

Christophe ROUX-DUFORT
EDHEC
Professeur Associé
Département Management & Stratégie
Stratégie
58, rue du Port
59046 LILLE CEDEX
☎ 20 15 45 72
Fax : 20 15 45 01
E-mail : cro-du@dialup.francenet.fr

Emmanuel METAIS
EDHEC
Professeur Assistant
Département Management &
58, rue du Port
59046 LILLE CEDEX
☎ 20 15 45 77
Fax : 20 15 45 01
Doctorant IAE Aix-en-Provence

**L'apprentissage organisationnel comme processus de
développement des compétences centrales de l'entreprise :
l'exemple de la gestion des crises à Electricité De France.**

Recherche aboutie

**L'apprentissage organisationnel comme processus de
développement des compétences centrales de l'entreprise :
l'exemple de la gestion des crises à Electricité De France.**

Christophe ROUX-DUFORT
EDHEC
Professeur Associé
Département Management & Stratégie
Stratégie
58, rue du Port
59046 LILLE CEDEX
☎ 20 15 45 72
Fax : 20 15 45 01
E-mail : cro-du@dialup.francenet.fr

Emmanuel METAIS
EDHEC
Professeur Assistant
Département Management &
58, rue du Port
59046 LILLE CEDEX
☎ 20 15 45 77
Fax : 20 15 45 01
Doctorant IAE Aix-en-Provence

Résumé

Cet article propose d'articuler deux notions fondamentales de la pensée stratégique contemporaine : apprentissage organisationnel et compétence de l'entreprise. Plus précisément, il s'agit de comprendre en quoi une entreprise, grâce à l'apprentissage, parvient à capitaliser du savoir et de l'expérience pour développer une compétence stratégique donnée. En s'intéressant à la gestion des crises chez EDF, les auteurs montrent comment une organisation, en intégrant systématiquement les changements et les enseignements de son environnement, a développé un processus d'apprentissage lui permettant d'améliorer et de renouveler progressivement sa compétence en matière de gestion des risques industriels. Au-delà de la simple description des phénomènes liant compétence et apprentissage, l'objectif de ce travail consiste à comprendre comment une entreprise est susceptible, malgré un contexte d'incertitude évident (et *in fine* grâce à lui), de se constituer un avantage concurrentiel soutenable.

**L'apprentissage organisationnel comme processus de développement des
compétences centrales de l'entreprise:
l'exemple de la gestion des crises à Electricité De France.**

INTRODUCTION

Face à l'évolution de l'environnement économique, les discours et les modèles sur la stratégie d'entreprise ont été largement repensés depuis la fin des années quatre-vingt¹. En particulier, l'approche industrielle se voit désormais complétée par une conception de la stratégie nettement plus orientée vers l'entreprise et son comportement. A une compréhension de l'avantage concurrentiel articulée autour de la définition de logiques industrielles sectorielles, les penseurs ont adjoint une explication davantage liée à des éléments internes et des processus organisationnels. C'est ainsi qu'émergent des approches centrées sur les notions de ressources, de compétences, ou encore d'apprentissage organisationnel. Leur objectif général vise à comprendre avec précision les racines de l'avantage concurrentiel. De telles approches se révèlent en effet plus adaptées afin de comprendre et de modéliser le comportement concurrentiel des entreprises dans des environnements instables et défavorables, qui génèrent perpétuellement des situations de crise plus ou moins prononcée. C'est en fait la crise qui conduit l'organisation à changer et repenser ses modes de fonctionnement.

L'objectif de ce travail consiste à établir un modèle de synthèse concernant ces nouvelles approches, modèle qui permette en particulier de comprendre comment une entreprise est susceptible de construire des compétences spécifiques, à partir de mécanismes d'apprentissage. Il s'agit donc d'intégrer ces deux concepts majeurs, afin de les articuler dans un modèle commun d'analyse stratégique : en quoi une compétence est-elle susceptible de mener à un avantage concurrentiel ? Et surtout, comment et pourquoi une entreprise parvient-elle à développer et mettre en oeuvre durablement une compétence, par l'apprentissage ? Le modèle élaboré en vue de répondre à cette question est illustré à travers l'étude détaillée d'un cas d'entreprise, EDF.

(1) Saïas, M., Greffeuille, J. (1992). *L'état de l'art : vers de nouveaux paradigmes stratégiques*, WP401, IAE Aix-en-Provence.

I. L'INSTABILITE DE L'ENVIRONNEMENT: VERS LA NOTION DE CRISE

1. L'évolution de l'environnement

L'environnement constitue une entité fondamentale dans la modélisation du processus de décision stratégique. En effet, estimer la pertinence des choix stratégiques d'une entreprise consiste à évaluer, à un moment donné, la cohérence de ses décisions avec les exigences de l'environnement économique en général. C'est, à un moment donné, l'adéquation entre les caractéristiques de l'environnement et les ressources de l'entreprise qui permet de définir un comportement stratégique optimal. De ce point de vue, la dimension environnementale constitue un facteur primordial d'influence concernant tant les pratiques des entreprises que les discours sur la stratégie d'entreprise et les outils d'aide à la décision stratégique.

La caractéristique essentielle de l'environnement concurrentiel des années quatre-vingt-dix est l'instabilité et l'imprévisibilité. D'une manière générale, on observe que les sociétés post-modernes, constatant les retombées désormais insuffisantes d'une hypothétique croissance économique, cherchent des voies alternatives, qui permettraient de mieux définir la relation entre économie et société². Dans ce contexte général de profonde transition, certaines évolutions renforcent encore le climat d'incertitude. A cette incertitude économique et politique s'ajoutent en effet différents facteurs de contingence : apparition de nouveaux concurrents (Asie du sud-est notamment), création de nouvelles zones de libre-échange, déréglementation progressive dans des secteurs fondamentaux de l'économie (transports, communications...), diminution des cycles de vie, évolution technologique, accroissement de la demande de diversité... pour ne citer que les principaux³. Autrement dit, toute attitude prospective se révèle difficile à soutenir, tant les indicateurs sont instables et incertains.

Dans de telles conditions, les entreprises sont perpétuellement confrontées à l'incertain et à l'inhabituel. Ces situations se caractérisent par l'apparition de facteurs nouveaux et déstabilisants au sein de l'environnement, qui génèrent progressivement une situation d'inadéquation entre l'entreprise et son environnement. Elles conduisent de ce fait les entreprises à remettre en cause leurs référentiels, leurs modes de fonctionnement. En d'autres termes, les entreprises connaissent de plus en plus fréquemment des situations de crise plus ou moins prononcées.

Deux explications générales sont susceptibles de justifier ce constat. En premier lieu, la complexité croissante de l'environnement des organisations et le nombre d'acteurs en interdépendance est tellement important que la combinatoire des événements est quasi infinie⁴. Cette combinatoire peut déclencher rapidement des

(2) Fitoussi, J.P. (1995). "Quelle autre politique économique ?", *Esprit*, Août-Septembre.

(3) Prahalad, C.K., Hamel, G., "Strategy as a Field of Study : Why Search of a New Paradigm ?", *Strategic Management Journal*, Special Issue, Summer 1994.

