ainsi que le fait remarquer Langlois (1995), les entreprises continuent, dans leur fonctionnement, d'exister de manière spécifique et ne cherchent pas nécessairement à se fondre dans l'ordre spontané du marché, ou même à singer son fonctionnement. Or, ce fait semble en partie contredire l'analyse de Hayek sur la supériorité « naturelle » de la coordination spontanée. Pourquoi les entreprises sont-elles coordonnées de manière centralisée, pourquoi planifient-elles et paient-elles souvent très cher les compétences d'un dirigeant si la meilleure coordination possible peut être atteinte de manière « spontanée » par des relations de marché ?¹

La seconde question, plus théorique, concerne l'incapacité de ces approches économiques à prendre en considération la spécificité des modes de coordination du marché ou de l'organisation. Déjà en 1991, Simon notait que « les tentatives de l'économie néo-institutionnelle pour expliquer le comportement organisationnel simplement en termes de relation d'agence, d'asymétrie informationnelle, de coût de transaction, d'opportunisme, et d'autres concepts tirés de l'économie néoclassique, ignore les concepts clés des mécanismes organisationnels tels que l'autorité, l'identification, et la coordination, et donc sont sérieusement incomplètes » (Simon 1991_b p. 42). De fait, en mettant les mécanismes spontanés du marché au cœur de l'analyse des entreprises, les économistes tendent à ôter à l'organisation toute spécificité (Favereau 1989, Langlois et Foss 1996, Cohendet et

¹ La théorie des coûts de transaction fournit un nombre important d'explications à cette question, mais sans se pencher spécifiquement, il nous semble, sur la question de la planification et de l'intentionnalité. Si elle introduit des concepts nouveaux (spécificités des actifs, imperfection de l'information, incomplétude des contrats), elle ne contredit pas sur le fond la supériorité de la coordination spontanée présumée par Hayek, dans la mesure où elle conçoit la firme comme résolvant des défauts du marché (en l'occurrence ici les coûts que son utilisation génère).

Llerena 1999). La théorie de l'organisation dans les analyses traditionnelles est ainsi considérée comme une théorie « défensive » (Favereau) ou « frictionnelle » (Cohendet et Llerena) qui fait de la minimisation des coûts l'élément central des arbitrages organisation / marché sans prendre en considération le côté éventuellement bénéfique des structures organisationnelles (Langlois et Foss 1996). Ainsi pour Foss, « en l'absence de conflits dans les incitations, les allocations de premier rang serait toujours atteinte par les mécanismes de marché ; les entreprises ne peuvent mettre en œuvre aucune possibilité de production qui ne pourrait être réalisée par les marchés » (Foss 1998, p. 25). Or, ne peut-on imaginer que dans un contexte dynamique par exemple, l'entreprise puisse posséder des avantages spécifiques par rapport au marché, notamment en termes de capacité de planification ?¹

Une intuition qui découle de cette mise en perspective est que les relations de marché et les relations dans l'organisation sont d'une nature différente ; elles ne seraient donc pas simplement substituables mais pourraient aussi s'avérer complémentaires dans la mesure où elles ne recouvriraient pas tout à fait le même ensemble de transactions. Par exemple, on peut estimer que ce qui fait la force du marché réside dans sa capacité à traiter une grande masse d'informations par des mécanismes simples, comme le signal des prix (Hayek) alors que la force de l'organisation résiderait dans sa capacité à préserver les cohérences et donc sa capacité à traiter non pas des données de manière quantitative (de l'information), mais de la *connaissance*, c'est-à-dire, comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, une structure cohérente qui est déterminée par ses paramètres qualitatifs. Dans cet exemple, le marché fonctionnerait comme un processeur d'information (*information device*) alors que l'organisation serait un processeur de connaissance (*knowledge device*) (Fransman 1994, Cohendet & Llerena 1999).

Dans les chapitres précédents, nous avons montré que les questions liées à la cohérence et à l'intentionnalité étaient des questions centrales pour la mise en œuvre des processus d'apprentissage. La conclusion qui découle de cette idée est que l'introduction de la notion de cohérence dans l'analyse des organisations peut permettre de répondre aux deux questions évoquées ci-dessus. D'une part on peut montrer que la cohérence organisationnelle constitue un avantage singulier dans certains types de phénomènes (en particulier ceux qui sont liés à l'apprentissage où à la gestion de la connaissance) et permet d'expliquer la permanence des entreprises et des mécanismes de coordination intentionnels. D'autre part,

¹ Cette thèse est en particulier avancée par Foss : « In a dynamic context – which is the setting that interest Austrian – Firms may have distinct advantages relative to market in term of their planning ability » (Foss 1999, p. 472).

en tant que caractéristique spécifique, la notion de cohérence pourrait permettre de discriminer de manière plus fondamentale les relations de marché par rapport aux relations organisationnelles.

Le développement et la mise en perspective de la notion de cohérence dans l'analyse des organisations sont les objets principaux de ce quatrième chapitre. Nous montrerons en particulier que l'organisation est un système qui repose sur une cohérence collective, alors que le marché est un système qui met en œuvre une cohérence définie de manière interindividuelle. Il en découle que l'organisation s'apparente à un outil de gestion de la cohérence dont les caractéristiques sont définies *ex ante*, alors que le second se limite à la gestion *ex post* de la compatibilité des plans individuels (Ménard 1994, Dulbecco et Garrouste 1999).

Notre analyse de la cohérence procèdera de quatre étapes. Dans une première section, nous montrerons que la notion de cohérence joue un rôle dans un certain nombre de thèmes importants des théories des organisations actuelles. La section 2 sera consacrée à la manière dont on peut concevoir précisément la cohérence et en proposera une définition. Dans la section suivante, nous nous pencherons sur la dichotomie coordination *ex post* / coordination *ex ante*, ainsi que sur les conséquences de cette dichotomie dans l'analyse du fonctionnement des marchés et des organisations. Enfin, l'accent sera mis, dans la conclusion, sur les conséquences qu'entraîne notre conception de la cohérence et sur la manière dont notre typologie peut être intégrée aux résultats que nous avons dégagés dans les chapitres précédents.

1. Le rôle de la cohérence dans les théories des organisations

Les théories des organisations, en dépit de leur diversité, adhèrent toutes à un double objectif : dépasser la « boîte noire » néoclassique en s'intéressant au fonctionnement interne des firmes, et évaluer les performances de ce fonctionnement par rapport aux marchés en déterminant les limites de l'entreprise, ses frontières ou sa taille par exemple. Dans la plupart de ces approches, le thème de la cohérence en tant que support de la spécificité de l'entreprise par rapport au marché, et comme élément d'arbitrage entre les deux modes de coordination, est très rarement mis en avant. Pourtant, lorsqu'on se penche sur des thématiques précises, il est difficile de ne pas introduire cette notion. Dans cette section, nous montrerons ainsi que la cohérence s'introduit dans trois thématiques centrales des théories

des organisations : les compétences, les problèmes de coordination et les systèmes incitatifs.

1. 1. La gestion des compétences

Depuis Penrose (1959) et Chandler (1962), puis avec l'ouvrage de Nelson et Winter (1982) une partie de la littérature sur les organisations s'intéresse au rôle des compétences dans l'entreprise (ou des « routines » chez Nelson et Winter, mais nous avons vu dans le chapitre I que nous pouvons aujourd'hui associer ces deux notions). Le principal intérêt de cette approche est qu'elle permet de dépasser l'idée que l'entreprise ne serait qu'une simple fonction de production statique en mettant l'accent sur les processus productifs et sur les aspects dynamiques des entreprises (apprentissage, développement de nouvelles compétences, sentiers de dépendances...). La prise en compte des compétences a en outre un second intérêt qui est plus rarement mis en avant : elle permet de considérer l'organisation d'un point de vue global, comme une entité collective qui possède des spécificités, une identité, et dont l'ensemble ne se résume pas à la somme des parties¹.

Les compétences ne sont pas tout à fait des actifs (humains et non humains) au sens de Williamson et des théories contractualistes de la firme. Elles se distinguent par leur caractère immatériel, tacite, et plus fondamentalement par le fait qu'il est souvent impossible de les circonscrire à un individu ou à un outil particulier. Elles sont sociales par nature ; elles émergent dans une équipe ou une structure organisationnelle, par l'intermédiaire de connaissances et d'interactions collectives (Foss 1996_a, p. 14). Il est ainsi très difficile, voire impossible, de les transférer, de les vendre ou de les communiquer, notamment en raison de leur caractère collectif ou tacite, ou parce qu'elles ont été apprises dans un « contexte organisationnel très spécifique » (Chandler 1992, p. 84). Elles appartiennent en propre à l'entreprise, comme une conséquence de son organisation sociale et dans les particularités des individus qui la composent. Ainsi, comme elles sont incorporées dans l'organisation interne de l'entreprise et dans ses routines, elles font partie de l'identité de l'organisation et en fondent les spécificités (Teece 1988 utilise ainsi l'expression de « compétences foncières »).

¹ Il est à noter que les auteurs qui se sont penchés sur cette approche de l'entreprise privilégient les analogies biologiques tant dans leur manière de concevoir les mécanismes de compétition (évolutionnisme) que dans leur vision de l'organisation (un corps en évolution plutôt qu'un ensemble d'individus).

Les compétences sont donc l'un des éléments qui peuvent expliquer qu'une organisation garde une cohérence au cours de son développement. Comment le soulignent Dosi, Teece et Winter (1990, 1992), la diversification des grandes entreprises ne se fait généralement pas de manière aléatoire. Lucia Piscitello (2005) estime même qu'il existe un lien fort entre la cohérence des compétences d'une entreprise et sa capacité à innover. Mais affirmer que les compétences d'une organisation en fondent la cohérence ne suffit pas à l'analyse. En effet, il faut qu'en même temps il existe un mécanisme susceptible de garantir *aussi* la cohérence de l'ensemble des compétences. Par exemple, la question se pose de savoir comment et pourquoi certaines compétences se développent au détriment de certaines autres, et comment l'identité d'une organisation se maintient-elle au fur et à mesure que s'acquièrent de nouvelles compétences.

C'est dans l'approche de Nelson et Winter (1982), que la question de la cohérence des compétences se pose avec le plus d'acuité. Nelson et Winter fondent leur analyse des compétences sur le concept de « routines ». Comme nous l'avons vu, ces routines sont des compétences dans le sens où elles reposent sur des savoirs tacites, sociaux, difficilement dissociables du groupe dans lequel elles existent, et dans le sens où elles accroissent les performances de l'organisation. Logiquement, Nelson et Winter s'intéressent aussi à l'intégration collective de ces routines, à la manière dont elles sont liées les unes aux autres et dont elles s'inscrivent dans la structure organisationnelle. Ils insistent notamment sur le rôle heuristique des routines (Nelson et Winter 1982, pp. 132-134) qui permettrait de faire émerger ou de transformer d'autres routines. La difficulté de cette idée est que les niveaux de routines peuvent alors s'emboîter à l'infini, puisqu'on peut toujours concevoir d'autres méta-routines pour définir la cohérence des routines heuristiques, et ainsi de suite. En définitive, comme le souligne Massimo Warglien, il convient de trouver une architecture globale pour intégrer les routines dans un ensemble cohérent¹. Mais à partir de quoi fonder cette cohérence, alors même que les routines sont des parties constitutives de l'identité organisationnelle ? Cette difficulté reste en suspens chez Nelson et Winter qui ne trouvent pas de réponse définitive à cette question, sauf à s'enfermer dans un raisonnement circulaire.

Dans les approches ultérieures, la question de l'évolution des compétences a pris la forme d'une réflexion sur l'apprentissage organisationnel. Les organisations apprennent par le

¹ Massimo Warglien écrit notamment : « the problem is finding a language for defining the ingredients of recurring action patterns [routines] and the architecture tying those ingredients together and giving them coherence » (Cohen *et al.* 1996 p. 659). Lire aussi les pages 569-667 de Cohen *et al.* 1996.

développement de savoirs tacites et par l'acquisition de compétences ou de routines. Mais à quelle logique cet apprentissage répond-il ? Pour Dosi et Marengo (1994) l'apprentissage organisationnel repose moins sur une nécessité externe (s'adapter aux changements de l'environnement) que sur des mécanismes internes. Ainsi, ce n'est pas parce que les entreprises évoluent dans le même environnement qu'elles doivent nécessairement se ressembler ou mener des stratégies comparables. Des divergences persistent car se pose un problème de cohérence interne vis-à-vis de l'intégration de connaissances nouvelles. Une compétence n'a en effet d'utilité que dans la mesure où elle s'intègre à un système de compétences compatibles. On retrouve ici l'idée de Dibiaggio (1999) concernant l'aspect « réparateur de cohérence » de certains processus d'apprentissage. Dans cette optique, les stratégies d'accumulation de compétences des organisations s'apparenteraient plus à des stratégies de préservation qu'à la remise en cause des fondements qui déterminent leur cohérence.

Pour résumer, l'introduction de la notion de cohérence est nécessaire à l'analyse des compétences car elle permet de répondre à trois questions importantes :

- 1- Quels sont les mécanismes internes qui permettent de sélectionner les compétences qui vont se développer ?
- 2- Comment les compétences s'articulent-elles au niveau collectif ?
- 3- Comment les compétences deviennent-elles des éléments fondateurs de cohérence pour l'entreprise ?

1.2. Les problèmes de coordination

Dans les théories des organisations, les mécanismes de coordination par la hiérarchie sont réputés poser deux problèmes. Le premier est que l'asymétrie de l'information dans une organisation accentue les risques de comportements opportunistes et réduit le potentiel de coopération des membres de l'organisation. Le second est posé par la difficulté des agents à agir collectivement de manière efficace, même s'ils ont la volonté de coopérer. C'est sur cette seconde conception que nous allons tout d'abord nous pencher, le traitement des mécanismes incitatifs faisant l'objet de la sous-section suivante.

Le point de départ de l'analyse des organisations sous l'angle de la coordination est qu'on ne peut réduire les coûts de bureaucratie aux relations d'agence ou aux problèmes incita-

tifs, et qu'on doit au contraire s'interroger sur l'incapacité d'individus aux intérêts convergents à parvenir à une coordination optimale. Il est ainsi possible de déterminer trois causes aux problèmes de coordination qui ne relèvent pas d'un déficit des mécanismes d'incitation :

- 1 – Les problèmes posés par la rationalité limitée (Crémer 1990, pp. 53-54),
- 2 – Le caractère imprévisible des événements futurs (Kreps 1990, pp. 92-93),
- 3 – La dispersion de la connaissance et de l'information qui limite la pertinence des mécanismes de coordination centralisés (Hayek 1937, 1945 ; Jensen et Meckling 1992).

Pour Crémer et Kreps, la culture d'organisation¹ est une manière de répondre aux problèmes de coordination. Crémer estime en particulier qu'elle permet aux agents de mieux anticiper le comportement de leurs collègues. Ainsi, dans l'hypothèse d'une limite à la rationalité des agents (la problématique de Crémer), la coordination d'une organisation est d'autant plus simple que ses membres partagent une connaissance commune, un langage, des codes, directement compréhensibles par tous.

Le raisonnement de Kreps (1990) est similaire. Pour lui, la culture d'entreprise est un élément essentiel du processus de coordination car elle fournit *ex ante* un principe à suivre en cas d'évènement imprévisible. Plus fondamentalement, Kreps considère que la culture d'organisation « donne aux agents des niveaux hiérarchiques inférieurs une idée *ex ante* sur la manière dont l'organisation réagira aux circonstances à mesure qu'elles apparaissent ; au sens plein, elle donne l'identité de l'organisation » (Kreps 1990, p. 126). L'apparition, ici, de la notion d'identité est un élément nouveau par rapport à l'analyse de Crémer. Chez Kreps, la culture ne se limite pas à un simple outil de coordination mais porte en même temps une marque identitaire. Elle est un élément unificateur, c'est-à-dire un principe autour duquel se constitue l'organisation et qui lui permet de s'adapter à l'imprévu. La cohérence est introduite par ce biais, à la fois comme conséquence du mode de coordination (fondé sur des principes et une culture) et comme élément identitaire à partir duquel émerge la culture d'organisation.

Le dernier élément dans les analyses portant sur la problématique de la coordination est lié au caractère dispersé de la connaissance. Pour y répondre, les économistes autrichiens, particulièrement sensibles aux problèmes d'information et de connaissance, mettent

¹ Crémer définit la culture d'organisation (corporate culture) comme « le stock de connaissance qui est commun à une part substantielle des employés d'une société, mais pas à la population générale dont ils sont tirés » (Crémer 1990, p. 54).

l'accent sur le rôle de l'entrepreneur et du leadership (Witt 1999, 2002 ; Foss 2001_a). Ces approches intègrent elles aussi la problématique de la cohérence, considérée comme un élément essentiel d'efficacité pour l'entreprise. Witt insiste par exemple sur le rôle de l'entrepreneur dans l'émergence et le maintien du « *degré de cohérence cognitive* » (Witt 2002, p. 18). Dans une logique similaire Foss (2001_a) considère que l'entrepreneur, en choisissant et en annonçant une stratégie, en désignant un équilibre particulier parmi une multitude d'équilibres possibles, crée une « structure de croyances » (*belief structure*) laquelle, à l'instar de la connaissance partagée de Crémer permet de résoudre les problèmes de coordination d'une organisation (Foss 2001_a, p. 358-59). Comme chez Crémer ou Kreps, l'entrepreneur joue un rôle de révélateur de point focal et permet au système de parvenir à une coordination efficace par l'intermédiaire du leadership.

1.3. Les systèmes incitatifs

L'analyse des systèmes incitatifs développée entre autres par Holmström et Milgrom fait aussi implicitement de la cohérence un élément central. Partant d'une étude sur le travail multitâche et d'un modèle qu'ils développent en 1991, Holmström et Milgrom (1994) vont être amenés à se pencher sur la question de la complémentarité des activités. Le principe est que dans un travail multitâche, lorsque les activités sont complémentaires, le problème principal n'est pas de maximiser telle ou telle activité mais de parvenir à un équilibre entre les deux de manière à améliorer l'efficacité globale du temps de travail.

Pour Holmstrom et Milgrom 1994, les systèmes incitatifs suivent la même logique : il ne faut pas chercher à analyser les incitations isolément, mais au contraire les considérer comme les éléments d'un système cohérent. « A mesure que de nouveaux mécanismes [d'incitation] sont ajoutés [...] le principe de notre théorie est de les évaluer, non de manière isolé, mais comme partie d'un système incitatif cohérent » (Homstrom et Milgrom 1994, p. 990).

Cinq ans plus tard, dans un article de 1999, Holmtröm étend la portée de son raisonnement. Il considère en effet que l'un des échecs de la théorie des incitations réside dans le fait qu'elle n'est pas parvenue à expliquer pourquoi les ressources sont possédées par des entreprises, en tant qu'entités collectives, plutôt que par les individus de ces entreprises. De fait, si l'on considère la théorie néoclassique, il devrait être beaucoup plus incitatif de laisser la gestion et la propriété des actifs aux employés que de diluer cette propriété entre

les différentes composantes de l'organisation. Or, dans la pratique, ce n'est manifestement pas le choix fait par les entreprises. Pour Holmström, la raison en est qu'il existe une complémentarité entre la répartition de la propriété, les tâches et les mécanismes incitatifs. L'entreprise a donc un avantage spécifique par rapport au marché. Elle « peut mettre en place un système d'incitations plus cohérent » (Holmström 1999, p. 89), et éviter qu'apparaissent des externalités dans les mécanismes incitatifs. Holmström estime par ailleurs que l'entreprise régule les échanges avec un principe de « second best » qui peut être plus efficace que la recherche d'un « first best » dégagé des contraintes de cohérence tel qu'il existe dans les relations de marché. Comme pour le travail multitâche, des incitations équilibrées, même de faible niveau, sont préférables à un système d'incitation déséquilibré (Holmström 1999, p. 96).

Par exemple, si la propriété des actifs était distribuée entre les membres d'une organisation, chaque propriétaire serait effectivement très incité à prendre soin de son matériel. Mais la hiérarchie de l'entreprise en serait considérablement affaiblie et sa capacité à imposer des règles serait remise en cause. La possession d'éléments physiques du capital risque en effet de procurer à l'agent un avantage décisif dans les négociations vis-à-vis de ses supérieurs. Si chaque travailleur possède son outil de travail, on peut alors s'attendre à ce que son comportement ressemble davantage à celui d'un entrepreneur individuel qu'à celui d'un salarié soumis à des règles hiérarchiques.

En résumé, Holmström montre que la cohérence est un élément indispensable à l'architecture des mécanismes incitatifs et que les systèmes incitatifs ne peuvent être déconnectés des autres caractéristiques de l'organisation (répartition des droits de propriété, organisation hiérarchique, distribution des tâches...) sous peine de générer des systèmes peu efficaces, voire contre-productifs. Enfin, Holmström considère qu'il serait nécessaire d'inventer une théorie unique pour comprendre les relations intra-firmes et les relations de marché, car pour lui ces deux modes de gouvernance sont fondamentalement complémentaires. Cette remarque rejoint pour partie l'une des questions soulevées dans notre introduction. Avec cet article, il ouvre ainsi la voie à une théorie globale des relations *inter* et *intra* firme qui permettrait de décloisonner l'analyse du marché et celle de l'organisation. Il lui manque néanmoins une définition claire de la cohérence et de ses caractéristiques essentielles.

Thématiques	Concepts clé	Enjeux de la cohérence
Gestion des compétences	- Routines, compétences	- Permet de déterminer l'architecture systémique des compétences les unes par rapport aux autres.
Gestion des problèmes de coordination	- Rationalité limitée - Imprévisibilité des événements futurs - Dispersion de la connaissance	- Détermine un point focal par le leadership ou la culture d'organisation.
Systèmes incitatifs	- Asymétrie d'information - Relation d'agence	- Permet de comprendre l'équilibre (et donc la performance) des systèmes incitatifs.

Tableau 4.1 : La notion de cohérence dans les théories des organisations

Le tableau 4.1 ci-dessus récapitule des différentes thématiques dans lesquelles la notion de cohérence est un enjeu.

Il est à noter que malgré son importance, on ne trouve nulle part de définition claire de la notion de cohérence. Par ailleurs, aucun des auteurs que nous avons cités n'explique comment elle émerge et se maintient dans un système organisationnel. Enfin, plus fondamentalement, alors que l'enjeu de l'analyse est souvent présenté comme une façon nouvelle de discriminer les mécanismes de coordination du marché et ceux de l'organisation, nulle part ne sont données les raisons pour lesquelles la cohérence peut exister dans un système centralisé et hiérarchisé, alors qu'elle ne peut pas se maintenir dans un système décentralisé et autonome.

2. Une définition de la cohérence organisationnelle

Dans un récent article préparé pour la 10^{ème} Conférence internationale de la société J. A. Schumpeter, Hagen Worch définissait la cohérence interne d'une entreprise comme « l'accord entre l'entrepreneur et les employés dans leur conception des affaires en ce qui concerne les intentions, les objectifs, les règles et les procédures » (Worch 2004, p. 7). L'idée sous-jacente à cette définition est que la cohérence repose sur la compatibilité des visions individuelles. Worch estime ainsi que chaque individu possède sa propre conception de l'entreprise, ses propres critères de représentation, et que les entrepreneurs, en transmettant leurs valeurs et leurs représentations aux employés, parviennent à développer une certaine cohérence dans l'entreprise (c'est ce que Worch appelle le « *learship cogni-*

tif »)¹. Cette définition a l'avantage de prendre en considération à la fois les problèmes de coordination et de coopération, « l'accord » entre employés et entrepreneurs pouvant s'entendre au sens large, non seulement comme l'émanation d'une volonté explicite, mais aussi comme une compatibilité implicite dans la manière dont les membres perçoivent leur organisation.

Il semble cependant qu'une conception de la cohérence organisationnelle doit aller au-delà des problématiques interindividuelles. Dans la section précédente, nous avons montré que les problèmes de cohérence étaient justement très rarement liés aux caractéristiques individuelles des agents mais représentaient au contraire des problèmes d'ordre collectif. Par exemple, les compétences organisationnelles et les routines émergent de manière collective, les difficultés de coordination sont indépendantes des intentions, et le développement des mécanismes incitatifs passe davantage par une organisation collective que par une logique de maximisation séparée. La cohérence ne doit donc pas être comprise comme un attribut individuel mais au contraire, à l'instar des routines, comme un attribut collectif partagé collectivement.

Une recherche dans les disciplines autres qu'économiques nous permet de trouver de nouvelles définitions plus en accord avec cette conception de la cohérence. Dans un article publié en 1993 dans *Philosophy and Phenomenological Research*, Laura Waddell Ekstrom propose la définition de Laurence Bonjour (1985) qui évalue la cohérence d'un système en fonction de la manière dont les composants « s'accordent les uns aux autres et engendrent un système étroitement structuré... au lieu d'une collection hétéroclite ou d'une série de systèmes contradictoires » (Bonjour 1985, p. 93)².

Il s'agit d'une définition en négatif de la notion de cohérence. Ce qui est cohérent est donc un système qui n'est ni une collection hétéroclite, ni un ensemble dont les parties sont en conflit. En d'autres termes, deux conditions sont nécessaires pour pouvoir qualifier un système de cohérent : d'une part que ses éléments aient des liens entre eux ; d'autre part que ces liens ne soient pas conflictuels.

¹ Pour Worch, cette transmission de la « vision commerciale » (business vision) peut prendre de nombreuses formes : « A careful hiring process, training programs, and internal apprenticeships support the creation of a commonly shared understanding among firm members » (Worch 2004, p. 22).

² Cité par Waddell Ekstrom (1993, p. 609) : « According to Bonjour, coherence among a system of items is a matter of how well the components “agree or dovetail with each other, so as to produce an organized, tightly structured system... rather than either a helter-skelter collection or a set of conflicting systems” ».

La première condition est évidente, voire tautologique. Si l'on considère un ensemble structuré, et non un simple agglomérat, il est évident que les éléments de cet ensemble doivent avoir des liens entre eux. Reste donc la seconde condition : la non-contradiction des relations qui lient ces éléments. A priori, ne pas contredire signifie soit ignorer (mais alors on risquerait de se trouver en contradiction avec la première condition) soit collaborer ou à tout le moins aller dans une même direction, remplir une même *finalité*. La cohérence dans le sens de Bonjour serait donc l'attribut d'un système dont les éléments se comporteraient en relation avec des objectifs non contradictoires entre eux.

Cette définition pose cependant un problème similaire à celui posé par la définition de Worch. De quels objectifs parle-t-on ? S'il s'agit d'objectifs individuels nous en revenons à la difficulté initiale : la cohérence de l'ensemble reposerait uniquement sur des caractéristiques individuelles. Cette définition semble trop restrictive. Par exemple, on peut envisager le fait que deux individus qui ont des objectifs opposés peuvent tout de même avoir des actions cohérentes. Leurs objectifs individuels peuvent s'opposer tout en étant en même temps compatibles avec un objectif d'ordre supérieur. De fait, si l'on considère l'objectif non pas au niveau des individus à la manière de Worch, mais au niveau collectif, la définition de Bonjour apparaît beaucoup plus large et pertinente¹.

Pour illustrer cette idée, prenons l'exemple d'une entreprise de nettoyage qui serait composée de deux agents A et B. Mettons que ces deux agents ont des fonctions complémentaires : A est rémunéré en fonction de la quantité de surface nettoyée tandis que B est rémunéré en fonction de sa qualité. A leur niveau individuel, A et B ont des objectifs contradictoires. Pour maximiser sa rémunération, A sera tenté de pratiquer un nettoyage rapide et peu efficace tandis que B aura intérêt à un nettoyage plus minutieux, mais nécessairement plus lent. En un temps donné, il ne sera donc pas possible de maximiser à la fois la rémunération de A et celle de B. Si l'on considère A et B de manière individuelle, ceux-ci devraient donc agir de manière contradictoire puisqu'ils n'ont pas les mêmes objectifs et il n'y aurait aucune cohérence dans leur comportement collectif.

Cette conclusion n'est cependant guère satisfaisante. Intuitivement, on peut très bien concevoir l'intérêt qu'il y aurait à faire travailler A et B ensemble. D'un point de vue collectif, pour une entreprise de nettoyage, il n'y a aucune incohérence à chercher à la fois

¹ Cette définition est conforme à celle que l'on trouve implicitement dans la théorie de l'agence. Le contrat doit résoudre un problème de conflit entre les objectifs de l'agent et du principal ET l'agent et le principal ont besoin l'un de l'autre. En d'autres termes, on peut considérer que la recherche d'un contrat incitatif optimal est équivalente à la recherche d'une cohérence (note de Pierre Garrouste).

la maximisation de la quantité et de la qualité du nettoyage (en relation avec des préférences *ad hoc*) et à se reposer dans cette stratégie de maximisation sur le comportement contradictoire des deux agents. Du point de vue de l'entreprise, ce n'est pas parce qu'ils poursuivent des objectifs opposés que A et B entrent en contradiction avec l'objectif de l'organisation. Au contraire, si l'on considère la finalité non d'un point de vue individuel, mais d'un point de vue collectif, il apparaît que A et B peuvent avoir des actions complémentaires s'ils parviennent à s'entendre sur un rapport qualité/surface qui leur donne à chacun une rémunération satisfaisante.

Il convient donc de préciser la définition de Bonjour : La non contradiction des éléments du système doit être considérée par rapport à la *finalité* de ce système, et non par rapport aux finalités individuelles des éléments de ce système.

Nous pouvons à présent proposer la définition suivante de la cohérence :

Un système est cohérent lorsque tous les éléments de ce système, par leurs positions, leurs fonctions et / ou leurs actions, concourent à la finalité de ce système.

Cette définition renvoie toute l'analyse de la cohérence au niveau collectif. Le comportement d'un individu n'est pas cohérent ou incohérent en regard du comportement d'un autre individu, mais en regard de l'objectif collectif. Dans un système cohérent, les fonctions de chaque individu peuvent se contredire ou s'opposer tout en remplissant un objectif commun. Le contrôleur financier va agir pour limiter les dépenses alors que le directeur commercial va vouloir les augmenter. L'un et l'autre s'opposent et pourtant l'un et l'autre sont nécessaires à la stratégie de l'entreprise¹.

3. Coordination *ex-ante*, coordination *ex-post* et cohérence

Si la définition de la cohérence est renvoyée à un principe d'objectif collectif, il reste néanmoins à analyser la manière dont cet objectif est déterminé. Par quels mécanismes celui-ci peut-il émerger dans une organisation ou un système composé d'éléments hétéro-

¹ Il est à noter que l'économiste se trouve souvent contraint de postuler (parfois de manière *ad hoc*) un objectif collectif pour évaluer l'efficacité de certains systèmes. Dans la théorie des coûts de transaction, on suppose ainsi souvent que l'objectif de l'organisation est de minimiser ses coûts. Mais d'un point de vue plus général, on doit admettre que l'organisation n'a jamais d'autres objectifs que ceux que lui assignent ses dirigeants.

gènes ? Qu'est-ce qui permet de rendre un ensemble cohérent au lieu de le laisser dans un état de simple agglomération ?

Plus concrètement, l'étude de la cohérence dans les organisations doit nous permettre de répondre à quatre questions distinctes :

- 1/ Qu'est-ce qui détermine la cohérence d'un système ?
- 2/ Quels sont les outils qui permettent à cette cohérence d'être maintenue ?
- 3/ Qu'est-ce qui permet de renforcer ou au contraire d'affaiblir le degré de cohérence ?
- 4/ Comment la cohérence évolue-t-elle ?

3.1. Les règles, les ordres et la cohérence

La cohérence d'un ensemble doit être considérée dans les relations entre les éléments de cet ensemble et non en s'attachant aux éléments eux-mêmes. En d'autres termes, ce qui importe pour appréhender la cohérence sont moins les objets en tant qu'éléments concrets, que l'organisation de ces objets, c'est-à-dire les relations abstraites qui lient ces objets entre eux. Ces relations forment une unité, un ordre, qui doit être considéré en propre. Ainsi, lorsque nous nous intéressons à la cohérence d'un ensemble, nous nous intéressons en fait à la cohérence de l'ordre de cet ensemble.

L'ordre inclut précisément, comme élément matériel, une pluralité, et comme élément formel, un principe unificateur permettant de donner à cette pluralité une disposition déterminée. Plus simplement, l'ordre s'oppose à ce qui est chaotique ; il nécessite une unité, c'est à dire une règle ou un système de règles qui le détermine comme l'état particulier d'une pluralité parmi une infinité d'états possible. Il y a donc un lien logique évident entre la notion de règle et la notion d'ordre. Tout système de règles produit un ordre et tout ordre possède une ou plusieurs règles comme principe unificateur.

Dans la littérature, l'ordre est généralement envisagé de deux façons qui dépendent justement de la manière dont ses règles sont déterminées. Pour Bateson (1972)¹, l'ordre est déterminé *ex ante* ; les règles qui caractérisent cet ordre sont donc définies *a priori*, selon des modalités indépendantes des éléments de l'ensemble considéré. Par exemple, une rangée de livre sur une étagère est ordonnée si les livres sont classés par taille ou par ordre alphabétique. Elle est désordonnée si ces livres sont disposés de manière chaotique, sans

¹ Pourquoi les objets se mettent-ils en désordre ? (Bateson 1972, p. 34).

règle ni organisation logique. Il peut cependant exister de très nombreuses règles différentes pour ordonner la même rangée de livre : l'ordre alphabétique des titres, des auteurs, le genre, le thème, *etc.* La nature de la règle n'a pas tellement d'importance ; seul compte le fait qu'elle ait été déterminée par une autorité supérieure. Ce n'est pas, bien sûr, la rangée de livre qui détermine elle-même les règles à partir desquelles elle sera ordonnée. Ces règles sont déterminées de manière exogène, par un individu, qui choisira une ou plusieurs règles en fonction de son goût ou d'autres caractéristiques personnelles.

Hayek (1937, 1945, 1952) conçoit l'ordre de manière complètement différente. Pour cet auteur, l'ordre est un système de relations semi-permanentes entre des éléments. Cette conception renvoie aussi bien à sa conception de l'économie (« *economic order* », 1945) qu'à celle des mécanismes neuronaux de perception sensorielle (Hayek 1952). Dans *L'ordre sensoriel*, Hayek insiste sur le fait que toutes les sensations sont connectées dans un ensemble unitaire *non hiérarchisé*. Les éléments de l'ensemble ne sont pas compartimentés et tous peuvent être mis en relation les uns avec les autres. Concrètement, Pour Hayek, cela signifie qu'il serait possible de concevoir le son du lilas ou l'odeur du jaune (Hayek 1952, p. 40), même s'il n'existe pas d'expérience physique pouvant corroborer ce sentiment. Ce qui permet à l'ordre sensoriel d'exister, pour Hayek, n'est pas sa capacité à être déterminé *a priori* par un principe supérieur, mais sa capacité à développer des connexions entre des éléments de même niveau.

Ainsi, l'ordre de Hayek est une structure, un classement, qui se détermine *ex-post*, à l'issue d'un processus d'organisation endogène. Ce classement nécessite néanmoins qu'il existe, dans la réalité, un ordre phénoménal, c'est à dire que le monde possède une certaine régularité dans ses manifestations physiques. Pour Hayek, un stimulus dont l'occurrence ne manifesterait aucune régularité ne pourrait pas être perçu par nos sens (Hayek 1952, p. 196), car il ne pourrait pas être classé et donc intégré dans la structure de l'ordre.

L'ordre de Hayek se distingue donc de celui de Bateson dans le sens où il ne possède pas de principe défini *ex-ante*. L'ensemble de son système de classement, de sa structure, est constitué spontanément, de manière endogène. Par ailleurs, c'est un système non hiérarchisé dans lequel chaque élément ou classe d'éléments peut être associé à un autre élément ou à une autre classe.

3.2. Les règles *ex-ante* et les règles *ex-post*

Appliquées à l'économie, les conceptions de Hayek et de Bateson renvoient à des notions distinctes en matière de systèmes et d'organisations. Dans l'approche de Bateson, l'ordre est régi par des règles dont la constitution renvoie à un principe supérieur. Par exemple, dans une organisation, un règlement a pour fonction de rendre compatible les actions des uns et des autres dans le but de servir un objectif défini *ex ante*. Une association humanitaire ou une entreprise multinationale pourra se donner une charte, un code de procédures explicite en matière environnementale ou sociale, dans le but de répondre aux attentes de ses adhérents, de ses actionnaires ou de ses clients. A l'inverse, le système de règles d'un ordre hayekien n'a pas de finalité précise. Il se coordonne par des procédures non explicites qui émergent de manière spontanée ou autonome. Ainsi, une coutume sociale, un geste qui se répète, une routine relationnelle, peut apparaître « naturellement », sans remplir d'objectif particulier, mais tout simplement comme conséquence de la répétition régulière d'un événement.

Les règles sont les éléments fondateurs de ces deux types d'organisation. Dans la littérature économique il est d'ailleurs fréquent de distinguer deux types de règles qui renvoient à des types d'organisation différents. Hayek (1973) distingue ainsi les règles « concrètes », telles les lois ou les règlements, qui sont explicites et émanent en général d'une autorité centrale, des règles « abstraites », qui s'imposent spontanément, par l'usage, dans un système décentralisé. Chez Hayek, cette distinction lui permet d'opposer le système étatique d'économie planifiée au système d'économie de marché, considéré comme plus efficace. On peut cependant en étendre l'interprétation en considérant l'opposition organisation / marché.

Dans le même ordre d'idée, Jean-Daniel Reynaud (1988) oppose les règles « autonomes », qui naissent spontanément dans un cadre institutionnel décentralisé, aux règles de « contrôle » qui émanent de la hiérarchie dans le cadre d'une organisation centralisée. L'analyse de Reynaud se différencie de celle de Hayek dans le sens où l'opposition entre ces deux types de règles ne renvoie pas au marché et à l'État, mais à l'organisation interne de l'entreprise, les règles de contrôle étant les règles que la direction impose, et les règles autonomes celles que se donnent les employés¹. De la même façon que chez Hayek, ces deux types de règles permettent de distinguer deux systèmes de coordination qui fonction-

¹ Il convient de noter que Reynaud, sociologue du travail, considère davantage les règles comme des instruments de pouvoir (règles de contrôle) ou de contre-pouvoir (autonomes), plutôt que comme des outils permettant d'améliorer la coordination du système.

nent selon des principes différents. Les règles de contrôle sont déterminées *ex ante* pour remplir un objectif précis (la volonté de la direction d'imposer un comportement collectif particulier à ses employés) alors que les règles autonomes sont les conséquences des propriétés du système. Elles apparaissent *ex post*, comme condition et mécanisme de coordination des agents, et ne remplissent pas d'objectif précis.

Nous pouvons à présent dégager une typologie simple et présenter deux modes de coordination différents.

Premier mode : la coordination *ex ante* de Bateson. Ce type de coordination s'appuie sur un système de règles déterminé en amont afin de remplir un objectif porté par un principe supérieur. Ce principe est « supérieur » car il est donné de manière exogène. Il est à l'origine de l'ensemble des règles créées et, éventuellement, les fait évoluer en conformité avec ce principe. L'ordre des livres sur une étagère existe car un individu extérieur a décidé, en fonction de préférences personnelles, qu'il était préférable de disposer des livres d'une certaine façon plutôt que d'une autre. De même, une organisation existe et se développe par la volonté de ses dirigeants, en suivant les règles que ces derniers décident. Ces règles peuvent être tout aussi variées que celles qui concourent à déterminer l'ordre d'une étagère de livre, et touchent aussi bien à des questions de règlement intérieur qu'à la stratégie industrielle.

Second mode : la coordination *ex post* de Hayek. Ici, les règles sont déterminées de manière autonome, comme conséquence d'un jeu de coordination interindividuelle. Ces règles ne remplissent aucun objectif pour un élément extérieur, mais sont la conséquence d'interactions répétées. Par exemple une habitude sociale ou culturelle n'a d'autre objectif que son auto-reproduction ; elle émerge de manière spontanée et n'est contrôlée par personne, pas même par les individus du groupe dont elle détermine le comportement. En économie, le marché peut être considéré comme un type de coordination *ex post* ; il ne remplit en effet aucun objectif externe, n'est contrôlé par personne et se régule (en théorie) de manière autonome, en fonction de règles d'interaction interindividuelles (Ménard 1994).

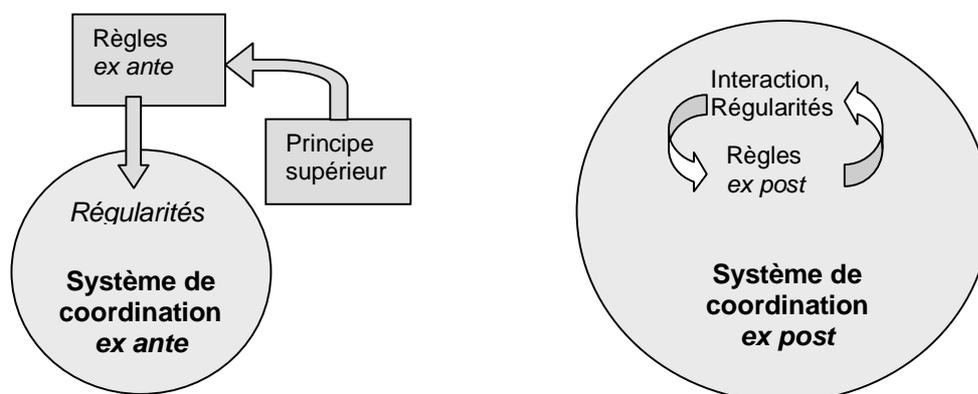


Fig. 4.1 Le système de coordination ex ante de Bateson et le système de coordination ex post d'Hayek

La figure 4.1 permet de résumer les principales caractéristiques des modes de coordination tels que nous les avons définis.

Les caractéristiques de ces ensembles sont déterminées par la nature de leur mode de coordination. Une coordination *ex ante* contrôlée par un principe supérieur est régie par un système de règles qui répond à une finalité exogène. Les règles sont créées pour répondre à ce principe et l'organisation a toutes les chances d'être centralisée. En effet, le principe supérieur qui organise l'ordre doit pouvoir évoluer si par exemple les préférences des personnes qui déterminent ce principe changent ou si des circonstances externes sont modifiées. A l'inverse, le mode coordination *ex post* fonctionne de manière autonome et n'a nul besoin d'une organisation centralisée. Du fait de leur apparition « spontanée », les règles sont davantage le fruit d'un arbitrage social que d'une volonté explicite. La coordination *ex post* est le résultat d'un ensemble d'interactions décentralisées et l'évolution des règles nécessite au préalable une évolution des interactions entre des éléments du système.

En raison de leur mode d'émergence, les règles d'un système de coordination *ex ante* sont nécessairement explicites, codifiées dans un ensemble réglementaire, le plus souvent écrites ; à l'inverse, les règles d'un système de coordination *ex post* sont souvent implicites ou tacites. Il peut être difficile de les exprimer, voire de les concevoir, même si elles sont largement répandues et suivies.

Enfin, le système de règles lui-même fonctionne de manière différente. Dans un système de coordination *ex ante*, les règles peuvent être très nombreuses et très détaillées, mais elles nécessitent un mécanisme coercitif, car les individus peuvent assez facilement les enfreindre ou les contourner. Dans un système de coordination *ex post*, le nombre de règles

dépend de la taille du groupe et de la facilité avec laquelle ces règles vont pouvoir se répandre (on peut considérer que plus la taille du groupe est faible, plus il sera simple à une règle d'apparaître et de se généraliser). Ces règles sont moins susceptibles d'être enfreintes que les règles des systèmes de coordination *ex ante*, en particulier parce qu'elles sont souvent suivies volontairement par les individus (il n'existe pas de mécanisme coercitif).