(4) Weick, K. (1987). "Organizational Culture as a Source of High Reliability", *California Management Review*, Vol. 29.

Pauchant, T., Mitroff, I.I. (1992). *Transforming the Crisis Prone Organization*, San Francisco, Jossey-Bass.

dynamiques qui échappent brutalement aux décideurs pour dégénérer en crise. Par ailleurs, la médiatisation des organisations joue un rôle important dans le déclenchement et l'extension des crises. En dramatisant des événements mineurs, les médias peuvent déclencher une crise majeure dans une organisation⁵. En particulier, leur omniprésence dans nos sociétés a contribué à faire prendre conscience au monde des risques inhérents aux activités des organisations. Cette sensibilisation peut, dans certains cas, induire des peurs irraisonnées et semer le terreau d'une crise qui émergera dès le moindre incident. Ces observations ont conduit des analystes à interroger le concept de crise pour appréhender la réalité des organisations modernes.

2. La notion de crise

Les auteurs en sciences de gestion se sont beaucoup attachés à produire des définitions de la crise. Ils se sont alors trouvés confrontés à la difficulté de conceptualiser une notion à la fois pleine et vide de sens. A vrai dire ce concept pose problème parce qu'il nous plonge d'emblée dans un univers tissé de paradoxes qui cache un nombre infini de problématiques. En dépit des contributions proposées par les sciences sociales, le concept demeure un concept plurivoque, dans lequel s'engage une multitude de définitions. Elles visent à décrire un processus de déstabilisation et de remise en cause brutale des modes de fonctionnement et de régulations des individus, des groupes, des organisations et des nations. Les crises sont donc des phénomènes polymorphes. Elles éveillent des relations complexes entre les composantes d'une organisation et son environnement.

L'analyse de la littérature révèle certaines caractéristiques générales, assimilant les crises à des situations de gestion :

- très improbables, mais présentant une menace sérieuse pour la survie de l'organisation
- à fort impact sur l'organisation et ses parties prenantes
- très ambiguës, dans la mesure où causes et effets sont flous ou inconnus
- très inattendues pour les membres de l'organisation ; le délai de réponse est en conséquences extrêmement court⁶

Si ces caractéristiques sont assez bien décrites dans la littérature, certaines méritent quelques nuances complémentaires.

D'une part, l'improbabilité des crises se révèle discutable. Le contexte sociétal et concurrentiel dans lequel s'inscrivent les stratégies d'entreprise porte à croire que les organisations doivent intégrer la dimension crise dans la programmation de leurs actions. Les crises sont devenues de véritables processus de régulation et de transformation des organisations et des sociétés modernes⁷. L'improbabilité appelle

Shrivastava, P. "Ecocentric Management for a Globally Changing Society", article présenté à l'Academy of Management Conference, Vancouver, Août 1995.

(5) Roux-Dufort, C., Pauchant, T.C. (1993). "Rumors and crises : a case study in the banking industry", *Industrial and Environmental Crisis Quarterly*, Vol. 7.

(6) Pour une revue de la littérature sur le concept de crise organisationnelle, voir : Pearson, C., Clair, J. "Reframing Crisis Management", article présenté à l'Academy of Management Conference, Vancouver, 1995.

(7) Shrivastava (1995), *op. cit.*

l'exception, alors que la crise devient pratiquement la norme dans un environnement instable et imprévisible. Les crises s'avèrent donc un paramètre incontournable dans la stratégie d'entreprise.

L'impact des crises est multiforme et opère des retournements à plusieurs niveaux. La nature de ces impacts a fait l'objet de différents développements dans la littérature : conséquences sur le comportement stratégique des organisations⁸, sur le comportement organisationnel⁹ ou encore sur le plan les dimensions affectives et émotionnelles¹⁰. Mais surtout, le bouleversement du cadre de référence organisationnel est systématiquement mentionné comme variable discriminante pour définir une situation de crise. Il est en effet évoqué sous différentes formes et à différents niveaux : bouleversement de l'univers de référence¹¹, ébranlement existentiel de l'organisation¹², rupture des cadres opératoires typiques des dirigeants¹³, épisode cosmologique conduisant à l'effondrement de la capacité des acteurs à donner un sens à l'événement et à reconstruire ce sens¹⁴. Autrement dit, un événement peut être qualifié de crise dès lors qu'il s'inscrit en dehors des routines de l'organisation et qu'il induit une remise en cause du *statu quo*, en ébranlant les repères et les logiques d'action qui fondent l'existence de l'entreprise et la légitimité de ses membres.

D'autre part, l'imprévisibilité des crises est à nuancer. Plusieurs recherches ont montré que les crises avaient une genèse et une généalogie. Ces travaux reconnaissent que les crises ne sont pas des phénomènes accidentels, mais la manifestation ultime d'une longue période d'incubation. Les crises seraient le résultat d'un processus cumulatif et continu de dysfonctionnements organisationnels, dont les effets se font sentir bien avant la rupture¹⁵. Ainsi, hormis quelques exceptions, les crises laissent toujours apparaître des traces et des signes précurseurs précédant leur phase aiguë¹⁶. Au-delà de l'imprévisibilité des crises organisationnelles, il semble plus juste de parler d'escalade que de surprise.

De tels développements ont des conséquences importantes pour la stratégie d'entreprise et amènent de fait à transformer profondément ses modes de pensée. En

(8) Bowman, E. Kunreuther, H. (1988). "Post-Behavior at a Chemical Company", *Journal of Management Studies*, Vol. 25.

(9) Dutton, J.E. (1986). "The Processing of Crisis and Non-Crisis Strategic Issues", *Journal of Management Studies*, Vol. 23.

Forgues, B. (1993). "Processus de Décision en Situation de Crise", Thèse de Doctorat Nouveau Régime, Université Paris IX Dauphine.

(10) Raphael, B. (1986). *When Disasters Strike : How Individual and Community Cope with Catastrophe*, New-York, Basic Book.

(11) Lagadec, P. (1991). *La Gestion des Crises*, Paris, Mc Graw Hill.

(12) Pauchant, T., Morin, E. (1996). "La Gestion Systémique des Crises et de la Contre-Production : le Courage de Gérer", *Revue Française de Gestion*, Janvier-Février-Mars.

(13) Reilly, A. (1993). "Preparing for the Worst : the Process of Effective Crisis Management", *Industrial and Environmental Crisis Quarterly*, Vol. 7.

(14) Weick, K. (1993). "The Collapse of Sensemaking in Organizations : The Mann Gulch Disaster", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 38.

(15) Pauchant & Mitroff (1992). *op. cit.*

(16) Pearson, C., Mitroff, I.I. (1993). "From Crisis Prone to Crisis Prepared : a Framework for Crisis Management", *Academy of Management Executive*, Vol. 7.

effet, si les crises deviennent plus fréquentes et sortent du domaine de l'exception dans la vie et la stratégie des organisations, elles nous interrogent dans deux directions : la capacité des entreprises à soutenir un avantage concurrentiel durable d'une part, la nature et la source de cet avantage concurrentiel d'autre part.