Comme illustration, considérons les règles de vie collective de la société française. Une partie de ces règles est déterminée par le système législatif. Ce système de lois et de règlements, de règles formelles, a été développé au cours des siècles par le pouvoir politique afin de répondre à un ensemble de principes supérieurs (des conceptions de l'intérêt général d'ordre philosophique, morale ou politique). Il conditionne en partie le comportement de la population en interdisant certaines actions ou en favorisant d'autres. Comme il est dirigé de manière délibérée en suivant certains principes décidés collectivement (en période démocratique), il s'agit d'un système de coordination *ex ante* qui va conditionner en amont le comportement des individus. De fait, le système législatif français nécessite un pouvoir judiciaire et un appareil policier pour que ses règles s'appliquent à la majorité de la population. En outre, il s'agit d'un système écrit et explicite.

Une autre partie des règles qui conditionnent la vie collective est donnée par les us et les coutumes, par des modes de comportements et des traditions. Il s'agit là de règles non écrites, informelles, parfois même inconscientes, qui ont émergé spontanément. Ce système peut être considéré comme un système de coordination *ex post*, résultat d'un long processus d'interactions interindividuelles. Ces règles, bien qu'elles soient souvent très suivies (par exemple le fait pour les hommes de porter des pantalons plutôt que des robes) ne comprennent pas de mécanisme coercitif ; par ailleurs, elles n'ont aucun autre objectif que leur propre reproduction, et n'ont été voulues et décidées par personne en particulier.

3.3. Les modes de coordination hybrides

Bien que nous ayons défini les modes de coordination *ex ante* ou *ex post* en termes absolus, il est possible de concevoir des systèmes intermédiaires ou hybrides.

Par exemple, Vanberg (1989) et Langlois (1993, 1995) distinguent les systèmes, non seulement en fonction de leur nature actuelle, mais aussi en fonction de leur origine. Ils opposent ainsi les ordres (au sens de Hayek) aux organisations, et, suivant la typologie de Menger (1883), les systèmes pragmatiques (dont la création a été délibérée) aux systèmes

organiques (dont la création est le résultat d'un processus autonome). Pour Langlois, ordres et organisations se distinguent aussi par la nature des règles qui les constituent : « dans un ordre, les règles qui guident le comportement sont “abstraites” et indépendantes de l'objectif ; dans une organisation, ces règles guident le comportement vers des finalités plus ou moins concrètes » (Langlois 1995). Or, certaines organisations n'ont pas toujours été créées de manière délibérées et par rapport à un objectif précis. De même, tous les ordres n'ont pas forcément émergés de manière spontanée.

	Fonctionnement dirigé	Fonctionnement spontané
Origine pragmatique	Organisations pragmatiques	Ordres pragmatiques
Origine organique	Organisations organiques	Ordres organiques

Tableau 4.2 : Typologie des ordres (d'après Langlois, 1995)

Le tableau de Langlois permet ainsi de révéler deux nouveaux ensembles qui s'ajoutent aux organisations pragmatiques (un système de coordination *ex ante*, c'est-à-dire une organisation) et aux ordres organiques (un système de coordination *ex post*, c'est-à-dire un marché), à savoir les *ordres pragmatiques* (en haut à droite dans le tableau) et les *organisations organiques* (en bas à gauche). Ces deux nouveaux systèmes se différencient des deux autres du fait qu'ils se sont transformés au cours de leur existence. Apparues de manière spontanée, les organisations organiques ont évolué et se sont mises à remplir un objectif délibéré, contrôlé par une autorité supérieure. C'est par exemple le cas de certaines corporations ou organisations syndicales, dont l'apparition originelle a pu être spontanée (par l'intermédiaire de systèmes de coopération informelles et locaux) et dont l'évolution a été progressivement structurée et organisée¹. A l'inverse, les ordres pragmatiques sont des systèmes qui ont été créés de manière délibérée, mais dont l'évolution échappe à ses créateurs et se fait de manière autonome. Comme exemple d'ordre pragmatique on peut penser à certains marchés (par exemple le marché des droits à polluer) qui ont été créés de manière délibérée et dont la régulation est largement autonome.

Cet enrichissement de la dichotomie hayekienne est intéressant dans la mesure où il permet d'introduire un élément dynamique dans l'analyse des systèmes de coordination. Un sys-

¹ Langlois donne aussi l'exemple des administrations gouvernementales telles qu'elles sont considérées par l'école du « Public Choice », c'est-à-dire des structures qui naissent d'intérêts privés et dont la naissance n'a pas été véritablement planifiée.

tème de coordination *ex ante* peut ainsi se transformer en système de coordination *ex post*, ou inversement. Néanmoins, il paraît abusif en la circonstance de parler de système « hybride » ou intermédiaire, puisqu'à aucun moment ces systèmes ne possèdent à la fois des caractéristiques des deux modes de coordination ; ils se sont plutôt transformés au cours du temps et sont passés d'un type à l'autre. Par exemple, le marché des droits à polluer ne peut être considéré comme un système de coordination *ex ante*. Bien qu'il ait été créé de manière délibérée, ses caractéristiques actuelles le rapprochent du fonctionnement habituel d'un marché. De la même façon, une organisation syndicale qui, au départ, se serait constituée dans le cadre de coopérations informelles, est susceptible de devenir une organisation comme les autres, régie par une réglementation qui concourt à des objectifs spécifiques.

Une autre manière d'envisager les formes hybrides est d'appréhender les systèmes de coordination comme un ensemble de sous-systèmes qui possèderaient des caractéristiques opposées. Par exemple un système de coordination *ex post* peut acquérir un caractère hybride en intégrant en son sein des systèmes de coordination *ex ante*. Dans la littérature, certains économistes mettent ainsi en avant le rôle spécifique, au sein des organisations, d'entités qui se coordonnent de manière autonome et non hiérarchisée. C'est de cette manière qu'on peut interpréter l'analyse de Bonini et Egidi (1999) sur les équipes ou celle de Cohendet et Llerena (2003) ou Jollivet (2005) sur les communautés. Les communautés et les équipes peuvent en effet s'apparenter à des systèmes de coordination *ex post* qui constituent les éléments d'une organisation fonctionnant selon un principe de coordination *ex ante*¹. Par ce fait, l'ensemble acquiert un statut hybride dans la mesure où le comportement des membres de cette organisation dépend à la fois des règles concrètes qui sont imposées par la direction de l'entreprise, et des règles abstraites qui ont émergées spontanément au sein de son équipe, et qui ne vise à accomplir aucun objectif précis. Les deux systèmes de règles peuvent ainsi agir de manière complémentaire. Comme illustration, nous pouvons évoquer à nouveau l'atelier de maintenance de la RATP, dans lequel, selon Bénédicte Reynaud, les nouvelles règles élaborées par la direction ont pu être mises en œuvre grâce à un système de routines qui a émergé au sein d'équipes coordonnées de manière autonomes.

Cette configuration, qui rassemble des systèmes de coordination *ex post* à l'intérieur d'un ensemble plus vaste régit par une coordination *ex ante*, possède des caractéristiques d'autonomie dans ses sous-ensembles, en même temps qu'elle possède les caractéristiques

¹ Il est à noter que toutes les équipes ne sont pas nécessairement des systèmes de coordination *ex post*. Une équipe peut très bien être dirigée par une autorité formelle ou informelle qui établit et impose des règles à ses membres dans un but déterminé.

d'une organisation contrôlée *ex ante*. Ce type d'organisation est sans doute d'une portée beaucoup plus générale qu'un système « pur » de coordination *ex ante*. Dans la réalité, il est en effet peu probable qu'une société ou qu'une organisation puisse être totalement dirigée par un système de règles formelles. Au contraire, on peut estimer que généralement l'organisation d'un groupe, même structuré formellement, répond à la fois à des mécanismes endogènes et exogènes, des systèmes de règles formelles et informelles, et en déduire que la plupart des comportements collectifs sont issus d'ensembles hybrides (le chapitre suivant tentera d'approfondir cette question spécifique).

On peut aussi envisager la relation inverse : un système de coordination *ex post* qui intégrerait des sous-ensembles coordonnés de manière *ex ante*. Par exemple, un marché non atomistique est en partie déterminé par le comportement d'entreprises dirigées et centralisées. Ces entreprises peuvent elles-mêmes s'associer et modifier profondément le caractère « spontané » de l'évolution du marché. Le système ainsi créé peut être considéré comme hybride ; il le sera d'autant plus que le contrôle sur le marché sera important. A la limite, un marché monopolistique peut presque être considéré comme un système de coordination *ex ante*, puisqu'il est en grande partie sous le contrôle du monopoleur.

Le caractère général de l'hybridité ne doit pas conduire à considérer tout système comme complètement hybride, et donc à atténuer la portée de la dichotomie coordination *ex ante* / coordination *ex post*. Une organisation, même si elle comporte des sous-systèmes coordonnés de manière spontanée, reste dirigée et contrôlée par une direction et par un système de règles concrètes qui s'imposent à tous ses éléments, y compris à ses sous-systèmes. Dans l'exemple de la RATP, ce n'est pas parce que les équipes de maintenance fonctionnent de manière autonome, selon un système de règles abstraites, que ses membres échappent au contrôle de la direction. De la même façon, il sera difficile d'attribuer une direction unifiée, et de considérer un marché qui possède un nombre réduit d'entreprises comme un mode de coordination *ex ante*, à partir du moment où ces entreprises ne parviennent pas à se mettre d'accord pour imposer un certain type de fonctionnement au marché.

3.4. Modes de coordination et principes de la cohérence

A présent que les typologies des modes de coordination et les règles qui définissent leur organisation ont été analysées, nous pouvons y intégrer la notion de cohérence et répondre aux quatre questions définies plus haut.

Qu'est-ce qui détermine le niveau de cohérence d'un système ?

Tel que nous l'avons défini, un système cohérent est un système dont l'organisation concourt à l'objectif de ce système, considéré d'un point de vue collectif. Or, dans un système de coordination *ex post*, il n'est pas évident de déterminer *a priori* un objectif collectif, puisque personne n'a le pouvoir de décider la finalité du système. L'objectif collectif d'un système de coordination *ex post* s'apparente donc davantage à une combinaison d'objectifs individuels qu'à une volonté collective. Dès lors, un système régi par un mode de coordination *ex post* sera cohérent dans la mesure où il permettra à chacun de contribuer à ses objectifs personnels.

Nous retrouvons ici la définition hayekienne de *l'équilibre*. Pour Hayek, l'équilibre économique n'est pas une propriété des membres du système mais se définit plutôt comme l'état dans lequel les plans individuels sont compatibles les uns avec les autres¹. C'est donc lorsqu'il atteint cet état d'équilibre que le système de coordination *ex post* peut être considéré comme « cohérent ».

Il est à noter que le fait qu'un système de coordination *ex post* soit cohérent n'est pas suffisant pour considérer ce système comme « efficace », car il n'existe pas de principe de niveau supérieur pour en définir les critères². La notion de cohérence se limite au constat de la compatibilité des plans. Par exemple, l'équilibre de Nash obtenu dans le cadre du dilemme du prisonnier est le résultat d'un système de coordination *ex post* cohérent dans lequel chacun cherche à minimiser ses pertes. L'équilibre obtenu est sous-optimal d'un point de vue collectif, mais il rend les plans individuels parfaitement compatibles entre eux.

A l'inverse, dans un système de coordination *ex ante*, l'efficacité constitue une donnée essentielle pour déterminer le degré de cohérence de l'organisation. Dans un tel système en effet, la cohérence ne peut se limiter à la compatibilité des plans individuels, mais doit s'appréhender par la compatibilité du comportement collectif avec un objectif (Favereau 1989)³. Du fait d'une régulation dirigée par une autorité qui possède des préférences pro-

¹ « What is relevant is not whether a person as such is or is not in equilibrium but which or his actions stand in equilibrium relationships to each other », Hayek (1937 : 2).

² C'est l'un des principaux problèmes de l'approche hayekienne, qui postule l'efficacité de la coordination spontanée sur la coordination planifiée sans parvenir à la démontrer clairement (Murphy 2001).

³ Favereau (1989, p. 276) souligne ainsi qu'à la différence du marché dans lequel « la contrainte de cohérence collective n'implique pas un critère de résultat objectif », l'entreprise est soumise à une « contrainte de

pres¹, la cohérence de l'organisation se définit par rapport à cette autorité. Ainsi, dans le cadre du dilemme du prisonnier, si une autorité de régulation a pour objectif de maximiser les gains des prisonniers, le résultat obtenu par l'équilibre de Nash ne pourra pas être considéré comme satisfaisant, du point de vue du critère de cohérence, puisqu'il n'est pas compatible avec l'objectif du système.

La notion de cohérence ne se définit donc pas de la même manière dans les deux systèmes de coordination. Dans le cadre d'une coordination *ex post*, la cohérence se rapproche de la notion d'*équilibre*, alors que dans une coordination *ex ante* elle fait de *l'efficacité* (le niveau de compatibilité avec l'objectif du système) un principe central de la définition.

Quels sont les outils qui permettent à cette cohérence d'être maintenue ? Qu'est-ce qui est susceptible de la renforcer ou de l'affaiblir ?

Le degré de cohérence peut varier d'un système à l'autre, y compris entre des systèmes de même type d'ordre. Notre raisonnement suppose en effet qu'un système de coordination *ex post* sera d'autant plus cohérent que la compatibilité des plans individuels sera forte, c'est-à-dire que les individus auront des objectifs communs. Par exemple, si toutes les personnes d'un ensemble coordonné de manière *ex post* préfèrent le rose, ils pourront facilement rendre compatible le choix de leur tapisserie. En revanche, si un certains d'entre eux ont une préférence pour le bleu, il sera plus difficile de parvenir spontanément à une régularité. On peut donc estimer, en première analyse, qu'un système de coordination *ex post* est d'autant plus cohérent que les éléments de ce système possèdent des caractéristiques communes. Une communauté sera ainsi plus cohérente si elle rassemble des individus qui se ressemblent et qui partagent une culture ou des valeurs communes. Des règles abstraites vont pouvoir émerger et se répandre plus facilement, et il sera plus simple de coordonner l'ensemble du système (nous retrouvons en partie ici les idées de Worch évoquées plus haut).

Un autre mécanisme susceptible de renforcer la cohérence d'un système *ex post* est celui de la *complémentarité* des objectifs individuels. C'est par exemple le cas dans un marché où acheteurs et vendeurs parviennent à rendre leurs plans respectifs compatibles, non parce

cohérence collective [qui] implique un critère de résultat non seulement objectivable, mais objectivable en termes de profit monétaire ».

¹ Cette autorité n'est pas nécessairement déterminée de manière exogène. Elle peut être l'émanation des individus de l'organisation. Les décisions peuvent être prises collectivement à l'aide d'une procédure démocratique, par exemple.

qu'ils possèdent les mêmes caractéristiques, mais au contraire parce qu'ils trouvent chez l'autre un partenaire d'échange. Cette complémentarité doit être distinguée de l'idée de confrontation et ne remet pas en cause le critère précédent. En effet, dans la logique du marché, les partenaires se complètent dans leurs objectifs, mais, plus fondamentalement, ils *s'entendent* sur la manière de satisfaire ces objectifs. Ils utilisent la même monnaie, ils reconnaissent les mêmes droits de propriété, ils sont d'accord sur la manière de parvenir à un prix, *etc.* Autrement dit dans un marché, les agents parviennent à se coordonner parce qu'ils sont à la fois semblables *et* complémentaires.

A l'inverse, un système de coordination *ex ante* sera d'autant plus cohérent que le principe qui le détermine sera défini clairement et que les règles qui en émanent seront respectées. Dans une organisation centralisée, les individus n'ont pas besoin de se ressembler pour que la cohérence soit forte, puisque les règles qu'ils suivent ne dépendent pas de leurs préférences. C'est au contraire leur capacité à obéir aux règles et à respecter l'objectif collectif planifiée *ex ante*, qui déterminera le niveau de cohérence du système.

Comment la cohérence évolue-t-elle ?

Un système peut évoluer dans le temps et voir changer les principes qui déterminent sa cohérence. Mais la cohérence ne sera pas transformée de la même façon dans un système de coordination *ex post* ou dans un système de coordination *ex ante*. Ainsi, l'objectif défini de manière interindividuelle dans le cadre d'un ordre spontané, et les règles abstraites qui le constituent, ne peuvent être modifiées qu'à travers un changement dans les membres individuels du système. Par exemple, si l'environnement se transforme, quelques individus peuvent adopter un nouveau comportement qui sera ensuite imité par d'autres, avant de se généraliser.

A l'inverse, dans un système hiérarchisé caractérisé par un système de coordination *ex ante*, l'apparition de nouvelles règles sera directement déterminée par l'autorité qui régule ce système. C'est parce que le principe supérieur change que les règles qui en sont le produit vont être modifiées. Un tel système de coordination peut donc évoluer sans que les individus qui le composent ne changent, car ce ne sont pas eux qui déterminent les règles qui conditionnent leurs comportements collectifs.

Le tableau 4.4 ci-dessous permet d'avoir un aperçu résumé des réponses aux quatre questions soulevées par la notion de cohérence dans les systèmes de coordination *ex post* et *ex ante*.

	COORDINATION EX POST	COORDINATION EX ANTE
<i>Qu'est-ce que la cohérence ?</i>	La compatibilité des plans individuels. L'équilibre selon Hayek.	La compatibilité du comportement collectif avec l'objectif du système.
<i>Qu'est-ce qui permet au système d'être cohérent ?</i>	Un système partagé de règles « abstraites ».	Un système de règles « concrètes ».
<i>Comment la cohérence est-elle garantie ?</i>	Par la similarité et la complémentarité des individus du système.	Par la capacité du système à faire respecter les règles.
<i>Comment la cohérence évolue-t-elle ?</i>	Par des changements individuels des éléments du système.	Par des changements de préférence de l'autorité qui détermine le système.

Tableau 4.4 : Les caractéristiques de la cohérence dans les systèmes de coordination

4. Conclusion du chapitre IV

Nous avons commencé notre chapitre sur une citation de Williamson qui mettait en avant le rôle de l'intentionnalité plutôt que de la spontanéité dans l'analyse des organisations. Notre réflexion en termes de mode de coordination et notre approche de la cohérence permettent de donner un contenu à cette recommandation en soulevant le fait que l'intentionnalité, notamment lorsqu'elle est appréhendée au niveau collectif, est une caractéristique essentielle des modes de coordination *ex ante* et donc des entreprises, alors que la spontanéité s'apparente davantage aux modes de coordination *ex post* et aux marchés.

Mais les conséquences de cette dichotomie vont au-delà de la simple revalorisation de l'intentionnalité. Nous nous sommes en effet attachés à montrer comment, à partir d'une typologie simple, il était possible de distinguer deux types de systèmes qui fonctionnent selon des modalités très différentes. Si l'on appréhende la dichotomie traditionnelle organisation / marché à partir de notre dichotomie coordination *ex post* / coordination *ex ante*, nos résultats montrent que ces deux systèmes de coordination ont des spécificités, notam-

ment dans les principes qui gèrent l'émergence et l'évolution de la cohérence, voire dans sa définition même.

Ainsi, il est possible de répondre à la question de Foss et aux remarques de nombreux auteurs sur le fait que la théorie des organisations ne permet pas de considérer la spécificité du fonctionnement de l'entreprise, et en particulier d'évaluer le côté bénéfique de l'organisation centralisée. Dans ce cadre, la cohérence s'avère être un élément essentiel de la distinction entre un système coordonné par des mécanismes de marché et un système coordonné par la hiérarchie. Nous sommes donc en mesure de concevoir un certain nombre de propositions puisqu'il apparaît qu'il existe deux manières de renforcer la cohérence d'un système. Dans un système de coordination *ex ante*, il s'agit de mettre en place un système de règles qui réponde précisément aux principes qui déterminent le système, et de faire en sorte que ces règles soient respectées. Dans un système de coordination *ex post*, il s'agit d'agir sur les éléments du système en les rendant compatibles, par exemple en limitant la taille des groupes et en sélectionnant les membres, ou en développant des caractéristiques communes, par l'intermédiaire d'une culture collective. Nous retrouvons ici une approche de la culture d'organisation autre que celles développées par Crémer et Kreps.

Enfin, c'est aussi dans leurs interactions et leurs complémentarités que doivent être appréhendés marchés et entreprises. Dans cette perspective, notre approche peut permettre de concevoir que certains systèmes qui rassemblent des individus aux intérêts convergents sont sans doute plus efficaces lorsqu'ils disposent d'une large autonomie, alors que des systèmes très hétérogènes doivent être régulés par un système de règles explicites. En outre, on doit pouvoir approfondir les caractéristiques des relations entre des systèmes de coordination différents. Par exemple, déterminer les interactions entre des sous-systèmes coordonnés de manière *ex post* et un système de coordination *ex ante* (*i.e.* des équipes autonomes dans une organisation) ou inversement, considérer le fonctionnement du marché comme un méta-système de coordination *ex post* composé de systèmes de coordination *ex ante* (*i.e.* les entreprises). Cette dernière approche permettrait par exemple de retrouver la problématique de Richardson (1972) sur l'organisation de l'industrie. Pour Richardson en effet, un marché (une industrie) est organisée selon un principe de division du travail qui inclut des éléments de coopération en même temps que des éléments de concurrence. En ce sens, le marché ne serait pas un pur système de coordination *ex post*, mais aussi un système en partie organisé par ses membres. Pour reprendre les mots de Richardson, « la coordination planifiée ne s'arrête pas aux frontières de l'entreprise individuelle mais peut

être mise en œuvre au travers de la coopération entre les entreprises » (Richardson 1972, p. 895).

Une autre perspective ouverte par notre analyse de la cohérence concerne la manière dont les systèmes évoluent et rejoint les questions qui sont soulevées par l'apprentissage organisationnel. Ainsi, un système de coordination *ex ante* peut apprendre « par le haut », c'est à dire en modifiant le principe de référence à partir duquel le système de règles est constitué. A l'inverse, l'apprentissage d'un système de coordination *ex post* ne peut avoir lieu qu'à travers une modification des éléments de ce système. On peut en déduire qu'une organisation spontanée aura tendance à moins changer ou à changer moins vite qu'un système de coordination *ex ante*. Symétriquement, il semble plus facile de modifier un système hiérarchique coordonné autour d'un principe collectif et de maintenir la cohérence de cette évolution dans le temps. En revanche, le problème de l'adaptation environnementale est renvoyé à la compatibilité entre le principe supérieur qui détermine le système et l'état du monde. S'il n'y a aucun mécanisme qui permette de prendre en compte l'état du monde dans la détermination de ce principe, rien ne garantit qu'un système de coordination *ex ante* puisse s'adapter efficacement aux changements du monde extérieur.

Dans le chapitre II, nous avons distingué deux formes d'apprentissage. Un apprentissage dont l'évolution ne l'éloigne pas d'une trajectoire donnée et qui est encadré par un système de règles stable (équilibre dynamique), et un apprentissage dont l'évolution est dirigée par une intention, et dont la logique est susceptible de changer. Comme nous l'avons vu, un système de coordination *ex post* est un système non intentionnel. En d'autres termes, les règles de ce système évoluent en fonction des caractéristiques intrinsèques à ce système (c'est-à-dire en fonction des caractéristiques des membres qui le composent) ou en fonction des évolutions de son environnement (c'est l'apprentissage adaptatif). Si les membres sont très nombreux, et si l'on considère comme négligeable l'influence des actions individuelles (par exemple dans le cadre d'un marché atomistique), alors la manière dont un tel système évolue est déterminée par la manière dont change son environnement. L'évolution d'un système de coordination *ex post* s'apparente donc à un processus d'équilibre dynamique.

De son côté, un système de coordination *ex ante* peut évoluer de deux façons différentes. Soit le « principe supérieur » qui le détermine reste stable au cours du temps. Dans ce cas, la logique qui encadre l'évolution des règles du système reste stable et le système suit un processus d'équilibre dynamique. Soit le principe supérieur qui détermine le système de

coordination *ex ante* change et dans ce cas le système suivra un processus de changement téléologique.

Une manière de concilier les apports de ce chapitre avec ceux du chapitre II est d'appeler « intention » le « principe supérieur » qui détermine le système de coordination *ex ante*. Si nous appelons ensuite « identité » le principe qui détermine l'évolution et la transformation de l'intention, nous retrouvons les conclusions du chapitre III concernant l'apprentissage individuel.

Enfin, si l'on veut s'intéresser plus spécifiquement à l'apprentissage des organisations, il est possible de varier légèrement le vocabulaire et d'appeler « stratégie » le principe supérieur qui conditionne l'évolution des règles de l'organisation et « équipe dirigeante », le principe qui détermine la stratégie.

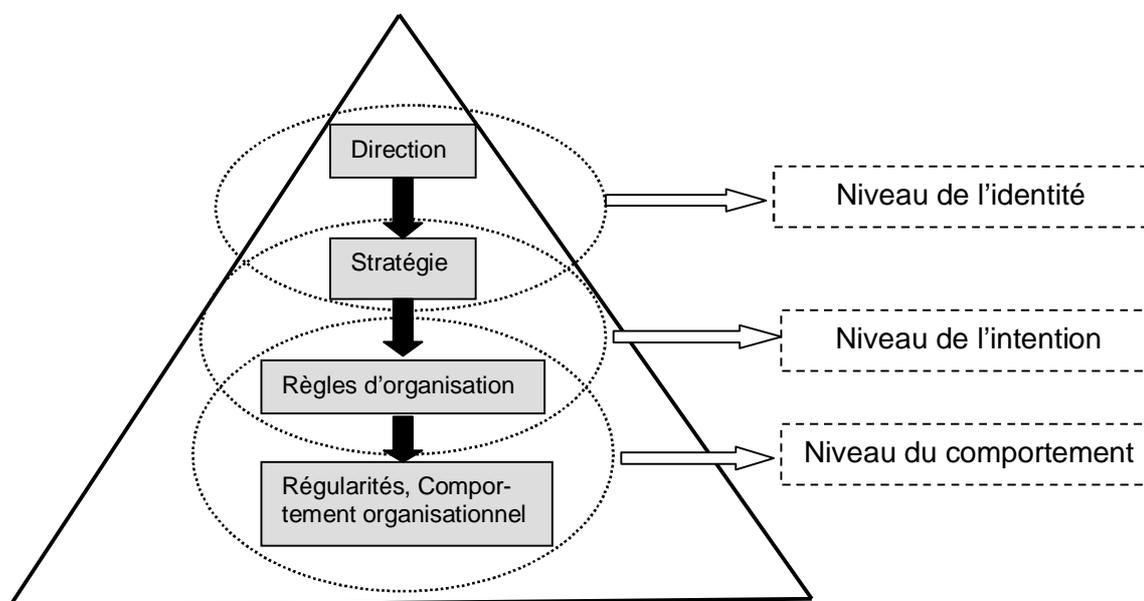


Fig. 4.2 : Une représentation de l'ordre organisationnel

Bien entendu, cette représentation de l'ordre organisationnel est très simplifiée. Comme nous l'avons plusieurs fois évoqué, une entreprise s'apparente davantage à un système de coordination hybride, composé à la fois de structures autonomes et de structures dirigées. Toutes les règles qui conditionnent le comportement d'une entreprise n'émanent généralement pas de la seule direction, mais sont souvent le fruit d'un arbitrage complexe entre différents modes de coordination internes à la firme. Le chapitre suivant tentera d'approfondir cette question et d'étudier plus précisément la manière dont une entreprise « apprend ».

CHAPITRE V : LA COHÉRENCE DES RÈGLES DANS LES ORGANISATIONS

Entre l'automne 1986 et l'été 1990, Martha Feldman a consacré une étude très approfondie à l'organisation interne d'une résidence universitaire. Sa question initiale était de se pencher sur les raisons pour lesquelles les routines organisationnelles ne changeaient pas. Mais à mesure que son enquête avançait, cette question fut remplacée par un problème plus général, celui de comprendre comment et pourquoi les routines peuvent parfois changer ou d'autre fois, au contraire, se répéter et se perpétuer.

Traditionnellement, les économistes tendent à considérer les routines comme de simples habitudes, apparues dans le cadre de la résolution d'un problème, se répétant automatiquement, et que personne ne songe à remettre en question¹. Les routines seraient donc « naturellement » inertes, ce qui expliquerait l'inertie de beaucoup d'organisations.

L'étude du fonctionnement de la résidence universitaire conduite par Feldman tend à invalider cette explication. Pour Feldman, les routines sont des sources à la fois de stabilité et de changement, car elles représentent des modalités d'action qui peuvent à tout moment être remises en cause. A l'appui de sa thèse, Feldman reprend la conception de Pentland et Rueter des routines. Ces derniers considèrent notamment qu'« une routine organisationnelle n'est pas un simple modèle mais, plutôt, un ensemble de modèles possibles – permis et contraints par un grand nombre de structures organisationnelles, sociales, physiques et cognitives » (Pentland et Rueter 1994, p. 491). En d'autres termes, les routines ne seraient pas suivies automatiquement, mais seraient aussi liées à la manière dont les individus se

¹ Par exemple, dans la conception de James March, les changements organisationnels les plus importants sont rarement le produit d'une intention, mais plutôt le résultat de l'activité quotidienne : « the conventional routines activities that produce the most organizational change require ordinary people to do ordinary things in a competent way » (March 1981 p. 575).

représentent les finalités de leurs actions. « D'après mes observations, les routines impliquent des individus qui font des choses, qui réfléchissent sur ce qu'ils font, et qui font des choses différentes (ou font différemment les mêmes choses) à l'issue de leur réflexion » (Feldman 2000, p. 625)¹.

Mais si les routines sont le produit d'actions réfléchies qui peuvent être remises en cause facilement, comment expliquer l'inertie des organisations et la difficulté qu'elles rencontrent souvent à s'adapter aux changements de leur environnement ?

L'enquête de Feldman suggère que la manière dont les routines organisationnelles sont mises en œuvre ne peut être dissociée du fonctionnement général de l'organisation. En effet, une organisation est un système complexe qui possède une multitude de structures, lesquelles ne fonctionnent pas nécessairement dans la même logique et selon les mêmes objectifs. Ainsi pour Feldman, « les organisations [...] possèdent des structures informelles, des structures d'autorité hiérarchiques, et des structures temporelles, pour n'en citer que quelques-unes. Chacune de ces structures change la manière dont les gens agissent dans leur travail et chacune a des logiques et des dynamiques différentes » (Feldman 2003, p. 747). En d'autres termes, la manière dont les membres d'une organisation se comportent ne dépend pas d'un seul paramètre (ou d'une seule routine) isolé, mais d'un ensemble de paramètres qui sont tous liés les uns aux autres par un système complexe de relations. Le problème n'est donc pas qu'il est difficile de changer une routine, mais plutôt qu'il est difficile de rendre ce changement cohérent avec l'ensemble de la structure organisationnelle.

Dans la pratique, les routines ne sont pas toujours compatibles entre elles et les résultats recherchés n'expliquent pas toujours les comportements observés. Par exemple, Feldman note que dans la résidence universitaire il existe un hiatus entre la vision professée par les dirigeants, qui repose sur l'idée d'une coopération entre les structures, et la réalité des comportements, qui relève plutôt d'une logique concurrentielle, et qui conduit les responsables à agir dans le but d'accaparer le maximum de ressources disponibles.

Ainsi, vouloir changer des routines sans percevoir que ce qui les explique correspond à des problèmes structurels beaucoup plus profonds que les comportements eux-mêmes, ne peut conduire qu'à l'échec. C'est ce qui se passe dans la résidence universitaire. Malgré une véritable volonté de changement et un objectif clair, les différents directeurs de la rési-

¹ Feldman note que cette idée rejoint l'analyse d'Argyris et Schön concernant l'apprentissage en « double boucle ».

dence ne parviennent pas à changer l'organisation qu'ils dirigent. Feldman finit par parvenir à la conclusion suivante : « A la fin des quatre années d'observations, ils [les directeurs] exprimaient clairement qu'ils comprenaient que le comportement qu'ils cherchaient à modifier était lié d'une certaine manière aux autres manières d'agir de l'organisation, mais ils n'avaient pas encore commencé à penser aux autres comportements qu'ils devaient changer » (Feldman 2003, p. 748).

En somme pour Feldman, si les organisations ont des difficultés à changer, ce n'est pas parce que les routines engendrent des comportements automatiques qui se répètent sans réflexion, mais parce que les circonstances qui déterminent les comportements se reproduisent. « Cela suggère que l'une des causes majeure de la réputation qu'ont les routines d'être inertes et résistantes au changement peut venir de la difficulté qu'il existe à mettre en œuvre des changements intentionnels » (Feldman 2003, p. 749).

Les conclusions de Feldman rejoignent un certain nombre de questions qui ont été soulevées dans les chapitres précédents. Nous avons défini l'organisation comme un système de coordination *ex ante* dont l'organisation interne et la cohérence sont déterminés par une intention collective. Dans cette optique, l'organisation doit être perçue comme un système pouvant mettre en œuvre un apprentissage de type téléologique, alors que le marché se définirait comme un système de coordination *ex post* dont les changements sont le produit d'une logique adaptative. Pour reprendre la métaphore de Simon, l'organisation apprendrait comme un individu, alors que le marché apprendrait comme une fourmi¹.

Pourtant, si nous nous arrêtons à cette conclusion, nous ne serions pas véritablement en mesure de comprendre pourquoi et comment l'organisation change, et surtout pourquoi elle ne parvient pas toujours à changer efficacement. L'étude de Feldman permet d'apporter une réponse à cette question en suggérant que l'organisation est un système complexe, dont les entités ne sont pas toutes en cohérence et n'évoluent pas toutes en fonction de la même logique. Ainsi, nous avons suggéré à la fin du chapitre précédent qu'il est difficile

¹ Il est à noter que d'autres auteurs avant nous ont analysé l'organisation comme un « système téléologique ». Martha Feldman l'écrit explicitement : « The change process described here is similar to the teleological change model described by Van de Ven and Poole (1995). They describe teleological change as incorporating a "constructive mode of development" in which "the process is emergent as new goals are enacted" (1995:523). One difference between the change in routines that I have observed and Van de Ven's and Poole's notion of teleological change is the idea that change is based on consensus. As illustrated by one of the routines I describe, conflict as well as consensus can be an important part of the process of routine change » (Feldman 2000, p. 613).

d'appréhender l'organisation comme un système de pure coordination *ex ante*, dans la mesure où il peut être constitué de différents types de systèmes. Une organisation n'est donc jamais sous le contrôle exclusif d'une direction. Elle peut rassembler en son sein des structures autonomes qui se comportent en systèmes de coordination *ex post*, ou des entités organisées dont le comportement contredit l'intention que ses dirigeants essaient d'approfondir.

En somme, à la différence de l'individu, l'organisation constitue un système dont la cohérence interne est fragile. Comme l'analyse Feldman, cette faible cohérence est susceptible de limiter les potentialités de changement d'une organisation, dans la mesure où celle-ci n'est pas un simple système qui s'adapte automatiquement aux transformations de son environnement, mais une structure organisée, qui suit une stratégie et qui possède un but.

Dans le chapitre IV, nous avons montré que l'ordre d'un système est lié aux règles qui le définissent et que la cohérence d'un système de coordination *ex ante* dépend de la manière dont ses règles sont respectées. Mais respecter une règle n'est pas toujours une activité simple à concrétiser et n'entraîne pas forcément un comportement unique (Reynaud 2001, 2005). Par ailleurs, on constate souvent que plusieurs types de règles sont possibles pour engendrer un même comportement. D'autre part, les règles d'une organisation n'émanent pas toutes de la même autorité et ne répondent pas toutes à la même logique. Certaines règles sont susceptibles de générer des conflits et d'entraîner l'apparition de nouvelles règles. Enfin, les règles ne se ressemblent pas et n'ont pas forcément les mêmes caractéristiques intrinsèques.

Les règles sont donc des instruments à double tranchant. D'une part, comme nous l'avons vu, ce sont elles qui garantissent la cohérence d'un système de coordination *ex ante*. Mais d'autre part, comme le souligne Feldman, elles peuvent aussi être la cause d'un manque de cohérence, et entraîner une inertie qui serait contradictoire avec l'intention de ceux qui dirigent l'organisation.

L'objet de ce chapitre est d'appréhender et de caractériser ce double aspect des règles, et de déterminer leur rôle dans la cohérence d'une organisation. Nous nous appuierons en particulier sur l'idée qu'un système de règles possède deux dimensions qui doivent être associées. En premier lieu, nous pouvons analyser les règles d'une organisation comme un système structuré « verticalement », c'est-à-dire qui possède une hiérarchie, et montrer que la capacité de cette hiérarchie à être respectée va tendre à augmenter la cohérence de

l'organisation. En second lieu, il apparaît aussi que les règles sont susceptibles de posséder une variété de caractéristiques qui dépendent de leur origine et des besoins auxquels elles répondent. Cette dimension « horizontale » va accroître leur diversité et risque donc au contraire de diminuer le niveau de cohérence de l'organisation.

Pour analyser la manière dont les règles modifient la cohérence des organisations, nous nous appuierons sur deux traditions économiques différentes. L'approche hayekienne nous permettra d'analyser la dimension horizontale des règles et de montrer les problèmes de cohérence qui sont susceptibles de surgir lorsqu'on met en relation des types de coordination différents. L'approche évolutionniste des routines quant à elle, nous permettra de montrer comment les règles sont organisées hiérarchiquement et comment elles parviennent à constituer une structure cohérente au sein d'une organisation.

Ce chapitre est organisé de la façon suivante. La première section sera consacrée à l'étude des principes qui définissent la règle hayekienne et la routine évolutionniste. Nous montrerons que, même si les approches initiales apparaissent très différentes, les concepts de règles et de routines sont en réalité très proches. Les sections 2 et 3 étudieront respectivement les caractéristiques de la règle hayekienne et de la routine évolutionniste. Nous montrerons comment elles se distinguent et s'organisent dans une organisation. Enfin, la section 4 établira une nouvelle représentation de l'organisation à partir d'une synthèse des résultats obtenus dans les deux sections précédentes. Nous chercherons, à travers cette nouvelle représentation, à rendre compte des raisons qui expliquent les défauts de cohérence entre les différents systèmes de règles d'une organisation.

1. Les règles et les routines : vers une unification des concepts

L'un des reproches adressé à la théorie néoclassique, tant par Hayek que par les économistes évolutionnistes, concerne son absence de considération pour les processus, et son incapacité à traiter les problèmes de coordination autrement que comme des problèmes d'incitation¹. Ainsi pour Hayek, les problèmes de coordination vont bien au-delà des mécanismes incitatifs. Le caractère dispersé de la connaissance et l'impossibilité de la ras-

¹ Sur cette question, voir notamment Dosi et Marengo 1994 ou Foss 1999. Foss et Langlois écrivent plus explicitement à propos de la théorie des coûts de transaction : « It is probably not unfair to say that the heuristic driving this theory is to reduce virtually all problems of economic organization to problems of misaligned incentive attendant on imperfect information » (Langlois et Foss 1996, p. 202).

sembler auprès d'une autorité centrale fait qu'il est impossible, selon Hayek, de construire un système de planification efficace.

Si cette question est vraie pour l'organisation économique dans son ensemble, elle devrait l'être autant pour l'organisation. Hayek ne s'est cependant pas tellement penché sur cette question qui reste, pour reprendre l'expression de Philippe Dulbecco et de Pierre Garrouste, un élément « résiduel » de la théorie autrichienne (Dulbecco et Garrouste 1999, p. 43). De fait, ce sont plutôt les auteurs évolutionnistes qui se sont intéressés aux problèmes de la coordination dans l'organisation et aux principes qui en déterminent l'évolution.

La théorie autrichienne a concentré ses critiques de la théorie standard sur son analyse du marché ; Nelson et Winter ont préféré porter leurs attaques sur les théories des organisations. Même si les deux approches ont permis de mettre au cœur de leurs théories les processus de coordination et d'évolution, elles se sont néanmoins concentrées sur deux domaines distincts de l'économie.

Une chose cependant les relie : leurs conceptions des règles comme principe de coordination, moteur d'évolution et créateur d'institutions. La règle permet en effet de comprendre les comportements et les mécanismes de coordination interindividuels, et donc d'analyser les processus d'évolution et d'introduire de la dynamique dans l'analyse économique. Bien que des passerelles existent entre les théories autrichiennes et évolutionnistes¹, ces deux approches sont cependant loin de produire un programme de recherche commun. Les règles y jouent des rôles différents et n'ont ni les mêmes fondements théoriques, ni la même trajectoire d'évolution. La conception hayekienne des règles est une conception fondamentalement dichotomique, qui tire son origine dans l'opposition entre un ordre planifié et dirigé, associé à l'État, et un ordre spontané et autonome, qui, lui, est associé au marché. Chez les évolutionnistes, le terme « règle » lui-même est très peu utilisé, ceux-ci préférant parler de « routine ». Et ce n'est pas la dichotomie entre hiérarchie et marché qui est mise en avant, mais c'est la nature dynamique des processus d'évolution qui est au cœur de la problématique.

Notre idée est de montrer que ces deux conceptions, la règle hayekienne et la routine évolutionniste, loin de s'opposer, sont en réalité à la fois très proches et complémentaires, et qu'il est possible de les faire converger en une approche unique de la règle.

¹ Il est à noter que les travaux de Schumpeter sont une source d'inspiration pour les deux écoles de pensée. Par ailleurs des économistes comme Ulrich Witt ou Nicolai Foss ont récemment développé des travaux s'inspirant des deux approches.

Notre démonstration procédera en trois étapes. La première sera consacrée à l'analyse évolutionniste des routines. Nous montrerons que les routines ne peuvent se réduire à la simple reproduction automatique d'un savoir tacite, mais qu'elles peuvent aussi être le produit d'un processus rationnel et codifié. Dans une deuxième étape, nous nous intéresserons à la conception autrichienne de la règle et nous montrerons que celle-ci permet bel et bien de rendre compte d'un comportement social. Enfin, dans la dernière sous-section, nous déterminerons les principales caractéristiques des règles qui seraient compatibles avec les deux approches.

1.1. Les routines évolutionnistes : de la répétition automatique au processus rationnel

Comme le souligne Feldman, les économistes ont tendance à concevoir la routine comme le résultat d'habitudes ou d'automatismes dont la reproduction ne passe pas par un processus de délibération. Par exemple chez March et Simon (1958), les routines sont assimilées à des programmes informatiques, ou à des recettes de cuisine, qui ne réclament aucune réflexion de la part de ceux qui les suivent¹. Cette conception de la routine est partagée par Nelson et Winter (1982) qui reprennent à leur compte l'analogie du programme informatique (Nelson et Winter 1982, p. 97). Ces auteurs insistent par ailleurs sur le caractère tacite de la routine, c'est-à-dire sur le fait qu'elle émerge, se reproduit et se transmet « dans l'action » et par l'intermédiaire des comportements, plutôt que par une procédure codifiée. Les routines seraient ainsi le résultat d'« une façon abstraite de faire les choses » (Nelson et Winter 1982, p. 113), sélectionnée et mise en œuvre dans le cadre d'un processus inconscient, et non comme le produit d'un mécanisme intentionnel.

Le caractère automatique (*mindless*) des routines pose cependant une difficulté dans la mesure où les routines peuvent aussi reproduire des comportements inadaptés. Cette question rejoint pour une part les « pièges de compétence » (*competency trap*) soulevés par Levitt et March (1988). De fait, la mise en œuvre automatique de procédures qui ont été efficaces par le passé peut effectivement empêcher le développement de nouvelles pratiques, même si ces pratiques pourraient s'avérer plus adaptées. Cette difficulté que rencontre un collectif à revoir ses procédures obsolètes peut aussi prendre la forme d'une sclérose cognitive, Bonini et Egidi (1999) évoquent ainsi les « pièges cognitifs » (*cognitive*

¹ « We will regard a set of activities as routinized, to the degree that choice has been simplified by the development of a fixed response to defined stimuli. » (March and Simon 1958, p. 142) cité par Cohen *et al.* (1996, p. 691).

traps) qui entraînent une « routinisation de la pensée » (routinized thinking), et qui correspondent à une « incapacité des êtres humains à explorer mentalement des nouvelles stratégies d'action qui iraient au-delà des stratégies familières et bien connues qu'ils utilisent normalement » (Bonini et Egidi 1999, p. 156).