Notre hypothèse suppose que les organisations modernes doivent intégrer la notion de crise comme constante dans leur stratégie. Paradoxalement la crise peut être elle-même à l'origine de l'avantage concurrentiel s'il est assorti d'une capacité d'apprentissage importante de l'organisation. En effet, si aucune source d'avantage ne se révèle véritablement pérenne, l'important consiste à faire face au mieux aux bouleversements radicaux et aux menaces de rupture. Dans ces conditions, le seul avantage concurrentiel soutenable devient la capacité d'apprentissage, qui doit permettre à l'entreprise de capitaliser sur les crises, de quelque nature qu'elles soient (liées au marché, à la concurrence, à la technologie...). Il s'avère en effet primordial pour l'entreprise, dans chacune des situations de crise auxquelles elle est confrontée, d'apprendre et d'accumuler de l'expérience, du savoir et des connaissances pour intégrer la dimension crise dans sa stratégie. De ce point de vue, les crises ne constituent plus un risque de déstabilisation, mais deviennent une source d'enrichissement. Comprendre au mieux comment une entreprise est susceptible de s'enrichir des crises suppose de définir un cadre conceptuel qui conduise à mettre précisément en relation organisation, stratégie et avantage concurrentiel.

II. DEFINITION D'UN CADRE THEORIQUE

1. L'entreprise comme organisation : intérêts pour la stratégie d'entreprise

Corrélativement à cette accélération de l'évolution de l'environnement, les discours sur la stratégie d'entreprise ont subi de profondes transformations. En effet, pour comprendre comment une organisation est capable d'intégrer et de profiter à long terme de situations instables et inhabituelles, il est intéressant d'envisager l'entreprise comme un ensemble de ressources et de processus organisationnels. Les penseurs se sont en conséquence tournés vers des approches permettant de comprendre au mieux les origines organisationnelles de l'avantage concurrentiel. En effet, comprendre pourquoi une entreprise détient un avantage suppose de s'intéresser avec précision aux mécanismes organisationnels qui lui permettent de développer cet avantage.

C'est pourquoi la tendance de certaines approches les plus récentes en stratégie consiste à envisager l'entreprise, au-delà de son portefeuille de produits et services, comme un ensemble de ressources et de compétences. Une telle conception conduit à reconnaître qu'un avantage concurrentiel, quel qu'il soit, repose nécessairement sur un ensemble de ressources, mises en oeuvre de manière spécifique. Une approche de l'entreprise fondée sur la notion de ressource amène à clairement comprendre le positionnement concurrentiel de l'entreprise considérée, ainsi que les stratégies qu'elle est susceptible de mettre en oeuvre.

L'émergence de la notion de ressource en stratégie d'entreprise est issue de questionnements liés aux problèmes de diversification. Wernerfelt¹⁷, s'inspirant de la théorie économique¹⁸, montre qu'une modélisation de l'entreprise par ses ressources conduit à des décisions cohérentes en matière de diversification, en définissant des liens communs autres que financiers. Même si l'idée n'est pas nouvelle¹⁹, Wernerfelt est le premier à véritablement fonder son analyse sur la notion de ressource. Il propose d'ailleurs de modéliser l'entreprise par un portefeuille de ressources, plus ou moins rentables, à partir desquelles l'entreprise tente d'ériger des barrières. La diversification doit être envisagée comme l'opportunité de développer ou d'acquérir de nouvelles ressources, desquelles l'entreprise espère retirer une rente importante.

Depuis la fin des années quatre-vingts, l'approche fondée sur les ressources a été étendue à l'ensemble du champ d'analyse de la stratégie. Une telle approche a en effet ouvert de nouvelles perspectives à la fois sur le plan explicatif et sur le plan normatif, concernant les choix stratégiques des entreprises. Ainsi, différents auteurs proposent des modèles de compréhension et de formulation de la stratégie fondés sur les notions de ressource, de compétence ou encore de capacité organisationnelle, qui constituent le fondement des activités de l'entreprise²⁰.

Ressources et compétences - quoi ?

Une ressource représente, au sens commun, une entité élémentaire dont l'entreprise dispose en vue de mener à bien sa mission, consistant à organiser au mieux l'ensemble de son processus de production. Ainsi, un homme, une machine, un savoir, une image de marque, un brevet... constituent des ressources. La distinction la plus importante est celle existant entre les ressources matérielles et les ressources immatérielles, ces dernières ne possédant pas d'existence physique. Pour le dirigeant, le problème consiste à répertorier, catégoriser, développer et mettre en oeuvre de la manière la plus efficace ces ressources dans le temps.

(17) Wernerfelt, B. (1984). "A Resource-Based View of the Firm", *Strategic Management Journal*, 2, vol.5.

(18) Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*, John Wiley and Sons, New York.

Rubin, P.H. (1973). "The expansion of Firms", *Journal of Political Economy*, 4, vol.81.

(19) Selznick (1957) et Ansoff (1965) avaient déjà abordé le problème des compétences distinctives.

Ansoff, H.I. (1965). *Corporate Strategy*, McGraw-Hill, New York.

Selznick, P. (1957). *Leadership in Administration*, Harper & Row, New York.

(20) Parmi les principaux :

Grant, R.M. (1991). "The Resource-Based Theory of Competitive Advantage : Implications for Strategy Formulation", *California Management Review*, 3, vol.33.

Collis, D.J. (1991). "A Resource-Based Analysis of Global Competition : the Case of the Bearings Industry", *Strategic Management Journal*, 1, vol.12.

Verdin, P.J., Williamson, P.J. (1992). *Core Competencies, Competitive Advantage and Industry Structure*, Working Paper INSEAD.

Amit, R., Schoemaker, P.J.H. (1993). "Strategic Assets and Organizational Rent", *Strategic Management Journal*, 2, vol.14.

Nanda, A. (1993). "Resources, Capabilities and Competencies", Working Paper 94-035, Harvard Business School, November.

La notion de ressource immatérielle est capitale, dans la mesure où l'identification de ce type de ressource pose problème, constituant de ce fait une source évidente d'avantage concurrentiel. D'une manière générale, évoquer des processus organisationnels conduit à étudier des mécanismes qui représentent par essence des éléments intangibles. Les ressources intangibles n'ont en effet pas d'existence physique et correspondent à "l'accumulation d'éléments dérivés du processus de production de l'entreprise"²¹.

En fonction de certaines caractéristiques (rareté, lisibilité, mobilité) et des conditions dans lesquelles elle est exploitée, une ressource (ou un ensemble de ressources) est susceptible de mener à la construction d'un avantage concurrentiel. La soutenabilité de cet avantage dépend elle-même des possibilités d'imitation ou de substitution de la ressource impliquée.

Combinées et coordonnées, les ressources contribuent à former des aptitudes au niveau général de l'organisation, à savoir des compétences. Elles concernent les savoirs fondamentaux dont dispose l'entreprise. Selznick en 1957 puis Ansoff en 1965 ont proposé la notion de compétences distinctives afin de rendre compte du succès d'organisations, à travers "des activités dans lesquelles une entreprise est meilleure que ses concurrents"²². L'intérêt consiste à dépasser le simple niveau des domaines d'activité stratégiques pour définir des compétences distinctives qui traversent l'ensemble de la firme, formant ainsi une base stable et cohérente de développement. A long terme, au-delà des différentes activités, l'entreprise concentre son énergie sur quelques compétences clés, pour lesquelles elle capitalise un maximum d'expérience, en vue de les exploiter au mieux. Ces compétences sont au coeur de l'identité de l'entreprise. Elles constituent ce qu'elle sait faire en propre, c'est-à-dire l'essence même de son activité et sa raison d'être.

Une compétence découle du déploiement de ressources de l'entreprise, en vue d'atteindre ses objectifs. Une compétence étant généralement diffuse dans l'entreprise, elle constitue une entité tacite et peu identifiable. Le savoir commence d'abord au niveau individuel, interaction entre la pratique et la cognition. "Au-delà des savoirs individuels ou de petits groupes [...], les compétences de l'organisation sont les routines sous-jacentes qui permettent de combiner des aptitudes, des systèmes, des actifs et des valeurs, pour atteindre un niveau de performance supérieur dans l'exécution de tâches spécifiques, qui conduit à un avantage sur les concurrents et procure des fonctionnalités supérieures pour les clients"²³.

Ainsi envisagée, la notion de compétence permet de comprendre comment une entreprise est susceptible, sur un plan purement opérationnel, de s'adapter avec un maximum de flexibilité aux changements de l'environnement. Elles représentent "le savoir collectif et tacite de l'entreprise concernant l'initiation ou la réponse au changement, à travers des processus, procédures et systèmes organisationnels, intégrés dans des modes de comportements, des réseaux informels et des relations

(21) Nanda, A. (1993). *Op. cit.*

(22) Selznick, P. (1957). *Op. cit.*

(23) Doz, Y. (1994). *Managing Core Competency for Corporate Renewal : Towards a Managerial Theory of Core Competencies*, Working-Paper 94/23/SM, INSEAD. Page 3.

interpersonnelles"²⁴. Les compétences, comme toute aptitude tacite, sont développées au fil des années par des investissements spécifiques et à travers l'accumulation de savoirs issus des activités quotidiennes des individus.

Finalement, le portefeuille d'activités d'une entreprise peut être considéré comme la matérialisation, à un moment donné, d'un portefeuille de compétences. Ce dernier constitue la véritable base du développement de l'entreprise²⁵. Sur le plan stratégique, raisonner en priorité à partir du portefeuille de compétences confère des avantages certains par rapport à une analyse exclusivement centrée sur un portefeuille d'activités. En particulier, il s'agit de comprendre qu'à long terme, la concurrence entre les entreprises s'opère essentiellement sur le développement et l'acquisition de compétences. Mais surtout, les compétences constituent une base stable de développement, qui constitue un point d'ancrage évident par rapport aux instabilités de l'environnement. Enfin, raisonner de la sorte permet de comprendre comment certaines entreprises sont parvenues, à partir de l'exploitation de compétences centrales, à construire et à modifier sensiblement leur environnement²⁶.

L'apprentissage organisationnel - comment ?

Les compétences constituent à un instant donné, les savoirs que détient l'entreprise. Toutefois, la notion d'apprentissage organisationnel permet de comprendre comment, dans le temps, l'entreprise développe ses compétences. Il convient donc de bien distinguer un processus (l'apprentissage organisationnel) de son résultat (les compétences). S'intéresser à l'apprentissage consiste à expliquer *comment* une organisation est capable de capitaliser de l'expérience sur une compétence ou un savoir-faire particulier. L'apprentissage constitue en quelque sorte l'opérateur permettant à l'entreprise d'enrichir sa base de compétences.

Il y a apprentissage dans la mesure où l'entreprise remet en cause, de manière plus ou moins profonde, ses référentiels. A travers les changements opérés par les individus qui la composent, l'organisation va mettre en place de nouvelles routines, plus adaptées au cadre des contraintes qu'elle s'est imposé ou bien qu'elle subit.

Conjointement au recours à la notion de ressource en stratégie, on a assisté à l'émergence de nombreux travaux sur la notion d'apprentissage organisationnel, cherchant à décrire et à expliquer la manière dont les entreprises modifient leur fonctionnement organisationnel²⁷. Si l'entreprise est un ensemble de ressources, coordonnées sous la forme de compétences, alors comment expliquer que certaines entreprises développent des compétences plus rapidement et plus efficacement que d'autres ? L'apprentissage constitue donc un opérateur clé, c'est-à-dire un avantage

(24) Collis, D.J. (1991). *Organizational Capability as a Source of Profit*, Working Paper, Harvard Business School. Page 26. Il reprend la définition de Teece et al., ainsi que les travaux de Simon (1957) et Cyert & March (1963).

(25) Métais, E. (1993). *Les compétences centrales : définitions, analyses et contributions*, WP410, IAE Aix-en-Provence.

(26) Hamel, G., Prahalad, C.K. (1994). *Competing for the Future*, Harvard Business School Press.

(27) Moingeon, B., Ramanantsoa, B. (1995). "Comment rendre l'entreprise apprenante ?", *L'Expansion Management Review*, Septembre.

concurrentiel soutenable évident dans le cadre d'une approche de la stratégie par les ressources. Il s'agit en particulier de définir à partir de quel "niveau de remise en cause" on peut estimer qu'il y a apprentissage. La réponse proposée par C. Argyris²⁸ consiste à distinguer deux niveaux d'apprentissage. Un premier niveau (dit en boucle simple) consiste pour un individu à changer sa manière de faire sans remettre en cause de manière fondamentale ses schémas généraux de fonctionnement. Un second niveau (dit en boucle double) consiste à s'intéresser au pourquoi de l'action, pour modifier en profondeur la logique de ses actions ou "governing variables"²⁹. Parvenir à un apprentissage en boucle double suppose d'éluder les mécanismes de défense individuels et institutionnels. Il n'y a véritablement apprentissage que dans le second cas.

Les situations inédites de plus en plus fréquentes auxquelles sont désormais confrontées les entreprises les conduisent à repenser, à des degrés divers, leur fonctionnement. La capacité d'adaptation de l'entreprise, et donc à long terme sa compétitivité, dépendent de son aptitude à apprendre, c'est-à-dire à transformer progressivement ses routines organisationnelles. C'est ainsi que l'entreprise, au fur et à mesure de son existence, acquiert des savoirs et de l'expérience, qui viennent constamment enrichir ses compétences existantes.

Identité et ambition - pourquoi ?

Enfin, si l'on souhaite appréhender ce modèle de manière exhaustive, il convient de s'intéresser aux motifs qui guident le changement, notamment l'apprentissage en boucle double. Si les travaux d'Argyris décrivent avec précision ce qu'est l'apprentissage et les processus de blocage, la question reste posée de savoir *pourquoi* une entreprise apprend et évolue, dans le sens d'une amélioration souhaitée. Quel est le moteur du changement ? Qu'est-ce qui fait, au-delà des processus que l'on peut décrire, que l'entreprise change et se remet plus ou moins en cause ?