Mais si les routines sont suivies et reproduites de manière automatique par des agents dépourvus de rationalité (nous avons évoqué cette question dans le chapitre III), cela conduit à se focaliser sur l'absence de changement et cela laisse de côté l'analyse des processus d'évolution qui existe dans tout groupe humain (Reynaud 2005, p. 848). De fait, s'il n'existe aucune procédure susceptible de modifier les routines, les comportements risquent de se reproduire à l'infini. Or, cette conception statique de la routine apparaît en contradiction avec l'idée qu'il existe des processus d'évolution, de sélection et d'apprentissage, processus qui sont en même temps au cœur l'approche évolutionniste (Becker *et al.* 2005).

Pour éviter cette contradiction, Nelson et Winter (1982) ont cherché à mettre en avant le caractère « flexible » de leur définition des routines¹, qui inclurait sous un même terme les « procédures de second ordre » et les « politiques ou règles de décision de premier ordre »², c'est-à-dire aussi bien les actions techniques des ouvriers que les décisions stratégiques de la direction. Cette approche duale du concept permet apparemment de résoudre le paradoxe de routines purement statiques, dans la mesure où elle ouvre la voie à des routines axées sur le changement, celles qui conditionnent les grandes décisions stratégiques par exemple, tandis que d'autres seraient axées sur le maintien et la reproduction des comportements.

L'idée de routines « de niveau supérieur », qui permettraient de faire émerger ou de modifier d'autres routines est par ailleurs présente dans les pages 132-134 de leur ouvrage, lorsque Nelson et Winter abordent le caractère heuristique des routines : « les organisations ont des routines bien définies pour soutenir et diriger leurs efforts d'innovation », écrivent-ils en conclusion de leur chapitre (Nelson et Winter 1982, p. 134), ce qui laisse supposer qu'il existe bien des routines qui permettent l'innovation, et qui sont donc responsables de changements dans les routines de niveau inférieur. Cette approche duale des routines ouvre la voie à des « méta-routines », c'est-à-dire à des routines dont la mise en œuvre amènerait

¹ « We use 'routine' in a highly flexible way » (Nelson et Winter 1982, p. 97).

² Nelson et Winter insistent à la fois sur l'importance de distinguer les « low-order procedures » et les « high-order decision rules or policy » (1982, p. 15) en même temps qu'ils revendiquent un terme commun pour ces deux types de routines, insistant sur le fait que cette distinction n'est pas « clear and sharp » (1982, p. 19).

l'émergence d'autres routines de niveau inférieur. Mais Nelson et Winter ne vont pas jusqu'à formaliser explicitement cette hiérarchie. Si le terme « sub-routines » apparaît à plusieurs reprises dans leur ouvrage, celui de « méta-routine », en revanche, est singulièrement absent.

La question de l'organisation hiérarchique des routines est donc restée ouverte à la fin de l'ouvrage de Nelson et Winter. Elle va donc logiquement susciter de nombreux débats qui vont conduire à fragiliser l'unité du concept. Dosi, Teece et Winter (1990, 1992) introduisent ainsi la notion de « routines dynamiques », qu'ils opposent aux « routines statiques », et dont la fonction serait de développer des mécanismes d'apprentissage susceptibles de modifier les routines existantes ou de développer de nouvelles routines¹. Cette réflexion sera poursuivie à l'été 1995, lors du symposium organisé à Santa Fe, à l'issue duquel les participants constatent la nécessité de « clarifier » le concept de routine². L'existence de deux niveaux de routines pose en effet un problème lié à leur dimension collective et tacite. C'est ce que soulève notamment Massimo Warglien : « il est difficile d'imaginer comment des règles implicites ou partagées peuvent être utilisées comme les intrants d'autres règles – et en fait la psychologie cognitive suggère que seules des règles explicites, représentées localement, peuvent être traitées par des règles de niveau supérieur » (Cohen *et al.* 1996, p. 670)³.

Par ailleurs, même en admettant le caractère dual des routines, la question se pose de savoir comment ces routines sont répliquées et sélectionnées. En effet, dans l'analogie biologique proposée par Nelson et Winter, les routines sont à la fois des *génotypes* (elles sont un support de connaissance qui se transmet) et des *phénotypes* (elles incarnent le comportement des organisations). Or, l'absence de dissociation de ces deux dimensions rend les critères de sélection peu clairs (*cf.* Cohen *et al.* 1996, pp. 672-675, Plunket 2002, Hodgson 2003). Hodgson remarque ainsi que dans les théories biologiques, en aucun cas un apprentissage qui induit un changement comportemental ne peut être assimilé à une transformation génétique (Hodgson 2003, p. 361). De fait, même si l'on considère que les routines

¹ « Routines can be of several kinds. *Static routines* embody the capacity to replicate certain previously performed tasks. [...] *Dynamic routines* are explicitly directed at learning, and at new product and process development » (Dosi *et al.* 1992, p. 192). Il est à noter que contrairement à ce qui est rapporté dans certains travaux (Bessy 2003, p. 71, Diani 2003, p. 59) le terme de « routine dynamique » ne figure pas dans l'ouvrage de Nelson et Winter 1982.

² « By the end of the meeting there was agreement on the potential of another, smaller gathering that would bring key participants together again for an extended session focused strictly on routine: trying to clarify the concept in order to make empirical studies and theoretical models more coherent » (Cohen *et al.* 1996, p. 656).

³ On notera l'utilisation du terme « règle » comme synonyme de « routine ».

dynamiques incarnent les mécanismes de sélection des routines de niveau inférieur, la question reste de savoir comment ces routines sont elles-mêmes sélectionnées et quelles sont les procédures de sélection qu'elles mettent en œuvre. La conception purement tacite et automatique des routines ne permet pas d'en rendre compte.

Aujourd'hui, la plupart des économistes évolutionnistes admettent que les routines ne peuvent se réduire à des comportements tacites qui échapperaient au contrôle intentionnel. Comme nous l'avons vu, pour Feldman au contraire, dès qu'on s'intéresse au changement, les routines apparaissent comme des processus portés par des gens « qui pensent, qui sentent et qui s'impliquent »¹ et non comme des opérations de simple reproduction automatique. De même en 2005, Becker, Lazaric, Nelson et Winter feront le constat qu'il convient de distinguer différents types de routines et de ne pas se limiter à la l'approche usuelle du terme « routine » qui l'associe à des mécanismes qui ne feraient que reproduire automatiquement des comportements : « De nombreux types de routines existent. D'une façon ou d'une autre, il est donc nécessaire de distinguer les différents aspects des routines organisationnelles de manière à ne pas mélanger trop de problèmes différents sous ce label » (Becker *et al.* 2005, p. 787).

En somme, seule la définition générale proposée au début de leur ouvrage par Nelson et Winter semble pouvoir rendre compte de la généralité du concept de routine. Ce qui signifie que « notre terminologie pour tout modèle de comportement régulier et prévisible des entreprises est 'routine' » (Nelson et Winter 1982, p. 14). Si l'on en reste à cette définition, on peut alors convenir que les routines correspondent à l'ensemble des modèles de comportement qui sont réguliers et prévisibles, ce qui inclut l'ensemble des règles qui régissent le comportement organisationnel, qu'elles soient tacites, codifiées, automatiques, rationnelles, définies *ex post* ou déterminées *ex ante*.

1.2. La définition des règles dans la tradition autrichienne : de l'action subjective au comportement social

Dans les approches autrichiennes, la notion même de règle pose problème. En effet le terme « règle » peut signifier deux choses : la régularité des comportements individuels, lorsqu'un agent suit une règle « personnelle » et subjective ; la régularité des comporte-

¹ « Routines are performed by people who think and feel and care. Their reactions are situated in institutional, organizational and personal contexts. Their actions are motivated by will and intention » (Feldman 2000, p. 614).

ments sociaux, lorsqu'une règle est suivie par un ensemble d'individus. Le premier type de règles, qui détermine les comportements individuels selon des modalités individuelles est hors de notre propos qui concerne les comportements collectifs. Le second type de règles, en revanche, est problématique pour les « autrichiens », dans la mesure où, chez Hayek en particulier, l'accent est mis sur les individus et non sur les phénomènes sociaux.

Comment, dès lors, une règle peut-elle exister et évoluer socialement sans remettre en cause les principes de la théorie hayekienne ? Pierre Garrouste (1999_b) relève cette apparente contradiction¹ pour la contester par la suite : les mécanismes d'évolution des règles, chez Hayek, sont parfaitement compatibles avec le subjectivisme (que Garrouste oppose à l'individualisme) à partir du moment où ces règles sont le résultat d'un processus dynamique de coordination interindividuelle. Garrouste montre notamment que, pour Hayek, les règles sont d'abord des actions individuelles, abstraites, qui se transmettent et se généralisent à la suite d'un processus d'imitation et de sélection du type essai – erreur. Le résultat est que les règles se généralisent de la même façon que les prix se transmettent, par l'intermédiaire d'un ensemble de décisions individuelles et décentralisées, et non comme le produit d'une collectivité organisée et dirigée en tant que telle². En ce sens, les règles sont individuelles avant d'être collectives. Ce ne sont donc pas les institutions qui créent les règles, mais les règles qui créent les institutions. Ce renversement de la relation institutions / règles est exprimé très clairement chez Hayek :

Les réponses individuelles aux circonstances immédiates n'aboutiront à un ordre d'ensemble que si les individus se conforment à des règles susceptibles de produire un ordre. [...] Cela ne signifie pas forcément que les différentes personnes, placées dans des circonstances semblables, agiront exactement de même ; mais simplement que, pour la formation d'un tel ordre, il est nécessaire que sous certains rapports tous les individus suivent des règles déterminées, ou que leurs actions ne débordent pas certaines limites. Autrement dit, pour qu'un certain ordre s'établisse, il suffit que les réponses des individus aux événements de leur milieu soient semblables dans un certain nombre d'aspects abstraits. (Hayek 1973, p. 52).

En d'autres termes, ce sont bien les règles qui créent les ordres et les institutions. Ces règles peuvent être variées dans leurs caractéristiques, mais elles sont uniques dans leur rôle économique. Elles permettent au processus de coordination d'avoir lieu et donnent aux agents la capacité de parvenir un équilibre économique en rendant compatibles les plans

¹ « The fact that Hayekian evolution is self-contradictory because it is supported by a methodological individualism but also assume cultural group selection is very tempting » (Garrouste 1999_b, p. 87).

² Garrouste note également que ce processus est très proche de celui mis en avant chez Veblen : « Such a process of generalization of rules of conduct is ironically the same that Veblen uses to explain the selection of 'habits of thought' » (Garrouste 1999_b, p. 96).

individuels des agents. Or, cette compatibilité des plans suppose que chacun est capable de coordonner ses actions avec celles des autres, c'est-à-dire de prédire correctement les comportements. Hayek le précise de manière très claire : « nous ne pouvons poursuivre efficacement nos objectifs que si les prévisions que nous pouvons faire des actions des autres, sur lesquelles reposent nos plans, correspondent à ce que ces actions seront effectivement » (Hayek 1973, p. 42). C'est la raison pour laquelle les règles sont indispensables : en rendant réguliers les comportements individuels, elles les rendent par la même occasion prévisibles, et permet d'améliorer leurs compatibilités.

L'approche autrichienne est donc, comme l'approche évolutionniste, une conception théorique dans laquelle les règles sont centrales. Par ailleurs, la définition des règles est extrêmement large tout en étant très proche de celle proposée par les évolutionnistes : la règle est ce qui génère de la « régularité »¹ et ce qui rend prévisibles les comportements. Une comparaison avec la définition proposée par Nelson et Winter permet de constater leur équivalence².

1.3. Une approche unique des règles

Dans le langage courant, le terme « routine » est généralement utilisé pour exprimer une habitude prise spontanément par un individu ou une collectivité et qui tend à se répéter automatiquement lorsque les conditions de l'environnement s'y prêtent. La notion de « règle » en revanche représente plutôt une norme ou une contrainte, qui a généralement été décidée consciemment, et qui s'impose dans les comportements. La règle est souvent associée à un mécanisme de sanction / récompense ; la routine n'exprime que la constatation d'un comportement régulier.

La plupart des économistes choisit aussi de différencier les notions de règle et de routine. Bénédicte Reynaud notamment, fait de la distinction règle / routine un élément central de son analyse sur les comportements des agents de la RATP, et considère en particulier que « l'une des grandes différences entre les règles et les routines tient au fait que les premières sont des dispositifs explicites tandis que les secondes sont implicites » (Reynaud 2001, p. 54).

¹ « Régularité signifie simplement que les éléments se comportent suivant des règles » (Hayek 1973, p. 51).

² Nelson et Winter appellent « routine » un modèle de comportement régulier et prévisible. Pour Hayek, le terme « règle » renvoie à la régularité et à la prévisibilité des comportements.

L'étude de l'approche évolutionniste des routines et de l'approche hayekienne des règles que nous venons d'effectuer tend à montrer que cette distinction règle / routine n'est pas forcément pertinente, notamment en raison du fait que les deux concepts sont très larges et tendent à se superposer. Ce qui apparaît important en revanche, c'est de pouvoir caractériser ces « règles » ou ces « routines ». En ce sens, les deux approches apparaissent très complémentaires. L'approche hayekienne permet de comprendre l'évolution des marchés et les processus de coordination décentralisés ; celle de Nelson et Winter permet d'étudier l'intérieur des organisations dans des processus qui intègrent la hiérarchie. Les deux démarches théoriques semblent donc à la fois parfaitement compatibles et complémentaires à partir du moment où elles s'entendent sur une définition commune de la règle. Nous pouvons à présent tenter de l'élaborer en résumant les règles à trois caractéristiques principales :

1/ Les règles sont sociales. Elles sont partagées par un ensemble donné d'individus. De ce fait, elles génèrent un comportement collectif que l'on peut appeler, dans le cadre d'une organisation, *comportement organisationnel*. Les règles sont aussi les « gènes » des institutions (pour reprendre l'analogie de Nelson et Winter) dans le sens où elles en déterminent les principales caractéristiques (nous sommes ici aussi fidèles à l'approche hayekienne de la relation règles / institutions).

2/ Les règles se maintiennent et se reproduisent au cours du temps. Elles sont donc porteuses de régularités dans les comportements. Ces régularités sont essentielles car elles permettent de rendre prévisibles les actions individuelles et facilitent donc la *coordination* des agents. Ces capacités de coordination peuvent aussi être assimilées aux *compétences organisationnelles* mises en avant par les évolutionnistes.

3/ Les règles ne sont pas figées. Elles sont créées et sélectionnées, elles évoluent et se transforment selon un certain nombre de modalités qui diffèrent en fonction de la nature des règles. En tout état de cause, c'est par l'émergence de nouvelles règles, la disparition de certaines, la transformation d'autres, que les organisations changent. Nous sommes ici, autant fidèles à la conception hayekienne de l'évolution économique qu'à celle de Nelson et Winter qui s'intéressent au changement organisationnel.

La réunification des approches hayekiennes et évolutionnistes des règles est importante à plusieurs titres. En premier lieu, il est nécessaire de comprendre ce qui est à l'origine des contradictions dans les systèmes de règles d'une organisation. C'est ce que permet

l'approche autrichienne, qui met en avant la dichotomie et l'incompatibilité entre des systèmes de règles de types différents. Cet apport est primordial pour notre analyse, à condition toutefois qu'il soit possible de dissocier la règle de l'institution qu'elle crée. En effet, dans l'approche hayékienne, les institutions ne possèdent jamais qu'un seul type de règle, ce qui limite la possibilité de contradictions internes. La section 2 nous permettra d'apporter une réponse à cette question.

En second lieu, il est nécessaire de comprendre comment des règles de types différents peuvent s'organiser et comment se règlent (ou pas) les problèmes de cohérence. Ici, c'est dans l'approche évolutionniste que la réflexion sur la hiérarchisation des règles est la plus aboutie. L'introduction des méta-routines, les relations entre routines dynamiques et routines statiques, les réflexions menées sur les processus d'apprentissage à différents niveaux, sont autant de contributions indispensables à l'analyse de la cohérence. Ces questions seront plus largement abordées dans la section 3.

2. Dépasser la dichotomie hayékienne des systèmes de règle

2.1. Les règles « abstraites » et les règles « concrètes »

La conception hayékienne des règles s'appuie sur une vision binaire. Elle repose sur l'opposition entre deux systèmes d'ordre : l'ordre organisé, incarné par l'organisation et fondé sur des règles « concrètes », et l'ordre spontané, incarné par l'institution, lui-même fondé sur un système de règles « abstraites ». La thèse centrale de Hayek repose sur le fait qu'« il n'est pas possible de mêler les deux principes d'ordre à notre fantaisie » (Hayek 1973, p. 57), et que, même si ces deux modes de coordination sont amenés à coexister dans la société (qui est elle-même constituées de firmes et de marchés), ils sont incompatibles entre eux.

Pour Garrouste (1999_c) cette assimilation entre les systèmes de coordination et les types de règles pose problème, car d'une part elle rend difficile une conception positive de la firme, reléguée au statut de système de coordination le moins efficace (Garrouste 1999_c p. 887), et que, d'autre part, le caractère « concret » ou « abstrait » des règles crée la confusion sur un certain nombre de leurs spécificités. Plus précisément pour Garrouste, le caractère « abstrait » ou « concret » d'une règle renvoie en réalité à une double dimension :

1- Son *domaine de validité* : chez Hayek une règle abstraite est *générale*, c'est-à-dire qu'elle s'applique à un vaste ensemble de situations possibles, alors qu'une règle concrète est *spécifique* et ne s'applique qu'à une situation déterminée de manière précise.

2- Son *support de connaissance* : Hayek assimile la règle abstraite à une règle *tacite* dont la transmission est indissociable de son exécution, et la règle concrète à une règle *codifiée*, dont la transmission peut se faire par un simple transfert d'informations.

Or Garrouste montre, suite à Langlois (1995), qu'il est possible de distinguer l'origine de l'évolution des règles et qu'on peut inventer de nouvelles catégories de règles qui soient à la fois abstraites et spécifiques, ou concrètes et générales. Tout en reconnaissant l'intérêt de la dichotomie hayekienne, il élargit et enrichit sa typologie des règles et celles des organisations, lesquelles peuvent ainsi intégrer certaines caractéristiques des ordres spontanés.

Il est en outre possible d'ajouter une troisième dimension aux règles hayekiennes, qui concerne leur caractère *contrôlé* ou *autonome*. Chez Hayek, le contrôle s'entend par l'existence d'un « dessein » dans la création et dans l'évolution des règles. Une autre caractéristique de la règle hayekienne est donc qu'elle est soit issue d'une décision « exogène », qui répond à une intention (lorsque la règle est *concrète*), soit le résultat d'un processus « endogène » qui ne répond à aucun objectif particulier, lorsque la règle est *abstraite* (Hayek 1973, p. 45). Cette distinction renvoie aux principes de coordination *ex post* et *ex ante* que nous avons évoqués dans le chapitre précédent. Elle permet à Mohammed Bensaïd et Nathalie Richebé (2001) de procéder à leur tour à l'enrichissement de la typologie hayekienne en distinguant deux nouveaux types de règles : les règles autonomes et les règles contrôlées¹.

¹ Il est à noter que Bensaïd et Richebé s'appuient sur l'analyse de Jean-Daniel Reynaud (1988) pour définir le caractère contrôlé ou autonome des règles, ce qui engendre un glissement dans la signification du concept. En effet pour Reynaud, la nature des règles est surtout liée à la question de savoir qui en est à l'origine, les règles « de contrôle » venant de la hiérarchie, les règles « autonomes » des subordonnés. Reynaud, sociologue du travail, s'inscrit dans une logique qui prend en considération les relations de travail et les problèmes de subordination. Cette conception est très différente de la vision hayekienne des règles où la question n'est pas de savoir *qui* est à l'origine des règles mais *comment* elles émergent et, éventuellement, évoluent. Ainsi pour Hayek, les règles contrôlées répondent à des objectifs exogènes, alors que les règles autonomes sont le fruit d'interactions spontanées. Cette différence conceptuelle n'est pas soulignée chez Bensaïd et Richebé ce qui peut entraîner une confusion. Par soucis de cohérence nous prendrons, pour notre part, la conception hayekienne du contrôle et non celle de Reynaud. Concrètement, nous parlerons de règles « contrôlées » plutôt que de règles « de contrôle ».

	Ordre spontané	Organisation	
Règles abstraites	autonomes	contrôlées	Règles concrètes
	tacites	codifiées	
	générales	spécifiques	

Tableau 5.1 : les caractéristiques des règles chez Hayek

Le tableau 1 synthétise les enrichissements successifs de Garrouste (1999) d'une part et de Bensaïd et Richebé (2001) d'autre part. Les règles abstraites de Hayek répondent ainsi à trois caractéristiques : elles sont *autonomes* (elles sont issues d'un processus endogène qui ne répond à aucune finalité), *tacites* (elles reposent sur une connaissance implicite), *générales* (elles ont un champ d'application indéfini). D'un autre côté, les règles concrètes répondent aux trois caractéristiques inverses : elles sont *contrôlées* (elles répondent à un objectif déterminé de manière exogène), *codifiées* (elles reposent sur une information explicite), *spécifiques* (elles ont un champ d'application défini).

2.2. Vers une nouvelle typologie des règles

Ces enrichissements de la typologie hayekienne permettent d'enrichir de la même façon l'analyse de l'organisation. En suivant la voie ouverte par Langlois (1995), Garrouste (1999) et Bensaïd et Richebé (2001), nous pouvons apporter notre propre contribution en mettant en avant deux dimensions essentielles à l'analyse de la cohérence des firmes. La première dimension concerne le caractère contrôlé ou autonome des règles. En effet, ces deux types de règles répondent à des logiques très différentes. Les règles contrôlées ont pour objectif de susciter des comportements qui répondent à une intention préalablement déterminée, alors que les règles autonomes sont le fruit d'un processus endogène de coordination des plans individuels. Les premières sont des *règles d'organisation* dont l'objectif est d'orienter les comportements vers une finalité donnée. Les secondes sont des *règles d'opération*, qui répondent à une logique de moyens. Ces deux types de règle apparaissent à la fois complémentaires et concurrents. Elles sont complémentaires du fait que les règles d'opération constituent les routines qui vont permettre d'interpréter les règles d'organisation (c'est l'analyse que propose Bénédicte Reynaud). Elles peuvent aussi s'avérer concurrentes et poser des problèmes de cohérence lorsque les équipes qui font

émerger les règles d'opération développent une intention spécifique qui est contradictoire avec l'objectif de l'organisation (cf. la fin de la section 5 du chapitre II).

La seconde dimension des règles que nous pouvons souligner concerne son domaine de validité. Les règles spécifiques répondent à un problème ou à une situation particulière, alors que les règles générales concernent un ensemble indéfini de situations. *A priori* ces deux types de règles doivent aussi pouvoir être complémentaires. Par exemple, les règles spécifiques peuvent s'avérer nécessaires pour mettre en œuvre concrètement les règles générales instituées comme principe. Parallèlement, les règles générales sont souvent utiles pour donner du sens et pour rendre acceptables certaines règles spécifiques. Mais il peut aussi arriver que la réponse à une situation concrète soit incohérente avec les principes généraux affichés par la règle générale.

Nous laissons pour l'instant de côté la question du support de connaissance de la règle (tacite ou codifiée) qui sera abordée dans la dernière section.

<i>Nature des règles</i>	Spécifique	Générale	Type de règle
Contrôlée	Commandement	Loi	<i>Règles d'organisation</i>
Autonome	Action	Habitude	<i>Règles d'opération</i>

Tableau 5.2 : une nouvelle typologie des règles

En combinant les deux dimensions des règles qui ont été détaillées ci-dessus, nous obtenons le tableau 5.2 qui permet de distinguer quatre types de règles. A l'extrémité nord-ouest se trouve le *commandement*, c'est-à-dire la règle d'organisation type mise en avant par Hayek dans sa définition des ordres organisés. Le terme « règle de commandement » est d'ailleurs employé par Hayek lui-même (Hayek 1973, pp. 58-59).

Au nord-est, la règle générale et contrôlée peut se définir comme une *loi*, c'est-à-dire comme une règle qui pose des principes sans nécessairement entrer dans les détails de son exécution. Le terme « loi » doit ici être distingué des lois au sens législatif. Il peut s'agir des règles de fonctionnement générales des organisations. On retrouve d'ailleurs cette définition de la règle générale et cette distinction entre deux types de règles contrôlées chez Hayek : « des auteurs se servant du même mot 'loi' ont, en réalité, parlé de choses différentes » écrit-il. Hayek montre ainsi qu'il existe des lois qui sont des « commandements » et qui restreignent la liberté et des lois qui servent à « améliorer un ordre spontané en

révisant les règles générales » compatibles avec l'expression des libertés individuelles (Hayek 1973, p. 60).

Au sud-est, la règle qui est à la fois générale et autonome peut être appelée *habitude* ou « routine » au sens strict. Elle correspond aux caractéristiques de la règle abstraite de Hayek, bien qu'elle puisse éventuellement être codifiée *a posteriori*. L'habitude est un type de règle autonome qui a un domaine d'application indéfini et qui donc s'applique dans un nombre varié de circonstances. Elle est le produit d'une confrontation régulière et répétée avec un ensemble de situations de routine dans lequel elle s'applique, mais elle peut aussi s'appliquer dans des situations particulières, nouvelles ou inattendues.

Enfin, au sud-ouest, se trouve la règle spécifique et autonome : *l'action*. Ce type de règles se distingue du commandement dans la mesure où l'action est le produit d'un comportement déterminé *ex post* et de manière endogène. Il peut s'agir d'un comportement individuel ou collectif qui répond à une situation inédite pour laquelle il n'existe pas de règle, ou pour laquelle la règle ne constitue pas une réponse adaptée. L'action peut donc inclure un retour à un processus de délibération et de ce fait peut engendrer une certaine imprévisibilité du comportement. On peut aussi estimer qu'elle n'est pas tout-à-fait une règle au sens strict du terme, mais un comportement qui peut, en se répétant et en se généralisant, par un processus de sélection endogène ou exogène, devenir une règle¹.

Cette nouvelle typologie des règles est intéressante à plusieurs titres. En premier lieu, elle permet, au même titre que les analyses de Langlois et de Garrouste, d'atténuer le caractère binaire de la pensée hayekienne en rendant possible des ordres dont les caractéristiques tiendraient à la fois des organisations et des institutions². En second lieu, et nous rejoignons ici l'analyse de Bensaïd et de Richebé, elle permet de donner une vision plus juste de l'organisation, moins monolithique, et de rendre compte de problèmes internes liés à l'existence de règles qui répondraient à des logiques différentes et se trouveraient parfois en contradiction.

¹ Un processus de sélection exogène consiste à sélectionner un comportement spécifique et à l'imposer à d'autres agents par une règle de commandement. Cela correspond par exemple à la méthode taylorienne par laquelle le comportement de certains salariés particulièrement efficaces dans un domaine spécifique est codifié et imposé aux autres salariés. Cette forme de généralisation entraînera la transformation de l'action en commandement. Un processus de sélection endogène est un processus par lequel une communauté sélectionne et s'approprie un comportement spécifique en lui donnant un caractère général. Ce processus tendra à transformer l'action en habitude.

² Chez Hayek, le terme « institution » renvoie à un système de coordination *ex post*.

En somme, nous reprenons pour la renverser une métaphore de Hayek, qui considérait la société comme un vaste ordre spontané dans lequel existeraient des îlots d'ordres organisés. Dans notre perspective, qui se concentre sur l'étude des organisations, nous pouvons considérer l'entreprise comme un vaste ordre dirigé dans lequel existeraient des îlots d'ordre spontané.

3. La hiérarchie des routines dans les approches évolutionnistes

La typologie hayekienne des règles que nous venons de formuler distingue quatre types de règles, mais ne permet pas d'analyser les relations que ces règles entretiennent les unes par rapport aux autres. Dans l'approche de Hayek, les systèmes de coordination qui sont régulés par des règles abstraites s'opposent aux systèmes de coordination régulés par des règles concrètes. A aucun moment Hayek n'envisage donc un système mixte. Or, dans une entreprise par exemple, ces deux sortes de règles peuvent coexister à la fois. Comment sont-elles organisées et hiérarchisées ? Quelles sont les règles qui prévalent et quels sont les circonstances de leur évolution ? Quel rôle et quelle marge de manœuvre possèdent les dirigeants pour modifier le système de règles de l'organisation et le rendre cohérent ? Toutes ces questions semblent pouvoir être davantage développées à partir des approches évolutionnistes que nous allons étudier à présent.

3.1. Les routines entre représentation et expression

Comme son nom l'indique, l'approche évolutionniste considère comme centrale la question de savoir comment change le système économique et, plus spécifiquement, comment évoluent les entreprises et les organisations. Or, parler d'évolution nécessite de se pencher sur la manière dont sont définies les processus d'évolution. Soit l'évolution suit des règles « naturelles » qui sont déterminées par l'environnement, soit elle suit des règles « internes » qui sont déterminées par une intention. Or, comme nous l'avons souligné à plusieurs reprises, dans le cas d'une organisation, il est difficile de laisser de côté l'aspect « dirigé » de l'apprentissage organisationnel. Autrement dit, si l'organisation évolue, c'est-à-dire, dans des termes évolutionnistes, si les routines de l'organisation se transforment, cela signifie qu'il existe, au sein de l'organisation, des règles « internes » qui vont définir ces changements dans les autres règles ou routines.

Admettre que l'évolution de certaines règles organisationnelles est conditionnée par d'autres règles, c'est introduire de la hiérarchie dans le système de règles d'une organisation. Nous avons déjà évoquées cette question dans la section 1.2. avec l'étude des relations entre routines et méta-routines, mais nous pouvons à présent approfondir cette analyse. Celle-ci pose en effet une difficulté, dans la mesure où justifier des règles par d'autres règles de niveau supérieur peut devenir un processus infini. En effet, il est toujours possible de trouver des règles de niveau supérieur conditionnant l'évolution des méta-règles, et ainsi de suite. C'est ce que Reynaud (2005) appelle « le paradoxe de Kripke-Wittgenstein » (Reynaud 2005, p. 851).

On peut se sortir de ce paradoxe en construisant un système de règles circulaire, à la manière d'un dictionnaire dont chaque définition est constituée de mots qui renvoient à de nouvelles définitions. Ce système de règle n'est pas « hiérarchisé » au sens strict car il n'existe aucune définition supérieure aux autres. Une autre façon d'échapper à ce paradoxe est de concevoir arbitrairement un niveau ultime de règles dont la définition n'a plus lieu d'être.

C'est notamment cette seconde approche qui est privilégiée dans la distinction proposée par Dosi, Teece et Winter (1990) entre « routines statiques » et « routines dynamiques ». En effet, en différenciant ces deux niveaux de règles, les auteurs clôturent le niveau supérieur des routines en s'abstenant de conceptualiser ce qui pourrait être un niveau de « méta-routines dynamiques ». Par ailleurs, cette distinction entre deux niveaux de routines permet d'insister sur leur double dimension : d'une part, les « routines statiques » constitueraient des *capacités d'action*, c'est-à-dire, comme l'écrivent Nelson et Winter, des « manières d'agir ». D'autre part, les « routines dynamiques » seraient des *capacités cognitives*, c'est-à-dire des « manières de voir ». Elles permettraient de perpétuer ainsi, non pas les comportements, mais les *représentations* de ces comportements, qui elles-mêmes influencent les comportements. En ce sens, les routines dynamiques sont porteuses d'un savoir de niveau supérieur aux routines statiques.

Il est à noter que cette double dimension des routines fut l'objet d'un débat particulier lors du symposium de Sante Fe de l'été 1995, débat qui tourna autour de la question de savoir si les routines étaient des « représentations » ou des « expressions ». Or, cette distinction entre « représentation » et « expression » est une distinction fondamentalement hiérarchi-

que. Toute expression est en effet le résultat direct ou indirect d'une représentation, de même que toute action est d'abord la conséquence d'une cognition¹.

3.2. La relation routines / organisation hiérarchique

L'introduction de la relation hiérarchique entre des routines dynamiques et des routines statiques est aussi l'occasion de réintroduire, dans l'entreprise, la dimension hiérarchique tout court. Michael Cohen le suggérait déjà à l'été 1995 : ne doit-on pas faire la différence entre les procédures organisationnelles qui sont formalisées (et qui correspondent à des représentations) et l'interprétation de ces procédures qui sont généralement tacites et dépendent du contexte ? (Cohen *et al.* 1995, p. 673). Si l'on poursuit la réflexion de Cohen, ce n'est pas simplement l'opposition entre règles formelles et règles informelles qui doit être mise en avant mais, plus fondamentalement, le rôle organisationnel du management.

Comme Ulrich Witt (2003) ou Christian Bessy (2003) le remarquent, le rôle de la direction dans les organisations est singulièrement absent du livre de Nelson et Winter. Or, la dissociation entre routines et méta-routines peut très bien être assimilée à une dissociation entre les activités respectives des employés et de la hiérarchie. Cette approche permettrait de réhabiliter le rôle du management dans la mise en œuvre des règles organisationnelles, ainsi que le note Anne-Marie Knott :

La vision duale des routines contribue à une belle synthèse entre les théories classique et moderne des organisations sur la question de la valeur managériale. La vision duale des routines est adaptée à la théorie moderne des organisations dans le fait qu'elle suggère qu'une fois les routines opérationnelles en place, le comportement de l'entreprise est plus ou moins automatique. Elle est adaptée à la théorie classique des organisations du fait que les méta-routines représentent l'intervention managériale : en diagnostiquant le besoin de changement, en identifiant une réponse appropriée et en intégrant cette réponse dans des routines opérationnelles révisée (Knott 2001, p. 431).

En d'autres termes, si l'on suit l'analyse de Knott, routines et méta-routines seraient l'expression de deux communautés organisationnelles différentes. D'un côté les routines opérationnelles représenteraient l'activité des employés confrontés à l'action au quotidien ; d'un autre côté les routines dynamiques représenteraient l'activité du management tendant

¹ Par ailleurs, la dualité représentation / expression renvoie pour une large part à la dualité phénotype / génotype que nous avons déjà évoquée : « The representation-expression dualism points to a key ambiguity in the DNA metaphor in Nelson and Winter's book: at which level do routines belong? » (Cohen *et al.* 1996, p. 673).

à évaluer et à améliorer le comportement des employés en suscitant des changements dans le système de routines opérationnelles qu'ils suivent. Pour Knott, le management aurait ainsi deux fonctions : une fonction « entrepreneuriale » de mise en œuvre des méta-routines, qui permettrait de répercuter les changements environnementaux au sein de l'organisation ; une fonction « administrative » qui consisterait à faire en sorte que les règles opérationnelles soient bien appliquées¹.

3.3. Une hiérarchie à trois niveaux

A ces deux niveaux de règles, il convient cependant d'en ajouter un troisième. En effet, l'équipe managériale doit elle aussi pouvoir apprendre et changer. Or, si l'on considère que les routines dynamiques sont élaborées exclusivement par la hiérarchie, elles ne peuvent plus être assimilées à des représentations et deviennent, au contraire, l'expression du comportement des membres du management. On est alors confronté à la question de savoir quelles sont les règles qui ont suscité l'apparition de ces routines et comment elles vont évoluer. Dans le cas contraire, on risque de se retrouver avec des routines dynamiques dont il ne serait pas possible de caractériser l'évolution.

Cette question qui suppose d'analyser le « dynamisme » des routines dynamiques apparaît dans la littérature dès le début des années 1990. A la suite de l'introduction du concept de « routines dynamiques » par Dosi *et al.*, Nelson (1991) engage ainsi le développement d'une « théorie des compétences dynamique » (theory of dynamic capabilities) qui s'appuie sur la distinction de trois niveaux hiérarchiques du système de routines des organisations. Pour Nelson, « il est pratique de se focaliser sur trois aspects de l'entreprise, qui sont à la fois différents et fortement liés, et qui doivent être reconnus si l'on veut la décrire correctement : sa stratégie, sa structure et ses compétences foncières » (Nelson 1991, p. 67)². Cette approche est reprise par Chandler (1992, p. 86) qui lui aussi distingue trois types de routines. Les « routines apprises » qui sont « celles impliquées dans les activités fonctionnelles » (la production, la distribution, le marketing...) ; les routines qui servent à

¹ Par ailleurs, il est à noter que Knott, tout comme Feldman, met en doute le caractère automatique de l'exécution des routines : « Going further in the direction of neoclassical organization theory, I propose that operational routines are not fully automatic. Rather, managerial enforcement is needed even after routines have been assimilated, and even when conformance with the routine is within the individual's own self-interest » (Knott 2001, p. 431).

² Nelson précise un peu plus loin l'importance que revêt pour lui la notion de hiérarchie : « The notion of a hierarchy of organizational routines is the key building block under our concept of core organizational capabilities » (Nelson 1991, p. 68).

« coordonner ces différentes activités fonctionnelles », et les routines qui relèvent des « activités stratégiques » (réponses à la concurrence, développement dans de nouveaux marchés...).

La « théorie des compétences dynamiques » a été plus récemment développée par Zollo et Winter (2002)¹. Dans leur contribution, les auteurs mettent ainsi en avant un « second ordre » de routines dynamiques dont la particularité est d'être centrée sur les mécanismes d'apprentissage : « Les compétences dynamiques viennent de l'apprentissage : elles désignent les méthodes systématiques que développe l'entreprise pour modifier les routines opérationnelles. Dans la mesure où les mécanismes d'apprentissages sont eux-mêmes systématiques, ils pourraient (en suivant Collis 1994) être perçus comme des compétences dynamiques "de second ordre" » (Zollo et Winter 2002, p. 340).

L'apparition de ces mécanismes d'apprentissage induit une organisation à trois niveaux qu'ils représentent par la figure suivante :

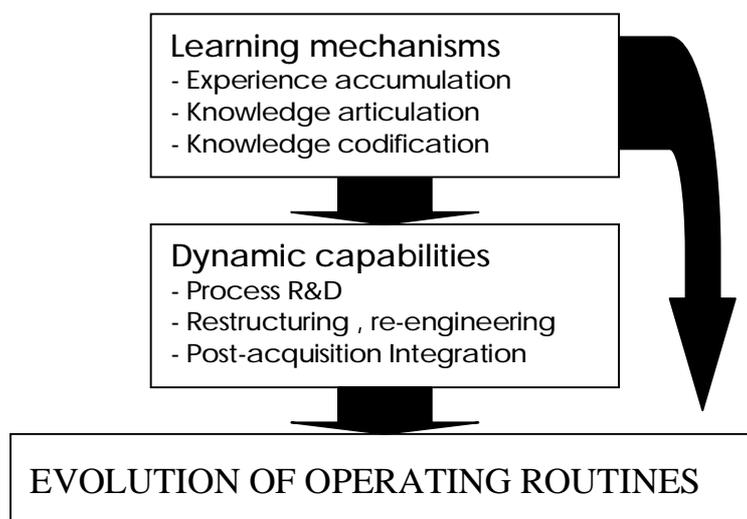


Fig. 5.1 : la hiérarchie des routines (Zollo et Winter 2002, p. 340)

Pour Zollo et Winter, les mécanismes d'apprentissage ont donc une double influence sur les routines opérationnelles, c'est-à-dire sur le comportement effectif de l'organisation dans son environnement. D'une part ils influencent directement leur évolution ; d'autre part ils déterminent les compétences dynamiques qui elles aussi influencent le niveau opérationnel de l'organisation.

¹ Zollo et Winter définissent ainsi les « compétences dynamiques » : « A dynamic capability is a learned and stable pattern of collective activity through which the organization systematically generates and modifies its operating routines in pursuit of improved effectiveness » (Zollo et Winter 2002, p. 340). Cette définition apparaît parfaitement compatible avec la notion de routines dynamique de Dosi *et al.*

3.4. Vers une nouvelle représentation de l'organisation et des routines

Zollo et Winter ne vont pas jusqu'à associer la hiérarchie des routines avec la hiérarchie de l'organisation à la manière de Knott. Il pourrait cependant être intéressant de combiner les deux approches et de différencier le niveau du management (celui des mécanismes d'apprentissage et des routines dynamiques) et le niveau opérationnel, constitué des routines du même nom. C'est ce qu'illustre la figure 5.2. Dans cette figure, deux niveaux de la hiérarchie organisationnelle et trois niveaux de routines sont distingués.

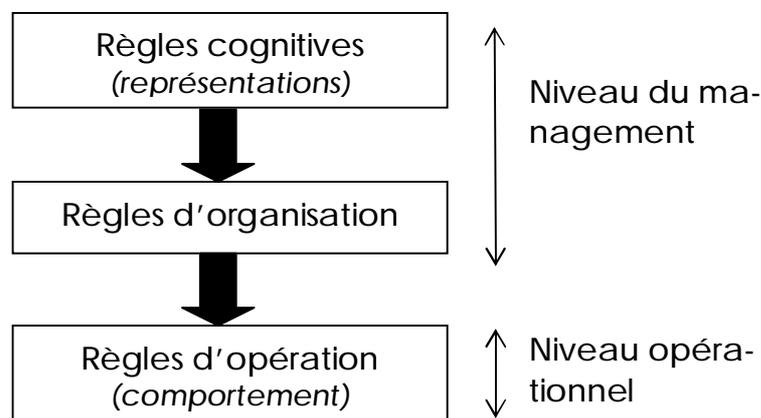


Fig. 5.2 : Une nouvelle représentation de l'organisation et des routines

Au niveau inférieur se trouvent les *règles d'opération*. Ces règles déterminent directement le comportement de l'organisation et constituent l'ensemble des capacités que l'entreprise met en œuvre vis-à-vis de son environnement externe. Nous retrouvons ici la notion de « compétences foncières » de Teece (1988) et Nelson (1991). Ces règles ont les caractéristiques des routines « classiques » au sens de Nelson et Winter 1982. Elles sont en général tacites et autonomes, et ont tendance à se répéter de manière automatique.

Au deuxième niveau se trouvent les routines dynamiques. Ces routines ont pour objet de faire évoluer les compétences foncières des entreprises. Si l'on suit Cohen, ces routines dynamiques peuvent prendre l'aspect de « procédures » organisationnelles (« standard operating procedures », Cohen *et al.* 1996, p. 673). Pour Nelson (1991), elles correspondent à la « structure » de l'organisation. Pour Chandler (1992) enfin, elles servent à « coordonner » les activités fonctionnelles de l'entreprise. Concrètement, on peut associer ces routines dynamiques à l'ensemble des règles explicites, codifiées et obligatoires que doivent respecter les employés, c'est-à-dire aux *règles d'organisation*. Dans la relation entre

les règles d'organisation et les règles d'opération, nous retrouvons les résultats de Bénédicte Reynaud concernant la complémentarité règles / routines des ateliers de maintenance de la RATP.

Enfin, le niveau supérieur est constitué des *règles cognitives*. Ce sont les règles qui déterminent le fonctionnement de l'équipe managériale, ou sa stratégie, et à partir desquelles sont élaborées les règles d'organisation. Ces règles reflètent les capacités cognitives collectives de la direction. Elles sont autonomes et possèdent souvent une forte dimension tacite. Elles correspondent elles aussi à des « compétences foncières », mais ces compétences reflètent plus particulièrement les capacités de la direction dans la gestion de l'environnement interne de l'organisation. Ce niveau cognitif peut aussi être défini comme le niveau des « représentations » de l'équipe dirigeante. Nous retrouvons ici la problématique de la dualité représentation / expression, à la différence que les routines dynamiques font maintenant partie du côté « expression » de la communauté managériale.