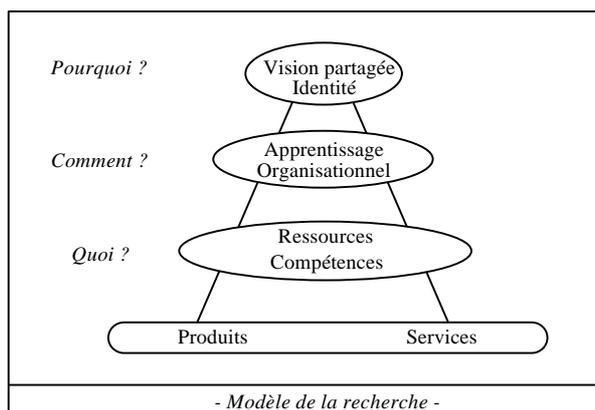
Répondre à cette question suppose de s'intéresser à des éléments stratégiques et identitaires de l'entreprise. Une organisation (et donc des individus) qui accepte et intègre le changement est une organisation qui est, d'une part capable de percevoir avec justesse l'inadéquation entre une situation présente et une situation souhaitable à plus ou moins long terme et, d'autre part, estime souhaitable de réduire le déséquilibre ainsi identifié. Tout le problème consiste donc à amener les individus à identifier d'éventuels décalages (réels ou suggérés), et surtout à les inciter à limiter ce décalage par un processus de remise en cause. Une troisième difficulté consiste à faire en sorte que chaque individu perçoive les mêmes problèmes et y apporte des solutions convergentes.

Le rôle de la vision stratégique devient essentiel à ce stade. Il s'agit en effet d'amener les individus à travailler par rapport à des objectifs communs, selon des modalités partagées. Il s'agit d'entretenir une tension au sein de l'organisation, qui stimule la capacité des individus à se remettre en question pour évoluer. Cette tension provient d'une situation de décalage entre les objectifs individuels et organisationnels

(28) Argyris, C. (1992) *On Organizational Learning*, Blackwell Publishers, Cambridge, Mass.

(29) Argyris, C. (1992). *Op. cit.*, page 8.

souhaités et le devenir perçu. La difficulté est d'entretenir cette tension et surtout de faire en sorte qu'elle génère effectivement le changement. La tension peut être créée artificiellement par le biais d'une vision stratégique partagée. Cette vision, définissant une ambition démesurée par rapport aux ressources présentes de l'entreprise, va amener les individus à transformer leur mode de fonctionnement afin de réduire l'écart ainsi défini. On constate en fait que les entreprises qui parviennent à démultiplier l'usage de leurs ressources à un moment donné sont des organisations qui réussissent, par quelque biais que ce soit, à maintenir cette tension, en sachant entretenir un sentiment (avéré ou non) d'incertitude, voire de menace.



Ce dernier aspect permet de comprendre que des entreprises puissent se montrer performantes en situation défavorable ou instable. En effet, s'il existe dans l'entreprise des éléments identitaires conduisant les individus et l'organisation à réduire les décalages et les situations de crise provoqués par le changement, alors, par une exploitation optimale de leurs ressources et un enrichissement permanents de leurs compétences centrales, ces entreprises seront à même de construire une position concurrentielle forte. A ce stade, l'inhabituel (quel qu'en soit le degré) n'est plus source de conflit, mais une occasion supplémentaire d'enrichissement.

2. La gestion des crises comme compétence stratégique

Comme nous l'avons précisé au début de notre propos, la capacité à gérer les situations de crise devient un enjeu important pour les organisations et peut devenir, pour certaines, une véritable source d'avantage concurrentiel, en leur permettant d'absorber puis de tirer parti d'événements majeurs. Nous pensons que cette aptitude à gérer les situations de crise peut se voir assimilée à une véritable compétence stratégique. C'est pourquoi nous nous proposons désormais de spécifier notre schéma de recherche dans le contexte particulier de la gestion des crises.

Pour comprendre en quoi consiste la gestion des crises il est important de souligner deux aspects. Les crises ont des phases de développement et d'apparition ; la gestion des crises s'articule en fonction de ces phases.

Plusieurs auteurs ont mis en relief différentes phases dans l'apparition d'une crise³⁰. Il faut d'abord distinguer trois phases successives :

(30) Fink, S. (1986), *Crisis Management : Planning for the inevitable*, Amacom, New-York.

- la phase incubatrice, durant laquelle plusieurs signes avant-coureurs liés à des dysfonctionnements apparaissent
- la phase aiguë durant laquelle la crise se manifeste sous ses aspects les plus radicaux
- la phase post-crise durant laquelle l'organisation tente de redémarrer l'activité et de revenir aux niveaux de performance précédents.

Suite à ces observations, plusieurs auteurs ont proposé d'appréhender la gestion des crises en trois phases : la prévention, la préparation et le pilotage des crises³¹. La prévention consiste à réduire au minimum les conditions d'apparition d'une crise dans l'organisation. Elle consiste à éviter qu'une crise n'apparaisse et mette en péril le bon fonctionnement de l'organisation. La préparation consiste à mettre en place des mesures d'urgence ou de contingence destinées à minimiser au plus tôt une crise si elle devait avoir lieu. Enfin, le pilotage des crises ou la réaction aux crises portent essentiellement sur des mesures de limitation des dommages et de redémarrage rapide de l'activité.

Pour être en mesure de mettre en place un tel processus de gestion des crises, les organisations doivent accepter l'éventualité d'une crise, repérer leurs sources et leur dynamique d'occurrence et enfin cerner leurs différentes manifestations. En ce sens, les organisations doivent développer une base de savoirs spécifiques sur les crises et sur leurs modes d'apparition. L'élaboration d'un registre de savoir et de connaissance est une première forme d'apprentissage organisationnel, dans la mesure où l'organisation, dans ce cas précis, développe et exploite une base de connaissance sur les crises, qui permet à ses membres de prendre des décisions stratégiques adéquates³².

Le processus d'apprentissage des crises se fonde donc sur une analyse approfondie d'événements majeurs ou mineurs propres à apporter des informations utiles sur la connaissance des crises. Plus particulièrement, Kooor-Misra³³ identifie trois sources importantes pour l'apprentissage des crises : les crises passées expérimentées par l'organisation, les crises extérieures telles que les crises survenues dans le secteur d'activité ou dans d'autres secteurs et enfin les presque-accidents. Dans le cas des organisations exploitant des technologies sensibles, les presque-accidents sont généralement définis par les auteurs comme des événements dont les conséquences auraient pu engendrer une crise majeure si l'organisation n'était pas intervenue pour en limiter les effets³⁴. Ils sont donc également porteurs d'enseignements précieux. La création et le développement de cette base de savoir est

Pearson et Mitroff (1993), *op. cit.*

(31) Pauchant et Morin (1996), *op. cit.*

Pauchant et Mitroff (1992), *op. cit.*

Kooor-Misra, S. (1995). "A Multidimensional Approach to Crisi Management Preparation for Technical Organization : Some Critical Factors", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 48.

(32) Shrivastava, P. (1983) "A Typology of Organizational Learning Systems", *Journal of Management Studies*, Vol. 20.

(33) Kooor-Misra (1995). *op. cit.*

(34) Roberts, K.H. (1990). "Managing High Reliability Organizations", *California Management Review*, Vol.32.

nécessaire pour faire évoluer les connaissances et le comportement de l'organisation dans le sens de la construction d'une compétence en gestion des crises. L'apprentissage organisationnel est un opérateur qui permet à l'organisation de capitaliser sur son expérience des crises, pour mettre en place des processus de gestion des crises tant du point de vue de la prévention, de la préparation que de la réaction³⁵.

L'extension des connaissances sur les crises ne suffit pas à assurer une compétence pour l'organisation. Elle n'est qu'une condition. La deuxième condition pour l'apprentissage est une condition de changement et de transformation. C'est pourquoi l'apprentissage doit induire une transformation de l'organisation. Il convient donc de revenir sur notre définition de la crise et de rappeler qu'une crise s'inscrit hors des routines de fonctionnement de l'organisation et génère un bouleversement de ses logiques d'action. L'apprentissage organisationnel opère donc un changement à deux niveaux. Il doit tout d'abord engendrer un réajustement et la création de nouvelles routines organisationnelles. Il est ensuite supposé inspirer la transformation des logiques de fonctionnement et des présupposés centraux qui, sous le coup de la crise, deviennent obsolètes. Dans le cas d'une crise, si l'apprentissage en boucle simple (modification d'un comportement à l'intérieur d'un cadre de référence) est chose banale, l'apprentissage en boucle double (modification du cadre de référence) n'est pas toujours aisé³⁶. En effet, les dirigeants activent bien souvent des mécanismes de défense pour rationaliser la crise et l'attribuer à des causes extérieures. Ces comportements sont à la source d'occasions manquées pour les organisations de construire une compétence stratégique pour gérer les crises. Argyris³⁷ a également décrit tous les mécanismes qui pouvaient être à la source d'un blocage d'apprentissage.

Les conditions nécessaires pour l'activation d'un apprentissage en boucle double résident dans une prise de conscience que les organisations génèrent suffisamment de risques pouvant dégénérer en crise et que les crises deviennent une donnée stratégique incontournable. Certains auteurs ont d'ailleurs mis en avant la supériorité de certaines organisations à gérer les crises. Dans le cas extrême des organisations à haut risque (activités nucléaire, spatiale, pétrochimique...), c'est l'existence d'une véritable culture sûreté³⁸ qui fonde la compétence de ces organisations à gérer des crises industrielles majeures. En particulier, la culture peut être une véritable source de fiabilité³⁹ et contribuer à entretenir une tension suffisante chez les individus, pour les placer dans un état de veille permanent quant à leurs activités et à la gestion préventive des crises.

(35) Voir schéma

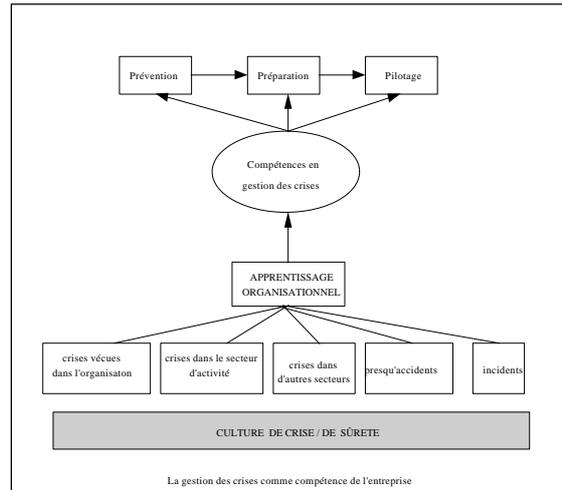
(36) Pauchant, T.C., Roux-Dufort, C. (1994). "La gestion des Crises et de la Contre-Production au Canada : Votre Entreprise est-elle Apprenante ?", *Gestion*, Vol. 19.

(37) Argyris, C. (1993). *Knowledge for Action*, Jossey-Bass, San Francisco.

(38) Roberts (1990). *op. cit.*

Bierly, P.E., Spender, J.C. (1995). "Culture and High Reliability Organizations : The Case of the Nuclear Submarine", *Journal of Management*, Vol. 21.

(39) Weick (1987), *op. cit.*



III. LE CAS DU PARC NUCLEAIRE D'EDF

Dans cette dernière partie, nous proposons d'illustrer notre cadre théorique grâce à l'étude d'un cas d'entreprise dite à haut risque ou de haute fiabilité (high reliability organizations) : EDF.

Trois raisons président au choix de ce cas. D'abord, cette entreprise opère dans un environnement et avec des technologies par définition risqués. En ce sens, elle est soumise à des risques de crise importants, dont les effets peuvent se révéler fatals à la fois pour sa position concurrentielle, pour son existence ainsi que pour l'ensemble du secteur d'activité de la production d'énergie nucléaire. La gestion des crises devient donc une condition *sine qua non*, quant à la pérennité de l'entreprise. Ensuite, conformément à ce que recommande Eisenhardt⁴⁰, le choix de cas extrêmes permet d'accentuer et de tester les analyses et la pertinence de notre cadre théorique beaucoup plus facilement. Enfin, cette entreprise a pour caractéristique d'avoir expérimenté, dans son secteur d'activité, deux catastrophes majeures : l'accident nucléaire de la centrale de Three Miles Island en 1979 aux Etats-Unis, et l'accident de Tchernobyl en 1986. Suite à ces événements, EDF a entamé des transformations importantes qui ont contribué à lui forger une compétence stratégique dans la maîtrise de la sûreté nucléaire. Face aux enjeux concurrentiels qui l'attendent, une telle compétence contribue à lui assurer un avantage qui explique pour partie sa performance aujourd'hui, et surtout conditionne grandement son devenir.

Une dizaine d'entretiens approfondis a été menée dans cette entreprise, assortie de la collecte d'une documentation interne et externe importante. Une analyse thématique de contenu a été réalisée pour tester le modèle théorique exposé ci-dessus.

1. Un positionnement stratégique instable et menacé

(40) Eisenhardt, K.M. (1989). "Building Theories from Case Study Research", *Academy of Management Review*, Vol. 14.

La France produit environ 75% de son électricité grâce à la technologie de la fission nucléaire. EDF est l'opérateur unique sur le marché de la production d'électricité en France avec un parc nucléaire de 54 centrales de 900 à 1.300 mégawatts et d'usines de retraitement. Ces investissements consentis sur 20 ans ont permis à la France d'atteindre un taux d'indépendance énergétique de l'ordre de 52%. Par ailleurs, la surcapacité de production du parc nucléaire français permet à EDF d'exporter une partie de sa production pour environ 15 milliards de francs. Sa politique d'exportation l'a amené à vendre de l'électricité à la fois en Italie, en Suisse et en Grande Bretagne. Le succès d'EDF s'explique en partie par le coût du kilowattheure qu'elle fournit, d'environ 25 centimes. Ainsi, l'électricité d'EDF reste plus compétitive que les autres sources d'énergie telles que le charbon (30 centimes) ou le gaz (32 centimes). Ce positionnement est plus assuré encore face à d'autres sources d'énergie de substitution qui restent marginales en Europe (énergie solaire, éolienne, biomasse...).