4. La gestion de la cohérence des systèmes de règles : une combinaison des approches hayekiennes et évolutionnistes

En 1991, Oticon, une entreprise danoise d'électronique spécialisée dans la fabrication de prothèses auditives mit en œuvre un profond bouleversement organisationnel dont l'objectif était d'imiter, au sein de l'entreprise, les mécanismes de régulation des marchés, en augmentant considérablement l'autonomie des équipes chargées de projets. L'idée était d'inventer une organisation « spaghetti » – l'expression vient de son directeur de l'époque : Lars Kolind (Kolind 1990) – c'est-à-dire d'inventer une organisation qui, tel le célèbre plat italien, serait capable de changer rapidement tout en gardant sa cohérence. Cette tentative reposait sur l'idée que seuls les individus créateurs de projets étaient en mesure de connaître à la fois leurs capacités et leurs besoins, et qu'il était donc plus efficace de les inciter à agir « en conscience » plutôt que de les contraindre et de les diriger. Cette problématique rejoint celle de Hayek ou de Jensen et Meckling sur le caractère dispersé de l'information.

Si l'on en croit Nicolai Foss (2000), cette tentative radicale de combinaison firme / marché se solda néanmoins par un demi-échec. Certes, les performances de l'entreprise ont été largement améliorées pendant la décennie 1990. Mais des difficultés organisationnelles conduisirent Oticon à revenir partiellement sur sa « révolution » en 1996, et à renouer avec le contrôle *a priori* des projets et avec un encadrement plus strict de la manière dont ils

étaient mis en œuvre. Pour Foss, les raisons de ce recul sont à trouver dans le fait que l'organisation manquait de cohérence car elle était devenue incapable de mettre en œuvre des règles claires de managements de projet au niveau organisationnel¹.

Si le cas de Oticon permet de mettre en évidence la question centrale qui nous concerne, à savoir la manière de rendre cohérentes des organisations dans lesquelles existent des systèmes de règles de différente nature, il est nécessaire de garder à l'esprit que la question se pose de la même façon dans les entreprises plus traditionnelles. Nous avons ainsi évoqué en introduction l'étude que Feldman a consacrée à une résidence universitaire, et qui montre que certains changements dans les règles sont impossibles à mettre en œuvre du seul fait qu'ils contredisent la cohérence globale de l'organisation².

Ces deux exemples montrent que la gestion de la cohérence entre différents types de règles est une question importante, à la fois pour la performance des organisations et pour leur gestion du changement. Maintenant que nous avons analysé les règles dans leurs caractéristiques individuelles (section 2) et dans leur relation hiérarchique (section 3), il est temps de combiner les deux approches et de montrer ce qui, d'un côté, oppose les systèmes de règles et induit des contradictions, et ce qui, d'un autre côté, les unit et permet de résoudre les problèmes de cohérence.

4.1. Les principes de la cohérence appliqués aux règles

Dans le chapitre précédent, nous avons défini la cohérence comme la relation entre les objectifs collectifs et les comportements d'une organisation. Une organisation est un ordre pragmatique au sens de Menger (1883). Elle remplit donc une fonction particulière, fonction qui est déterminée par ceux qui la dirigent. Si elle est cohérente, tous les comportements de l'organisation doivent être utiles à cette fonction de manière directe ou indirecte. Ou, ce qui est une autre façon de dire la même chose, les systèmes de règles qui régissent les comportements organisationnels doivent être cohérents avec les objectifs des dirigeants de cette même organisation.

¹ « To sum up, the search for the causes of the partial abandonment of the spaghetti organization so far seems to lead only to inefficiencies stemming from the lack of well-functioning project management routines on the part of Products and Projects Committee » (Foss 2000, p. 340).

² « I suggest that it is difficult to bring about change in organizational routines when the change is inconsistent with broader understanding about how the organisation operates as these understandings are produced and reproduced by other performances in the organization » (Feldman 2003, p. 749).

Si nous reprenons le schéma de la figure 5.2, la cohérence d'une organisation représente donc la relation entre, d'une part, le comportement organisationnel induit par les routines d'opération, et d'autre part les objectifs des dirigeants qui correspondent à leurs représentations, c'est-à-dire aux règles cognitives qui constituent ces représentations. Dit autrement, la cohérence de l'organisation se mesure par la distance entre ce qu'on veut faire faire à l'organisation, et ce qu'elle fait effectivement. Plus l'écart est important, moins l'organisation est cohérente

L'évaluation de cette distance nécessite de se poser deux questions. La première concerne la manière dont les objectifs conçus par les dirigeants vont pouvoir se traduire en un ensemble de règles codifiées. La seconde concerne la relation entre les règles d'organisation et les routines d'opération que le personnel va mettre en œuvre dans le cadre de son activité productive. Le niveau intermédiaire, celui des règles d'organisation, est donc essentiel à la cohérence de l'organisation. Concrètement, il représente les procédures, règlements, contrats, structures hiérarchiques, mesures incitatives... que la direction met en œuvre afin de faire évoluer les règles d'opération dans le sens de ses objectifs.

4.2. La relation entre les règles cognitives et les règles d'organisation

Les règles d'organisation doivent être cohérentes avec les objectifs du management. Si cette évidence mérite d'être soulignée, c'est parce que le passage entre les représentations et les règles d'organisation est loin de pouvoir être considéré comme une procédure automatique. En effet, les règles cognitives sont tacites, autonomes et essentiellement générales. Elles sont souvent le produit d'un arbitrage collectif entre un certain nombre d'individus qui peuvent avoir par ailleurs des objectifs différents.

La première difficulté tient donc au passage entre le caractère parfois tacite des règles cognitives et le caractère nécessairement codifié des règles organisationnelles. Une importante littérature existe qui met en avant les problématiques liées à la codification (Nonaka et Takeushi 1995, Cohendet et Steinmueller 2000, Cowan *et al.*, 2000) et il n'est pas dans notre propos de développer cette question. Tout au plus peut-on souligner que même si l'on peut traduire en mots (parfois polysémiques) un ensemble d'objectifs, il peut s'avérer extrêmement difficile de concevoir une traduction sous forme de règles précises, claires et accessibles à la compréhension de tous.

La seconde difficulté tient au caractère spécifique ou général des règles d'organisation. Nous avons construit dans la section 2.2 une typologie qui permet de concevoir deux types de règles d'organisation. Les *lois*, qui sont des règles d'organisation à caractère général, et les *commandements*, qui ont un caractère spécifique. Ainsi, même si la direction parvient à définir des objectifs de manière claire et explicite, la traduction de ces objectifs en règles peut se faire de plusieurs façons, selon le degré de liberté laissé dans l'interprétation de ces règles. Par exemple, une direction qui voudrait améliorer les relations entre ses vendeurs et ses clients peut opter soit pour des mesures incitatives à caractère général (primes qui dépendraient du niveau de satisfaction ressenti), soit pour des procédures détaillées et donc spécifiques (sourires, tenues, phrases à dire), sachant qu'une combinaison des deux est évidemment possible. Un même objectif peut ainsi se traduire par une multitude de règles qui s'intégreront plus ou moins bien aux routines déjà existantes.

En somme, il existe une indétermination dans le processus de transformation des représentations en règles d'organisation, en raison d'une part de la difficulté à parvenir à une codification des règles cognitives tacites, et d'autre part de la prise en compte de la dimension spécifique ou générale des règles d'organisation.

4.3. La relation entre les règles d'organisation et les règles d'opération

La seconde difficulté en matière de cohérence tient à la relation entre les règles d'organisation et les règles d'opération.

Il convient tout d'abord de préciser que même si les règles d'organisation « s'imposent » théoriquement aux employés, en pratique, elles peuvent ou non être respectées. Le respect d'une règle n'est pas non plus une variable booléenne, qui ne prendrait que deux états possibles. Une règle peut être « plus ou moins bien » respectée. Bensaïd et Richebé (2001) insistent par exemple sur l'importance de la coopération des salariés dans le respect des règles de la direction¹. La capacité d'une règle à être respectée dépendra aussi de la qualité des mécanismes de contrôle mis en œuvre, de leur performance et de leur crédibilité. On peut par exemple faire un parallèle avec certaines lois qui ne sont pas respectées du seul

¹ « La coopération des salariés est essentielle pour que ces règles soient efficaces. On le comprend *a contrario* si on considère ce qu'il advient quand les salariés ne coopèrent pas, c'est-à-dire quand ils appliquent strictement les règles émises d' « en haut » sans faire ce « travail » d'interprétation, de correction et d'adaptation. Cette attitude des salariés peut être qualifiée de « retrait », forme de « résistance passive » des salariés mécontents, qui consiste à en faire le moins possible tout en restant dans le cadre strict de ce que l'entreprise est en droit d'exiger » (Bensaïd et Richebé 2001, p. 74).

fait de l'absence de crédibilité de la sanction, soit parce que les contrevenants sont trop nombreux, soit parce que la sanction prévue est inappropriée pour prévenir efficacement les comportements¹.

En somme, le respect effectif d'une règle d'organisation dépend de son degré d'assimilation au système des règles d'opération. Cette assimilation peut néanmoins prendre deux formes qui dépendent de la nature de la règle.

Dans le cas d'une règle spécifique, d'un commandement, aucune marge d'interprétation n'est possible. La règle doit donc s'appliquer telle quelle, sans correction et sans modification. Elle entre par ailleurs souvent en conflit avec les routines existantes, puisqu'elle entend justement les modifier. La résolution de ce conflit permet d'assimiler la règle, si celle-ci est respectée, mais conduit aussi à une *adaptation* de l'ensemble du comportement de l'organisation. Cette adaptation est, en quelque sorte, la « réponse » des employés à la direction. Si celle-ci n'a pas suffisamment pris en compte les spécificités du « terrain », la procédure d'adaptation à la règle peut prendre la forme d'une émergence de nouvelles règles d'opération (ou de la transformation des anciennes) qui sont susceptibles de modifier profondément le comportement originellement prévu par la direction. En revanche, il est aussi possible que la direction ait correctement prévu cette adaptation et que celle-ci constitue justement la raison d'être de la règle.

L'assimilation d'une règle d'organisation générale (une « loi ») peut aussi entraîner des comportements d'adaptation et faire émerger de nouvelles règles d'opération. Mais en raison de son caractère général, la loi nécessite aussi une *interprétation* de la part des employés. La manière de respecter la règle n'est donc pas déterminée *a priori*, et dépendra des circonstances concrètes rencontrées sur le terrain. L'intérêt pour la direction de créer ce genre de règles est qu'elle permet de résoudre en partie les problèmes liés à la dispersion de l'information. La direction n'a en effet pas directement connaissance des problèmes spécifiques rencontrés par les membres de l'organisation. En leur imposant des règles générales, elle laisse aux employés la possibilité d'améliorer la règle dans son application concrète. L'importance de cette relation entre les règles de la direction et les règles des employés est en particulier soulevée par Reynaud (2001)² :

¹ L'exemple de l'interdiction du cannabis est intéressant à noter. La sanction prévue, la prison, apparaît largement disproportionnée par rapport à la perception sociale du délit. De ce fait, les consommateurs de cannabis échappent bien souvent à toute sanction.

² Reynaud distingue les règles de la direction, qu'elle appelle « règles », des règles opérationnelles des employés, qu'elle appelle « routine ».

Les routines sont un mode de *résolution pragmatique* d'un problème auquel les règles donnent une *réponse théorique*, abstraite et générale car la propriété essentielle des règles, c'est leur généralité¹ qui explique leur distance à la solution. On peut dire que les règles constituent l'arrière plan des routines ou que ces dernières sont, comme le souligne Egidi (*in* Cohen *et al.* 1996 : 687), des comportements qui s'appuient sur des règles ('rule-based') (Reynaud 2001, p. 64).

Ainsi, Reynaud met en avant le fait que les règles d'organisation sont « par définition incomplètes », et que ce sont les routines opérationnelles qui constituent le « mode de résolution pragmatique » des problèmes. Cette solution engendre cependant un autre facteur d'incertitude dans la relation entre règles d'organisation et les règles d'opération. En effet, la direction ne peut jamais prévoir exactement l'interprétation qui sera faite de ses règles. En contrepartie, on peut penser que ces règles s'intégreront mieux aux routines opérationnelles déjà existantes et que les effets d'adaptation seront moins importants.

Enfin, il est nécessaire de prendre aussi en considération la distinction entre « actions » et « habitudes ». Or pour la direction, il peut être difficile de distinguer ce qui, dans le comportement organisationnel, relève d'une règle générale, d'une habitude, et ce qui relève d'un comportement exceptionnel en raison de circonstances spécifiques (l'action). Cette distinction est d'autant plus problématique qu'une partie des actions peut par la suite se transformer en habitude ou que des habitudes peuvent elles-mêmes se transformer en actions. La réaction de la direction à ce genre de comportement est évidemment délicate. Si modifier une habitude suppose très certainement la mise en place de nouvelles règles, il peut être plus avantageux, pour interdire une action, d'agir sur les circonstances qui la déterminent.

4.4. Une nouvelle représentation de l'organisation

Au final, il apparaît que l'écart entre les règles cognitives de la direction, qui déterminent les objectifs de l'organisation, et les règles d'opération, qui en constituent le comportement, a tout lieu d'être important en raison d'une double indétermination, entre le niveau cognitif et organisationnel d'une part, et entre le niveau organisationnel et opérationnel d'autre part. Certes, une relation hiérarchique existe et chaque niveau de règle est en partie déterminé par le niveau supérieur. Mais cette relation est trop lâche et imprécise pour qu'une adéquation totale entre chaque niveau soit possible.

¹ Nous ne suivons pas Bénédicte Reynaud dans cette affirmation. Nous considérons en effet que les règles de commandements peuvent *aussi* être spécifiques.

La figure 5.3 ci-dessous présente les apports combinés des approches hayekiennes (tableau 5.2) et évolutionniste (figure 5.2) et permet de synthétiser notre contribution.

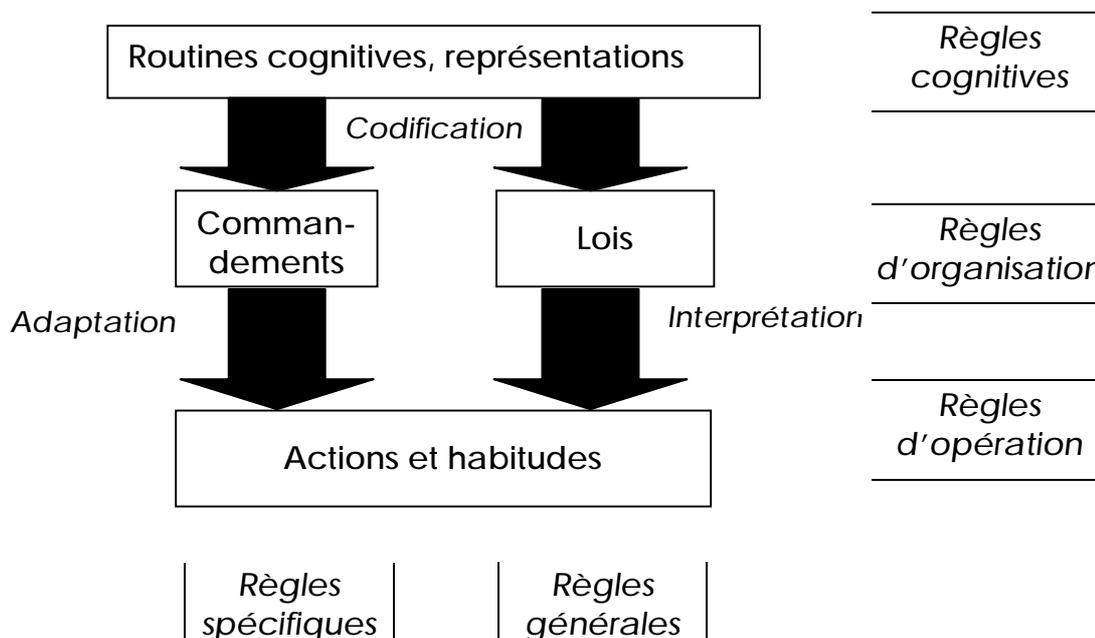


Figure 5.3 : une nouvelle représentation de l'organisation

Nous retrouvons ici les trois niveaux hiérarchiques tirés de la théorie des compétences dynamiques ainsi que la distinction entre quatre types de règles développée à partir de la théorie hayekienne. Les flèches représentent les relations entre chaque niveau et les principales difficultés que nous avons déjà évoquées. Dans le graphique, le niveau « cognitif » peut aussi être interprété comme le niveau où se prennent des grandes décisions stratégiques de l'entreprise, stratégie qui doit ensuite trouver sa cohérence avec les règles d'organisation et avec les comportements. Par ailleurs, ce schéma met en évidence la problématique de la relation entre les règles spécifiques et les règles générales. Sur ce point, il convient de noter qu'il est parfois difficile de tracer une frontière nette entre règles générales et règles spécifiques (au contraire de ce que suggère notre schéma). Il est par exemple possible d'imaginer des règles « moyennement » générales ou des habitudes « plus ou moins » répétées.

La dimension cognitive des équipes opérationnelles

Il est à noter que cette représentation n'intègre pas la dimension cognitive des équipes chargées des activités opérationnelles. Or, on peut aussi considérer que les employés du

bas de l'échelle hiérarchique constituent des entités organisées, c'est-à-dire des systèmes qui sont pourvus d'une intention collective et qui fonctionnent selon un mode de coordination *ex ante*. L'existence d'une telle dimension, qui supposerait d'intégrer un niveau cognitif à l'interface entre les règles d'opération et les règles d'organisation ne modifie pas fondamentalement le schéma d'ensemble que nous avons tracé pour l'organisation. Il soulève néanmoins un certain nombre de questions.

La première concerne les modes d'adaptation et l'interprétation relatifs aux règles d'organisation. Si les équipes sont pourvues d'une intention, leur manière de réagir aux changements des règles de l'organisation sera fonction d'une téléologie. En ce sens, leur comportement collectif peut s'avérer plus complexe, et surtout moins prévisible, que dans le cadre d'un processus non téléologique (*cf.* chapitre II, section 5).

En outre, une équipe organisée en fonction d'une intention collective peut développer un système de règles interne qui lui permet d'améliorer sa propre coordination. De ce fait, elle est susceptible de s'entendre plus facilement sur une interprétation commune ou sur un type particulier d'adaptation. Cette caractéristique peut s'avérer utile si les objectifs de l'équipe et ceux de la direction vont dans le même sens. Dans ce cas précis, le processus d'apprentissage organisationnel sera plus rapide et plus cohérent que dans le cas d'une équipe dépourvue d'intention collective. Le management aura alors intérêt à laisser une large autonomie à ses employés, et devra donc préférer la mise en place de règles d'organisation plus générales. Considérant que le risque d'opportunisme est faible, ceci lui permettra de s'appuyer sur les connaissances spécifiques des employés. En revanche, si les intérêts du management et des équipes opérationnelles s'opposent, l'apprentissage risque de générer des comportements inadaptés aux objectifs de l'organisation. Dans ce cas de figure, l'équipe organisée peut constituer une menace pour la cohérence de l'entreprise. Une solution peut être de diriger cette équipe avec des règles de commandement spécifiques et de limiter les marges d'interprétation des employés. Une autre voie possible consiste à engager une *négociation* entre les différentes parties en opposition. Cette négociation peut alors permettre d'aligner les objectifs collectifs des groupes sur ceux de l'entreprise.

Enfin, la dimension cognitive des équipes peut aussi être mise en relation avec le mode d'organisation interne adopté par l'entreprise. On peut en effet considérer qu'une entreprise qui privilégie un système de règles d'organisation générales va naturellement susciter la structuration interne de ses équipes, dont les membres sont confrontés au problème de la

coordination des interprétations. A l'inverse, si toutes les règles de l'entreprise sont des commandements spécifiques qui ne demandent pas d'interprétation, les équipes n'auront pas besoin de s'organiser et n'auront pas nécessairement à développer un système commun de représentations. D'autres paramètres (culture d'organisation, configuration de l'environnement matériel, pénibilité et risque du travail...) peuvent bien entendu être pris en compte pour analyser la probabilité d'apparition d'une intention collective dans les équipes opérationnelles.

5. Conclusion du chapitre V

Un premier objectif de ce chapitre était de rendre compte du fonctionnement interne d'une organisation et de la manière dont elle parvient à diriger ses processus de changement. Notre postulat était qu'une organisation fonctionne et change à travers des règles. La conséquence de ce postulat est qu'il existe des règles qui déterminent le comportement organisationnel, et d'autres règles qui déterminent la manière dont ces règles changent. Ces deux types de règles peuvent être associés à deux niveaux hiérarchiques. Un niveau opérationnel, dont les actions vont être tournées vers l'extérieur ; un niveau managérial, dont les actions vont être centrées sur la mise en œuvre, le contrôle et l'évolution des règles d'organisation. L'approche évolutionniste des routines, et plus précisément la théorie des compétences dynamiques élaborée par Nelson (1991), Chandler (1992) et Zolo et Winter (2002), associée aux travaux d'Anne-Marie Knott (2001) nous a permis de construire une représentation hiérarchisée de l'organisation dans laquelle le changement est dirigé par une stratégie et un système de règles cognitives.

Parallèlement, nous avons aussi cherché à mettre en avant les problèmes de cohérence et les difficultés qui apparaissent lorsqu'on veut faire changer une organisation. L'étude de Feldman montre que ce n'est pas l'inertie des routines qui explique l'inertie des organisations, mais que, au contraire, c'est souvent l'inertie des organisations qui explique l'inertie des routines. En d'autres termes, le fait que les membres d'une organisation obéissent aux routines ne vient pas nécessairement d'un automatisme, mais de l'environnement général de l'organisation. Le problème n'est donc pas de changer telle ou telle routines, mais de rendre ce changement cohérent avec la manière générale dont l'organisation fonctionne.

L'approche hayekienne des règles telle qu'elle est analysée par Garrouste (1999) et Richebé et Bensaïd (2001) permet d'identifier certaines causes aux problèmes de cohérence

que connaissent les organisations. Les règles peuvent en effet être tacites ou codifiées, autonomes ou contrôlées, spécifiques ou générales. Elles peuvent susciter des adaptations ou des interprétations ; elles nécessitent parfois d'être codifiées et traduites dans un langage compréhensible par le plus grand nombre. Sans même se pencher sur le problème du respect des règles et sur le niveau de coopération des agents, nous avons pu avancer quelques raisons qui expliquent l'écart entre les objectifs recherchés par les dirigeants d'une organisation et le comportement effectif de cette organisation.

Notre approche ne se substitue pas aux théories néoclassiques ou néo-institutionnalistes qui étudient cette question, mais elle y apporte quelques éléments spécifiques. En effet, la logique de « cohérence » n'est ni une logique d'optimisation, ni une logique d'équilibre. L'optimisation suppose d'agir en fonction de préférences stables et bien identifiées ; l'équilibre suppose un système adaptatif dépourvu d'intention collective. La notion de cohérence que nous avons développée est quant à elle déterminée par rapport à une finalité, sous la contrainte d'une intention, et dans le cadre d'un processus dynamique. Le cadre théorique est donc différent selon que l'on développe une analyse fondée sur une logique d'optimisation ou sur une logique de cohérence. Comme cela a été souligné dans les chapitres II et III, la notion d'intention est liée à la question de l'identité et n'est pas assimilable à un système de préférences statique. De même, dans le cadre d'une organisation, l'intention se rapporte à une stratégie, c'est-à-dire à un « pari » qui va au-delà de la question des préférences. Ainsi, le modèle de rationalité que nous privilégions est un modèle « interne », procédural et subjectif, qui s'oppose au modèle de rationalité substantive, et qui se distingue dans ses hypothèses des approches cognitivistes / computationniste.

Ces caractéristiques de notre approche se retrouvent dans la manière dont les règles ont été définies. En ce sens, nous rejoignons l'analyse d'Olivier Favereau (1989), qui considère les règles comme des « dispositifs cognitifs collectifs » et non comme de simples contrats ou des contraintes (Favereau 1989)¹. Plus précisément, Favereau estime que l'approche néo-institutionnaliste (qu'il appelle Théorie Standard Étendue) ne reconnaît aux règles que deux niveaux d'intentionnalité. Le niveau d'intentionnalité nul, lorsque la règle est une contrainte, qui s'impose obligatoirement à l'agent, et le niveau d'intentionnalité infini,

¹ Favereau (1989) considère l'approche néo-institutionnaliste comme un programme de recherche fondé sur l'analyse des « marchés internes » (les organisations) à partir d'une logique d'optimisation fondée sur une approche substantive de la rationalité (*cf.* le schéma p. 280).

lorsque la règle est un contrat dans lequel l'individu s'est librement engagé¹. Or, pour Favereau, « la configuration la plus banale est le degré intermédiaire d'intentionnalité, ne serait-ce que parce que, d'une part, les règles sont généralement incomplètes et que, d'autre part, l'obéissance à une règle ne se limite pas à une simple régularité du comportement extérieur – mais comporte une dose de réflexivité : la règle est obéie pour cette raison même que la règle est reconnue comme règle » (Favereau 1989, p. 289).

En d'autres termes, pour Favereau, la règle se situe généralement dans un entre-deux intentionnel. Cela rejoint totalement notre analyse. Nous avons ainsi montré, dans ce chapitre, que même si leur évolution et leur mise en œuvre sont toujours dirigées par une intention, les règles ne sont généralement pas cohérentes avec cette intention.

¹ Favereau (1989, p. 287) évoque aussi la règle qui émerge dans le cadre d'une « contractualisation ex post », c'est-à-dire dans l'hypothèse d'une coordination par « Common Knowledge ».

Encadré 3 : La mémoire dans l'organisation

« Les organisations n'ont pas de cerveaux, mais elles ont des systèmes cognitifs et des mémoires. De la même façon que les individus développent leurs personnalités, leurs habitudes et leurs croyances au cours du temps, les organisations développent des visions du monde et des idéologies. Les membres vont et viennent, la direction change, mais les mémoires des organisations préservent des comportements, des cartes mentales, des normes et des valeurs au cours du temps » (Hedberg 1981, p. 6).

L'apprentissage étant par nature un phénomène incrémental, supposer qu'une organisation apprend nécessite de se pencher sur la manière dont elle préserve les apprentissages acquis au cours du temps. Ceci implique l'existence d'une mémoire dans l'organisation. Comme pour la connaissance ou pour la rationalité, Anderson (1983) ainsi que Kogut et Zander (1996) estiment qu'on peut distinguer deux types de mémoire : la mémoire « déclarative » (substantive) qui correspond au « savoir que » (knowing that) et la mémoire « procédurale » qui correspond au « savoir comment » (knowing how). Ces deux types de mémoire sont structurés selon des modalités différentes. La mémoire déclarative nécessite de la documentation, des rapports, des données explicites, alors que la mémoire procédurale rassemble plus particulièrement des savoirs tacites intégrés dans les savoir-faire et les routines.

La mémoire de l'organisation repose bien entendu (et on pourrait même dire essentiellement) sur les connaissances de ses membres. Elle ne peut cependant pas s'y réduire. Levitt et March (1988, p. 319) notent par exemple qu'il importe de savoir « comment les organisations encodent, conservent et récupèrent les leçons de l'histoire en dépit du départ de leurs employés et du passage du temps ». Cette question est aussi celle que posent Walsh et Ungson (1991), lesquels estiment que les savoirs organisationnels nécessitent une interprétation commune, ce qui passe par un système de représentations partagé. Pour ces auteurs, l'existence de schémas collectifs d'interprétation suffit à justifier le caractère organisationnel de la mémoire : « grâce à ce processus de partage, le système d'interprétation organisationnel transcende partiellement le niveau individuel. C'est la raison pour laquelle une organisation peut préserver une connaissance du passé, même lorsque les membres clé de l'organisation sont partis » (Walsh et Ungson 1991, p. 61).

Plus largement, Nelson et Winter (1982), Levitt et March (1988) ou encore Christian Bessy (2003) montrent que la mémoire de l'organisation intègre aussi tout un ensemble de « lieux » de mémoire détachés des individus. Les manuels, les fichiers et

les procédures constituent autant de « mémoires externes » qui complètent et soutiennent les mémoires individuelles. De la même façon, les équipements et l'environnement matériel de l'organisation créent un contexte qui facilite la stabilité des interprétations. Dans le même ordre d'idée, D'Adderio (2003) soulève le rôle des logiciels qui vont induire certains types de comportements et de mémorisation¹. Enfin, Levitt et March (1988) estiment que la mémoire organisationnelle est aussi inscrite dans les relations qu'entretiennent les individus entre eux. Cela inclut les routines et les comportements collectifs, mais aussi les éléments qui supportent ces phénomènes relationnels, comme par exemple l'agencement des bureaux ou l'endroit où est située la machine à café. En d'autres termes, la mémoire de l'organisation est intégrée à tout ce qui supporte son action. Comme le disent Nelson et Winter, « les organisations se souviennent en agissant » (1982, p. 99).

Les règles et les routines tiennent enfin un grand rôle dans la préservation de la mémoire organisationnelle. Levitt et March estiment ainsi que « les règles écrites, les échanges verbaux et les systèmes d'apprentissage formels et informels instruisent implicitement les nouveaux venus des leçons de l'histoire » (Levitt et March, p. 328).

Pour conclure, il convient de rappeler que les lieux de mémoires sont multiples et fractionnés, et peuvent s'avérer contradictoires. Levitt et March (1988, p. 326) évoquent ainsi le concept de « mémoires déviantes » qui concerneraient des sous-systèmes dans lesquels se seraient développés des systèmes cognitifs d'interprétation différents de ceux qui prévalent dans le reste de l'organisation.

La mémoire de l'organisation ne constitue pas toujours un système unifié. C'est un ensemble en partie dispersé, soumis à l'oubli et susceptible de changer. Le recrutement de certains employés ou la mise en œuvre de nouvelles procédures, qui augmentent le contenu de la mémoire organisationnelle, peuvent avoir pour contrepartie le départ d'autres employés, la disparition de certaines règles, ou la perte définitive de fichiers ou de manuels.

¹ D'Adderio souligne aussi les risques d'une délégation exclusive de la mémoire organisationnelle à des logiciels. Pour cet auteur, les logiciels préservent la mémoire déclarative au détriment des mémoires procédurales ou tacites qui permettent la coordination et facilitent le partage des systèmes d'interprétation. Un usage trop important des logiciels dans la préservation de la mémoire organisationnelle serait donc susceptible d'empêcher le développement de structures sociales collectives et de générer une ambiguïté dans l'interprétation des informations.

CHAPITRE VI : L'APPRENTISSAGE DANS L'ORGANISATION : LA GESTION COLLECTIVE D'UN PROCESSUS RELATIONNEL

De nouvelles réponses à d'anciennes questions

Les chapitre II et III, ont permis de mettre l'accent sur les principes de l'apprentissage et d'étudier plus particulièrement les caractéristiques de l'apprentissage humain. Les chapitre IV et V, de leur côté, se sont focalisés sur l'analyse de l'organisation. L'introduction du concept de cohérence nous a permis de distinguer l'organisation du marché et d'analyser le fonctionnement interne des entreprises, en nous penchant sur la manière dont fonctionnent leurs systèmes de règles.

L'objectif de ce dernier chapitre est de concilier les apports respectifs de ces quatre chapitres en réintroduisant l'étude de l'individu dans le contexte organisationnel. Nous chercherons à étudier l'apprentissage, non pas simplement du point de vue de l'organisation tout entière, comme si elle constituait un système en soi susceptible d'apprendre, mais en nous penchant plus spécifiquement sur l'apprentissage en son sein. Cette approche de l'apprentissage organisationnel apparaît plus conforme avec les approches économiques traditionnelles. De ce fait, en réintroduisant l'individu comme un sujet central d'étude, nous pouvons retrouver un certain nombre de questions classiques soulevées par les théoriciens de l'apprentissage organisationnel. Quatre grands ensembles de ces questions peuvent ici être dégagés.

Le premier ensemble concerne le sujet de l'apprentissage. L'apprentissage organisationnel doit-il être considéré comme un phénomène porté principalement par des individus ou s'agit-il d'un phénomène collectif ? Quel est le niveau d'agrégation pertinent pour son analyse ?

Les deuxième questions touchent aux mécanismes de coordination des connaissances individuelles et à la manière de développer un système cognitif collectif. Comment les membres d'une organisation communiquent-ils ? Comment parviennent-ils à apprendre ensemble et à coordonner leurs actions ?

La troisième série de questions qu'il convient de prendre en considération dans l'étude de l'apprentissage organisationnel est celle qui inclut les questions relatives à la coopération et aux incitations. Les mécanismes incitatifs développés dans les autres approches théoriques sont-ils adaptés à l'étude de l'apprentissage organisationnel ? Comment susciter la coopération des membres de l'organisation ?

Enfin, les dernières questions qui doivent être étudiées concernent les liens entre l'apprentissage, la structure hiérarchique et la gouvernance de l'organisation. Dans quels types d'entreprises l'apprentissage peut-il le mieux se développer ? Des organisations différentes apprennent-elles différemment ?

Il conviendrait d'écrire plusieurs thèses pour répondre de manière satisfaisante à l'ensemble de ces questions. Aussi dans ce chapitre, nous nous contenterons de synthétiser les réponses qui leur ont été données dans la littérature, puis nous montrerons en quoi l'approche que nous avons développée peut permettre d'apporter des réponses différentes à ces anciennes questions.

Les quatre sections de ce chapitre seront consacrées aux quatre séries de questions que nous venons d'évoquer. La dernière section, qui est consacrée à l'analyse des structures organisationnelles, nous permettra également d'étudier le modèle d'entreprise japonais sous l'angle plus spécifique de l'apprentissage organisationnel.

1. Les sujets de l'apprentissage organisationnel

Associer la notion d'apprentissage à une organisation pose un certain nombre de problèmes théoriques. L'organisation, à la différence de l'individu, n'a pas de conscience et ne possède pas, en propre, de dimension cognitive. En soi, l'organisation n'apprend jamais rien. Seuls les individus qui la composent sont susceptibles d'apprendre (Simon 1991_a)¹.

Mais cette affirmation n'est guère satisfaisante, comme le reconnaît Simon lui-même. Dire que la connaissance est individuelle ne signifie pas qu'elle soit développée par des individus isolés : « L'apprentissage individuel dans les organisations est surtout un phénomène social, et non un phénomène solitaire » (Simon 1991_a, p. 125). En d'autres termes, même si la connaissance est toujours la caractéristique d'une pensée strictement individuelle (voire

¹ « All learning takes place inside individual human heads; an organization learns in only two ways: (a) by the learning of its members, or (b) by ingesting new members who have knowledge the organization didn't previously have » (Simon 1991, p. 125).

subjective) elle s'avère aussi, souvent, le résultat d'une interaction sociale. Metcalfe et Ramlogan soulèvent également ce paradoxe : d'une part il s'avère que « seuls les individus peuvent savoir », d'autre part que « ces processus par lesquels, en tant qu'individus, nous sommes amenés à savoir, sont grandement augmentés par des processus sociaux » (Metcalfe et Ramlogan 2005, p. 257).

Plus largement, il convient donc de mettre l'accent sur le rôle des organisations sociales dans les processus de création et de transmission des connaissances. Metcalfe et Ramlogan estiment à ce titre que certaines institutions constituent à la fois des canaux de transmission de la connaissance, dans le sens où elles créent un support pour la mémoriser et la faire partager (par exemple le langage est une institution), en même temps qu'elles sont porteuses de contenu, car elles intègrent des règles et des normes qui ont été produites par une expérience collective développée dans le passé (*Ibid.*, p. 259). En d'autres termes, bien que la connaissance soit toujours individuelle, son processus d'acquisition (l'échange), son support de mémorisation et de transmission (le langage) et une partie de son contenu même (les routines et les procédures développées collectivement) s'avèrent être des produits à forte dimension sociale.

La question se pose alors de savoir qui de l'individu ou de l'organisation sont les sujets principaux de l'apprentissage organisationnel. Plus précisément, l'étude de l'apprentissage dans l'organisation doit-elle concerner les membres de l'organisation et leurs actions individuelles, ou l'apprentissage doit-il d'abord être perçu comme un phénomène collectif ?

1.1. Les éléments du débat dans la littérature

La question du sujet de l'apprentissage a été largement traitée par les théoriciens de l'apprentissage organisationnel. Dans l'approche « classique » qui s'appuie sur les travaux d'Argyris et Schön, un consensus s'est progressivement dégagé. Ces auteurs considèrent que l'apprentissage est un phénomène strictement individuel, mais que la combinaison des apprentissages individuels, dans une organisation, ne se résume pas à une simple addition : « bien que l'apprentissage individuel soit important pour les organisations, l'apprentissage organisationnel n'est pas simplement la somme des apprentissages de chaque membre » (Fiol et Lyles 1985, p. 804). De même pour Ingham, « la plupart des auteurs s'accordent à reconnaître que ce sont bien les individus qui apprennent et que les résultats de leurs apprentissages, en terme de connaissances organisationnelles produites, ne sont pas équiva-

lents à la somme des connaissances individuelles spécialisées qui s'exercent dans le contexte de l'organisation » (Ingham 1994, p. 107).

L'apprentissage organisationnel ne peut cependant pas se considérer uniquement sous l'angle d'un changement cognitif. Dans les chapitres précédents, nous avons mis en avant l'importance des règles et de leur transformation dans les changements du comportement organisationnel. On tombe cependant rapidement sur un problème similaire, dans la mesure où tout changement de règle est souvent le résultat direct ou indirect d'un apprentissage cognitif individuel. Dodgson estime ainsi que les individus sont la première entité apprenante dans les firmes, car « ce sont les individus qui créent les formes organisationnelles qui rendent possible un apprentissage facilitant les transformations organisationnelles » (Dodgson 1993, p. 378). En d'autres termes, règles et routines sont aussi des produits des individus, et c'est donc d'abord avec leur connaissance et par leurs actions, que l'organisation apprend.

L'importance des actions individuelles dans l'apprentissage collectif est relativisée par les auteurs évolutionnistes. Levitt et March (1988) insistent par exemple sur le fait que les routines organisationnelles transcendent les individus et que ces derniers ne peuvent généralement pas, à eux seuls, diffuser un apprentissage dans l'organisation : « Les routines sont indépendantes des agents individuels qui les exécutent et sont capable de survivre à un turnover considérable de la part de ces agents. [...] [Elles] sont transmises par la socialisation, l'éducation, l'imitation, la professionnalisation, le mouvement de personnel, les fusions et acquisitions » (Levitt et March 1988, p. 320). En d'autres termes, même si c'est par une combinaison d'actions d'individus que les règles émergent et se transforment, la manière dont elles se transmettent et se généralisent dépend principalement de phénomènes sociaux.

Un dernier aspect de cette question concerne le niveau d'agrégation social pertinent. Argyris et Schön (1996, p. 260) posent eux-mêmes la question en des termes les plus clairs : « à quels niveaux d'agrégation, (individuel, interpersonnel, intergroupe ou l'organisation tout entière) le fait de parler d'apprentissage organisationnel productif prend-il un sens ? » Cette question est d'autant plus importante que les théories de l'apprentissage organisationnel ne considèrent pas l'organisation comme une structure monolithique. Brown et Duguid (1991) ou Cohendet et Llerena (2003), considèrent ainsi que l'entreprise est constituée de communautés de pratique ou épistémiques, et que

l'apprentissage organisationnel est un processus complexe d'interaction entre ces communautés.

En somme, dans la littérature, l'apprentissage organisationnel est considéré soit comme un phénomène individuel qui possède une dimension sociale, soit comme un phénomène collectif qui s'appuie sur des compétences individuelles, soit, enfin, comme le produit d'une interaction entre des sous-groupes qui appartiennent à l'organisation.

1.2. Acteurs différents, apprentissages différents

Si nous suivons la perspective théorique qui a été développée dans les chapitres précédents, et si nous définissons l'apprentissage organisationnel comme un changement permanent du comportement de l'organisation, c'est-à-dire comme un changement dans son système de règles et de routines, il est possible de montrer que chacun de ces trois types d'acteurs contribue à l'apprentissage d'une organisation.

Dans notre approche, l'apprentissage organisationnel peut prendre deux formes distinctes. Il peut s'agir d'un apprentissage *dirigé*, c'est-à-dire d'une transformation *intentionnelle* de la stratégie d'une organisation. Un tel apprentissage peut correspondre à un changement dans la finalité de l'organisation ou à un changement dans la perception qu'ont les dirigeants de la relation entre les objectifs de l'organisation et les moyens mis en œuvre pour y parvenir. Cette forme d'apprentissage a été développée dans le chapitre II sous le terme « d'apprentissage téléologique ». Elle caractérise un apprentissage spécifique à certains systèmes de coordination *ex ante* qui disposent d'une autorité susceptible de remettre en cause l'évolution suivie par le système. Comme nous l'avons montré dans le chapitre III, cette forme d'apprentissage nécessite un système cognitif complexe caractérisé par une *identité* à partir de laquelle une intention spécifique peut émerger. Nous avons également montré que ce système cognitif se distingue de celui d'une fourmi ou d'un ordinateur. Il en résulte que cette forme d'apprentissage organisationnel est fondamentalement humaine et ne peut être portée que par des individus. En d'autres termes, les sujets principaux de ce type d'apprentissage doivent être les individus, car ils sont les seuls à pouvoir engager un processus permettant de modifier et de transformer intentionnellement l'équilibre collectif d'une organisation.

Une autre forme d'apprentissage organisationnel concerne la capacité collective qu'ont les individus à se coordonner ou à s'adapter à l'évolution de leur environnement. Ces proces-

sus ne sont pas le produit d'un changement d'intention, mais procèdent d'une réaction empirique face à un problème donné. Cette forme d'apprentissage s'appuie de fait sur une logique sociale ou collective. Elle implique des interactions entre les acteurs, une verbalisation, la mise en œuvre de nouvelles procédures, ou la généralisation de certaines routines. Face à une difficulté imprévue, les membres d'une organisation sont souvent contraints d'échanger des informations, de confronter leurs points de vue, ou de remettre en cause des habitudes ou des manières de fonctionner. Il n'est alors pas toujours nécessaire (c'est même parfois contreproductif) de redéfinir une intention collective ou de changer de paradigme stratégique pour apprendre. Ce second type d'apprentissage, qui s'appuie sur une logique collective, représenterait plutôt un approfondissement de la logique initiale. Il s'apparente au parcours erratique d'une fourmi qui cherche à retourner à sa fourmière, mais qui butte sans cesse sur des obstacles imprévus, et qui doit donc régulièrement adapter sa trajectoire, tout en maintenant son cap (Simon 1996, p. 104). C'est ce type d'apprentissage que nous avons associé au processus d'équilibre dynamique dans le chapitre II.

Enfin, il est possible de concevoir l'apprentissage organisationnel comme le produit d'une confrontation entre différentes intentions portées par des groupes internes à l'organisation. Cette approche de l'apprentissage renvoie à l'exemple que nous avons évoqué concernant l'organisation du plan Marshall (*cf.* chap. III, pp. 96-97), mais elle peut aussi s'adapter aux relations conflictuelles entre les employés et la direction (*cf.* l'approche de Jean-Daniel Reynaud 1988). L'idée selon laquelle une organisation évoluerait selon une intention unique (celle de son dirigeant) apparaît en effet très simplificatrice. Dans la réalité, une organisation est souvent constituée d'équipes ou de structures qui disposent d'une certaine autonomie et qui peuvent développer des logiques d'apprentissage propres. La confrontation entre ces différentes logiques procède ainsi à la fois d'un apprentissage téléologique, dans la manière dont les structures se positionnent individuellement par rapport à l'environnement organisationnel, et d'un apprentissage de type « équilibre dynamique », fondé sur une logique relationnelle et collective, dans la manière dont ces groupes se coordonnent mutuellement face aux difficultés qui surviennent dans l'environnement.