Cette position n'est cependant pas absolument pérenne. D'une part, la menace de dérégulation du marché de l'électricité en Europe fait peser un doute sur la capacité d'EDF à maintenir une position compétitive face à d'autres concurrents européens tels que les opérateurs britanniques. D'autre part, si la demande d'électricité s'accroît constamment, les centrales nucléaires ne sont pas plus compétitives (en termes de coût) que les centrales classiques pour fournir la consommation dite de pointe, c'est-à-dire concentrée sur une période de l'année ou sur une tranche horaire. Enfin, l'avantage concurrentiel d'EDF, qui repose sur une excellente maîtrise technologique, un marché protégé et le soutien de l'Etat, se trouve amenuisé par le manque de stratégie globale de gestion des déchets nucléaires, pesant ainsi sur son coût de production. Le stockage et le retraitement des déchets, le démantèlement des installations sont autant de coûts que l'entreprise ne sait pas véritablement apprécier. Ils menacent donc sa compétitivité vis-à-vis d'autres sources d'énergie, dont les filières sont plus simples et moins concernées par la gestion d'éventuels déchets (telles que la production hydraulique et filière bois).

Dans un tel environnement, un accident grave pourrait faire basculer les équilibres précaires sur lesquels repose EDF. Les deux accidents majeurs connus, TMI et Tchernobyl ont eu des effets radicaux au sein du secteur nucléaire civil en Europe et aux Etats-Unis. Politiquement la France est le seul pays à continuer à investir dans l'énergie nucléaire. La Scandinavie est sortie du nucléaire, l'Espagne et l'Italie ont cessé leur programme à la suite de la catastrophe de Tchernobyl. Les Etats-Unis ont mis un terme à toutes les constructions de centrales depuis 1979, date de l'accident de TMI. Il est donc clair que la sûreté nucléaire devient un enjeu capital pour le maintien de la position et de la légitimité d'EDF en France, en Europe et dans le monde entier. Si un accident se produisait, en dehors des conséquences humaines et environnementales possibles, c'est l'existence même du parc d'activité nucléaire qui serait sans doute remise en cause et de ce fait la politique française du "tout nucléaire". Les enjeux sont donc conséquents, imposant à EDF de s'assurer d'une compétence à gérer les risques inhérents à son activité et les crises afférentes potentielles. Cette compétence nous semble stratégique dans la mesure où elle conditionne directement la survie de l'organisation et du secteur d'activité.

2. La sûreté nucléaire d'EDF : une histoire en trois étapes

La capacité à gérer les risques et les crises industrielles est une compétence clé d'EDF. Elle s'associe à d'autres compétences comme la maîtrise technologique, mais reste le pivot de sa performance actuelle en matière de sûreté nucléaire. EDF a bâti cette compétence stratégique depuis plusieurs années. L'observation montre que cette compétence s'appuie sur des processus d'apprentissage organisationnel qui ont permis à EDF de transformer progressivement son appréhension des risques industriels et de la gestion préventive des crises pour la conduire à l'excellence dans ce domaine. Cet apprentissage trouve ses sources à la fois dans l'analyse des crises passées (pour l'essentiel TMI et Tchernobyl) et dans l'analyse systématique des incidents, presqu'accidents et accidents survenus dans les centrales.

Trois étapes fondamentales nous ont paru caractériser le parcours d'EDF dans la construction de cette compétence stratégique : 1977 à 1982, 1982 à 1987-88 et 1988 à 1995. Chaque changement de période semble correspondre à la survenance d'une crise majeure dans le secteur : TMI en 1979 et Tchernobyl en 1986. Ces deux accidents ont eu des répercussions importantes dans le secteur d'activité, mettant en lumière des capacités d'apprentissage importantes d'EDF vis-à-vis de ces crises.

1977 - 1982 : mise en route du programme nucléaire français et appréhension technique de la sûreté nucléaire

Les premiers développements du nucléaire en France ont été soumis à des normes techniques très rigoureuses. La technologie était nouvelle et les ingénieurs s'entouraient de toutes les garanties techniques pour la mise en oeuvre des centrales. Cette première étape du développement nucléaire se trouva fortement teintée de la culture technicienne d'EDF, qui voyait dans la gestion d'une centrale un enjeu essentiellement technique. En complexifiant sa technologie (passage des centrales thermiques au charbon à des centrales nucléaires), EDF ne songea pas immédiatement à complexifier sa gestion. Cet élan fut très vite coupé sous l'effet de deux événements majeurs, les accidents de TMI puis de Tchernobyl, qui modifièrent sensiblement les conceptions d'EDF en la matière.

1982 à 1987-88 : les leçons de TMI ou l'intégration du facteur humain dans la réflexion sur la sûreté nucléaire

En 1979, l'accident de la centrale nucléaire de TMI aux Etats-Unis conduit à la fusion partielle du coeur du réacteur atomique de la centrale. Il nécessita environ un milliard de dollars pour assurer la neutralisation des dégâts et la mise à l'arrêt de l'installation jumelle, TMI1. Cet accident ne provoqua ni morts, ni blessés, ni aucune pollution radioactive significative de l'environnement (du type de Tchernobyl). L'analyse approfondie de cet accident fit ressortir qu'une erreur humaine en était à l'origine. Une valve du circuit de refroidissement était restée ouverte alors qu'elle aurait dû être fermée. Pour l'opérateur de la salle de commandes, la valve était encore fermée. Un enchaînement de phénomènes physiques se déroula que les opérateurs ne comprirent pas tout de suite. Ils portèrent un diagnostic erroné sur le problème et n'eurent jamais l'occasion de le valider par des informations complémentaires. Ils

laissèrent donc l'incident dégénérer, entraînant la fusion partielle du coeur. Il fallut attendre la relève du quart, pour que les personnes prennent conscience de l'ampleur de l'accident.

L'analyse de cet accident mit en exergue l'importance de l'erreur humaine et la nécessité de repenser l'ergonomie des salles de commandes. EDF reprit ces analyses à son compte et entreprit plusieurs actions dont certaines s'inscrivaient dans un changement radical de culture.

La culture technicienne qui caractérisait EDF (et qui la caractérise encore beaucoup) au début du programme nucléaire avait favorisé une sorte de "confiance quasi aveugle dans la technologie nucléaire". Cette confiance tacite dans la technologie avait poussé les ingénieurs et les dirigeants d'EDF à minimiser le facteur humain (FH) dans la gestion de leur processus. Cette mise à l'écart du FH s'expliquait bien sûr par la culture technique de l'organisation, mais aussi par la nouveauté d'un processus non encore pleinement maîtrisé, combinée à une croissance forte de l'activité qui laissait peu de temps à la réflexion sur les processus humains. Ces réflexions sur les interfaces homme/machine et sur le rôle de l'homme dans les technologies complexes n'avaient d'ailleurs pas non plus retenu beaucoup l'attention des autres opérateurs mondiaux. La crise de TMI fut à ce titre un révélateur et un effecteur⁽¹⁾. Elle réintroduisit le facteur humain dans l'appréhension de la sûreté nucléaire et poussa EDF à débiter une réflexion sur la place du FH dans ses centrales.