En somme, l'organisation apprend de différentes manières, en s'appuyant sur différents types d'acteurs, selon des logiques qui ne sont pas tout à fait les mêmes. Il n'y a donc pas un sujet unique de l'apprentissage, mais un ensemble de composantes qui agissent en

interaction les unes avec les autres, et qui contribuent, ensemble, à faire évoluer le comportement général de l'organisation.

2. Gérer la coordination des connaissances individuelles

Une deuxième question à laquelle les théories de l'apprentissage organisationnel doivent répondre concerne la manière dont les connaissances individuelles se coordonnent dans l'organisation. Le caractère subjectif de la connaissance que nous avons souligné dans le chapitre III pose en effet un certain nombre de problèmes organisationnels. Comme le remarque Hayek (1945), cette subjectivité rend extrêmement difficile la capacité des individus à échanger des connaissances, et donc la capacité de cette connaissance à être rassemblée par une autorité centrale : « les “données” à partir desquels le calcul économique s'effectue ne sont jamais “données”, pour la société entière, à un seul esprit qui pourrait en tirer les implications, et ne pourront jamais l'être » (Hayek 1945, p. 519).

Si la connaissance est subjective, cela signifie aussi qu'elle est dispersée, et que les informations utiles à des prises de décision efficace, même si elles sont présentes dans l'organisation, ne sont pas nécessairement disponibles pour l'individu qui est chargé de les utiliser (Jensen et Meckling 1992). Dibiaggio (1999) résume une problématique similaire en ces termes : « comment des agents aux connaissances hétérogènes peuvent-ils se coordonner, c'est-à-dire partager des objectifs (échanger, produire, créer, etc.) et adopter des comportements compatibles pour les atteindre ? » (Dibiaggio 1999, p. 111). Les problèmes de coordination de la connaissance apparaissent d'autant plus importants que l'organisation est une structure productive qui repose sur le principe de la division du travail, et que les motivations, les intérêts, et les perceptions de ses membres peuvent diverger ou se contredire. Luis Garicano (2000) voit d'ailleurs dans les problèmes de coordination l'une des causes principales de l'existence des firmes¹. Dans cette section, nous verrons comment notre approche peut permettre d'appréhender les problèmes de coordination liés à la gestion de la communication, (2.1), au caractère tacite des savoirs (2.2) et à la culture d'organisation (2.3).

¹ « Organizations exist, to a large extent, to solve coordination problems in the presence of specialization » (Garicano 2000, p. 874).

2.1. Gérer les problèmes de communication

Coordonner les connaissances individuelles dans une organisation suppose qu'il existe un système de communication qui permette le transfert des savoirs. Mais dans la pratique, la manière de communiquer un savoir ou une information ne va pas de soi. Si les systèmes cognitifs sont subjectifs, un message envoyé sera rarement dépourvu d'ambiguïté. Dupuy (1988) et Favereau (1997) considèrent ainsi qu'un message présente toujours deux faces à celui qui le reçoit. Une face est liée au contenu sémantique du message (à l'information brute qui est transmise), l'autre face est déterminée par l'intention réelle ou supposée de celui qui envoie. Autrement dit, toute communication possède une dimension relationnelle, ce que Favereau appelle une « méta-communication ». Par exemple, dire « cette pièce sur laquelle je travaille est mal faite » à son supérieur n'a pas la même signification que de dire « cette pièce est mal faite » au collègue qui l'a produite. Dans le premier cas, l'intention est de s'excuser pour un retard ou un défaut. Dans le second, il s'agit d'une critique du travail effectué.

Cette ambiguïté fondamentale dans l'acte de communiquer entraîne d'importantes conséquences dans l'analyse de l'organisation et dans le rôle du management. Il est ainsi possible de mettre l'accent sur l'intérêt relationnel de la « méta-communication ». Comme le soulignent Nonaka et Toyama (2005), un dialogue permet de faire évoluer, non seulement le contenu de la connaissance *stricto sensu*, mais aussi les structures cognitives et les interprétations de cette connaissance. Cette perspective permet de réévaluer le rôle du management. Kogut et Zander estiment ainsi que le leadership est avant tout un « acte de persuasion » (Kogut et Zanger 1996, p. 510) dans le sens où il transmet, non seulement un contenu informationnel, mais aussi un sens symbolique qui est susceptible de modifier les grilles individuelles d'interprétation. Cette transmission d'une « méta-information » (c'est-à-dire d'une information qui va permettre l'interprétation d'autres informations) est essentielle à l'organisation, car elle permet d'encadrer l'évolution des représentations individuelles et donc de rendre compatibles leurs apprentissages (Foss 2001_a, Witt 1998, 2005).

L'approche de Kogut et Zander s'intègre dans la notion plus large du « common knowledge ». Introduite par Lewis (1969) l'idée d'une « connaissance commune » est définie comme suit par Crémer (1990) : « un événement est common knowledge dans un groupe de joueurs si chaque joueur le connaît, si chacun sait que les autres joueurs savent qu'ils le connaissent, *etc.* » (Crémer 1990, p. 358, note 2). L'existence de ce « common knowledge » est nécessaire aux actions de communication dans la mesure où il permet de

supprimer l'ambiguïté d'une interprétation grâce à la confiance qu'on a dans l'interprétation de l'autre (je sais que tu sais que je sais, *etc.*). Dans le cadre d'une organisation, la structure hiérarchique et les règles, en particulier formelles, sont des outils qui peuvent s'avérer extrêmement utiles pour la mise en œuvre d'une connaissance commune. Par exemple, le principe selon lequel « nul n'est sensé ignorer la règle » conduit chacun des membres d'une organisation à agir « comme si » la règle était « common knowledge », et permet donc aux individus de se coordonner selon ce principe. La règle du tutoiement dans certaines entreprises est l'exemple d'une règle qui permet de réduire l'ambiguïté d'un message par l'introduction d'un « common knowledge ». Signe de camaraderie ou d'irrespect, le tutoiement peut être employé pour marquer la confiance ou être interprété comme un signe de défiance. Imposer le tutoiement aux membres d'une organisation permet ainsi d'éviter les malentendus, chacun étant au courant que l'emploi du « tu », dans ce cas particulier, n'implique aucune dimension intentionnelle.

Le problème de la relation entre connaissance et intention a été abordé dans le chapitre III. A la suite de Varela (1996) nous avons schématisé comme suit cette relation (fig. 6.1.).

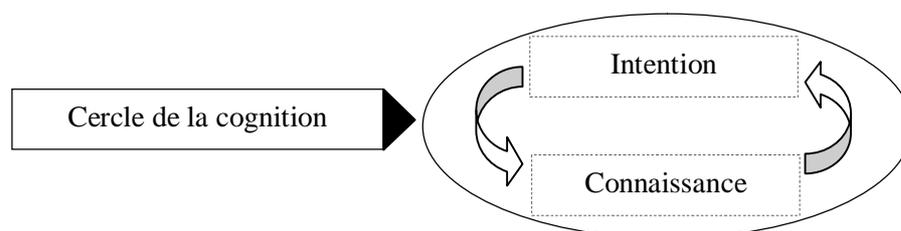


Figure 6.1 : Le cercle de la cognition (chapitre III, fig. 3.3)

Cette représentation très simplifiée permet de rendre compte des difficultés théoriques soulevées plus haut. La connaissance et l'intention se déterminent mutuellement. La connaissance est relative à un contexte spécifique qui correspond à la relation que le sujet entretient avec son environnement (l'intention) ; de même, cette intention est en partie le produit d'un savoir spécifique que le sujet a acquis par l'expérience, l'échange, ou la réflexion. Dans cette perspective, transmettre une connaissance de manière isolée, sans prendre en compte l'intention à laquelle elle se réfère n'a pas beaucoup de sens. Si l'intention des deux individus qui participent à la communication n'est pas la même, la manière dont ils interpréteront un même contenu cognitif ne pourra être identique. L'enjeu est donc, pour l'organisation, de développer un *système intentionnel collectif* à partir duquel les communications seront interprétées *a priori*. Il ne s'agit pas nécessairement de

modifier les intentions personnelles de chacun des membres, mais plutôt de leur attribuer un rôle qui soit « common knowledge », et à partir duquel chacun saura comment telle ou telle connaissance sera interprétée par tel ou tel agent¹.

2.2. Gérer la dimension tacite des savoirs

En plus des problèmes d'interprétation, l'échange de savoirs entre les membres d'une organisation est également rendu difficile par le caractère tacite que peut prendre la connaissance. Cette question est illustrée par une célèbre phrase de Polanyi : « nous en savons plus que ce que nous pouvons dire » (Polanyi 1967, p. 4).

Le caractère tacite de certains sentiments, de certains gestes, voire de certaines pensées, est généralement révélé par le fait qu'ils ne peuvent être exprimés sans perte à travers un autre support qu'eux-mêmes. Il est néanmoins possible de codifier certains savoirs tacites. Par exemple, l'organisation scientifique du travail mise en œuvre par Taylor a consisté pour partie à observer les gestes des ouvriers les plus compétents afin d'en déterminer les caractéristiques essentielles et de les transformer en procédures formelles. Ce type de codification permet à l'ingénieur de maîtriser les savoir-faire et de les transmettre à d'autres membres de l'organisation².

La codification n'est cependant ni toujours souhaitable, ni toujours possible. Elle n'est pas souhaitable d'une part dans la mesure où, comme le soulèvent Charue et Midler (1994), il existe des complémentarités entre ces deux types de savoirs. Par exemple, l'expérience montre que la mise en œuvre de procédures robotisées extrêmement codifiées nécessite en même temps « un ensemble complexe et diffus de savoir-faire, élaborés sur le terrain par les équipes » (Charue et Milder 1994, p. 87). De fait, dans certaines activités très complexes, savoirs codifiés et savoirs tacites peuvent s'avérer les compléments naturels l'un de l'autre.

La codification n'est en outre pas toujours possible, du fait qu'il n'est pas simple de caractériser exactement le type de connaissance que l'on possède. Les organisations n'ont ainsi

¹ Dans une logique similaire, Simon (1991_a) souligne l'importance des rôles dans l'organisation : « Roles tell organization members how to reason about the problems and decisions that face them: where to look for appropriate and legitimate informal premises and goal (evaluative) premises, and what techniques to use in processing these premises [...] Thus, the organization is a role *system* » (Simon 1991_a, p. 126-127).

² On trouve un exemple récent de codification chez Lazaric (2005), qui a étudié la mise en œuvre du projet SACHEM chez Usinor. Ce projet, initié dans les années 1990, avait pour but de préserver les savoirs des techniciens qui travaillaient sur les hauts fourneaux, et dont beaucoup étaient sur le point de partir à la retraite.

pas toujours conscience de l'ensemble des savoirs tacites qui existent en leur sein et qui peuvent n'être partagés que par un petit nombre d'individus. De même pour Walliser (2000, p. 43), il y a souvent, dans l'esprit de l'acteur, une ambivalence entre les informations codifiées et transmissibles d'une part, et les savoirs tacites et inexprimés d'autre part. Par ailleurs, le fonctionnement « connexionniste » du cerveau fait qu'il n'est pas toujours possible d'extraire et d'isoler une connaissance particulière dont la signification dépend de l'ensemble des autres connaissances. Un processus de codification parfait deviendrait alors impossible, car cette connaissance gardera toujours un caractère tacite lié à son environnement cognitif.

Enfin, si l'on se réfère aux travaux de Nonaka, on peut estimer que la dimension tacite des savoirs peut utilement contribuer à la création de nouvelles connaissances. En s'appuyant sur cette idée, Nonaka et Takeuchi (1995) ont analysé les procédures dynamiques qui permettent à des connaissances individuelles, détenues sous forme tacite, de se transformer et de se généraliser.

Le modèle de création de connaissance dans l'organisation s'appuie sur quatre types de transformation des savoirs présentés dans le tableau ci-dessous :

	<i>Vers</i>	
<i>Depuis</i>	Connaissance tacite	Connaissance explicite
Connaissance tacite	<i>Socialisation</i>	<i>Externalisation</i>
Connaissance explicite	<i>Internalisation</i>	<i>Combinaison</i>

Tableau 6.1 : Modèle de création de connaissance (source : Nonaka 1994, p. 19)

La *socialisation* représente la conversion d'un savoir tacite en un autre savoir tacite. Ce processus correspond à un partage d'expérience et de savoir-faire, au sein d'une équipe par exemple, à partir d'interactions non verbales qui passent souvent par l'observation et l'imitation, dans le cadre d'une pratique.

A l'autre extrémité du tableau, la *combinaison* correspond à la transformation d'un savoir explicite en un autre savoir explicite. Ce type de création de connaissance, contrairement au premier, passe par une verbalisation et nécessite un échange de savoirs codifiés.

Les deux derniers types de création de connaissance correspondent à la transformation d'une forme de connaissance en une autre. L'*externalisation* est le processus de conversion d'un savoir tacite en un savoir explicite, alors que l'*internalisation* est un processus au

cours duquel un savoir explicite devient tacite, généralement à travers un processus de routinisation.

Pour Nonaka et Takeushi, ces quatre types de création de connaissance s'avèrent fondamentalement complémentaires et sont nécessaires à la création de nouvelles connaissances. Nous pouvons à ce propos reprendre *in extenso* la manière dont ils décrivent le mécanisme de création de connaissance :

Premièrement, la socialisation commence d'habitude par la construction d'un "champ" d'interaction. Ce champ facilite le partage des expériences et des modèles mentaux des membres. Deuxièmement, l'externalisation est déclenchée par de sérieux "dialogues ou réflexions collectives" au cours desquels l'usage de métaphores ou d'analogies appropriées aide les membres de l'équipe à exprimer un savoir tacite caché qui aurait été difficile de communiquer autrement. Troisièmement, la combinaison est amorcée par la "mise en réseau" de la connaissance nouvellement créée avec celle qui existe dans les autres secteurs de l'organisation ; celle-ci est alors cristallisée en un produit nouveau, un service, ou un système managérial. Enfin, le "learning by doing" déclenche l'internalisation (Nonaka et Takeuchi 1995, pp. 70-71).

Cette approche apparaît extrêmement intéressante dans la mesure où elle montre que ce qui rend la communication difficile (le caractère tacite de la connaissance) est aussi ce qui permet de créer de nouvelles connaissances. Dans le même esprit, on peut considérer que la subjectivité des modèles mentaux permet la confrontation de points de vue différents, susceptible de faire émerger de nouveaux savoirs. En ce sens, le fait que, dans les organisations, la connaissance soit dispersée ou tacite, n'est pas nécessairement un handicap, à partir du moment où des processus existent pour en faciliter la transmission et en permettre la confrontation.

Liens avec les chapitres précédents

Dans la perspective que nous avons développée, la dimension tacite de la connaissance peut être rapprochée du « savoir-faire », c'est-à-dire d'une forme de savoir non théorisée, non verbalisée, qui est déterminée par l'action et intégrée dans des routines comportementales. Ce type de connaissance n'est pas lié à une intention mais se construit *ex post*, dans l'action quotidienne, et émerge par la répétition de certaines situations.

Dans le chapitre III, nous avons présenté la relation entre connaissance et comportement par le schéma suivant (figure 6.2). Cette représentation s'appuie sur la théorie de « l'enaction » de Varela, dont l'un des principes est justement « d'incarner » la construc-

tion cognitive de l'agent dans les relations concrètes (comportement) et théoriques (intention) qu'il entretient avec son environnement.

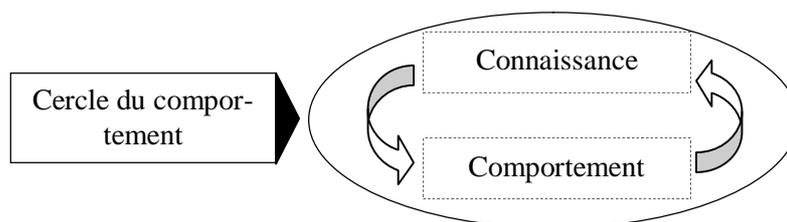


Figure 6.2 : Le cercle du comportement (chapitre III, fig. 3.3)

Si l'on associe la figure 6.2 et la figure 6.1, nous pouvons donner une explication au caractère dual de la connaissance (tacite et codifiée). Celle-ci apparaît en effet comme co-déterminée par le comportement d'une part et par l'intention d'autre part. Dans cette perspective, la partie explicite de la connaissance serait principalement issue d'une construction « intentionnelle » de l'agent, tandis que la partie tacite des savoirs serait liée à son comportement. Le travail de codification s'apparenterait ainsi à une « remonté » vers le niveau intentionnel de savoirs qui ont été acquis dans l'action, alors que l'internalisation reviendrait à transformer des connaissances acquises en relation avec une intention, en des savoirs qui ne sont plus liés qu'à une activité empirique.

Il apparaît cependant problématique de concevoir un processus de codification réalisé à partir d'une intention subjective. En effet, si les logiques qui sous-tendent cette connaissance ne sont pas communes aux autres membres, l'intérêt de la codification apparaît limité. Un savoir tacite spécifique sera transformé en savoir codifié également spécifique. Il ne sera de ce fait pas transférable à d'autres membres¹. Pour éviter ce problème, ce n'est donc pas par rapport à une intention subjective que l'agent doit codifier ses savoirs tacites, mais par rapport à une intention collective, partagée par l'ensemble des membres de l'organisation.

¹ Nous nous appuyons sur la distinction proposée par Jensen et Meckling (1992) entre le savoir spécifique qui n'est pas transférable, ou dont le transfert est très coûteux, et le savoir général qui est facilement transférable.

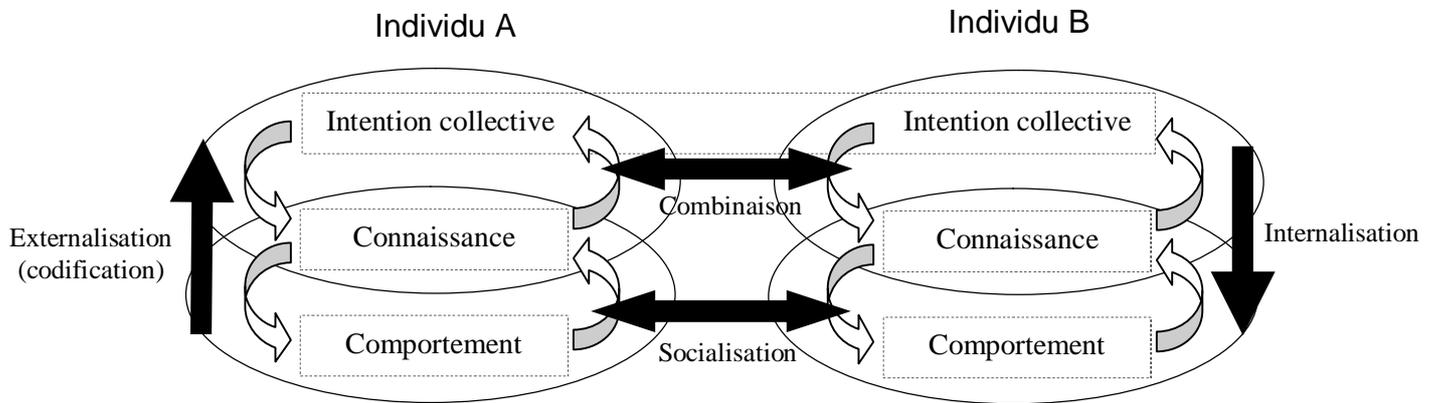


Figure 6.3 : La transformation et la généralisation des savoirs dans l'organisation

La figure 6.3 combine les apports du tableau 6.1 tiré de Nonaka 1994 et les figures 6.1 et 6.2. Elle représente la manière dont la connaissance est transformée et généralisée entre les membres d'une organisation qui disposent d'une intention collective « common knowledge » (ici, deux individus A et B).

On peut décrire ce processus de la manière suivante : Un individu A acquiert des pratiques spécifiques dans le cadre de son activité productive. Il codifie ces pratiques et en détermine les caractéristiques essentielles en les mettant en relation avec une intention collective (*externalisation*). Cette connaissance est alors partagée et confrontée aux savoirs des autres membres de l'organisation (*combinaison*) ; elle est ensuite intégrée dans les routines comportementales (*internalisation*) et se généralise aux autres membres par la pratique et l'imitation (*socialisation*).

2.3. Culture d'organisation et apprentissage

La culture d'organisation a souvent été associée aux théories de l'apprentissage organisationnel (Argyris et Schön 1996, p. 243, Fiol et Lyles, p. 804). Les deux notions apparaissent liées du fait qu'on peut considérer la culture d'une organisation comme le produit de la manière dont elle a appris (Sorensen 2002, p. 74).

Mais on peut aussi envisager la relation culture / apprentissage dans l'autre sens. La manière dont l'organisation apprend peut être intimement liée à sa culture ou à son identité. Cette approche rejoint celle que nous avons évoquée concernant le rôle de l'identité dans les mécanismes d'apprentissage (chapitre III). Notre analyse s'appuyait sur un raisonnement logique qui s'intéressait à la manière dont l'intention émerge et évolue dans un système cognitif. Mais il est également possible de concevoir la culture d'organisation comme

le produit direct de cette identité. La culture peut ainsi tenir deux rôles distincts dans les mécanismes d'apprentissage. D'une part, si l'on se réfère aux approches de Crémer (1990) ou de Kreps (1990), elle peut être un outil de coordination des comportements. D'autre part, si l'on s'attache à la perspective cognitive que nous avons développée, on peut considérer la culture d'organisation comme un outil qui permet la coordination des intentions individuelles et la constitution d'une intention collective.

Culture d'organisation et coordination des comportements

L'une des principales difficultés que doit gérer l'organisation concerne la manière de coordonner des comportements variés qui sont le produit de systèmes cognitifs différents. Des individus peuvent avoir des objectifs compatibles, tout en étant incapables de coordonner efficacement leurs actions. Par exemple pour Williamson (1991b, p. 278), des failles dans la coordination « peuvent apparaître car des parties autonomes [de l'organisation] lisent et réagissent aux signaux différemment, alors même que leur objectif est de produire ensemble une réponse synchronisée et compatible ». Ce problème apparaît en particulier lorsqu'une situation imprévue surgit et qu'il n'existe pas de règle formelle ou informelle pour y faire face.

Jean-Pierre Dupuy définit la « spécularité » comme « la capacité de l'esprit humain à se mettre à la place d'un autre et à “voir” le monde de son point de vue » (Dupuy 1988, pp. 16-17)¹. Cette faculté permet à des individus de s'entendre sur les modèles de comportement qu'ils utilisent, et permet donc d'améliorer la coordination de leurs actions.

Une expérience de Donald Schön (1997) a permis de tester le niveau de spécularité des membres d'un groupe. Dans cette expérience intitulée « le jeu du silence », les participants étaient conviés à créer une construction en suivant une règle simple. Puis, sans avoir la moindre indication sur la nature de cette règle, leur partenaire devait poursuivre cette construction en tâchant de respecter la règle initiale. Le résultat fut que, bien souvent, alors que la plupart des participants avaient l'impression de comprendre la règle suivie par leur partenaire, bien peu en étaient véritablement capables. Cette expérience permettait à chacun de se rendre compte du caractère relatif de sa vision du monde : « ce qu'ils prenaient

¹ Le terme d'empathie pourrait aussi convenir à cette définition. Le Robert la définit comme « la capacité de s'identifier à autrui, de ressentir ce qu'il ressent ». L'approche de la spécularité de Jean-Pierre Dupuy paraît cependant développer une conception plus cognitive du concept, qui toucherait moins au « ressenti » mais plus aux conceptions intellectuelles du monde.

au début pour la réalité n'était plus qu'une des vues possibles parmi tant d'autres » (Schon 1997, p. 162).

Si l'on tire les conséquences de cette expérience, il semble difficile de compter uniquement sur la spéculativité pour développer des mécanismes de coordination efficaces. Dans cette perspective, la culture peut être considérée comme un outil qui renforce la capacité des membres d'une organisation à anticiper et à comprendre les actions des autres membres. Ainsi pour Edgar Schein (1985), la culture d'organisation se définit comme « le modèle qui constitue les hypothèses fondamentales qu'un groupe donné a inventé, découvert, ou développé par apprentissage pour faire face à des problèmes d'adaptation externe et d'intégration interne, et qui a fonctionné suffisamment pour être considéré valide, et donc, pour être considéré par les nouveaux membres comme étant la bonne façon de percevoir, penser et sentir ces problèmes » (Schein 1985, p. 6). Plus simplement chez Crémer, la culture d'organisation correspond au « stock de connaissances qui est commun à une proportion substantielle des employés d'une entreprise, mais pas à la population générale dont elle est tirée » (Crémer 1990, p. 54). Cette connaissance partagée permet à chacun de comprendre la manière dont son partenaire va réagir à un événement particulier. Ainsi chez Kreps (1990), elle « donne aux membres hiérarchiquement inférieurs une idée *ex ante* de la manière dont l'organisation réagira aux circonstances quand celles-ci apparaissent » (Kreps 1990, p. 126). L'idée commune à ses trois approches est donc que la culture d'organisation constitue un « point focal » qui permet aux individus de se retrouver sur des positions communes.

D'autres auteurs ont développé des approches similaires. Walliser (2000) estime ainsi que la culture d'organisation (qui constitue ce qu'il appelle une « institution cognitive ») permet d'orienter les agents vers des interprétations semblables, ce qui facilite la prévision du comportement d'autrui (Walliser 2000, p. 207) en même temps qu'elle facilite l'émergence de routines par le maintien d'une régularité dans le comportement organisationnel (*ibid.* p. 208). Cohendet et Diani (2003, p. 699) de leur côté, estiment que la culture d'organisation s'apparente à une « grammaire collective » qui facilite l'interaction des communautés. Enfin Dosi et Marengo (1994), préfèrent évoquer l'idée d'un « langage » organisationnel, tandis que Denzau et North (1994) mettent en avant le rôle des modèles mentaux partagés dans la coordination des organisations.

On retrouve par ce biais les idées de « paradigmes fondamentaux » et de « valeurs directrices » évoqués par Argyris et Schön (1996) dans leur définition des théories organisation-

nelles d'action. Toutes ces approches s'entendent donc globalement sur l'idée que des règles communes d'interprétation et d'anticipation sont nécessaires à la coordination des comportements des membres d'une organisation, car elle fonde les principes de leur action collective.

Culture d'organisation et coordination des intentions

Une autre perspective peut être adoptée pour analyser le niveau de coordination d'un groupe. Au lieu de coordonner les seuls comportements, il est possible d'agir sur les intentions ou sur les schémas cognitifs. Cette approche de la coordination n'est pas substituable à celle que nous venons d'évoquer. En effet, il ne suffit pas à deux individus de s'entendre sur une intention pour être capables de coordonner efficacement leurs actions. Néanmoins, s'entendre sur l'intention peut apparaître important dans la perspective du développement d'un système cognitif commun, et donc dans l'apprentissage.

Dans la sous-section précédente, nous avons introduit l'idée d'une intention collective. Mais la question se pose de savoir comment cette intention se construit et évolue, sachant que les règles formelles produites par la direction de l'organisation n'apparaissent pas adaptées au changement des intentions et des schémas cognitifs.

Il convient ici de souligner que cette question se pose plus particulièrement lorsqu'on a affaire à des équipes ou à des individus qui disposent d'une certaine autonomie et qui sont donc susceptibles de développer des intentions propres. Dans le cadre d'une organisation très centralisée, où les individus n'ont pas une grande marge d'interprétation dans la manière d'appliquer les règles, le développement d'une intention collective apparaît moins fondamental.

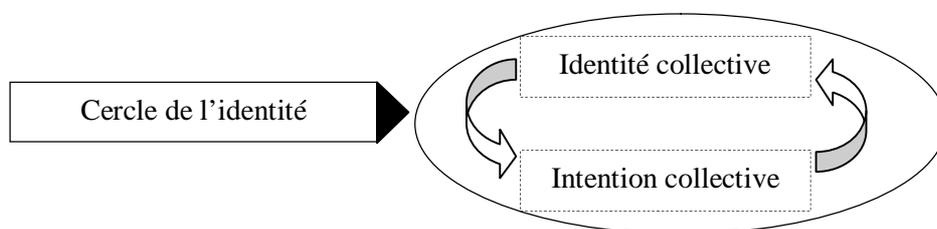


Figure 6.4 : Le cercle de l'identité (Chapitre III, fig. 3.3)

La figure 6.4 ci-dessus est dérivée du cercle de l'identité qui complétait la représentation du système cognitif que nous avons développée dans le chapitre III. Elle s'en distingue par

le fait qu'il s'agit ici, non de l'identité individuelle d'un agent, mais de l'identité collective de l'organisation. Ce schéma illustre l'idée que l'identité collective d'une organisation (sa culture) est en partie déterminée, et détermine, l'intention collective portée par ses membres.

Dans le chapitre III, nous avons défini l'identité individuelle comme la relation que l'individu entretient avec lui-même et à partir de laquelle il détermine ses intentions. De manière analogue, nous pouvons définir l'identité organisationnelle comme l'idée que les membres d'une organisation entretiennent sur la relation que l'organisation développe avec son environnement. La culture d'organisation constitue donc un « common knowledge » qui concerne l'intention collective attribuée à l'organisation par ses membres.

Dans leur article sur le concept d'identité en économie, Akerlof et Kranton (2005, p. 10) soulignent, dans une note de bas de page, la relation entre l'identité et la notion de culture d'organisation. Ils estiment notamment que leur approche de la culture se distingue de celle qui est développée par Crémer ou Kreps : « notre cadre d'analyse pourrait décrire une “culture d'organisation”, mais notre modélisation est très différente des approches économiques les plus répandues comme celle de Kreps (1990), où la culture d'organisation est un équilibre de jeu répété entre la direction et les employés, Crémer (1993), où la culture constitue une information partagée, ou Lazear (1995), où la culture correspond à des croyances ou à des préférences partagées qui ont émergées dans un processus évolutif ». De fait, dans la modélisation d'Akerlof et Kranton, la culture d'organisation, son identité, permet d'influer sur les *préférences* des membres qui la composent, lesquels en viennent à intégrer, dans leurs objectifs individuels, les buts qu'ils attribuent à l'organisation. Ils s'identifient donc à cette organisation, ou du moins à ses objectifs. La plupart des associations militantes reposent sur ce principe, mais certaines entreprises ou administrations peuvent aussi mobiliser les sentiments d'appartenance de leurs membres (Akerlof et Kranton évoquent l'exemple de l'armée américaine et de l'académie de West Point).

Ce phénomène d'identification à une organisation permet de rendre compte de la manière dont l'intention collective est constituée. Dans cette optique, la culture d'organisation ne se limite pas à être un point focal ou une connaissance partagée, mais représente « un ensemble de normes et de valeurs qui sont largement partagées et fortement ancrées dans l'organisation » (O'Reilly & Chatman 1996, p. 166, cité par Sorensen 2002, p. 70). De fait, parce qu'elle est partagée par tous les membres d'une organisation, cette culture collective

permet non seulement de coordonner leurs actions par l'intermédiaire d'un schéma cognitif partagé, mais surtout d'avoir confiance dans les buts poursuivis par ses partenaires et de fournir un cadre collectif commun, non seulement pour l'action, mais également pour l'apprentissage. Ceci rejoint les propos de Witt (1998), qui estime que l'une des forces de l'entreprise réside justement dans sa capacité à transmettre une « vision » qui « façonne les perceptions des moyens et des fins des membres de l'entreprise » (Witt 1998, p. 175).

Dans le même esprit, Ekkehart Schlicht (2004) a étudié les relations entre les identités individuelles et collectives. Ses conclusions se rapprochent des analyses précédentes. Pour Schlicht, des institutions comme la famille ou l'entreprise peuvent fortement influencer les comportements de leurs membres, en particulier dans leur capacité à coopérer. Il estime par exemple qu'un employé confronté à une culture d'entreprise qui met en avant une attitude d'honnêteté (fairness) se verra lui-même comme honnête et développera une identité en phase avec cette attitude (Schlicht 2004, p. 236). Il en déduit que la culture d'organisation « façonne l'identité des travailleurs » (*Ibid.*) davantage que ne le fait la logique concurrentielle du marché. Schlicht souligne également que les effets de cette culture ne peuvent être localisés dans un seul type de relations. Concrètement, une culture d'honnêteté développée dans une entreprise ne concernera pas simplement les relations des employés entre eux, mais aussi les relations qu'ils entretiennent avec leurs fournisseurs et avec leurs clients. Cette idée rejoint l'idée selon laquelle l'intention est développée de manière générale avec l'environnement et non de manière particulière, en fonction du type de relation envisagé. En ce sens, la culture d'organisation qui permet de générer une intention collective encadre bel et bien la manière dont une organisation est susceptible d'apprendre ou d'évoluer. Ce rôle spécifique dans l'apprentissage s'ajoute au rôle qu'elle peut avoir en matière de coordination des comportements.

3. La gestion des conflits et des incitations dans l'organisation

Une troisième question qui est régulièrement développée par les théoriciens de l'apprentissage organisationnel concerne le lien entre coopération et apprentissage, et donc la manière de gérer les mécanismes incitatifs dans le cadre d'un processus d'apprentissage.

3.1. Les limites des approches classiques des incitations dans la gestion des problématiques de l'apprentissage

Les mécanismes incitatifs tiennent une place de première importance dans les théories des organisations. L'un des problèmes qui se pose dans tout travail en commun concerne en effet l'assurance que le collègue avec lequel on entretient une relation de travail remplira bien ses engagements. Le problème est que, bien souvent, l'information disponible sur l'effort effectif des uns et des autres est parfois insuffisante, ce qui peut conduire à l'apparition d'un comportement du type « passager clandestin ».

La mise en œuvre de mécanismes incitatifs dans les organisations est sensée corriger ces disfonctionnements en compensant les asymétries d'information par des outils qui vont amener les agents à se comporter dans le sens du bien commun. Le principe de ces mécanismes est de faire entrer les objectifs de la collectivité (du principal) dans le calcul de maximisation de l'agent, ou de forcer celui-ci à révéler les informations exclusives dont il dispose.

La plupart des résultats de ces approches peuvent être repris sans modification dans notre analyse. Il existe cependant quelques exceptions qu'il convient de souligner.

La première concerne les biais interprétatifs. Si les individus ne disposent pas des mêmes systèmes cognitifs, leurs manières de calculer les coûts et les bénéfices d'une action ne seront pas forcément identiques. Par ailleurs, ils ne sont pas non plus assurés de connaître exactement le coût de leur effort lorsqu'ils sont confrontés à une tâche nouvelle. Enfin, l'évaluation qu'ils font de la relation coût/avantage d'un choix peut aussi largement dépendre du contexte social et de la manière dont ils interprètent les signaux qu'ils perçoivent

Bénabou et Tirole (2003) ont récemment modélisé ce dernier phénomène en étudiant la relation entre les motivations intrinsèques des individus et leur environnement social. Dans leur article, les auteurs s'attachent à montrer que certains types de mécanismes incitatifs peuvent s'avérer contreproductifs lorsqu'ils ont pour effet de modifier l'image que l'agent se fait de lui-même, ou lorsqu'ils sont interprétés comme le signal d'une tâche particulièrement difficile ou ennuyeuse. Cet aspect des mécanismes incitatifs paraît important à prendre en considération dans des relations de long terme et lorsque l'intérêt est porté sur des schémas collectifs d'interprétation.

L'article de Bénabou et Tirole avait pour ambition, comme ils l'écrivent eux-mêmes, de développer « une analyse formelle qui aide à la réconciliation des visions psychologiques

et économiques » (Bénabou et Tirole 2003, p. 516). Ils considèrent en effet que la psychologie sociale est largement ignorée des économistes. Ce constat doit cependant être relativisé en ce qui concerne les théories de l'apprentissage organisationnel puisque, l'une des particularités de ces approches est qu'elles nécessitent de développer une théorie de la rationalité qui repose sur le caractère subjectif de la connaissance. La conséquence en est la multiplication des représentations, le caractère relatif des savoirs et la difficulté de communiquer.

Une autre conséquence qui découle du principe de subjectivité concerne l'incapacité des individus à déterminer et à comprendre les finalités de l'autre. Ceci éclaire sous un jour particulier la question classique des mécanismes incitatifs. Ainsi, la nature des « motivations intrinsèques » soulevées par Bénabou et Tirole peut très bien varier, dans ses caractéristiques et dans sa logique, d'un individu à l'autre. Comment, dès lors, mettre un place un système général d'incitations si les agents ont des principes et des valeurs fondamentalement différents ?

Cette question, qui paraît très théorique de prime abord, peut avoir des répercussions économiques non négligeables. La principale concerne l'impact faible ou contreproductif de certaines incitations monétaires, en particulier lorsqu'elles vont à l'encontre de phénomènes sociaux. Des études ont montré qu'une rémunération pécuniaire pouvait chasser, partiellement ou totalement, les motivations intrinsèques. Richard Titmuss (1970) a ainsi montré que le fait de payer le don du sang avait un effet négatif sur les donations, contrairement au postulat classique des économistes. Plus récemment, Bruno Frey et Felix Oberholzer-Gee (1997) ont étudié comment, le fait de rémunérer les individus pour l'accomplissement d'une action considérée par ceux-ci comme un devoir civique, avait tendance à diminuer leur aptitude à accomplir cette tâche¹. Enfin, Karen Wruck et Michael Jensen (1998) soulèvent le rôle négatif, sur la coopération, de certains mécanismes individuels d'incitation monétaire, par opposition à des systèmes de rémunération collectifs.

Frey et Oberholzer-Gee montrent également que ce phénomène n'est pas lié à un manque de rationalité de la part des individus, mais à l'importance des valeurs non pécuniaires dans leur comportement. Les individus peuvent ainsi poursuivre, en toute conscience, des buts qui vont à l'encontre de leurs objectifs économiques, par exemple en cherchant à accomplir

¹ L'étude concernait un projet d'enfouissement des déchets nucléaires en Suisse. Sans compensation financière, 50,8 % des personnes interrogées se déclarent prêtes à accepter le site près de chez eux. Ce taux tombe à 24,6 % lorsqu'une compensation est proposée. Il est à noter que le montant de la compensation n'a pratiquement aucune incidence sur le taux d'acceptation.

une action morale. La rémunération a ainsi pour effet de détruire le sentiment d'accomplissement du devoir civique, les deux objectifs étant perçus comme incompatibles. Les auteurs concluent sur le fait que « là où le sens civique est répandu, utiliser des incitations monétaires [...] engendre un coût supérieur à celui suggéré par la théorie économique standard, parce que ces incitations ont tendance à chasser le sens du devoir civique » (Frey et Oberholzer-Gee 1997, p. 755).

Nous retrouvons ici les principes de subjectivité des objectifs que nous avons déjà évoqués dans le chapitre III. Si l'on considère que les individus développent des stratégies comportementales qui reposent sur une intention dérivée de leurs identités particulières, alors la capacité d'une organisation à établir des mécanismes incitatifs généraux sera largement remise en question¹. Dans ce cas en effet, l'incitatif ne peut être déconnecté des intentions que les individus développent. La réponse de l'organisation peut alors être soit de développer des mécanismes incitatifs spécifiques pour chacun de ses salariés (mais on peut s'attendre à ce que ce mécanisme soit coûteux et difficile à mettre en place), soit de promouvoir, par la culture d'organisation, une intention collective partagée par l'ensemble de ses membres (c'est la solution que nous avons proposée à la fin de la section précédente).

3.2. Coopération et apprentissage organisationnel

La vie collective peut générer des oppositions ou des conflits, elle peut aussi susciter l'empathie et la coopération. Boyer et Orléan (1997) définissent la coopération comme « le comportement d'un individu qui accepte d'agir contre l'intérêt individuel immédiat, mais qui bénéficie à tous si une fraction suffisante (ou la totalité) des individus l'adopte » (Boyer et Orléan 1997, p. 21). Ce type de comportement semble *a priori* assez peu probable dans le modèle canonique de la rationalité substantive, dans le sens où il semble contredire les intérêts de l'individu, même à long terme. Des expérimentations fondées sur des jeux coopératifs suggèrent cependant l'inverse, c'est-à-dire que les comportements coopératifs se retrouvent fréquemment dans la réalité (*cf.* chapitre III section 2.2).

Encore faut-il que des conditions sociales existent pour que cette coopération ait lieu. Pour Boyer et Orléan, ce n'est pas à partir de la logique du marché et de la concurrence qu'émergent les comportements coopératifs, mais grâce à l'existence de règles communes

¹ Il est à noter que le sens du devoir civique varie en fonction des opinions politiques. Frey et Oberholzer-Gee montrent ainsi que la position changeait radicalement d'une personne à l'autre en fonction de son degré d'attachement à l'énergie nucléaire.

permettant d'alléger les incertitudes et les logiques conflictuelles. Pour ces auteurs « la main très visible de l'État est peut-être le vecteur le plus sûr de la coopération. Le marché lui-même est la conséquence de cet ordre politique : il est d'autant mieux autorégulateur qu'il a été précisément et rigoureusement institué car, en lui-même, il n'apporte pas ipso facto la coopération » (Boyer et Orléan 1997, p. 40).

En réponse à ce point de vue, Witt (1997) soulève l'importance des représentations collectives. Pour Witt, la vision économique qui repose sur l'existence d'agents entièrement autonomes relève davantage de la « fiction » que de l'étude des comportements réels. Witt considère notamment que « les comportements individuels – et donc la rationalité – dépendent des modes de pensée, des modèles sociaux et d'attitudes socialement conditionnés » (Witt 1997, p. 65). Ainsi, la socialisation des individus, dans une population, va entraîner l'apparition de traits communs qui vont amener ses membres à exclure un certain nombre de possibilités de l'ensemble des choix envisagés. De ce fait, Witt estime que dans certaines organisations où la communication est très intense, le « conditionnement culturel » va biaiser la perception individuelle des gains et faciliter le développement de comportements coopératifs. Dans une logique similaire, Simon (2005) défend l'idée que la docilité des individus, qui leur permet d'apprendre plus facilement des expériences d'autrui, peut également expliquer pourquoi les comportements coopératifs subsistent dans une population où les individus sont en concurrence.

Enfin, il existe des circonstances où le comportement rationnel devient compatible avec l'émergence de certaines actions coopératives. Favereau (1997) défend l'idée que le fait d'accepter l'incomplétude dans un contrat est une manière, pour un agent, de montrer sa volonté de coopérer, ce qui est susceptible d'enclencher un cercle vertueux, la coopération renforçant les chances de coopération des autres partenaires. Favereau illustre son propos avec l'exemple du pont d'Arcole : la mise en danger personnelle de Bonaparte correspond à la prise d'un risque calculé dont l'objectif est simplement de forcer la coopération et la prise de risque des soldats.

Un raisonnement similaire à celui de Favereau est développé par Fehr et Gächter (2000). Ces auteurs défendent l'idée que les principes de réciprocité sont à l'origine des comportements coopératifs. Les auteurs définissent la réciprocité (qui peut être positive ou négative) comme une modalité de comportement qui consiste à adopter une attitude altruiste (malveillante) opposée à ses intérêts immédiats, en réponse à une autre attitude altruiste (malveillante). Leur étude met en évidence que les principes de réciprocité sont largement

répandus dans la population et qu'ils permettent en particulier d'expliquer la raison pour laquelle des contrats incomplets et tacites peuvent s'avérer plus efficaces que des contrats trop explicites et détaillés. Pour de nombreux agents, le fait d'accepter un risque dans une relation à long terme, par exemple dans une relation de travail, est perçu comme un acte de confiance qui va générer, en contrepartie, une attitude altruiste. Réciproquement, Fehr et Gächter suggèrent que « les contrats explicites chassent la réciprocité positive et induisent même de la réciprocité négative » (Fehr et Gächter 2000, pp. 177-178).

Règles, coopération et apprentissage organisationnel

Les études que nous venons d'évoquer ont d'importantes conséquences sur la manière de concevoir et de mettre en œuvre des mécanismes d'apprentissage organisationnel. Les approches de Boyer et Orléan d'une part, de Witt d'autre part, mettent en évidence le fait que la coopération n'émerge pas spontanément dans un groupe. Il faut au minimum un mécanisme de règles formelles (Boyer et Orléan) ou informelles (Witt) pour que soit garantie une stabilité dans les relations et une homogénéité des représentations et des valeurs qui guident l'action. L'apprentissage organisationnel peut alors jouer un rôle central dans ces mécanismes, car il permet de transformer les routines et les règles d'une organisation. En même temps, le développement de l'apprentissage nécessite aussi des mécanismes collectifs, formels et informels, et l'acceptation d'un minimum de coopération de la part des membres¹. En somme, coopération et apprentissage paraissent intimement liés, puisque la coopération est nécessaire pour engager un processus d'apprentissage collectif, en même temps que le processus d'apprentissage est créateur de coopération.

Les points de vue de Favereau et de Fehr et Gächter sont aussi intéressants dans le sens où ils montrent l'utilité de la prise de risque et de l'indétermination dans les relations inter-individuelles. Or, on peut constater que ces deux éléments sont particulièrement importants dans les phénomènes d'apprentissage qui sont, par définition, générateurs d'incertitude. Ainsi, pour une collectivité, le fait d'engager un processus dynamique qui risque de boule-

¹ Walliser (2000, chapitre 7) évoque à ce propos le concept de « coordination par les institutions », dont il distingue quatre types. Les *institutions organiques* d'une part, imposent aux membres des règles impératives ; les *institutions régulatrices* sont celles qui émanent d'une autorité verbale ; les *institutions instrumentales* forment des mécanismes qui permettent de réduire les conflits entre agents ; enfin, les *institutions cognitives* (que Walliser associe à la « culture d'entreprise ») permettent d'orienter les agents vers des interprétations semblables. Notre approche tend à réduire cette typologie à simplement deux types d'institutions : celles qui émergent de règles formelles (Boyer et Orléan) et celles qui apparaissent par une socialisation informelle (Witt) mais le fond du raisonnement est le même.

verser les comportements et les relations internes, va sans doute se révéler utile pour générer de la coopération.

Argyris et Schön (1996) ont plus particulièrement étudié la relation entre apprentissage organisationnel et coopération et ont déterminé deux modèles de comportement. Le *Modèle 1* repose sur des principes non coopératifs. Il est adopté « lorsque les individus sont confrontés à des problèmes perçus comme une source de gêne ou de peur » (Argyris et Schön 1996, p. 132). Si ce modèle est répandu dans l'organisation, les individus ne vont pas coopérer, ne vont pas échanger d'informations fiables, et risquent d'adopter des stratégies défensives qui vont les rendre méfiants les uns envers les autres. Ce type de comportement aura pour effet de générer des « boucles d'inhibition »¹ et d'empêcher l'apprentissage en « double boucle », c'est-à-dire l'apprentissage qui permet de modifier les valeurs personnelles des individus et qui constitue, pour les auteurs, la véritable forme d'apprentissage. Dans l'optique d'Argyris et Schön, les modèles de coopération sont particulièrement importants pour le développement d'une dynamique d'apprentissage : « Parce que l'apprentissage en double boucle dépend de l'échange d'informations valides et la vérification publique des attributions et suppositions, le Modèle 1 a tendance à décourager ce type d'apprentissage » (*Ibid.*, p. 135). Face au *Modèle 1*, Argyris et Schön opposent donc un *Modèle 2*, qui est fondé sur la coopération et qui représente, pour l'organisation, un idéal à atteindre, permettant de développer des stratégies d'apprentissage efficaces et pérennes.

4. Structure de gouvernance et apprentissage

Dans le chapitre V, nous avons commencé à analyser la manière dont l'organisation se structure pour faire émerger et évoluer ses règles. Nous avons à cette occasion mis l'accent sur l'idée de cohérence organisationnelle, c'est-à-dire sur la manière dont les dirigeants influent le comportement de l'organisation à partir des règles qu'ils contrôlent. L'objet de cette section est de compléter cette analyse en se penchant sur une question complémentaire : les liens entre la structure de gouvernance de l'organisation, son organisation hiérarchique, et sa capacité à apprendre.

¹ Argyris et Schön définissent les boucles d'inhibition comme des « schéma de stratégie d'action autorenforcées et leur conséquences d'antiapprentissage » (Argyris et Schön 1996, p. 132). Les boucles d'inhibition peuvent être « primaires » ou « secondaires » en fonction du fait qu'elles sont générées par les individus ou par des structures supra-individuelles (*Ibid.*, p.136).

Dans la littérature des théories des organisations, la hiérarchie représente un principe de coordination et d'allocation qui se substitue aux mécanismes du marché. Les principes qui déterminent la structure hiérarchique des organisations sont établis en fonction de leur capacité à résoudre les problèmes de coordination et à mettre en œuvre une production efficace. Ces types de raisonnement sont cependant souvent statiques et n'intègrent pas toujours les dimensions spécifiques de l'apprentissage organisationnel. Or, comme le remarquent Dosi et Marengo, « il n'y a aucune raison pour que, en général, l'organisation des structures hiérarchiques la plus efficace pour l'allocation et le contrôle doive coïncider avec la conception la plus efficace pour l'apprentissage » (Dosi et Marengo 1994, p. 168). De fait, les problématiques soulevées par l'apprentissage organisationnel sont d'une nature différente de celles qui sont avancées par l'économie néo-institutionnelle. Les questions liées à la connaissance et à la coopération, la capacité à influencer et à convaincre, l'importance des représentations, les principes d'incertitudes et de subjectivités sont autant d'éléments qui paraissent essentiels à la notion d'apprentissage et qui sont peu présents dans les théories classiques des organisations.

Une hiérarchie fondée sur la connaissance

Une première façon d'appréhender la structure hiérarchique en lien avec notre approche est de l'analyser comme un système de coordination de la connaissance. C'est notamment la voie empruntée par Garicano (2000), qui propose d'établir une hiérarchie fondée sur la connaissance (knowledge-based hierarchy) dont le principe est que « la connaissance des solutions aux problèmes les plus courants et les plus faciles est localisée au niveau de la production, alors que la connaissance qui concerne les problèmes plus exceptionnels ou plus durs doit être localisée au niveau les plus hauts de la hiérarchie » (Garicano 2000, p. 875). Dans ce modèle, les problèmes sont transmis des niveaux hiérarchiques les plus faibles aux niveaux hiérarchiques les plus élevés, jusqu'à ce que quelqu'un puisse les résoudre, où jusqu'à ce que la probabilité de trouver la solution soit trop faible pour justifier que la recherche continue.

La question de la coordination de la connaissance dans les organisations, se résume donc, pour Garicano, en un arbitrage entre le coût d'acquisition de la connaissance (l'apprentissage individuel), qui, s'il s'élève, va entraîner l'augmentation du nombre de niveaux hiérarchiques, et le coût de communication et de transmission de la connaissance, dont

L'augmentation va avoir tendance à faire diminuer le nombre de ces niveaux. Dans la perspective de Garicano, structure hiérarchique et structure de connaissance apparaissent donc intimement liées, mais il est difficile de dire comment elles évoluent et laquelle fait évoluer l'autre. L'analyse de Garicano apparaît de ce fait plutôt statique et assez déconnectée des problématiques de l'apprentissage organisationnel que nous avons développées. Elle permet cependant d'expliquer comment la structure de connaissance peut être répartie dans l'organisation.

Autorité vs. hiérarchie

Une autre notion intéressante, qui pourrait répondre aux travaux de Witt (bien qu'elle leur soit antérieure), est la notion « d'autorité ». Pour Claude Ménéard (1994), l'autorité et la hiérarchie sont deux modes de régulation distincts (qui peuvent néanmoins s'avérer complémentaires), et qui constituent deux aspects différents de la coordination par le commandement. L'autorité représente la « capacité à influencer », tandis que la hiérarchie se définit comme « le droit de décider » (Ménéard 1994, p. 233)¹. L'autorité peut ainsi avoir un rôle spécifique dans l'apprentissage, car elle suppose que certains individus, ceux qui disposent de cette autorité, sont en position de transmettre, mieux que d'autres, leurs visions du monde et leurs modèles cognitifs. D'autre part, l'autorité repose souvent sur la reconnaissance d'un savoir ou d'une compétence, ce qui signifie qu'elle se construit aussi par des mécanismes d'apprentissage individuels. Enfin, elle nécessite une importante capacité à communiquer et la maîtrise des schémas cognitifs des membres de l'organisation. Dans cette perspective, Aoki (1988) soulève l'importance de connaître le type de travail de ses partenaires ou de ses subordonnés, et l'intérêt, en ce sens, de la mise en œuvre de procédures pour favoriser la rotation des tâches. Connaître le travail de celui qu'on commande permet ainsi d'établir une autorité qui va être susceptible d'influencer les représentations et les intentions de ses collaborateurs.

Autorité et hiérarchie apparaissent aussi largement complémentaires. Si celui qui crée les règles d'organisation dispose également d'une forte autorité, il pourra influencer la manière dont ces règles vont être interprétées ou appliquées. Il disposera ainsi d'un double pouvoir de régulation : un pouvoir formel qui concerne la création des règles d'organisa-

¹ On retrouve dans cette définition les approches de Weber (1947) ou d'Annah Arendt (1954) de l'autorité, considérée comme une capacité à se faire obéir sans violence ni contrainte.

tion, et un pouvoir informel qui s'applique sur la manière dont les routines opérationnelles émergent dans les équipes de travailleurs (cf. figure 5.2, p. 182).

L'autorité et la hiérarchie peuvent aussi être source de contradictions. Cela peut notamment se produire lorsque ceux qui élaborent les règles d'organisation ne disposent pas de l'autorité suffisante pour les faire appliquer, ou lorsque ceux qui disposent de cette autorité n'ont pas les mêmes intentions que ceux qui élaborent les règles. Par exemple, s'il existe un conflit d'intention entre les employés et la direction, le comportement de l'organisation pourra contredire l'esprit dans lequel certaines règles avaient été instituées, surtout si la direction ne dispose d'aucune autorité sur les équipes opérationnelles.

4.1. Apprentissage et gouvernance : le cas des entreprises japonaises

On trouve de manière récurrente, dans les théories de l'apprentissage organisationnel, l'idée que les organisations qui accordent plus d'autonomie à leurs employés, et dans lesquelles la structure hiérarchique est plus souple, sont aussi celles qui apprennent le mieux. On peut trouver l'origine de cette thèse à la fois dans le discours hayékien sur le caractère dispersé de la connaissance, et dans le postulat selon lequel une hiérarchie trop rigide empêcherait les individus d'échanger librement leurs points de vue et de réaliser des expériences nécessaires à la découverte. Par exemple, Ingham écrit en 1994 : « un consensus semble se dégager sur le fait que les structures décentralisées et participatives, la diversité structurelle et les recouvrements de rôles, les structures 'plates', le recours aux groupes de projets et la flexibilité de l'organisation stimulent les apprentissages organisationnels de 'niveau' supérieur. [...] Les communications informelles et les systèmes d'informations générant l'information valide, en laissant aux individus une liberté de choix, sont propice à l'apprentissage » (Ingham 1994, p. 108).

La thèse d'Ingham pose cependant un certain nombre de problèmes par rapport aux conclusions de nos chapitres précédents. Le premier est qu'elle semble contredire la vision hiérarchique de l'organisation. En effet, si l'autonomisation et la décentralisation sont poussées à l'extrême, la firme, pour mieux apprendre, devrait disparaître en tant qu'organisation, et laisser place à un système de relations purement autonomes, comme le sont les relations de marché. Marengo (1996) a cherché à résoudre ce problème en proposant l'idée qu'il existerait une tension, et donc un arbitrage, entre la décentralisation, qui permettrait *l'exploration*, c'est-à-dire l'invention de nouvelles pratiques organisationnelles,

et la centralisation, qui permettrait l'exploitation efficace des différents apprentissages dont elle dispose.

Pour intéressante qu'elle soit, l'opposition exploration / exploitation ne permet pas de résoudre une autre question, plus importante à nos yeux, qui concerne le caractère « dirigé » de l'apprentissage, et les difficultés que l'autonomisation et la décentralisation soulèvent en matière de coordination et de cohérence. En effet, si la voie proposée par Ingham semble efficace pour générer des processus d'apprentissage de type adaptatif, elle paraît cependant inadéquate en ce qui concerne les apprentissages fondés sur une logique téléologique.

Une autre manière de répondre à cette question pourrait être de trouver un modèle d'entreprise dont les caractéristiques seraient plus particulièrement adaptées au développement d'un processus d'apprentissage collectif. Or, si les auteurs des théories de l'apprentissage organisationnel ont bien mis en avant certains traits des entreprises qui, à leurs yeux, faciliteraient les processus d'apprentissage, il n'existe pas, à notre connaissance, de modèle général d'entreprise qui les regrouperait toutes.

Dans la littérature, l'archétype théorique construit à partir des spécificités organisationnelles des entreprises japonaises semble néanmoins correspondre assez bien au type d'entreprises mis en avant par les théoriciens de l'apprentissage organisationnel. Jusqu'à très récemment cependant, il n'existait que peu de liens entre ces deux approches théoriques. Ainsi, dans ses ouvrages classiques de conceptualisation de la firme J (Aoki 1986, 1988, 1990), Aoki ne fait jamais référence aux théories de l'apprentissage organisationnel ou évolutionnistes. De leur côté, Nonaka et Takeuchi (1995) évoquent surtout ces théories pour s'en démarquer¹. Enfin, les économistes évolutionnistes et les auteurs des théories de l'apprentissage organisationnel ne font que très rarement référence aux travaux d'Aoki ou de Nonaka², en particulier dans leurs conceptions de l'entreprise³. Il est à noter cependant

¹ Ce n'est que dans ses travaux les plus récents que Nonaka intègre à son analyse une grande partie des conceptions évolutionnistes (cf. Nonaka et Toyama 2005).

² A l'exception de Cohendet et Llerena (1999). Cependant, les auteurs évoquent les thèses d'Aoki pour s'en démarquer et non comme soutien à leur propre démarche. D'autre part, les travaux de Nonaka (1994) et de Nonaka et Takeuchi (1995) sont assez régulièrement cités. Cependant, c'est surtout pour leur approche de la connaissance tacite que pour leur modèle d'entreprise.

³ On peut trouver plusieurs explications à l'absence de lien entre ces deux approches. La principale est liée à leurs différences théoriques. Benjamin Coriat et Olivier Weinstein estiment ainsi que les théories évolutionnistes et les travaux de Aoki, bien que très proches dans leurs objectifs et dans les outils utilisés, sont « sur le fond [...] largement rivales » (Coriat et Weinstein 1995, p. 146). Cohendet et Llerena (1999) insistent pour leur part sur l'opposition entre l'accent mis par Aoki sur les problèmes d'information, et leur approche centrée sur la connaissance.

que, l'ouvrage dirigé par Kurt Dopfer (2005), *The Evolutionary Foundation of Economics*, consacre un chapitre entier à l'étude du modèle japonais sous un angle évolutionniste. Il semble donc que la théorie évolutionniste commence à s'intéresser plus sérieusement à la firme japonaise.

Le rapprochement entre les évolutionnistes et les théoriciens de l'entreprise japonaise semble d'autant plus nécessaire que la plupart de ceux qui ont étudié la firme japonaise considèrent que celle-ci se caractérise justement par une meilleure capacité d'adaptation aux conditions du marché, et par une meilleure gestion de l'information. Aoki estime par exemple que la structure d'information de la firme japonaise est la clé de son efficacité dans un environnement incertain¹. De leur côté, Nonaka et Takeuchi (1995) écrivent, dans les premières pages de leur ouvrage, que les entreprises japonaises doivent leur succès à leur capacité à créer de nouvelles connaissances organisationnelles : « Nous soutenons que les entreprises japonaises ont réussi en raison de leur habileté et de leur expertise dans "la création de connaissance organisationnelles" » (Nonaka et Takeuchi 1995, p. 3)².

En somme, pour ces auteurs, les entreprises japonaises « apprennent mieux ». Elles s'adaptent plus facilement, elles gèrent mieux la connaissance, elles sont plus innovantes et développent davantage de compétences propres, car elles disposent d'un système de gestion de la connaissance qui les rend plus attentives aux évolutions du marché : « ce qui est unique à propos de la manière dont les sociétés japonaises créent de l'innovation c'est le lien permanent entretenu entre l'extérieur et l'intérieur [...] C'est ce processus de conversion – de l'extérieur vers l'intérieur, et vers l'extérieur à nouveau par le biais de nouveaux produits, services ou systèmes – qui est la clé pour comprendre pourquoi les sociétés japonaises ont réussi » (Nonaka et Takeuchi 1995, p. 6). Le modèle d'entreprise japonais semble donc, dans une première approche, constituer un exemple intéressant d'entreprise réunissant, théoriquement, les caractéristiques nécessaires au développement d'un processus d'apprentissage organisationnel efficace.

Les sections suivantes sont consacrées à l'étude de l'entreprise japonaise sous l'angle théorique que nous avons développé jusqu'à présent. Après avoir brièvement décrit le

¹ « L'efficacité interne de la firme J est sans doute, dans une large mesure, due à la qualité de la structure d'information qu'elle a institutionnalisée » (Aoki 1988, p. 53).

² Bien que traitant toutes deux du modèle d'entreprise japonais, les approches d'Aoki et de Nonaka s'opposent largement dans leurs conceptions théoriques. Il est de ce fait très significatif que sur les plus de 200 références bibliographiques de Nonaka et Takeuchi (1995), aucune n'est consacrée aux travaux d'Aoki.

modèle d'organisation de l'entreprise japonaise, nous intéresserons à la manière dont il répond (ou non) aux grands enjeux de l'apprentissage organisationnel.

4.2. Les caractéristiques du modèle d'entreprise japonais

Si les occidentaux ont tendance à voir l'entreprise comme un système hiérarchique et centralisé, l'analyse de l'entreprise des auteurs japonais s'avère beaucoup plus « organiste ». Aoki développe ainsi une conception de l'entreprise où les activités de coordination et de production sont intégrées plutôt que séparées, et où les systèmes de communication fonctionnent de manière horizontale. De leur côté, Nonaka et Takeuchi préfèrent voir l'entreprise, non pas comme une « machine », mais comme un « organisme vivant » (Nonaka et Takeuchi 1995, p. 9). Cette perspective constitue, pour les auteurs, une différence fondamentale avec les approches occidentales : « l'occident voit les relations humaines comme étant mécaniques et atomistiques, alors que la vision japonaise est collective et organique » (Nonaka and Takeuchi 1995, p. 31)¹.

Ces différences de conception ne sont pas seulement nourries par une approche philosophique différente, mais se retrouvaient dans les pratiques spécifiques d'un grand nombre d'entreprises japonaises au cours des années 80. Ces pratiques ont depuis été exportées et on peut dire que le modèle d'entreprise japonais s'est assez largement répandu dans le monde occidental, en particulier dans certains secteurs industriels comme l'automobile. La « firme japonaise » que nous présentons ne correspond donc pas à une entreprise de nationalité japonaise, mais à un archétype qui peut aujourd'hui se retrouver dans de nombreux pays et dans de nombreuses organisations. Concrètement, beaucoup d'auteurs ont étudié l'entreprise japonaise à travers le cas de Toyota, en comparant cette société à Ford, qui est sensée représenter le modèle d'organisation américain (Coriat 2005).

Pour Aoki (1988), l'entreprise japonaise (firme J) se définit par quatre caractéristiques principales qui la distinguent des modèles d'entreprises tayloristes qu'Aoki synthétise sous le terme d'entreprise américaine (firme A)².

¹ Il convient de noter qu'Aoki rejette l'approche « culturaliste » et estime que « les différences institutionnelles entre l'occident et le Japon n'ont pas une portée absolue » (Aoki 1988, p. 3). Nonaka et Takeuchi en revanche ont tendance à considérer que le modèle d'entreprise japonais est très fortement porté par sa culture spécifique.

² Il est à noter que l'opposition firme A / firme J disparaît dans les travaux postérieurs d'Aoki, au profit de l'opposition Modèle-J / Modèle-H (modèle japonais / modèle de coordination par la hiérarchie – voir Aoki 1990).

En premier lieu, Aoki relève que le modèle d'entreprise japonais a une conception des tâches et des occupations beaucoup plus large que le modèle américain. Il note par exemple que le *Dictionary of Occupational Titles* répertorie près de 20 000 noms de tâches aux Etats-Unis, alors qu'au Japon la classification des tâches est beaucoup plus simple et plus large. Il en résulte que les ouvriers japonais sont nettement moins spécialisés et plus polyvalents que leurs homologues américains.

Une deuxième caractéristique de l'entreprise japonaise est l'accent mis sur le travail en équipes et sur la pratique de la rotation des tâches. Aoki précise que « cette idée s'est développée peu à peu, de façon autonome, vers la fin des années cinquante » (Aoki 1988, p. 16). De fait, il est fréquent, dans les entreprises japonaises, que les membres d'un atelier se remplacent ou changent de poste en fonction des circonstances, ou que le contremaître participe au travail de ses subordonnés. Cette pratique permet le partage des connaissances et des savoir-faire entre ouvriers. Elle permet aussi de constituer des équipes homogènes, dont les membres sont relativement soudés entre eux. Taiichi Ohno, l'ingénieur qui est considéré comme le « père du toyotisme » exprimait clairement sa volonté de favoriser les équipes : « Même si une tâche peut être faite par un seul homme, cinq ou six travailleurs doivent y être désignés pour permettre le travail en équipe » (Ohno and Mito 1992, p. 8, cité par Coriat 2005, p. 222).

La troisième particularité de l'entreprise japonaise réside dans sa gestion du personnel. Aoki (1988) et Itoh (1994) insistent sur le fait que les entreprises japonaises ont l'habitude de garder longtemps leurs employés (principe de l'emploi à vie) et de peu débaucher le personnel qualifié des autres firmes. Cette politique s'accompagne d'un principe de rémunération fondé sur l'ancienneté, ce qui incite aussi les employés à rester le plus longtemps possible dans leur entreprise.

Enfin, la quatrième caractéristique de la firme J par rapport à la firme A est que les activités de coordination et de supervision ne sont pas nettement séparées des activités de production. Alors que dans les modalités de fonctionnement de la firme A, le plan, confectionné par une hiérarchie spécialisée, est généralement « subdivisé en programmes dérivés détaillés pour le produit final » (Aoki 1988, p. 23), dans la firme J la programmation centralisée « ne constitue qu'un cadre général » (*Ibid.* p. 24), qui laisse une autonomie importante aux agents de production pour organiser eux-mêmes leur travail. Dans le modèle japonais, les différents ateliers se coordonnent ainsi en fonction des attentes et du travail des autres ateliers, sans nécessairement en référer aux organismes centraux.

Cette dernière particularité nécessite des outils spécifiques pour permettre à la coordination décentralisée de rester efficace. Aoki évoque à ce propos le rôle du *kanban*. Cet outil se présente comme un bon de commande / bon de livraison qui permet aux ateliers d'échanger rapidement des informations et de coordonner leur production en fonction des demandes aval de l'entreprise (la distribution), et non par rapport à des directives déterminées en amont. Ce type de coordination est particulièrement important pour produire en « juste à temps » et réduire les stocks.

Une dernière caractéristique du modèle d'entreprise japonais, qui est cependant peu mise en avant par Aoki lui-même¹, est le rôle prêté à la culture d'organisation et à la capacité des employés à s'engager dans la réussite de leur entreprise. Cette spécificité de l'entreprise japonaise est remarquée dès les années 50², mais c'est à la fin des années 70 qu'une importante littérature est consacrée à cette question (Cole 1979, Hatvany et Pucik 1981). Beaucoup d'économistes considéraient alors qu'il s'agissait d'une des principales raisons pour expliquer l'écart de productivité entre les salariés japonais et américains³. Les entreprises japonaises sont en effet réputées pour la grande importance accordée aux valeurs collective au détriment des valeurs individuelles. Cette particularité fait dire par exemple à Makoto Nagaishi (2004) que les entreprises japonaises partagent des « comportements culturels collectivistes ».

4.3. L'apprentissage à l'épreuve du modèle japonais

Les sujets de l'apprentissage organisationnel

Dans le modèle d'entreprise tayloriste, l'apprentissage organisationnel appartient en premier lieu à la direction. La définition restrictive des tâches et la forte centralisation de l'entreprise laissent peu de place à un apprentissage individuel. Cela ne signifie pas que l'apprentissage individuel soit inexistant dans la firme A, mais plutôt que celui-ci a plus de difficulté à se transmettre dans l'organisation et à influencer son fonctionnement général. La firme A, coordonnée strictement par un système de règles formelles, apprendra peu au

¹ Sans doute parce que Aoki rejette l'approche culturaliste (voir note 1, p. 227).

² Ainsi Abegglen (1958, p. 11) estime que « at whatever level of organization in the Japanese factory, the worker commits himself on entrance to the company for the remainder of his working career... Both top management and workers stand in the same lifetime relation to the company » (cité par Marsh et Mannari, 1971 p. 796).

³ Les travaux d'Aoki constituent en partie une réponse à cette thèse. Il estime ainsi, dès le début de son ouvrage, que la loyauté des travailleurs japonais ne peut expliquer les différences de productivité des entreprises japonaises (Aoki 1988, p. 11).

travers de changements tacites, mais permettra de développer un changement unifié, qui pourra se produire partout au même moment et de façon presque identique.

Le modèle d'entreprise japonais, qui est fondé sur un système de coordination horizontale, sur la rotation des tâches et sur le partage de savoir-faire, semble accorder plus de place à l'apprentissage individuel et à l'expression de savoirs informels. L'apprentissage collectif de la firme J apparaît moins centralisé, ce qui peut entraîner des problèmes de cohérence interne et limiter les capacités de la direction à contrôler l'évolution de l'organisation. L'entreprise japonaise devra donc parvenir à développer des mécanismes spécifiques afin de maintenir la cohérence de ses systèmes de règles. Elle développera ainsi davantage un apprentissage de type collectif, fondé sur les initiatives de ses équipes et la socialisation de ses membres.

Gérer la dispersion de la connaissance organisationnelle

Le modèle d'entreprise japonais est particulièrement attentif au problème de la dispersion des savoirs. Une pratique comme celle de la rotation des tâches permet ainsi, non seulement de partager les savoir-faire, mais aussi de développer un « common knowledge » dans les équipes, ce qui facilite la communication et la compréhension mutuelle. De manière générale, on peut dire que l'entreprise japonaise a tendance à prendre davantage en compte les questions soulevées par le caractère tacite de la connaissance. Les auteurs qui ont conceptualisé le modèle d'entreprise japonais y attachent eux-mêmes beaucoup d'importance. Aoki (1986) estime ainsi que la connaissance ne se limite pas aux aspects formels et codifiés qu'on trouve dans les livres et les manuels, mais qu'elle « peut aussi inclure des compétences intangibles, des savoirs tacites indéfinis ». En ce sens, pour Aoki, « l'entreprise japonaise, qui s'appuie plus sur des apprentissages collectifs dans ses opérations, semble mettre l'accent sur les efforts de recherche et de développement qui auront pour but de systématiser et de développer les savoirs potentiellement utiles du second type [tacites], qui ont été accumulés collectivement dans l'entreprise dans le cadre de ses expériences productives » (Aoki 1986, p. 981). Cette analyse est partagée par Nonaka et Takeuchi qui considèrent que « la connaissance inclut aussi les idéaux, les valeurs et les émotions, comme les images et les symboles » (Nonaka et Takeuchi 1995, p. 9). Ils estiment aussi que les Occidentaux ont tendance à ne prendre en compte que les aspects explicites de la connaissance, alors que les entreprises japonaises « reconnaissent que les savoirs

exprimés par les mots et les nombres ne représentent que le sommet de l'iceberg » (Nonaka et Takeuchi 1995, p. 8).

Du côté de la firme A, c'est la pratique de la codification, par la rédaction de manuels ou par des procédures explicites, qui est mise en avant. Seule la transformation de savoirs tacites en savoirs explicites peut donc permettre d'intégrer ce type de connaissance dans l'organisation.

Dans sa capacité à transmettre une connaissance, le modèle japonais s'avère souvent supérieur au modèle de la firme A. Une première raison en est que les individus ont davantage intérêt à l'échange de connaissance, d'une part en raison de la définition plus souple de leur poste qui peut les amener à effectuer des tâches plus intéressantes en accumulant des savoirs, d'autre part grâce au principe de promotion horizontale qui atténue la compétition entre les employés¹. La transmission de la connaissance dans le modèle japonais est aussi facilitée du fait de son système de coordination décentralisé. Florence Charue et Christophe Midler, dans une étude consacrée à la robotisation des entreprises automobiles française au cours des années 80, montrent ainsi que le transfert de connaissances et d'expériences accumulées dans les entreprises qui suivent le modèle taylorien s'avère plus difficile, en particulier à cause de l'inefficacité des services des méthodes (Charue et Midler 1994, p. 87).

Une autre spécificité du modèle d'entreprise japonais se trouve dans son modèle de communication. Nous avons déjà évoqué le système *kanban* analysé par Aoki (1988) et utilisé comme méthode de communication. Nonaka et Toyama (2005) approfondissent cette question en étudiant les systèmes de méta-communication des entreprises japonaises. Ceux-ci apparaissent particulièrement développés à l'image du concept de *kata* (en japonais : « modèle » ou « façon de faire les choses ») ou de celui de *ba* (en japonais : « lieu »). Le *kata* correspond à une méta-routine qui intègre un processus à trois étapes : *shu* (apprendre), *ha* (briser) et *ri* (créer) (Nonaka et Toyama 2005, p. 430). En suivant cette règle, les entreprises japonaises facilitent le renouvellement et la remise en cause des connaissances acquises. Le concept de *ba* quant à lui, se prête plus particulièrement à la résolution des problèmes de dispersion de la connaissance, dans le sens où il constitue le « lieu » des pratiques cognitives : « c'est l'endroit où les visions et les pratiques dialectiques ont lieu

¹ Aoki (1988, p. 87) oppose le modèle tayloriste de hiérarchie concurrentielle (fondé sur une logique de tournois) qui ne favorise pas la coopération, avec le modèle de hiérarchie horizontale des entreprises japonaises.

pour mettre en œuvre la vision et les objectifs directeurs [driving objectives] de l'entreprise » (Nonaka et Toyama 2005, p. 428).

Enfin, l'accent mis sur la culture d'entreprise par la firme japonaise se justifie par la nécessité de développer des fondements cognitifs communs qui permettent le dialogue et l'échange d'information, et par l'importance de rapprocher les intentions des différentes unités qui participent à l'apprentissage. Le développement d'une intention collective est le produit d'une stratégie assumée comme tel par les entreprises de type japonais. Florida et Kenney, qui ont étudié l'exportation du modèle japonais aux Etats-Unis écrivent par exemple : « Bien que les théoriciens ont généralement traité ce qu'ils appellent la loyauté de la main d'œuvre japonaise comme un produit de la culture japonaise, toutes les firmes japonaises, y compris celles qui ont été transplantées [aux Etats-Unis], font des efforts conscients et significatifs pour inculquer la loyauté à leur main d'œuvre » (Florida et Kenney 2005, p. 292).

La gestion des incitations dans le modèle d'entreprise japonais

C'est sans doute dans la gestion des incitations que le modèle japonais se démarque le plus du modèle tayloriste. Aoki (1988, p. 11) met par exemple en avant, dans les entreprises japonaises, l'importance accordée à la recherche du *consensus*. Plus fondamentalement, il soutient que les relations industrielles japonaises sont fondées sur des contrats implicites et sur des mécanismes d'incitation plutôt que sur des contraintes hiérarchiques. Cette caractéristique se retrouve notamment dans la gestion des ressources humaines et dans les politiques de rémunération pour lesquelles le mérite est un facteur essentiel (Aoki 1988, p. 61).

Hideshi Itoh (1994) fait de la question des incitations l'une des principales que doit résoudre la firme japonaise. Itoh remarque notamment que les principes de l'emploi à vie ou du salaire à l'ancienneté pratiqués dans les entreprises japonaises peuvent s'avérer contraignants dans la gestion des ressources humaines. Une particularité du modèle japonais est en effet que la politique de rémunération ne s'attache pas au travail effectué mais à une combinaison entre le mérite et l'ancienneté. Ce système entraîne une première promotion très tardive dans la carrière des employés, puisqu'il faut l'attendre 10 à 15 ans en moyenne (Itoh 1994, p. 238). Par ailleurs, le principe de la rotation des tâches et la polyvalence des employés rendent très difficiles l'évaluation des performances des employés et donc les pratiques de rémunération au résultat. De ce fait, la capacité des employeurs japonais à

mettre en place des systèmes d'incitation à court terme paraît très limitée : « étant donné les pratiques d'organisation du travail dans l'entreprise japonaise, il est souvent dans l'intérêt de l'entreprise de ne pas rémunérer les travailleurs immédiatement et de manière éphémère, une fois que la mesure de leurs performances devient disponible » (Itoh 1994, p. 241).

En somme, la firme japonaise a tendance, par rapport à la firme tayloriste, à mettre en œuvre des mécanismes d'incitation fondés sur une gestion de long terme. L'employé est rarement rémunéré en fonction de sa performance immédiate, mais par un système de promotions internes qui ne commence à ne se mettre en place qu'au bout d'une dizaine d'année. La conséquence de ce principe est que les entreprises japonaises ont tendance à offrir à leurs employés un salaire inférieur à leur productivité marginale au début de leur carrière, et supérieur à la fin (Murphy 1986). Cette situation explique le principe de la retraite obligatoire appliqué par les entreprises japonaises et les raisons pour lesquelles les employés japonais ne sont pas incités à quitter leur entreprise (Itoh 1994 évoque à ce propos une « barrière à la sortie »).

Cette pratique paraît néanmoins bénéfique à l'apprentissage au niveau individuel et au niveau des équipes. La perspective d'une promotion à long terme permet ainsi de favoriser une stratégie d'investissement dans l'entreprise de la part des employés. Cette stratégie passe d'une part par une amélioration des compétences individuelles (en vue d'une promotion), mais aussi par une incitation à la coopération avec les autres employés, dont on sait qu'ils ont toutes les chances de rester longtemps membres de l'organisation.

Une autre pratique qui favorise la coopération dans les entreprises japonaises est la pratique de la rotation des tâches, au sein d'une équipe, mais aussi entre les équipes et à des niveaux différents dans le processus de production. Itoh estime ainsi que « la rotation des postes dans le groupe de travail peut décourager les comportements d'entente qui seraient nuisibles à l'organisation » (Itoh 1994 p. 240). De la même façon Aoki (1988, p. 27) souligne l'importance de faire « tourner » les employés afin d'atténuer les logiques conflictuelles. Il donne l'exemple de stages de vente effectués par le personnel de production afin que ceux-ci intègrent les difficultés concrètes posées par la relation au client. Cette pratique s'apparente clairement, dans notre perspective, à une politique visant à faciliter l'émergence d'une intention collective en faisant intégrer à chaque employé les contraintes collectives de l'organisation.

4.4. Firme A vs. Firme J : quel modèle « apprend » le mieux ?

Du point de vue de l'apprentissage organisationnel, la principale différence entre les entreprises tayloristes (firme A) et les entreprises de type japonais (Firme J) réside dans l'importance accordée à la dimension tacite de la connaissance. L'entreprise tayloriste est fondée sur une forme d'apprentissage qui traite principalement l'information codifiée, ce qui implique la constitution d'un système de règles formelles, contrôlé de manière centralisée par la direction. A l'inverse, le système japonais d'apprentissage organisationnel repose en grande partie sur des savoirs tacites, coordonnés de manière décentralisée par un système de routines et par un réseau de connaissances partagées et d'interprétations communes.

	Firme A	Firme J
Le sujet de l'apprentissage	<p>L'apprentissage organisationnel est d'abord l'affaire de la direction.</p> <p>Le niveau pertinent est l'organisation tout entière.</p> <p>L'apprentissage passe d'abord par la transformation du système des règles d'organisation (commandements ou lois).</p>	<p>Un rôle important est laissé aux membres subalternes et aux équipes dans l'apprentissage.</p> <p>L'apprentissage organisationnel est dispersé entre plusieurs sous-systèmes.</p> <p>Les règles tacites jouent un rôle central dans l'apprentissage.</p>
La gestion de la dispersion de la connaissance	<p>Le système de communication est centralisé.</p> <p>Les savoirs tacites doivent être codifiés pour être transmis (ex : l'ingénieur qui étudie les gestes des ouvriers).</p> <p>Les savoirs sont organisés de manière hiérarchique.</p> <p>Pas de système de meta-communication (les connaissances sont considérées comme suffisamment explicites pour éviter les problèmes d'interprétation). La culture d'organisation est faible.</p>	<p>La communication est fondée sur un système décentralisé.</p> <p>Une partie de l'apprentissage est fondée sur des savoirs tacites.</p> <p>La polyvalence des employés et la rotation des tâches au sein des équipes permettent d'échanger des savoir-faire.</p> <p>L'organisation met en place un système de meta-communication pour faire converger les intentions. La culture d'organisation est forte.</p>
La gestion des Incitations	<p>Système de coordination fondé sur la hiérarchie.</p> <p>La coopération paraît secondaire, chaque individu devant suivre un ensemble précis de directives.</p>	<p>Système de coordination fondé sur les incitations et l'autorité. La coopération entre les membres est très importante.</p> <p>Le principe de rotation des tâches entre membres d'équipes différentes permet la construction d'intentions communes, ce qui facilite la coopération.</p>

Tableau 6.2. : modalités de l'apprentissage organisationnel dans la firme A et la firme J

Le tableau 6.2. ci-dessus récapitule les principales modalités d'apprentissage organisationnel de la firme A et de la firme J. A la lumière de ce tableau, la thèse selon laquelle la

qualité de l'apprentissage organisationnel dépendrait simplement de la souplesse des règles hiérarchiques doit être sérieusement amendée.

D'une part, il apparaît qu'il n'est pas tout à fait clair que l'entreprise japonaise soit véritablement « plus souple », dans le sens où la menace de licenciement pèse beaucoup plus fortement sur l'employé, dans le système japonais, que dans le système tayloriste. Les employés japonais peuvent en effet perdre de nombreux avantages à long terme en cas de départ de l'entreprise. C'est la thèse que défendent Coriat et Weinstein par exemple, qui considèrent que « la caractérisation 'd'horizontale' donnée par Aoki des modes de coordination devrait [...] être fortement tempérée, l'autorité ne s'exerçant pas seulement sur le mode de stimulation, mais aussi et tout autant sur un mode 'ostraciste' » (Coriat et Weinstein 1995 p. 162).

D'autre part, si notre approche permet de montrer que ces deux modèles d'entreprise n'apprennent pas de la même façon, elle ne permet pas d'affirmer que l'un des deux modèles d'apprentissage soit supérieur à l'autre dans sa capacité à changer. Sans doute le modèle d'entreprise japonais est-il plus complexe, en ce sens qu'il intègre davantage de dimensions que l'apprentissage tayloriste (notamment les dimensions individuelles, tacites et l'importance accordée aux équipes). Néanmoins, la capacité à changer, pour une entreprise japonaise, semble limité pour plusieurs raisons.

En premier lieu, la connaissance tacite et les règles informelles apparaissent plus difficilement modifiables que les savoirs et les règles explicites. En effet, ce type de savoirs et de règle est parfois présent de manière inconsciente dans les esprits et dans les structures organisationnelles. Or, la capacité de changer certaines habitudes ou certaines représentations nécessite, au minimum, une reconnaissance de leur existence.

La deuxième raison pour laquelle les entreprises japonaises pourraient s'avérer plus « conservatrices » que les entreprises tayloristes est liée à l'importance de la culture d'organisation. Même s'ils sont utiles à la communication et à la coopération, l'existence de modèles mentaux partagés a tendance à limiter la capacité des membres de l'organisation à explorer de nouvelles voies ou à développer des interprétations divergentes, ce qui peut limiter la remise en cause, par l'organisation, de ses modèles de fonctionnement (Sorensen 2002). En outre, si une forte culture d'organisation est nécessaire à la coordination des intentions, et donc à la cohérence des apprentissages individuels, elle risque d'entraîner une rigidité au niveau de la stratégie organisationnelle, car il semble plus

difficile de modifier une intention collective portée par la culture d'organisation qu'une stratégie qui est directement issue de la direction. Le caractère décentralisé des structures d'apprentissage de la firme japonaise semble également limiter la capacité de ses dirigeants à introduire des changements stratégiques. La contrepartie du mode de coordination japonais est que l'autorité centrale a moins d'influence sur l'évolution de l'organisation, puisqu'elle a peu de contrôle sur la manière dont l'organisation apprend et se comporte.

La distinction entre la firme A et la firme J, dans les modèles d'apprentissage, apparaît donc moins comme une distinction quantitative que qualitative. La question n'est en effet pas de savoir quel type d'organisation est la mieux à même d'apprendre, que de savoir quelles modalités un certain type d'entreprise est susceptible d'adopter pour développer son apprentissage, et quels types de difficultés il risque de devoir résoudre. Dans cette optique, il est essentiel, pour les firmes japonaises, d'apprendre à maintenir la cohérence des représentations de leurs membres, et donc de renforcer la régulation tacite, car ces entreprises fonctionnent sur un système de coordination décentralisé. Symétriquement, il est important, dans le modèle d'entreprise tayloriste d'acquérir des savoirs codifiés pour que ce type d'entreprise puisse compenser sa difficulté à gérer les savoirs tacites.

Mais plus fondamentalement, ce qui distingue l'entreprise japonaise de l'entreprise tayloriste concerne le type d'apprentissage qu'elles permettent chacune de développer. La firme japonaise apparaît ainsi comme une firme essentiellement « adaptative », capable de changer rapidement de comportement... à condition de garder le même objectif stratégique. Pour reprendre l'analogie que nous avons déjà développée, l'organisation japonaise s'apparente à une fourmi qui se fraye un chemin sur une plage encombrée d'obstacles, mais qui, toujours, maintient son cap. Le modèle tayloriste, de son côté, apparaît comme un modèle d'apprentissage téléologique. Sa capacité à apprendre est concentrée sur les niveaux hiérarchiques les plus élevés. Cela lui permet de changer facilement de stratégie... mais pas toujours de manière adéquate. Comme la plupart des théoriciens de la firme japonaise le reconnaissent, l'entreprise américaine ne possède pas la souplesse suffisante pour s'adapter efficacement aux petits changements de son environnement institutionnel. Par contre, ce que montre notre analyse, c'est que ses dirigeants disposent peut-être d'outils plus puissants pour y effectuer des changements radicaux.

Une manière de concilier les avantages des deux modèles de gouvernance pourrait être d'adopter le modèle tayloriste lorsque l'entreprise doit effectuer un changement profond de stratégie (ou lorsqu'elle doit l'initier), et de glisser progressivement vers le modèle

« toyotiste » une fois qu'elle dispose de cette stratégie. Mais cela soulève la question de savoir s'il est possible, pour une organisation, de changer son modèle de gouvernance. Des études empiriques semblent nécessaires pour répondre à cette question.

Enfin, concernant la dimension culturaliste de la firme japonaise, nous pouvons noter l'étude de Florida et Kenney (2005) qui se sont intéressés aux transplantations du modèle d'entreprise japonais dans des entreprises américaines (en général des filiales de sociétés à capitaux japonais). Les auteurs ont constaté que cette implantation a pu être mise en œuvre sans difficulté majeure. Ils en concluent que ce n'est pas l'environnement institutionnel qui détermine la structure organisationnelle de l'entreprise, mais qu'au contraire « les organisations peuvent transformer leur environnement, et le font effectivement » (Florida et Kenney 2005, p. 302), pourvu qu'une intention stratégique pour ce faire soit présente dans l'entreprise¹.

5. Conclusion du chapitre VI

Les questions soulevées par l'apprentissage organisationnel sont nombreuses et touchent à des domaines variés. Si l'on définit l'apprentissage comme un changement dirigé ou comme une évolution adaptative du comportement, il apparaît en effet très difficile de dissocier l'étude de l'apprentissage organisationnel de l'ensemble des théories qui traitent plus généralement de l'organisation et de son comportement.

Ce chapitre nous a permis de dégager quatre grands ensembles de questions transversales aux théories des organisations. Nous avons montré comment ces questions pouvaient être abordées différemment à partir des idées qui ont été développées au cours de cette thèse. Bien entendu, ce chapitre n'avait pour but que de dégager quelques pistes de réflexion, et les questions que nous avons soulevées nécessiteraient d'être davantage approfondies, en particulier par des études empiriques spécifiques.

A ce titre, la dernière section ouvre quelques pistes sur la manière d'étudier l'apprentissage organisationnel dans les firmes. Il convient cependant de souligner que l'opposition firme A / firme J sur laquelle cette section s'est appuyée est très schématique. Nous avons mis l'accent sur les différences des deux modèles d'entreprise, et nous avons raisonné à partir de ces différences. Mais la réalité d'une société comme Toyota est beaucoup plus com-

¹ « we find that successful organizational transfer is neither natural nor automatic; it hinges on the strategic action organizations take to shape the environment to meet their requirements » (Florida et Kenney, p. 302).

plexe que ce que notre analyse laisse à penser. Historiquement, le modèle « toyotiste » s'est beaucoup inspiré du modèle américain, et Toyota a, dès les années 50, adopté une bonne partie des routines organisationnelles développées par Ford. Par ailleurs, il serait faux de considérer le toyotisme comme un modèle figé. A partir du début des années 90, Toyota a construit de nouvelles usines sur un modèle différent de celui qui prévalait dans les années 80.

En étudiant la manière dont ces nouvelles usines ont été conçues, Fujimoto (2005) fait le constat que l'entreprise japonaise s'est appuyée sur une stratégie mixte pour faire évoluer les routines organisationnelles de ses usines, s'appuyant tantôt sur une coordination *ex ante* qui émanait directement de la direction, tantôt sur une stratégie adaptative. Ainsi Fujimoto souligne que « le nouveau système ne fut pas simplement créé par un processus de planification rationnel et une stratégie monolithique, mais par un processus d'évolution du système plus compliqué, qui a pu impliquer non seulement des prises de décision fondées sur une rationalité *ex ante*, mais aussi des processus d'essai/erreur, des changements non intentionnels, et des processus de coordination et de conflits entre différentes unités organisationnelles, un apprentissage organisationnel complexe, etc. : un processus de création d'une stratégie émergente » (Fujimoto 2005, p. 245).

Le fait que les entreprises mettent en œuvre plusieurs modèles d'apprentissage ne remet pas nécessairement nos conclusions en cause, mais peut au contraire signifier leur généralité. Toutes les entreprises doivent trouver des façons de s'adapter à l'évolution de leur environnement, mais aucune ne peut se reposer sur de simples mécanismes adaptatifs pour apprendre. Il en résulte que les entreprises doivent développer différents types d'apprentissage, et doivent donc construire un système de coordination hiérarchique qui prenne en compte à la fois les dimensions dirigées et les contraintes adaptatives de l'apprentissage. Il existe certainement un équilibre à trouver entre le tout adaptatif et le tout dirigé. Partant de cette perspective théorique, il devrait être possible de caractériser l'apprentissage organisationnel dans la multiplicité de ses dimensions et de faire des recommandations spécifiques à partir de cas précis.

CONCLUSION GÉNÉRALE

L'objectif premier de cette thèse était de développer une approche théorique cohérente susceptible de répondre aux questions soulevées par les phénomènes d'apprentissage organisationnel. Dans le premier chapitre, nous avons constaté qu'il existait une grande variété de théories sur le sujet, mais qu'elles ne parvenaient pas à s'intégrer dans des approches plus générales de l'organisation, ni à s'entendre sur des définitions ou sur une méthodologie commune.

Il est apparu que l'une des principales difficultés des théories actuelles de l'apprentissage organisationnel concerne l'analyse des apprentissages dirigés ou intentionnels. Or, dans la plupart des théories des organisations, le caractère intentionnel des processus de coordination constitue un critère essentiel pour distinguer la firme du marché. Les chapitres II et III ont été consacrés à étudier les implications théoriques soulevés par la prise en compte du caractère intentionnel de l'apprentissage. Cette perspective nous a conduit à distinguer les apprentissages de type téléologique des apprentissages dont le processus d'évolution est stable (adaptation, coordination). Elle nous a également permis de développer une approche spécifique permettant de définir « l'apprentissage rationnel » comme l'approfondissement d'une intention.

Un certain nombre de concepts ont été mis en avant au cours de ce troisième chapitre. Nous avons en particulier souligné les rôles de l'identité et de la cohérence dans les processus d'apprentissage et nous avons établi une représentation du système cognitif qui permet de distinguer trois niveaux d'apprentissage imbriqués et hiérarchisés.

La seconde partie de cette thèse s'est concentrée plus spécifiquement sur les conséquences organisationnelles de notre approche. Dans le chapitre IV, nous nous sommes penché sur la notion de cohérence et nous avons montré comment cette notion permettait d'expliquer la manière spécifique dont l'ordre organisationnel se construit. Le chapitre V nous a permis de compléter cette démarche et d'étudier plus précisément la structure interne de

l'organisation et les raisons qui pouvaient expliquer le manque de cohérence entre le comportement organisationnel et la stratégie établie par la direction. Enfin, le chapitre VI s'est attaché à intégrer les apports de notre approche dans les théories modernes des organisations. A cette occasion, nous avons cherché à évaluer la performance théorique des structures organisationnelles en matière d'apprentissage, en reprenant la typologie firme A / firme J proposée par Aoki.

Au point où nous sommes arrivé, il conviendrait de poursuivre notre travail en complétant ce premier volet théorique par des études empiriques susceptibles de corroborer ou d'infirmer notre approche. Durant cette thèse, nous nous sommes régulièrement appuyé sur des faits stylisés tirés de la littérature. Rappelons notamment l'étude des ateliers de maintenance de la RATP, réalisée par Bénédicte Reynaud, ou celle que Marta Feldman a consacré à l'organisation d'une résidence universitaire.

D'autres faits qui ont marqué l'actualité économique de ces dernières années auraient pu être d'excellents sujets d'étude. Le spectaculaire redressement de Nissan après son alliance avec Renault pourrait s'avérer particulièrement intéressant à analyser. Pourquoi a-t-il fallu un changement de direction pour impulser une nouvelle stratégie ? Comment cette direction s'y est-elle prise pour transformer une entreprise en situation de faillite en l'un des constructeurs automobile les plus rentables au monde ? Pourquoi ce qu'elle a accompli ne pouvait-il pas être fait par l'équipe managériale précédente ? Comment ces changements ont-ils modifié la culture de l'organisation, ses règles formelles et le comportement effectif des unités productives ?

Plus largement, les opérations de fusion, les acquisitions d'entreprises, le changement brutal de la direction d'un groupe apparaissent comme des phénomènes particulièrement intéressants. A quoi cela sert-il de changer le directeur d'une entreprise ? Pourquoi tant de fusions industrielles sont-elles si difficiles à réaliser ? Quelles sont les parts respectives du culturel et de l'organisationnel dans la manière dont l'organisation se transforme ? A ce titre, il convient de souligner qu'un certain nombre de constats faits par les économistes pourraient sans doute être expliqués dans le cadre de notre approche (Montmarquette *et al.* 2004, Nooteboom 2005)¹.

¹ Montmarquette *et al.* ont montré que lorsque deux entreprises fusionnent, les performances des équipes restent très marquées par la culture de l'entreprise d'origine et qu'il est particulièrement difficile d'établir un système incitatif commun pour la nouvelle entité. Nooteboom (2005) note de son côté l'importance qu'il y a

Plus concrètement, il pourrait être intéressant de mener des enquêtes qualitatives afin d'évaluer la pertinence d'un certain nombre de nos propositions. Nous pouvons ici en formuler quelques-unes :

1/ Lorsque de nouvelles règles sont imposées à un groupe, l'adaptation de ce groupe dépendra, pour une large part, des caractéristiques propres à ce groupe et de sa capacité à développer une intention collective, et non simplement de la nature des règles.

2/ D'après notre théorie, dans une organisation, plus l'autonomie des agents et des équipes est grande, plus celle-ci doit être compensée par une culture d'organisation forte. Dans le cas contraire, l'organisation risquerait de ne pas pouvoir apprendre de manière cohérente.

3/ Pour faire face à un changement dans son environnement, une organisation peut développer trois niveaux d'apprentissage distincts : (i) laisser ses équipes productives adapter leur comportement sans modifier le système de règles formelles de l'organisation ; (ii) établir de nouvelles règles d'organisation dans le cadre d'une stratégie inchangée ; (iii) revoir sa stratégie et ses orientations générales.

4/ Plus les niveaux d'apprentissage sont élevés, plus les pertes en matière de compétences acquises sont importantes. Il est donc nécessaire, pour une organisation, de choisir un niveau d'apprentissage pertinent par rapport aux changements environnementaux constatés.

5/ Par rapport aux organisations très centralisées, les structures décentralisées s'adaptent mieux aux petites transformations de leur environnement ; mais elles ont plus de mal à apprendre collectivement dans le cas où un changement majeur surviendrait.

6/ Dans l'arbitrage entre externalisation et internalisation, la firme doit prendre en compte la manière dont les structures sont susceptibles d'évoluer. En externalisant une partie de son organisation, une entreprise prend le risque de la voir développer un apprentissage qui peut lui être préjudiciable à long terme. A l'inverse, en choisissant l'internalisation, elle garde un certain contrôle sur la manière dont cette organisation évolue.

à développer une intégration cognitive après une fusion : « Integration in one firm, in a merger or acquisition, requires an integration of cultures, *i.e.* a shared cognitive focus, which is not only difficult, and often results in failure, but also eliminates sources of learning » (2005 : p. 47-48).

ANNEXE 1 : RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABEGGLEN, James (1958), *The Japanese Factory*, Glencoe, Ill: Free Press.
- AKERLOF, George A. et Rachel E. KRANTON (2000), « Economics and Identity », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 115, n°3 pp. 715-753.
- (2005), « Identity and the economics of Organizations », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 18, n°1, pp. 9-32.
- ALCHIAN, Armen (1950), « Reliability of Progress Curves in Airframe production », RAND paper, RM-260-1.
- ALLEN, P. M., M. STRATHERN et J. S. BALDWIN (2007), « Complexity and the limits to learning », *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 17, pp. 401-431.
- ANDERSON, J. R. (1983), *The Architecture of Cognition*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- ANDREONI, James et John H. MILLER, (1993), « Rational Cooperation in the Finitely Repeated Prisoner's Dilemma : Experimental Evidence », *The Economic Journal*, vol. 103, n° 418, pp. 570-585.
- ANZAI, Y. et H. A. SIMON (1979), « The theory of learning by doing », *Psychological Review*, vol. 86, pp. 124-140.
- AOKI, Mashiko (1986), « Horizontal vs. Vertical Information Structure of the Firm », *The American Economic Review*, vol. 76, n° 5, pp. 971-983.
- (1988) [1991], *Economie Japonaise – Information, motivations et marchandages*, Paris : Economica.
- (1990), « Toward an Economic Model of the Japanese Firm », *Journal of Economic Literature*, vol. 28, n° 1, pp. 1-27.
- ARENA, Richard et Nathalie LAZARIC (2004), « La théorie évolutionniste du changement économique de Nelson et Winter », *Revue Économique*, pp. 329-354.

- ARENDRT Annah (1954) [1972], *La crise de la culture*, Gallimard, Paris.
- ARGYRIS, Chris et Donald SCHÖN (1978), *Organizational Learning: A theory of Action perspective*, London : Addison-Wesley.
- (1983), « Editorial », *Journal of Management studies*, vol. 20, pp. 3-5
- (1996) [2002], *Apprentissage organisationnel, théorie, méthode, pratique*, Paris : De Boeck.
- ARROW, Kenneth, A. (1962), « The Economic Implications of Learning by Doing », *Review of Economic Studies*, vol. 29, pp. 155-173.
- (1985), « Informational Structure of the Firm », *American Economic Review*, vol. 75, pp. 303-307.
- ARROW, Kenneth, A. et Gérard DEBREU (1954), « The Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy » *Econometrica*, vol. 22, pp. 265-290.
- ASHER, H. (1956), « Cost-quantity relationship in the airframe industry », RAND Corporation, Santa Monica, USA.
- BATESON, Gregory (1972) [1977], *Vers une écologie de l'esprit*, Paris : Le Seuil.
- BECKER, Markus, Nathalie LAZARIC, Richard NELSON et Sidney WINTER (2005), « Applying organizational routines in understanding organizational change », *Industrial and Corporate Change*, vol. 14, n°5, 775-791.
- BENABOU, Roland et Jean TIROLE (2003), « Intrinsic and Extrinsic Motivation », *Review of Economic Studies*, vol. 70, pp. 489-520.
- BENSAÏD, Mohammed et Nathalie RICHEBE (2001), « Règles d'organisation et relation salariale », *Revue d'Économie Industrielle*, n°97, pp. 69-84.
- BESSY, Christian (2003), « Distributed Cognition and the Theory of the Firm: Enriching Nelson and Winter's Evolutionary Analysis of Organizational Learning and Memory », *Économie Appliquée*, vol. 56, n°4, pp. 65-120.
- BINMORE, Kenneth (1987), « Modeling Rational Players », *Economics and Philosophy*, vol. 3, pp. 9-55.

- BOERNER, Christopher S., Jeffrey T. MACHER, David J. TEECE (2001), « A Review and Assessment of Organizational Learning in Economic Theories », dans Dierkes, Berthoin-Antal, Child et Nonaka (eds.), *Handbook of Organizational Learning and Knowledge*, Oxford University Press, New York, pp. 89-117.
- BOETTKE, Peter J. (2002), « Information and Knowledge: Austrian Economics in Search of its Uniqueness », *The Review of Austrian Economics*, vol. 15, n°4, pp. 263-274.
- BONINI Nicolao et Massimo EGIDI (1999), « Cognitive traps in individual and organizational behavior: some empirical evidence », *Revue d'Économie Industrielle*, n°88, pp. 153-186.
- BONJOUR, Laurence, (1985), *The Structure of Empirical Knowledge*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- BÖRGERS, Tilman, (1996), « On the Relevance of Learning and Evolution to Economic Theory », University College London, miméo.
- BOULDING, Kenneth E. (1955), « Notes on the Information Concept », *Explorations*, vol. 6, pp. 103-112.
- BOUVIER, Alban (2004), « Choix rationnel et identité. Le cas des conflits nationalistes et ethniques », *Revue de Philosophie économique*, n°9, pp. 135-160.
- BOWLES, Samuel (2001), « Individual Interactions, Group Conflicts, and the Evolution of Preferences » dans Steven Durlauf et Peyton Young (eds.), *Social Dynamics*, MIT Press, Cambridge USA, pp. 155-190.
- BOYER, Robert et André ORLEAN (1997), « Comment émerge la coopération ? Quelques enseignements des jeux évolutionnistes », dans *Les limites de la rationalité – Les figures du collectif*, vol. 2, B. Reynaud (ed.), Paris : La Découverte.
- BROWN, J. S. et P. DUGUID (1991), « Organizational learning and communities of practice : toward a unified view of working, learning and innovation », *Organization Science*, vol. 2, pp. 40-57.
- CAYLA, David (2006), « Ex post and ex ante coordination: principles of coherence in organisations and markets », *Journal of Economic Issues*, Vol. 40, n°2, pp. 325-332.
- CHANDLER, Alfred D. (1962), *Strategy and structure*, Cambridge, MA: MIT press.

—— (1990), « The enduring Logic of Industrial success », *Harvard Business Review*, n°66, pp. 130-140.

—— (1992), « Organizational Capabilities, and the Economic History of the Industrial Enterprise », *Journal of economic Perspectives*, vol. 6, pp. 79-100.

CHARUE Florence et Christophe MIDLER (1994), « Apprentissage organizationnel et maîtrise des technologies nouvelles », *Revue Française de Gestion*, pp. 84-91.

COASE, Ronald H. (1937), « The nature of the firm », *Economica*, 4, pp. 386-405.

COHEN, Michael D., Roger BURKHART, Giovanni DOSI, Massimo EGIDI, Luigi MARENGO, Massimo WARGLIEN et Sidney WINTER (1996), « Routines and other recurring action patterns of organizations : contemporary research issues », *Industrial and Corporate Change*, Vol. 5, n°3, pp. 653-698.

—— ET BACDAYAN, P. (1994), « Organizational Routines are Stored as Procedural Memory : Evidence from a Laboratory Study », *Organizational Science*, vol. 5, pp. 554-568.

COHENDET, Patrick et Morad DIANI (2003), « L'organisation comme une communauté de communauté – Croyances collectives et culture d'entreprise », *Revue d'économie Politique*, n° 113, pp. 697-721.

COHENDET, Patrick et Patrick LLERENA (1999), « La conception de la firme comme processeur de connaissances », *Revue d'Économie Industrielle*, n°88, pp. 211-235.

—— (2003), « Routines and incentives: the role of communities in the firm », *Industrial and corporate change*, vol. 12, n°2, pp. 271-297.

—— (2005), « A dual theory of the firm between transaction and competences: conceptual analysis and empirical considerations », *Revue d'Economie Industrielle*, n°110, pp. 175-198.

COHENDET, Patrick et Edward STEINMUELLER (2000), « The codification of Knowledge: a Conceptual and Empirical Exploration », *Industrial and Corporate Change* vol. 9, n°2.

COLE, Robert E. (1979), *Work, Mobility, and Participation: A Comparative Study of American and Japanese Industry*, Berkeley : University of California Press.

COLMAN, Andrew. M. (1999), *Game Theory and its Applications: in the Social and Biological Sciences*, International Series in Social Psychology, London : Routledge.

- CONNER, Kathleen, R. (1991), « A historical Comparison of Resource-Based Theory and Five Schools of Thought Within Industrial Organization Economics: Do We Have a New Theory of the Firm? », *Journal of Management*, n°17, pp. 121-154.
- CORIAT, Benjamin (2005), « The ‘Abominable Ohno Production System’. Competences, Monitoring, and Routines in Japanese Production Systems », dans Kurt Dopfer (ed.), *The Evolutionary Foundation of Economics*, Cambridge, MA : Cambridge University, pp. 213 – 243.
- CORIAT, Benjamin et Olivier WEINSTEIN (1995), *Les nouvelles théories de l'entreprise*, Paris : Le livre de poche.
- COWAN, Robin, paul A. DAVID et Dominique FORAY (2000), « The explicit Economics of Knowledge Codification and Tacitness »,
- CRÉMER, Jacques (1990), "Common Knowledge and the Co-ordination of Economic Activities", dans Masahiko Aoki, Bo Gustaffson et Oliver E. Williamson (eds), *The Firm as a Nexus of Treaties*. London : Sage.
- CREPLET, Frédéric, Olivier DUPOUET, Francis KERN et Francis MUNIER (2005), « Organizational and Cognitive Duality based on Interactions between Communities », *European Journal of Economics and Social Systems*, 18, pp. 111-123.
- CYERT, Richard et James MARCH (1963), *A Behavioral Theory of the Firm*, Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall.
- DAVIS, John B. (2003), *The theory of the Individual in Economics*, Londre, Routledge.
- (2004), « Complex Economic Systems: Using Collective Intentionality Analysis to Explain Individual Identity in Networks », *Revue de Philosophie Economique*, n°9.
- D’ADDERIO, Luciana (2003), « Configuring Software, Reconfiguring Memories: The Influence of Integrated Systems on the Reproduction of Knowledge and Routines », *Industrial and Corporate Change*, vol. 12, n° 2, pp. 321-350.
- DENZAU, Arthur T. et Douglas NORTH (1994), « Shared mental models: ideologies and institutions », *Kyklos*, vol. 47 n°1, pp.3-31.
- DIANI, Morad (2003), *Économie évolutionniste et culture d'entreprise*, thèse de doctorat, Université Louis Pasteur – Strasbourg I.

- DIBIAGGIO, Ludovic (1999), « Apprentissage, coordination et organisation de l'industrie une perspective cognitive », *Revue d'Économie Industrielle*, n°88, pp. 111-136.
- DODGSON M, (1993), « Organisational learning : a review of some literatures », *Organisation studies*, vol. 14, n°3, pp. 375-394.
- DOPFER, Kurt (ed.), (2005), *The Evolutionary Foundation of Economics*, Cambridge, MA : Cambridge University Press.
- DOSI, Giovanni, Richard R. NELSON, et Sidney G. WINTER (2000), « Introduction : The nature and Dynamics of Organizational Capabilities », dans *The Nature and Dynamics of Organizational Capabilities*, Oxford : Oxford University Press, pp. 1-22.
- DOSI Giovanni et Luigi MARENGO (1994), « Some Elements of an Evolutionary Theory of Organizational Competences » dans Richard W. Englander (eds.), *Evolutionary Concepts in Contemporary Economics*. Ann Arbor : University of Michigan Press.
- (2007), « On the Evolutionary and Behavioral Theories of Organizations: A Tentative Roadmap », *Organization Science*, vol. 18, n° 3, pp. 491-502.
- DOSI Giovanni, David J. TEECE, et Sidney WINTER (1990), « Les Frontières des entreprises : vers une théorie de la cohérence de la grande entreprise », *Revue d'Économie Industrielle*, 51, pp. 238-254.
- (1992), « Toward a theory of corporate coherence : preliminary remarks », in G. Dosi, R. Giannetti, P.A. Toninelli, (Eds.), *Technology, and Entreprise in a Historical Perspective*, Oxford : Clarendon Press, pp. 184-211.
- DOZ Y., (1994), « Les dilemmes de la gestion du renouvellement des compétences clé », *Revue française de gestion*, Janvier-février, pp. 92-104.
- DRUCKER, P. F. (1993), *Post Capitalistic Society*, Oxford : Butterworth Heinemann
- DULBECCO, Philippe (1998), « La dimension historique du temps dans une théorie néo-autrichienne de la firme et de l'organisation de l'industrie », *Économie Appliquée*, vol. 51, n°1, pp. 53-76.
- DULBECCO, Philippe et Pierre GARROUSTE (1999), « Toward an Austrian Theory of the Firm », *The Review of Austrian Economics*, vol. 12, n°1.
- DUPUY, Jean-Pierre (1988), « 'Common Knowledge' et sens commun », *Sciences cognitives et science économique*, Paris : Cahier du CREA n°1.

- ELLISON, G. et FUDENBERG, D. (1993), « Rules of Thumb for Social Learning », *Journal of Political Economy*, vol. 101, pp. 612-643.
- ETHEREDGE, Lloyd et James SHORT (1983), « Thinking about Government Learning », *Journal of Management Studies*, vol. 20.
- FAVEREAU Olivier, (1989), « Marchés internes, marchés externes », *Revue économique*, vol. 40, n°2, pp. 273-328.
- (1995), « Apprentissage collectif et coordination par les règles : application à la théorie des salaires », dans Lazaric, Monnier et Paulré, (eds.), *Coordination économique et apprentissage des firmes*, Paris : Economica, pp. 23-38.
- (1997), « L'incomplétude n'est pas le problème c'est la solution », dans B. Reynaud (ed.), *Les limites de la rationalité : Les figures du collectif* (vol. 2), Paris : La Découverte.
- FEHR Ernst et Simon GÄTCHER (2000), « Fairness and Retaliation: The Economics of Reciprocity », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 14, n°3, pp. 159-181.
- FELDMAN Martha, S. (2000), « Organizational routines as a source of continuous change », *Organization Science*, Vol. 11, n° 6, pp. 611-629.
- (2003) « A performative perspective on stability and change in organization routines », *Industrial and Corporate Change*, Vol. 12, n°4, pp. 727-752.
- FIGUEIREDO, Paulo N. (2003), « Learning, Capability Accumulation and Firms Differences: Evidence from Latecomer Steel », *Industrial and Corporate Change*, vol. 12, pp. 607-640.
- FIOL, Marlène C. et Marjorie A. LYLES (1985), « Organizational Learning », *The Academy of Management Review*, vol. 10, n°4, pp. 803-813.
- FLORIDA, Richard et Martin KENNEY (2005), « Transfer and Replication of Organizational Capabilities: Japanese Transplant Organizations in the United States », dans Kurt Dopfer (ed.), *The Evolutionary Foundation of Economics*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 281 – 307.
- FOSS, Nicolai, J. (1993), « Theories of the Firm: Contractual and Competence Perspective », *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 3, pp. 127-144.

- (1996_a), « Capabilities and the theory of the firm », *Revue d'Économie industrielle*, n°77, pp. 7-28.
- (1996_b), « Knowledge-based Approaches to the Theory of the Firm: Some Critical Comments », *Organization Science*, Vol. 7, n°5 pp. 470-476.
- (1998), « Firms and the Coordination of Knowledge, Some Austrian Insights », document de travail DRUID.
- (1999), « The Use of Knowledge in Firms », *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, vol. 155, pp. 458-486.
- (2001_a), « Leadership, Beliefs and coordination: An Explorative Discussion », *Industrial and Corporate Change*, Vol. 10, n°2, pp. 357-388.
- (2001_b), « “Coase vs. Hayek” : Economic Organization in the Knowledge Economy », Document de travail DRUID.
- (2003_a), « Bounded rationality and tacit knowledge in the organizational capabilities approach: an assessment and a re-evaluation », *Industrial and Corporate Change*, vol. 12, n°2, pp. 185-201
- (2003_b), « Selective intervention and internal hybrids : interpreting and learning from the rise and decline of the Oticon spaghetti organization », *Organization Science*, vol. 14, n°3, pp. 331-349.
- FRANK, R. H., T. GILOVICH, et D. T. REGAN, (1993), « Does studying economics inhibit co-operation? », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 7, pp. 159-171.
- FRANSMAN Martin (1994), « Information, Knowledge, Vision and Theories of the firm », *Industrial and Corporate Change*, vol. 3, pp. 713-757.
- FREY, Bruno S. et Felix OBERHOLZER-GEE (1997), « The cost of Price Incentives: An empirical Analysis of Motivation Crowding-Out », *The American Economic Review*, pp. 746-755.
- et Reto JEGEN (2001), « Motivation Crowding Theory », *Journal of Economic Surveys*, 15(5), pp. 589-611.
- FRIEDMAN, Milton (1953), *Essays in Positive Economics*, Chicago : University of Chicago Press.

- FUJIMOTO, Takahiro 2005 : « Evolution of Manufacturing Systems and Ex post Dynamic Capabilities: A Case of Toyota's Final Assembly Operations », dans Kurt Dofker (ed.), *The Evolutionary Foundation of Economics*, Cambridge, MA : Cambridge University Press, pp. 244 – 280.
- GARICANO, Luis (2000), « Hierarchies and the Organization of Knowledge in Production », *The Journal of Political Economy*, vol. 108, n° 5, pp. 874-904.
- GARROUSTE, Pierre (1999_a), « Apprentissage, interactions et création de connaissance », *Revue d'Économie Industrielle*, n°88, pp. 137-151.
- (1999_b), « Is the hayekian evolutionism coherent ? », *History of Economic Ideas*, Vol. 7, pp. 85-103.
- (1999_c), « La firme 'hayekienne' entre institution et organisation », *Revue d'Économie Politique*, vol. 109, n°6, pp. 885-902.
- (2003), « Learning in Economics : Some Austrian Insights », dans Rizzello, S. (ed.) *Cognitive Developments in Economics*, London : Routledge, pp. 302-315.
- (2007), « Équilibre et évolution en économie », dans A. Leroux et P. Livet (eds), *Leçons de philosophie économique*, vol. 3, Paris : Economica, pp. 439-458.
- et Stéphane SAUSSIER (2005), « Looking for a theory of the firm : Future challenges », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 58, pp. 178-199.
- GEORGESCU-ROEGEN Nicholas (1971), *The Entropy Law and the Economic Process*, Cambridge, MA : Harvard University Press.
- GRILL, Philippe (2004), « Une approche intrinsèque de l'identité pour les sciences sociales », *Revue de Philosophie économique*, n°9, pp. 87-114.
- GROSSMAN, S. E. et HART, O. D. (1986), « The costs and benefits of ownership: a theory of vertical integration », *Journal of Political Economy*, vol. 94, pp. 691-719.
- HAMDOUCH, Abdel et Catherine MAMAN, (1995), « Les dimensions relationnelles de l'apprentissage intra-organisationnel », dans *Coordination économique et apprentissage des firms*, Lazaric et Monier (eds.), pp. 3-22, Paris : Economica.
- HANNAN, Michael T. (2005), « Ecologies of Organizations: Diversity and Identity », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 19, n°1, pp. 51-70.

- HANNAN, Michael T., JAMES N. BARON, Greta HSU et Özgecan KOÇAK (2006), « Organizational identities and the hazard of change », *Industrial and Corporate Change*, vol. 15, n°5, pp. 755-784.
- HANNAN, Michael T. et John FREEMAN (1984), « Structural Inertia and Organizational Change », *American Sociological Review*, vol. 49, n°2, pp. 149-164.
- HATCHUEL, Armand (1997), « Fondements des savoirs et légitimité des règles », dans Reynaud, Monnier et Paulré, *Les limites de la rationalité – Tome 2 : les figures du collectif*, Paris : La Découverte.
- HATVANY nina et Vladimir PUCIK (1981), « An Integrated Management System: Lessons from the Japanese Experience », *The Academy of Management Review*, vol. 6, n°3, pp. 469-480.
- HAYEK, Friedrich A. (1937), « Economics and knowledge », *Economica*, vol. 4, pp. 33-54.
- (1945) « The use of knowledge in society », *American Economic Review*, vol. 35, n°4, pp. 519-530.
- (1952) [2001], *L'ordre sensoriel: Une enquête sur les fondements de la psychologie théorique*. Paris : CNRS éditions, trad. de P. Mach.
- (1973) [1980] *Droit Législation et Liberté, vol. 1*, Paris : Presses Universitaires de France.
- HEDBERG B. L. (1981), « How Organizations Learn and Unlearn », dans *Handbook of Organizational Design*, vol. 1, Nystrom P. et Starbuck W. (eds.), Oxford : Oxford University Press, pp. 3-27.
- HIRSCH, Werner Z. (1956), « Firm Progress Ratios », *Econometrica*, vol. 24, n° 2, pp. 136-143.
- HODGSON, Geoffrey, M. (2002), « Darwinism in economics: from analogy to ontology », *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 12, pp. 259-281.
- (2003), « The Mystery of the Routine », *Revue Économique*, vol. 54, n°2, pp. 355-384.
- HODGSON, Geoffrey, M. et Thorbjorn KNUDSEN (2007), « Firm-Specific Learning and the Nature of the Firm. Why Transaction Costs May Provide an Incomplete Explanation », *Revue économique*, vol. 58, pp. 331-350.

- HOFSTADTER, Albert (1941), « Objective Teleology », *The Journal of Philosophy*, vol. 38, n°2, pp. 29-39.
- HOLMSTROM, Bengt (1999), « The firm as a subeconomy », *The Journal of Law, Economics and Organisation*, Vol. 15, N°1, pp. 74-102.
- et Paul MILGROM (1991), « Multitask Principal – agent analyses : Incentive Contracts, Asset Ownership and Job designing », *Journal of Law, Economics and Organization*, 1991, 7, Special Issue, pp. 24-52.
- (1994), « The firm as an incentive system », *American Economic Review*, N° 84 pp. 972-991.
- HUBER G. P., (1991), « Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures », *Organization Science*, vol. 2, n°1, pp. 88-115.
- INGHAM, Marc (1994), « L'apprentissage organisationnel dans les coopérations », *Revue Française de Gestion*, pp. 105-21.
- ITOH, Hideshi (1994), « Japanese Human Ressource Management From the Viewpoint of Incentive Theory », dans Masahiko Aoki et Ronald Dore (eds.), *The Japanese Firm source of Competitive Strength*, Oxford University Press, pp. 233-264.
- JENSEN, Michael et William MECKLING (1992), « Specific and General Knowledge and Organizational Structure » dans Lars Werin et Hans Wijkander, (eds.), *Contract Economics*. Oxford : Blackwell.
- KERBER, Wolfgang (2006), « Competition, Knowledge, and Institution », *Journal of Economic Issues*, vol. 40, pp. 457-464.
- KERNOHAN, Andrew (1987), « Teleology and Logical Form », *The British Journal for the Philosophy of Science*, vol. 38, n°1 pp. 27-34.
- KIM, Daniel H. (1993), « The link between individual and organisational learning », *Sloan management review*, Fall, pp. 37-50.
- KIRMAN, Alan (1999), « Quelques réflexions à propos du point de vue des économistes sur le rôle de la structure organisationnelle dans l'économie », *Revue d'Économie Industrielle*, n°88, pp. 91-110.
- (2007), « Évolution et théorie économique », dans A. Leroux et P. Livet (eds), *Leçons de philosophie économique*, vol. 3, Paris : Economica, pp. 459-489.

KIRMAN, Alan et Mark SALMON (1995), « Editors Introduction », dans *Learning and Rationality in Economics*, pp. 1-11, Oxford : Blackwell.

KIRMAN, Alan et Miriam TESCHL (2004), « On the Emergence of Economic Identity », *Revue de Philosophie Economique*, n° 9, pp. 59-86.

——— et VIGNES, A. (1991), « Price dispersion. Theoretical considerations and empirical evidence from the Marseilles fish market », dans K. G. Arrow (ed.), *Issues in Contemporary Economics*, London : Macmillan.

KNIGHT, Frank H. (1921), *Risk, Uncertainty, and Profit*, Boston MA, Hart, Schaffner & Marx; Houghton Mifflin Company.

KNOTT, Anne-Marie (2001), « The dynamic value of hierarchy », *Management Science*, Vol. 47, n°3, pp. 430-448.

KOENIG Gérard (1994), « L'apprentissage organisationnel : repérage des lieux », *Revue française de gestion*, pp. 76-83.

KOGUT, Bruce and Udo ZANDER (1992), « Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology », *Organization Science*, vol. 3, pp. 387-397.

——— (1996) « What Firms Do? Coordination, Identity and Learning », *Organization Science*, vol. 7, n°5 pp. 502-518.

KOLIND, Lars (1990), « Think the unthinkable », Mette Morsing, Kristian Eiberg, (eds.), 1998, *Managing the Unmanageable For a Decade*. Oticon, Hellerup, Denmark.

KREPS, David M. (1990), « Corporate Culture and Economic Theory », dans J. Alt and K. Shepsle (eds.), *Perspectives on Positive Political Economy*, Cambridge, MA: Cambridge University Press, pp. 90-143.

LACHMANN, L. M. (1971), *The Legacy of Max Weber*, London : Heineman.

LANGLOIS, Richard N. (1993), « Orders and Organizations: Toward an Austrian Theory of Social Institutions », dans Bruce Caldwell and Stephan Böhm, (eds.), *Austrian Economics: Tensions and Directions*. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

——— (1995), « Do firms plan ? », *Constitutional Political Economy*, n°6, pp. 217-261.

LANGLOIS, Richard N. et Nicolai J. FOSS (1996), « Capabilities and Governance: the Rebirth of Production in the Theory of Economic Organization », *Kyklos*, vol. 52, pp. 201-218.

- LANGLOIS, Richard N. et Pierre GARROUSTE (1997), « Cognition, Redundancy, and Learning in Organizations », *Economics of Innovations and New Technology*, vol. 4, pp. 287-299.
- LAVE J. et E. WENGER (1990), *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge, MA : Cambridge University Press.
- LAZARIC, Nathalie (2005), « Reconfiguring 'Communities of Practice' through Codification of Knowledge », *European Journal of Economy and Social Systems*, vol. 18, pp. 61-78.
- LAZARIC, Nathalie, Jean-Michel MONNIER et Bernard PAULRE (1995), « Introduction Générale », dans Lazaric, Monnier et Paulré (eds), *Coordination économique et apprentissage des firmes*, Paris : Economica, pp. vii-xx.
- LE BAS, Christian (1993), « La firme et la nature de l'apprentissage », in *Economies et Sociétés, Série Dynamique technologique et organisation*, n°1, pp. 7-24.
- LEVITT, Barbara et James MARCH (1988), « Organizational Learning », *Annual Review of Sociology*, n° 14, pp. 319-340.
- LEVITT, T. (1991), *Marketing Imagination*, New-York : The Free Press.
- LEWIS, D. K. (1969), *Convention: A Philosophical Study*, Cambridge, MA : Harvard University Press.
- LINDBLOM, C. E. (1959) « The 'Science' of muddling through », *Public Administration Review*, vol. 19, pp. 79-88.
- LIVET, Pierre (1997), « Dynamique des règles, incomplétude et espace d'indécidabilité », dans Reynaud (ed.), *Les limites de la rationalité, tome 2 : Les figures du collectif*, Paris : La Découverte, pp. 255-261.
- (2004), « La pluralité cohérente des notions d'identité personnelle », *Revue de philosophie économique*, n° 9, pp. 29-57.
- MACDONALD, Stuart (1995), « Learning to Change: An Information Perspective on Learning in the Organization », *Organization Science*, vol. 6, n°5, pp. 557-568.
- MAHNKE, Volker (1997), « Can contractual theories of the firm explain the existence of knowledge-incentive firms? », Working Paper 97-11, Copenhagen Business School.

- MALCOLM, Norman (1967) « Explaining Behavior », *The Philosophical Review*, vol. 76, n°1, pp. 97-104.
- MANTZAVINOS Chrysostomos, Douglass NORTH et Syed SHARIQ (2004), « Learning, Institutions, and Economic Performance », *Perspectives on Politics*, vol. 2, n°1, 75-84.
- MARCH, James. G. (1991), « Exploration and Exploitation in Organizational Learning », *Organization Science*, vol. 2, n°1, pp. 71-87.
- MARCH, James. G. et Herbert SIMON (1958), *Organizations*, New York : Wiley.
- MARENGO Luigi (1995), « Apprentissage, compétences et coordination dans les organisations », dans LAZARIC N et MONIER J M (eds.), *Coordination économique et apprentissage des firmes*, Paris : Economica, pp. 3-22.
- (1996), « Structure, competence, and learning in an adaptive model of the firm », dans Dosi et Malerba (eds.), *Organization and Strategy in the Evolution of the Enterprise*, London, UK : Macmillan, pp. 124-154.
- MARSH, Robert M. et Hiroshi MANNARI (1971), « Lifetime commitment in Japan: roles, norms and values », *American Journal of Sociology*, vol. 76, pp. 795-812.
- MELLOR, D. H. (1968), « Two Fallacies in Charles Taylor's Explanation of Behaviour », *Mind*, New Series, Vol. 77, n°305, pp. 124-126.
- MÉNARD, Claude (1994), « Organizations as Coordinating Devices », *Metroeconomica*, vol. 45, n°3 pp. 224-247.
- MENGER, Carl (1883), *Problems of Economics and sociology*. Trans. F.J. Nock. Urbana : University of Illinois Press.
- METCALFE, J. Stanley (2005), « Evolutionary concepts in relation to evolutionary economics » in *The Evolutionary Foundation of Economics*, Cambridge, MA : Cambridge University Press, pp. 391 – 430.
- METCALFE J. S. et R. RAMLOGAN (2005), « Limits to the economy of knowledge and knowledge of the economy », *Futures*, vol. 37, pp. 655-674.
- MILGROM, Paul J. et John D. ROBERTS (1988), « Economic Theories of the Firm: Past, Present, and Future », *Canadian Journal of Economics*, vol. 21, pp. 444-458.

- MONTMARQUETTE, Claude, Jean-Louis RULLIÈRE, Marie-Claire VILLEVAL et Romain ZEILIGER (2004), « Redesigning Teams and Incentives in a Merger : An Experiment with Managers and Students », *Management Science*, vol. 50, n°10.
- MURPHY, Kevin, J. (1986), « Incentives, Learning and Compensation : A Theoretical and Empirical investigation of Managerial Labor Contracts », *Rand Journal of Economics*, vol. 17, pp. 59-76.
- MURPHY, Robert, P. (2001), « Coordination vs. Efficiency », document de travail téléchargeable à l'adresse suivante : <http://www.mises.org/journals/scholar/Murphy1.pdf>
- NAGAISHI, Makoto (2004) « Corporate Culture and Managerial Delegation: A Comparative Study of Japanese and American Multinational Enterprises », *Document de travail*
- NELSON, Richard, R. (1991), « Why do Firms Differ and How Does it Matter? », *Strategic Management Journal*, Special Issue: Fundamental Research Issues in Strategy and Economics, vol. 12, pp. 61–74.
- NELSON, Richard R. et Sidney G. WINTER (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, MA, et Londres : The Belknap Press of Harvard University Press.
- NONAKA Kurito (1991), « The Knowledge-Creating Company », *Harvard Business Review*, pp. 96-104.
- (1994), « A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation », *Organization Science*, vol. 5, n°1, pp. 14-37.
- NONAKA Kurito et Hirotaka TAKEUCHI (1995), *The Knowledge-Creating Company*, New York: Oxford University Press.
- NONAKA Kurito et Ryoko TOYAMA (2005), « The theory of the knowledge-creating firm : subjectivity, objectivity and synthesis », *Industrial and Corporate change*, Vol. 14, n°3, pp. 419-436.
- (2007), « Strategic management as distributed practical wisdom (phronesis) », *Industrial and Corporate Change*, vol. 16, n°3, pp. 371-394.
- NOOTEBOOM, Bart (2005), « A cognitive Theory of the Firm », *European Journal of Economic and Social Systems*, vol. 18, pp. 29-59.

- O'REILLY, C. A., et J. A. CHATMAN (1996), « Culture as social control: Corporations, culture and commitment », dans B. M. Staw et L. L. Cummings (eds.), *Research in Organizational Behavior*, 18, pp. 157-200. Greenwich, CT: JAI Press.
- OHNO, T. et S. MITO, (1992), *Présent et Avenir du Toyotisme*, Paris : Masson.
- PENTLAND, Brian T. et Henry H. REUTER (1994). « Organizational routines as grammars of action », *Administrative Science Quarterly*, vol. 39, pp. 484-510.
- PAULRÉ, Bernard (2005), « Towards a Connexionist Theory of the Firm », *European Journal of Economics and Social Systems*, vol. 18, pp. 13-27.
- PENROSE, Edith (1959), *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford : Oxford University Press.
- PISCITELLO, Lucia (2005), « Corporate diversification, coherence and firm innovative performance », *Revue d'Économie Industrielle*, n°110, pp. 127-145.
- PLUNKET, Anne (2002), « The role of selection in the evolution of organizational routines », Document de travail ADIS.
- POLANYI, Michael (1967), *The Tacit Dimension*, New-York : Doubleday.
- RAPOPORT, Anatol et Albert M. CHAMMAH, (1965). *Prisoner's Dilemma: A study in conflict and cooperation*, University of Michigan Press.
- REYNAUD, Bénédicte (1997), « l'indétermination de la règle et la coordination », dans Reynaud (ed.), *Les limites de la rationalité, tome 2 : Les figures du collectif*, Paris : La Découverte, pp. 235-254.
- (2001), « 'Suivre des règles' dans les organisations », *Revue d'Économie Industrielle*, 97, pp. 53-68.
- (2005), « The void at the heart of rules: routines in the context of rule-following observations from a workshop of the Paris Metro », *Industrial and Corporate Change*, n°14, pp. 847-871.
- REYNAUD Jean-Daniel, 1988 [1999], « Les régulations dans les organisations : régulation de contrôle et régulation autonome », dans *Le conflit, la négociation et la règle*, Paris : Octarès, pp. 157-168.
- RICHARDSON, G. B. (1972), « The Organization of Industry », *The Economic Journal*, vol. 82, pp. 883-896.

- ROSENBLUETH, Arturo, Norbert WIENER et Julian BIGELOW (1943), « Behavior, Purpose and Teleology », *Philosophy of Science*, vol. 10, n°1, pp. 18-24.
- RUBINSTEIN, Ariel (1998), *Modeling Bounded Rationality*, Cambridge MA : The MIT Press.
- RUSSEL, Bertrand (1954), *Human Society in Ethics and Politics*, London : George Allen.
- SALMON Mark (1995), « Bounded Rationality and Learning; Procedural Learning », dans Kirman et Salmon (eds.), *Learning and Rationality in Economics*, Oxford : Blackwell, pp. 236-275.
- SCHEIN, Edgard, (1985), *Organizational Culture and Leadership*, San Francisco : Jossey-Bass Publishers.
- SHELLING, Thomas (1960), *The strategy of Conflict*, Cambridge, MA : Harvard University Press.
- SCHLICHT, Ekkehart (2004), « Social Evolution, Corporate Culture and Exploitation », *Journal in Institutional and Theoretical Economics*, n° 160, pp. 232-242.
- SCHÖN, Donald (1997), « Apprentissage organisationnel et épistémologie de la pratique – Le jeu du silence vu comme une parabole de l'apprentissage organisationnel », dans *Les limites de la rationalité : Les figures du collectif*, vol. 2, Bénédicte Reynaud (ed.), Paris : La Découverte.
- SCHUMPETER, Joseph. (1947), « The Creative Response in Economic History », *Journal of Economic History*, Nov. pp. 149-159.
- SEARLE, John (1985), *L'intentionnalité : Essai de philosophie des états mentaux*, Paris : Éditions de Minuit.
- SEN, Amartya (1987), « Rational behaviour », dans Eatwell, Milgate et Newman (eds.), *New Palgrave. A Dictionary of Economics*, vol. 4, The Macmillan Press limited, pp. 68-76.
- (2004), « Social identity », *Revue de Philosophie Economique*, n°9, pp.7-27.
- SHRIVASTAVA, Paul (1983), « A Typology of Organizational Learning », *Journal of Management Studies*, vol. 20, pp. 7-28.
- SIMON, Herbert, A. (1986), « Rationality in Psychology and Economics », *The Journal of Business*, Vol. 59, n° 4, pp. 209-224.

——— (1987), « Behavioural Economics », dans: J. Eatwell, M. Milgate, P. Newman (eds.), *New Palgrave. A Dictionary of Economics*, vol. 1, The Macmillan Press limited, pp. 221-225.

——— (1991_a): « Bounded Rationality and Organizational Learning », *Organization Science*, vol. 2, N° 1, pp. 125-134.

——— (1991_b), « Organizations and Markets », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 5, n°2, pp. 25-44.

——— (1996) [2004], *Les sciences de l'artificiel*, Paris : Gallimard.

——— (2005), « Darwinism, altruism and economics », dans Kurt Dopfer (ed.), *The Evolutionary Foundation of Economics*, pp. 89-104, Cambridge : Cambridge University Press.

SMITH, Adam (1976) [1999], *La Richesse des Nations*, Paris : Flammarion.

SORENSEN, Jesper B. (2002), « The strength of Corporate Culture and the Reliability of Firm Performance », *Administrative Science Quarterly*, vol. 47, n°1, pp. 70-91.

STEINBRUNER, J. D. (1974), *The Cybernetic Theory of Decision*, Princeton : Princeton University Press.

TAYLOR, Charles (1964), *The Explanation of Behaviour*, Londres : Routledge and Kegan Paul.

TEECE, David J. (1988), « Technological change and the nature of the firm », dans G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg, et C. Soete (eds.), *Technical Change and Economic Theory*, Londre : Francis Pinter.

——— (1990), « Contributions and Impediments of Economic Analysis to the Study of Strategic Management », dans Fredrickson, J. M. (ed.), *Perspectives on Strategic Management*. Grand Rapids : Harper Business.

TEECE, David J., R. RUMELT, Giovanni DOSI et Sidney WINTER (1994), « Understanding corporate coherence. Theory and evidence », *Journal of Economic Behavior and Organization*, 23, pp. 1-30.

TITMUSS, Richard M. (1970), *The gift relationship*, Londre : Allen and Unwin.

TSOUKAS, Haridimos et Robert CHIA (2002), « On Organizational Becoming: Rethinking Organizational Change », *Organization Science*, vol. 13, n°5, pp. 567-582.

- VANBERG, Viktor (1992), « Organizations as Constitutional Systems », *Constitutional Political Economy*, vol. 3, n°2, pp. 223-253.
- VARELA, Fancisco, J. (1996), *Invitation aux sciences cognitives*, Paris, Éditions du Seuil.
- VARELA, Fancisco, J et Evan THOMPSON et Eleanor ROSCH (1993), *L'inscription corporelle de l'esprit*, Paris : Éditions du Seuil.
- VEBLEN, Thorstein (1898), « Why is Economics not an Evolutionary Science? », *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 12, n°4, pp. 373-397.
- VIRKKUNEN, Jaako et Kari KUUTTI (2000), « Understanding organizational learning by focusing on activity systems », *Management and Information Technologies*, n°10, pp. 291-319.
- WADDELL EKSTROM, Laura (1993), « A Coherence Theory of Autonomy », *Philosophy and Phenomenological Research*, vol. 53, n°3, pp. 599-616.
- WALLISER, Bernard (1995), « Rationalité instrumentale et rationalité cognitive », dans L.A. Gérard-Varet et J.-C. Passeron (eds.), *Le modèle et l'enquête, les usages du principe de rationalité dans les sciences sociales*, Presses du CNRS.
- (1998), « A spectrum of equilibration processes in game theory », *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 8, pp. 67-87.
- (2000), *L'économie cognitive*, Paris : Odile Jacob.
- WALSH, James P. et Gerardo R. Ungson (1991), « Organizational Memory », *The Academy of Management Review*, vol. 16, n°1, pp. 57-91.
- WEBER, Max (1947), *The Theories of Social and Economic Organizations*, (trad. T. Parsons), Glencoe, Il : Free Press.
- WEICK K. E. (1991), « The non-traditional quality of organizational learning », *Organization Science*, vol. 2, n°1, pp. 116-124.
- WEISBUCH, Gérard, Alan KIRMAN et Dorothea HERREINER (2001), « Market Organisation and Trading Relationship », *Economic Journal*, vol. 110, pp. 411-437.
- WILIAMSON, Oliver E. (1985), *The Economic Institutions of Capitalism*, New York : The Free Press.
- (1991_a), « Economic Institutions: Spontaneous and Intentional Governance », *Journal of Law, Economics, and Organization*, vol. 7, pp. 159-87.

- (1991_b), « Comparative Economic Organization: The analysis of Discrete Structural Alternatives », *Administrative Science Quarterly*, vol. 36, pp. 269-296.
- WITT, Ulrich (1997), « Des présupposés sociaux de la rationalité », dans REYNAUD (ed.), *Les limites de la Rationalité – Les figures du collectif*, vol. 2, Paris : La découverte.
- (1998), « Imagination and leadership – The neglected dimension of an evolutionary theory of the firm », *Journal of Economic Behavior and Organization*, n°35, pp. 161-177.
- (1999), « Bioeconomics as economics from a Darwinian perspective », *Journal of Bioeconomics*, n°1, pp. 19-34.
- (2002), « Market Opportunity and Organizational Grind C, The Two Sides of Entrepreneurship », *Document de travail*.
- (2005), « The evolutionary perspective on organizational change and the theory of the firm », dans Dopfer, K. (ed.), *The Evolutionary Foundations of Economics*, Cambridge : Cambridge University Press, pp. 339-364.
- WORCH, Hagen (2004), « The Cognitive Dimension for Entrepreneurs in Coordinating Effective Organizational Growth », *Document de travail*.
- WRIGHT, T. (1936) « Factors Affecting the Cost of Airplanes », *Journal of Aeronautical Science*, vol. 4 n° 4, pp. 122-128.
- WRUCK, Karen, H. et Michael C. JENSEN (1994), « Science, Specific Knowledge, and Total Quality Management », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 18, pp. 247-287.
- YU, Fu-lai Tony (1999), « Toward a Praxeological Theory of the Firm », *The review of Austrian Economics*, vol. 12, n°1.
- ZOLLO, Maurizio et Sidney WINTER (2002), « Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities », *Organization Science*, vol. 13, n°3, pp. 339-351.

ANNEXE 2 : TEXTE ORIGINAL DES CITATIONS

Introduction générale

« It is argued that there is no *a priori* reason to assume the supremacy of one type of explanation over the other » (Hodgson et Knudsen 2007, p. 332).

« We do not know enough about how change is actually *accomplished*. Even if we can explain, *ex post facto*, how and why organization A moved from archetype X to archetype Y, or from position A to position B, [...] our explanation would look like a “post-mortem dissection” » (Tsoukas et Chia 2002, p. 568).

Chapitre I

« The term ‘organizational learning’, has been used in many different ways and figures in many different sort of research enterprise » (Argyris et Schön 1983, p. 3).

« While there are really no rigorous theories of organizational learning there are several interesting conceptualizations of the phenomenon » (Shrivastava 1983, p. 9).

« Although there exists widespread acceptance of the notion of organizational learning and its importance to strategic performance, no theory or model of organizational learning is widely accepted » (Fiol et Lyles 1985, p. 803).

« one principal goal of economics is to help understand innovation and change. It is therefore surprising to many observers that mainstream economics has largely failed to develop a coherent approach to one of the primary means by which individuals innovate and change: learning » (Boerner *et al.* 2001, p. 89).

« Although rich in conceptual and empirical approaches to learning and capability, most of the above studies [...] do not provide frameworks to examine how learning processes work within firms » (Figueiredo 2003, p. 608).

« Organizational learning means the process of improving actions through better knowledge and understanding » (Fiol et Lyles 1985, p. 803).

« changes in behavior may occur without any cognitive association development; similarly, knowledge may be gained without any accompanying change in behavior » (Fiol et Lyles 1985, p. 806).

« unfortunately, there still exists confusion regarding what is learning and how to distinguish it from unreflective change » (Fiol et Lyles 1985, p. 808).

« the ability to make incremental adjustments as a result of environmental changes, goal structure changes, or other changes » (Fiol et Lyles 1985, p. 811).

« A young child screams with pain upon touching a hot stove. A little comfort and mild medication soon make things well, except for a small blister. That evening the parent, returning home, greets the child as usual: “Hi – and what did you learn today?” “Nothing,” comes the cheerful response. But never again will the child touch the burner, except cautiously, even when the stove is cold » (Levitt 1991, p. 17).

« No matter how vast his experience, the information he introduces must be modest compared with what is already inside the organization, and tiny in proportion to the totality of information available in the outside world » (Macdonald 1995, p. 563).

« a centralized, mechanistic structure tends to reinforce past behaviors, whereas an organic, more decentralized structure tends to allow shifts of beliefs and actions. By reducing the information demands, the decentralized structure reduces the cognitive workload of the individuals, thereby facilitating the assimilation of new patterns and associations » (Fiol et Lyles 1985, p. 805).

« the generic term ‘routine’ includes the forms, rules, procedures, conventions, strategies and technologies around which organizations are constructed and through which they operate. It also includes the structure of beliefs, frameworks, paradigms, codes, cultures, and knowledge that buttress, elaborate, and contradict the formal routines » (Levitt et March 1988 p. 320).

« transmitted through socialization, education, imitation, professionalization, personnel movement, mergers and acquisitions » (Levitt et March 1988, p. 320).

« The reason may be a certain bias in many contributions to evolutionary economics. In dealing with the role of cognition, they tend to reflect on its ‘procedural’ rather than sub-

stantive aspects or, to put it differently, on the role of 'routines' rather than that of 'conceptions.' This ignores the fact that conceptions are necessary for organizing otherwise meaningless or ambiguous information into significant agendas and action plans » (Witt 1998, p. 162).

« the ways firms build, supplement and organize knowledge and routines around their activities and within their cultures, and adapt and develop organizational efficiency by improving the use of the broad skills of their workforces » (Dodgson 1993).

« a social community specializing in the speed and efficiency in the creation and transfer of knowledge » (Kogut et Zander 1996, p. 503).

« Organizations deal with uncertain environments not merely through passive adaptation, but through active interaction. Organizations can transform themselves. Yet, many existing views of organization are passive and static. The organization that wishes to cope dynamically with the changing environment needs to be one that creates information and knowledge, not merely processes them efficiently » (Nonaka et Takeuchi 1995, pp. 49-50).

« an executable *capability* for repeated performance in some *context* that has been *learned* by an organization in response to *selective pressures* [en italique dans le texte] » (Cohen *et al.* 1996, p. 683).

« considering the firm as a processor of knowledge leads to the recognition that cognitive and related process are essential, and that routines play a major role in keeping the internal coherence of the organisation » (Cohendet et Llerena 2005, p. 176).

« constitute the firm's systematic methods for modifying operating routines » (Zollo et Winter 2002, p. 340).

« shape operating routines directly as well as by the intermediate step of dynamic capabilities » (Zollo et Winter 2002, p. 340).

Chapitre II

« Passive entity which merely adapts to the environment and never tries to shape it [...] a static information processing machine that takes and processes information from the environment to set output levels » (Nonaka et Toyama 2005, p. 420).

« Knowledge perspective nicely complement the incomplete contract-logic of Grossman and Hart (1986). [...] culture and other higher order organizing principles of the firm may provide clues as how managers will react to those contingencies that are not stipulated in the contract » (Foss 1996_b, p. 474).

« Because the development of capabilities also includes elements of intentionality and deliberation, the capabilities discussion provides a bridge between the predominantly descriptive concerns of evolutionary theory and the prescriptive analysis of firm strategy. Accurate description requires acknowledgement of the role of intentionality; likewise, sound advice must be founded on an accurate characterization of the system the decision makers are guiding. Thus the two areas of inquiry are mutually supportive, notwithstanding the substantial difference between their focal concerns » (Dosi, Nelson and Winter 2000, pp. 12-13).

« The fact that rates of economic evolution are extremely fast relative to many (but not all) natural processes, combined with the fact that economic behaviour is intentional, that it depends on anticipation and feeds off memory, creates a powerful basis for generating new varieties in behaviour » (Metcalfe 2005, p. 420).

« The condition of an event B occurring is [...] that the state of the system S and the environment E be such that B is required for the end G » (Taylor 1964, p. 9).

« Whenever the state of S and of environment E is such that B is required for some event G, then B occurs » (Malcolm 1967 p. 98).

« I may decide to stab someone, and, before I can execute my intention, my arm may be pushed » (Taylor 1964, p. 33).

« These points help us to see the difference between a merely teleological system, such as an earthworm, and a “purposive” or “intentional” system, such as a human being. With a merely teleological system that has goal G, a sufficient condition (in the absence of interfering factors) for the occurrence of behavior B is that B is required for G. With an “intentional system” that desires B, this is not a sufficient condition. What is sufficient (in the absence of interfering factors) is that the “system” *believes* that B is required for G, or *sees* B as required for G. Purposive explanations of behavior differ from merely teleological ones in that the former must account for the behavior under its intentional description for the agent » (Taylor 1964, p. 62).

« A purposeful action is directed to its end always in a concrete set of circumstances and along paths of connection between antecedents and consequences. Differences between purposive actions rest not only upon differences of ends, but also upon the range and depth of the circumstances or conditions which enter effectively as well as upon the scope of the connections of antecedents and consequences actually operative. [...] If I merely assume that the actor is pursuing a certain end I cannot from this predict the methods and procedures it will employ nor the occasions and matters upon which it will employ them » (Hofstadter, 1941, p. 33).

« Now when we are interested in teleological process, in teleological behaviour, the presence of “real belief” can be discovered only in the context of the process or action. Consider the example of the strategist again. How can he discover his enemy’s “real beliefs”? If he does not assume that the enemy is pursuing a particular objective, then, whatever the enemy’s movements, he can not interpret their significance and therefore can not tell what the enemy “really believes.” But if he assumes a particular objective on the part of the enemy, then by shifting, feinting, etc., he can gauge whether the enemy is “aware” of the disposition of his forces – provided he also assumes the use of specific strategical principles by the enemy » (Hofstadter 1941, p. 34).

« The acquisition and use of existing knowledge and/or the creation of new knowledge with the purpose of improving economic performance » (Boener *et al.* 2001, p. 89).

« In short, selection forces residing outside the firm may often only be the trigger for what would have to be labelled an ‘internal’ (cognitively based) selection phenomenon. In pursuing their intentions, conceptions and conjectures, people in a firm organization may cause regular and predictable features in business behaviour, as they do in their compliance with organizational routines. This is particularly true if, through informal communication, socially shared cognitive content and attitudes emerge that are significant and specific for the firm organization in which people work » (Witt 2005, p. 346).

« The relative immutability of some institutions is always a necessary prerequisite for the relative flexibility of the rest » (Lachmann 1971, *dans* Foss 1999, p. 477).

« Exploration includes things captured by terms such as search, variation, risk taking, experimentation, play, flexibility, discovery, innovation. Exploitation includes such things as refinement, choice, production, efficiency, selection, implementation, execution » (March 1991 p. 71).

« Since long-run intelligence depends on sustaining a reasonable level of exploration, these tendencies to increase exploitation and reduce exploration make adaptive processes potentially self-destructive » (March 1991, p. 73).

Chapitre III

« Economists it would seem have been more concerned with how people *should* behave rather than with how they actually *do* behave » (Salmon 1995, p. 236).

« In a world of identical entities evolution of the kind we are discussing is impossible » (Metcalf 2005, p. 417).

« What an organization should expect to achieve, and thus the difference between success and failure, is not always clear. Nevertheless, people in organizations form interpretations of events and come to classify outcomes as good or bad » (Levitt et March 1988, p. 323).

« They give it a life of its own above and beyond those of the individual involved. The individuals come and go, the organization remains » (Chandler 1992, pp. 86-87)

« That behavior is objectively rational in relation to its total environment, including both present and future environment as the actor moves through time » (Simon 1986, p. 210).

« Individuals are not really learning, they are only modifying their behavior due to the information they gather » (Garrouste 2003, p. 305).

« ...describe how economic agents adjust their behaviour over time, and how, after agents have gained experience, their behaviour may become rational in the economists' sense of the word » (Börger 1996, p. 1).

« Behavioural economics is concerned with the empirical validity of these neoclassical assumptions about human behaviour and, where they prove invalid, with discovering the empirical laws that describe behaviour correctly and as accurately as possible » (Simon 1987, p. 221).

« In the group that cannot build reputations, we find a consistent pattern of cooperation that does not deteriorate, even after 200 single shots of the prisoners' dilemma. Hence, there clearly appears to be a significant number of 'altruistic types' in the population » (Andreoni et Miller 1993, p. 571).

« The most detailed and thorough study of this kind was undoubtedly the work of Rapoport and Chammah (1965), who were the first to map the long-term time course of PDG choice behaviour. Their results, which have been confirmed by many subsequent investigators, showed that three phases typically occur in a long term series of iterations. On the first trial, the proportion of cooperative (C) choices is typically slightly greater than $\frac{1}{2}$, but this was followed by a rapid decline in cooperation, which they called the sobering period. After approximately 30 iterations, cooperative choices begin to increase slowly in frequency (the recovery period), usually reaching more than 60 per cent by trial 300. The moderate high proportion of initial C choices has been interpreted variously as indicating an initial reservoir of goodwill or simply a naive lack of comprehension on the part of the subjects of the strategic structure of the game. The sobering period may consequently reflect a decline in trust and trustworthiness, an increase in competitiveness, or merely a dawning understanding of the payoff matrix. The recovery period can be interpreted relatively unambiguously: it probably reflects the slow and imperfect growth of “unarticulated collusion” between the players that was predicted by Luce and Raiffa » (Colman 1999, p. 251).

« Business units live in the same world but see different worlds; they do the best they can to be rational in the intentional sense, but their optimizations are at best local, not global » (Melcafte 2005, p. 415).

« In economics, rationality is viewed in terms of the choices it produces ; in the other social sciences, it is viewed in terms of the processes it employs » (Simon 1986, p. 210).

« Everyone agrees that people have reasons for what they do » (Simon 1986, p. 209).

« If [...] we accept the proposition that both the knowledge and the computational power of the decision maker are severely limited, then we must distinguish between the real world and the actor’s perception of it and reasoning about it. That is to say, we must construct a theory (and test it empirically) of the processes of decision. Our theory must include not only the reasoning processes but also the processes that generate the actor’s subjective representation of the decision problem, his or her frame » (Simon 1986, p. 211).

« Starting point for any serious discussion of societal change » (Mantzavinos *et al.* 2004, p. 75).

« Knowledge is not a stock in the same sense that oil in a tank is a stock, something modified in a purely quantitatively way by the inflow or outflow of info-fluid. [...] Knowledge is about structure » (Langlois et Garrouste 1997, p. 288).

« Knowledge must itself be regarded as a structure, a very complex and frequently quite loose pattern, with its parts connected in various ways by ties of varying degrees of strength. Messages are continually shot into this structure; some of them pass right through its interstices [...] without effecting any perceptible change in it. Sometimes messages “stick” to the structure and become part of it. [...] Occasionally, however, a message which is inconsistent with the basic pattern of the mental structure, but which is of a nature that it cannot be disbelieved hits the structure, which is then forced to undergo a complete reorganization » (Boulding 1955, pp. 103-104, cité par Langlois et Garrouste 1997, p. 288).

« Information is not the same as knowledge [...] To become knowledge, information needs to be interpreted and understood in a cognitive framework » (Nooteboon 2005, p. 37).

« It signifies the choice of the right means to an end that you wish to achieve. It has nothing whatever to do with the choice of ends » (Russell 1954, p. 8).

« Because identity is fundamental to behavior, choice of identity may be the most important ‘economic’ decision people make » (Akerlof et Kranton 2000, p. 717).

« We ‘discover’ rather than choose our identity » (Sen 2004, p. 10).

« We might consider homo economicus as an agent *who* wants to do things and *who* is able to influence the world. The economic agent creates, builds, changes, and learns, is self-reflexive and evaluates her actions. She consciously affects and changes not only the conditions of life but also her own self-perception, thus her personal features and attitudes » (Kirman et Teschl 2004, p. 62).

« In a world in which agents do not share exactly the same models and do not know each other’s models, a collective knowledge base is required for coordination » (Langlois et Foss 1996).

« The advantage of a firm is more than just economizing on costs, but is also the creation of a context of discourse and learning that promote innovation and motivated behavior » (Kogut et Zander 1996, pp. 510-511).

« It is through the manager/entrepreneur and the members of communities of practice, that the new terms of the firm’s strategy, in line with the dominant beliefs, are diffused. This vision spreads both toward the standard governance structures and the cognitive communities, thanks to appropriate and efficient internal communication and animation » (Creplet *et al.* 2005, p. 120).

« After all, in models of markets involving anonymous buyers and sellers, identity has no role to play. Even in analyses that treat reputation and trust in the context of strategic interactions, identity often means little more than a choice of a (durable) strategy. For most sociologists, identity provides a deeper description of an organization than does its strategy » (Hannan 2005 p. 60).

Encadré 2

« Austrian subjectivism is not only a matter of accepting the subjectivism of preferences; it is a more radical matter of stressing the subjectivity of beliefs, expectations, plans... » (Foss 1999, p. 465).

« Actors create the environment to which they adapt » (Yu 1999, p. 29).

Chapitre IV

« New science of organization [...] implicates both spontaneous and intentional mechanisms [and] a symmetrical treatment of both is needed » (Williamson 1991, p. 161).

« The attempts of the new institutional economics to explain organizational behavior solely in terms of agency, asymmetric information, transaction costs, opportunism, and other concepts drawn from neoclassical economics ignore key organizational mechanisms like authority, identification, and coordination, and hence are seriously incomplete » (Simon 1991_b, p. 42).

« In fact in the absence of incentive conflicts, first-best allocations would seem to be always obtainable by the market mechanism; firms cannot realize any production possibilities that cannot be reached by markets » (Foss 1998, p. 25).

« It gives hierarchical inferiors an idea *ex ante* how the organization will react to circumstances as they arise; in a strong sense, it gives identity to the organization » (Kreps 1990, p. 126).

« As new [incentive] instruments are added however, the key according to our theory is to evaluate them not in isolation, but as part of a coherent incentive system » (Homstrom et Milgrom 1994, p. 990).

« By Having access to more instruments, the firm can set up a more coherent system of incentives » (Holmström 1999, p. 89).

« Internal coherence is defined as the concurrence between the entrepreneur's and the employees' understanding of the business conception comprising the intentions, goals, rules, and procedures » (Worch 2004, p. 7).

« ...agree or dovetail with each other, so as to produce an organized, tightly structured system... rather than either a helter-skelter collection or a set of conflicting systems » (Bonjour 1985, p. 93).

« In an order, the rules that guide behaviour are abstract and independent of purpose; in an organization, those rules guide behaviour toward more-or-less concrete ends » (Langlois 1995).

« Planned co-ordination does not stop at the frontiers of the individual firm but can be effected through co-ordination between firms » (Richardson 1972, p. 895).

Chapitre V

« An organizational routine is not a single pattern but, rather, a set of possible patterns – enabled and constrained by a variety of organizational, social, physical and cognitive structures – from which organizational members enact particular performances » (Pentland et Rueter 1994, p. 491).

« From my observations, organizational routines involve people doing things, reflecting on what they are doing, and doing different things (or doing the same thing differently) as a result of the reflection » (Feldman 2000, p. 625).

« Organisations, thus, have informal structures, hierarchical authority structures and temporal structures, just to name a few. Each of these structures affects how people perform their work and each has different logic and dynamics » (Feldman 2003, p. 747).

« At the end of the 4 years of observation, they articulated the understanding that the behavior they were trying to change was connected in some fashion to other ways in which the organization operated, but they had not yet started to think about what other performances they needed to change » (Feldman 2003, p. 748).

« This suggests that the difficulty of bringing about intended changes may be a large source of the reputation organizational routines have of being inertial and resistant to change » (Feldman 2003, p. 749).

« In our context, it becomes important to understand if an *organizational trap* is based on an individual cognitive trap, i.e. the inability of human being to mentally explore new strategies of action, beyond the well known and familiar strategies that they use normally » (Bonini et Égidi 1999, p. 156).

« Organizations have well-defined routines for the support and direction of their innovative efforts » (Nelson et Winter 1982, p. 134).

« It is hard to imagine how implicit or distributed rules could be used as inputs of other rules – and in fact cognitive psychology suggests that only explicit, locally represented rules can be processed by higher-level rules » (Massimo Warglien *in* Cohen *et al.* 1996, p. 670).

« Many different kinds of routines exist. In some way or another, it is therefore necessary to distinguish different aspects of organizational routines, in order not to blend too many different issues under this label » (Becker *et al.* 2005, p. 787).

« Our general term for all regular and predictable behavioural patterns of firms is ‘routine’ » (Nelson et Winter 1982, p. 14).

« The dual-routines view provides a nice synthesis of classical organization theory and modern organization theory in addressing the question of managerial value. The dual-routines view is sympathetic to modern organization theory in that it suggests that once the operational routine is in place, firm behaviour is more or less automatic. The view is sympathetic to classical organization theory in that the metaroutine represents managerial intervention: recognizing the need for change, identifying an appropriate response, and incorporating the response in a revised operational routine » (Knott 2001, p. 431).

« Here, it is convenient to focus on three different if strongly related features of a firm that must be recognized if one is to describe it adequately: its strategy, its structure, and its core capabilities » (Nelson 1991, p. 67).

« Dynamic capabilities arise from learning: they constitute the firm’s systemic methods for modifying operating routines. To the extent that the learning mechanisms are themselves

systematic, they could (following Collis 1994) be regarded as ‘second order’ dynamic capabilities » (Zollo et Winter 2002, p. 340).

Encadré 3

« Organizations do not have brains, but they have cognitive systems and memories. As individuals develop their personalities, personal habits, and beliefs over time, organizations develop world views and ideologies. Members come and go, and leadership changes, but organizations’ memories preserve certain behaviors, mental maps, norms and values over time » (Hedberg 1981, p. 6).

« [...] how organizations encode, store and retrieve the lessons of history despite the turnover of personnel and passage of time » (Levitt et March 1988, p. 319).

« Thus, through this process of sharing, the organizational interpretation system in part transcends the individual level. This is why an organization may preserve knowledge of the past even when key organizational members leave » (Walsh et Ungson 1991, p. 61).

« written rules, oral transmissions, and systems of formal and informal apprenticeships implicitly instruct new individuals in the lessons of history » (Levitt et March, p. 328)

Chapitre VI

« An important component of organizational learning is internal learning – that is, transmission of information from one organizational member or group of members to another. Individual learning in organizations is very much a social, not a solitary, phenomenon » (Simon 1991_a, p. 125).

« Those processes, by which we come to know as individuals, are augmented greatly by social processes » (Metcalf et Ramlogan 2005, p. 257).

« Though individual learning is important to organisations, organizational learning is not simply the sum of each member’s learning » (Fiol et Lyles 1985, p. 804).

« Routines are independent from individual actors who execute them and are capable of surviving considerable turnover in individual actors. [...] They are transmitted through socialization, education, imitation, professionalization, personnel movement, mergers and acquisitions » (Levitt et March 1988, p. 320).

« the “data” from which the economic calculus starts are never for the whole society “given” to a single mind which could work out the implications and can never be so given » (Hayek 1945, p. 519).

« an event is common knowledge among a group of players if each player knows it, each one know that the other players know that the other players know it, and so on » (Crémer 1990, p. 358, note 2).

« we know more than we can tell » (Polanyi 1967, p. 4).

« First, the socialization mode usually starts with building a ‘field’ of interaction. This field facilitates the sharing of members’ experiences and mental models. Second, the externalization mode is triggered by meaningful ‘dialogue or collective reflection,’ in which using appropriate metaphor or analogy helps team members to articulate hidden tacit knowledge that is other wise hard to communicate. Third, the combination mode is triggered by ‘networking’ newly created knowledge and existing knowledge from other sections of the organization, thereby crystallizing them into a new product, service or managerial system. Finally, ‘learning by doing’ triggers internalization (Nonaka et Takeuchi 1995, pp. 70-71) »

« [...] may arise because autonomous parties read and react to signals differently, even though their purpose is to achieve a timely and compatible combined response » (Williamson 1991_b, p. 278).

« [...] the pattern of basic assumptions that a given group has invented, discovered, or developed in learning to cope with its problems of external adaptation and internal integration, and that have worked well enough to be considered valid, and therefore, to be thought to new members as the correct way to perceive, think, and feel in relation to these problems » (Schein 1985, p. 6).

« [...] stock of knowledge that is common to a substantial portion of the employees of the firm, but not to the general population from which they are drawn » (Crémer 1990, p. 54).

« [...] gives hierarchical inferiors an idea *ex ante* how the organization will react to circumstances as they arise; in a strong sense, it gives identity to the organization » (Kreps 1990, p. 126).

« Our framework could describe “corporate culture,” but our modelling is quite different from prevailing economic views, such as Kreps (1990), where corporate culture is an

equilibrium of a repeated game between management and employees, Cremer (1993), where culture is shared information, or Lazear (1995), where culture is common beliefs or preferences that emerge from an evolutionary process » (Akerlof et Kranton 2005, p. 10).

« [...] a set of norms and values that are widely shared and strongly held throughout the organization » (O'Reilly & Chatman 1996, p. 166, cité par Sorensen 2002, p. 70).

« [...] shape the firm members' perceptions of means and ends » (Witt 1998, p. 175).

« [...] a formal analysis that helps reconcile the economic and the psychological views » (Bénabou et Tirole 2003, p. 516).

« Where public spirit prevails, using price incentives [...] comes at a higher price than suggested by standard economic theory because these incentives tend to crowd out civic duty » (Frey et Oberholzer-Gee 1997, p. 755).

« Explicit contracts crowd out positive reciprocity and even induce negative reciprocity » (Fehr et Gächter 2000, pp. 177-178).

« All in all, there is no reason why, in general, efficient design of hierarchical structures for allocation and control should coincide with effective design for learning » (Dosi et Marengo 1994, p. 168).

« Knowledge of solution to the most common and easiest problem is located in the production floor, while knowledge about more exceptional or harder problems is located in higher layers of the hierarchy » (Garicano 2000, p. 875).

« We make the claim that Japanese companies have been successful because of their skills and expertise at 'organizational knowledge creation' » (Nonaka et Takeuchi 1995, p. 3).

« what is unique about the way Japanese companies brings about continuous innovation is the linkage between the outside and the inside [...] It is this conversion process – from outside to inside and back outside again in the form of new products, services or systems – that is the key to understanding why Japanese companies have become successful » (Nonaka et Takeuchi 1995, p. 6).

« Western views of human relationships are atomistic and mechanistic, the Japanese view is collective and organic » (Nonaka and Takeuchi 1995, p. 31).

« Even if a task can be done by one man, five or six workmen need to be assigned to it to permit team work » (Ohno and Mito 1992, p. 8, cité par Coriat 2005, p. 222).

« The Japanese firm that relies more on collective learning in its operations seems to place relative emphasis in research and development efforts on systematizing and developing potentially useful knowledge of the second kind, collectively accumulated within the firm through production experiences » (Aoki 1986, p. 981).

« Knowledge also embraces ideals, values, and emotions as well as images and symbols » (Nonaka et Takeuchi 1995, p. 9).

« [...] recognize that the knowledge expressed in words and numbers represents only the tip of the iceberg » (Nonaka et Takeuchi 1995, p. 8).

« it is where dialectical visions and practices take place to implement the vision and driving objectives of the firm » (Nonaka et Toyama 2005, p. 428).

« While theorists have generally treated the so-called loyalty of the Japanese workforce as a product of Japanese culture, all Japanese firms, including transplants, make significant conscious efforts to inculcate loyalty in their workforces » (Florida et Kenney 2005, p. 292).

« given the work organization practices of the Japanese firm, it is often in the interest of the firm not to reward workers immediately and transiently after their performance measures become available » (Itoh 1994, p. 241).

« Job rotation across work-group can discourage coalitional behavior detrimental to the organization » (Itoh 1994 p. 240).

« [...] organizations can and do shape their environments » (Florida et Kenney 2005, p. 302).

« [...] the new system was created not simply by a rational and monolithic strategy planning process, but by a more complicated process of system evolution, which may involve not only ex ante rational decision-making but also trial and error, unintended changes, conflicts and coordination between different organizational units, complex organizational learning, and so on: a process of emergent strategy formation » (Fujimoto 2005, p. 245).

ANNEXE 3 : TABLE DES MATIÈRES

<i>Sommaire</i>	5
<i>Remerciements</i>	7
<i>Informations préliminaires</i>	9
<i>Introduction générale</i>	11
Partie 1 : Les principes de l'apprentissage : processus, rationalité et intention	19
<i>Chapitre I : Les perspectives d'une théorie générale de l'apprentissage organisationnel</i>	21
1. L'approche « classique » de l'apprentissage organisationnel.....	23
1.1. Une définition cognitive de l'apprentissage	23
1.2. Les critiques de l'approche classique de l'apprentissage organisationnel	25
2. Les théories évolutionnistes de l'apprentissage organisationnel	30
3. L'apprentissage comme processus d'acquisition de compétences.....	32
4. Des approches mixtes de l'apprentissage organisationnel	36
5. Conclusion du chapitre I	38
<i>Chapitre II : L'apprentissage, un phénomène entre équilibre et évolution</i>	41
1. Les limites des approches fondées sur l'équilibre	43
2. Les apports et les contradictions des approches évolutionnistes	46
3. Redéfinir les processus comportementaux à partir d'une synthèse entre évolution et équilibre	52
3.1. Les processus d'équilibre dynamiques.....	53
3.2. Les processus téléologiques.....	55
4. Processus comportementaux et apprentissage	61
4.1. Types de processus et apprentissage individuel.....	62
4.2. Types de processus et apprentissage organisationnel.....	64
5. Approfondir les études théoriques et empiriques sur l'apprentissage organisationnel	67
6. Conclusion du chapitre II	73
<i>Encadré 1 : Le mouvement comme analogie de l'apprentissage</i>	74

<i>Chapitre III : Apprentissage, rationalité et construction identitaire</i>	77
1. L'apprentissage sans rationalité.....	80
1.1. La courbe d'apprentissage et le « learning by doing ».....	81
1.2. Les modèles d'apprentissage de type essai-erreur.....	82
1.3. Les modèles d'apprentissage évolutionnistes.....	83
1.4. Les limites des approches behavioristes de l'apprentissage	84
2. Apprentissage et modèles de rationalité.....	85
2.1. Apprentissage et rationalité parfaite	86
2.2. Modèles de rationalité et comportements	90
2.3. Apprentissage et rationalité limitée	92
3. Intention et identité dans l'apprentissage	102
3.1. L'apport des sciences cognitives	103
3.2. L'apprentissage comme « processeur de connaissance ».....	107
3.3. Prendre en compte la dimension subjective de l'apprentissage et de la rationalité.....	108
3.4. L'identité, moteur de l'apprentissage	110
4. Conséquences pour l'analyse de l'apprentissage organisationnel	116
4.1. Coordination et développement des connaissances individuelles.....	117
4.2. Direction et identité dans les organisations.....	118
5. Conclusion du chapitre III.....	123
<i>Encadré 2 : Subjectivité et théorie autrichienne</i>	125

Partie 2 : Apprentissage et théorie des organisations : cohérence, règles et architectures organisationnelles

127

<i>Chapitre IV : Coordination ex post et coordination ex ante : les principes de la cohérence dans les organisations et dans les marchés</i>	129
1. Le rôle de la cohérence dans les théories des organisations	132
1.1. La gestion des compétences	133
1.2. Les problèmes de coordination	135
1.3. Les systèmes incitatifs	137
2. Une définition de la cohérence organisationnelle	139
3. Coordination <i>ex-ante</i> , coordination <i>ex-post</i> et cohérence	142
3.1. Les règles, les ordres et la cohérence.....	143
3.2. Les règles <i>ex-ante</i> et les règles <i>ex-post</i>	145
3.3. Les modes de coordination hybrides	148
3.4. Modes de coordination et principes de la cohérence	151
4. Conclusion du chapitre IV.....	155
<i>Chapitre V : La cohérence des règles dans les organisations</i>	159
1. Les règles et les routines : vers une unification des concepts.....	163
1.1. Les routines évolutionnistes : de la répétition automatique au processus rationnel.....	165
1.2. La définition des règles dans la tradition autrichienne : de l'action subjective au comportement social	168
1.3. Une approche unique des règles.....	170

2. Dépasser la dichotomie hayekienne des systèmes de règle	172
2.1. Les règles « abstraites » et les règles « concrètes »	172
2.2. Vers une nouvelle typologie des règles	174
3. La hiérarchie des routines dans les approches évolutionnistes	177
3.1. Les routines entre représentation et expression	177
3.2. La relation routines / organisation hiérarchique	179
3.3. Une hiérarchie à trois niveaux	180
3.4. Vers une nouvelle représentation de l'organisation et des routines	182
4. La gestion de la cohérence des systèmes de règles : une combinaison des approches hayekiennes et évolutionnistes	183
4.1. Les principes de la cohérence appliqués aux règles	184
4.2. La relation entre les règles cognitives et les règles d'organisation	185
4.3. La relation entre les règles d'organisation et les règles d'opération	186
4.4. Une nouvelle représentation de l'organisation	188
5. Conclusion du chapitre V	191
<i>Encadré 3 : La mémoire dans l'organisation</i>	<i>194</i>
<i>Chapitre VI : L'apprentissage dans l'organisation : la gestion collective d'un processus relationnel</i>	<i>197</i>
1. Les sujets de l'apprentissage organisationnel	198
1.1. Les éléments du débat dans la littérature	199
1.2. Acteurs différents, apprentissages différents	201
2. Gérer la coordination des connaissances individuelles	203
2.1. Gérer les problèmes de communication	204
2.2. Gérer la dimension tacite des savoirs	206
2.3. Culture d'organisation et apprentissage	210
3. La gestion des conflits et des incitations dans l'organisation	215
3.1. Les limites des approches classiques des incitations dans la gestion des problématiques de l'apprentissage	216
3.2. Coopération et apprentissage organisationnel	218
4. Structure de gouvernance et apprentissage	221
4.1. Apprentissage et gouvernance : le cas des entreprises japonaises	224
4.2. Les caractéristiques du modèle d'entreprise japonais	227
4.3. L'apprentissage à l'épreuve du modèle japonais	229
4.4. Firme A vs. Firme J : quel modèle « apprend » le mieux ?	234
5. Conclusion du chapitre VI	237
<i>Conclusion générale</i>	<i>239</i>
<i>Références bibliographiques</i>	<i>243</i>
<i>Texte original des citations</i>	<i>263</i>

L'apprentissage organisationnel entre processus adaptatif et changement dirigé

Résumé : Cette thèse est consacrée à l'étude théorique de l'apprentissage organisationnel. Après avoir constaté les difficultés des approches actuelles à appréhender ce phénomène, nous proposons un modèle théorique fondé sur une typologie qui distingue les processus adaptatifs de ceux qui sont encadrés par une intention. Pour ce faire, nous nous interrogeons sur les fondements cognitifs de l'apprentissage en analysant d'un point de vue critique les conceptions de la rationalité qui existent en économie. Nous pouvons alors établir, en nous appuyant sur l'apport des sciences cognitives contemporaines, une représentation qui permet d'appréhender différents niveaux d'apprentissage, imbriqués et hiérarchisés.

La seconde partie de cette thèse se penche sur l'apprentissage organisationnel de manière plus spécifique. Après avoir montré comment le critère de cohérence pouvait permettre de distinguer les modes de coordination *ex post* des modes de coordination *ex ante*, nous nous intéressons au fonctionnement interne des organisations et à la capacité qu'a le management d'en modifier le comportement. Dans le dernier chapitre, enfin, nous montrons quels apports spécifiques notre approche pourrait avoir dans le cadre des théories modernes des organisations, et nous nous intéressons à la relation entre la structure organisationnelle et la performance de l'apprentissage.

Mots clés : Apprentissage organisationnel, théorie des organisations, théorie évolutionniste, théorie de la connaissance, sciences cognitives, apprentissage individuel, règles, routines, rationalité, cohérence, culture d'organisation, identité, intention, firme japonaise.

Organizational Learning: adaptive process or managed change process?

Abstract: This dissertation aims to study organizational learning in a theoretical way. After the difficulties of actual approaches to apprehend this phenomenon have been studied, a theoretical framework is proposed that rests on the distinction between adaptive processes and processes that are founded on an intention (teleological processes). In order to achieve this, we question the cognitive foundations of learning and the main conceptions of rationality in economic literature. We then establish a new representation that partly rests on the contributions of contemporary cognitive sciences that allows us to apprehend different overlapping and structured learning levels.

The second part of this dissertation is dealing with organizational learning in a more specific way. It is first shown that the coherence notion may help to distinguish *ex post* and *ex ante* coordinating devices and the logic of their evolutions. Then, the internal working of organizations is studied and the management capacity to modify organizational behavior is brought into focus. The last chapter analyzes the specific contributions of our theoretical framework in modern economics of organization and study the relation between the organizational structure and the learning performances.

Key words: Organizational Learning, Organization Theories, Evolutionary Theory, Knowledge Based Theories, Cognitive Sciences, Individual Learning, rules, routines, Rationality, Coherence, Organizational Culture, Identity, Intention, Japanese Firm.