Cette réflexion débuta surtout en 1982, date à laquelle EDF mit sur pied un groupe "Facteur Humain" installé au siège parisien et composé quasi exclusivement de personnes extérieures à EDF. Au cours des années 80, ce groupe s'élargit et accueillit progressivement des sociologues, des ergonomes, des psychologues et des spécialistes de la communication. Au départ, ce groupe était essentiellement formé d'ergonomes car TMI avait révélé la nécessité d'un réaménagement des salles de commande. Le groupe s'étoffait et étendit significativement sa mission avec la mise en place d'un processus de remontée d'informations systématique et formel sur l'ensemble des incidents des centrales : le retour d'expérience.

Le retour d'expérience technique et facteur humain est un processus primordial dans les centrales EDF. Il consiste à organiser une remontée systématique des informations sur les dysfonctionnements inhérents à l'activité des centrales. L'objectif est de repérer des signes avant-coureurs ou des situations à problèmes aux fins d'analyse tels que les incidents critiques, les événements non critiques mais méritant d'être relevés, les anomalies de fonctionnement des matériels et les événements mettant en cause la production. Ce relevé donne lieu à des analyses de causes qui sont enregistrées dans une base de données permettant un historique des incidents. Cette base de données est d'une aide précieuse. Elle permet de constituer des typologies d'incidents, de classer les causes par famille, en somme, de considérablement augmenter le niveau de connaissance d'EDF sur les dysfonctionnements de ses centrales.

(41) Morin, E. (1994). *Sociologie*, Le Seuil, Paris (2ème Edition).

Dans une deuxième phase, le retour d'expérience consiste en une étape de bouclage, c'est-à-dire de retour et de diffusion d'information dans les centrales. Ce bouclage prend la forme d'une mise en oeuvre des solutions préconisées suite à l'analyse des incidents. Les facteurs de succès de cette démarche consistent essentiellement à observer une méthode de traitement des événements cohérente et stable dans le temps, dont l'objet est d'analyser les causes et les conséquences potentielles de chaque événement.

Un autre enseignement de TMI porta sur les moyens de la maîtrise et du contrôle des technologies complexes. La vision technique des problèmes prise dès le commencement du programme nucléaire français suscita la mise en place d'une batterie de procédures complexes et prenant peu en compte l'opérateur. Cette masse de procédures et de règlements s'expliquait par la volonté des ingénieurs de structurer et de maîtriser une technologie nouvelle et de réduire l'incertitude inhérente à cette technologie. Ces procédures constituèrent véritablement un carcan dans lequel les marges de manoeuvre étaient absolument nulles, ne laissant pas de place à l'initiative, ni à la capacité de rattrapage des opérateurs soumis à de fortes pressions.

Lors de l'accident de TMI, les procédures montrèrent leur limites. En les suivant à la lettre, les opérateurs de la centrale n'avaient pas été capables de revenir sur le diagnostic initial qu'ils avaient porté. Chez EDF, les procédures furent simplifiées et les marges de manoeuvres laissées à l'opérateur devinrent un peu plus importantes. Le contrôle ne se fit plus uniquement par le biais de la hiérarchie et des procédures mais également par le biais de valeurs partagées et de la mise en place d'une véritable "culture sûreté".

1988 à 1995 : le développement d'une culture sûreté

La culture sûreté n'a pas toujours existé telle qu'on peut l'observer dans les centrales nucléaires aujourd'hui. Elle s'est construite sur une longue période, mais la prise de conscience de sa nécessité s'est brutalement accélérée sous l'effet de Tchernobyl. Cet accident nucléaire produisit un traumatisme encore plus important que TMI dans la mesure où il incarna la crise technologique globale qui affecta toutes les sphères de la société, la vie physique et psychique des individus qui se trouvaient là. Tchernobyl cumulait à la fois pollution radioactive, morts d'homme par irradiation, menace sérieuse pour les générations futures, mutations génétiques parmi les victimes périphériques, la faune et la flore.

Paradoxalement, Tchernobyl n'eut pas de conséquences directes et automatiques chez EDF comme ce fut le cas de TMI. En fait, cette crise accéléra des tendances balbutiantes dans l'entreprise plus qu'elle ne posa d'enjeux nouveaux. Les personnes que nous avons rencontrées chez EDF avancèrent que les centrales EDF n'étaient absolument pas conçues de la même façon que les centrales russes, que la technologie exploitée par les Russes était totalement différente et qu'il n'y avait donc pas de leçons directes à tirer de cet accident. Dans un premier temps, le sentiment que le facteur humain était primordial fut renforcé et les efforts accélérés.

Le vrai changement provint d'une série de rapports publiée par le Groupe Consultatif International pour la Sûreté Nucléaire entre 1987 et 1990, portant dans un

premier temps sur l'accident de Tchernobyl. Cette série de rapport donna naissance à un nouveau concept, celui de culture sûreté. Ces rapports firent l'objet d'une communication très importante au sein d'EDF et dans les centrales. Les recommandations de ces rapports sur Tchernobyl portaient sur une série de valeurs, de comportements, d'objectifs qui, s'ils convergeaient, devaient permettre d'insuffler une véritable culture sûreté dans les centrales nucléaires. Le concept de culture sûreté était défini comme :

"Un ensemble de caractéristiques et d'attitudes qui, dans les organismes et chez les individus, fait que les questions relatives à la sûreté des centrales nucléaires bénéficient en priorité, de l'attention qu'elles méritent en raison de leur importance". ⁴²

Le rapport porte son attention sur le dévouement et la responsabilité des opérateurs, l'engagement du management, l'identification des bonnes pratiques qui dans l'activité quotidienne d'un opérateur génère une véritable culture sûreté.

EDF reprit l'ensemble de ces éléments à son compte et pris le parti d'une nouvelle étape en s'appuyant sur le groupe Facteur Humain. Le retour d'expérience qui commençait à se structurer au sein des centrales devait être le pivot de la culture sûreté.

Avant 1990, le groupe FH n'intervenait qu'en cas d'incident pour faire des analyses et aider les opérateurs à structurer leur démarche de résolution de problème. Il avait un rôle très réactif et était très mal perçu par les gestionnaires de centrales qui voyaient les consultants FH "descendre de Paris" pour venir contrôler la gestion des incidents. La décision fut donc prise de créer un véritable réseau FH, constitué d'une dizaine de consultants recrutés dans chaque centrale. Sa mission consistait à animer le retour d'expérience facteur humain et sécréter la culture sûreté, grâce à des actions de formation préventive sur le risque nucléaire, de communication interne, et des actions de conseil et de soutien auprès des opérateurs en salle de commande. Le FH et les enjeux de la sûreté nucléaire étaient donc relayés par le consultant FH dans chaque centrale. Surtout, le groupe FH devint partie intégrante des activités opérationnelles et quotidiennes des centrales nucléaires.

2. Relation au modèle d'analyse

Il convient désormais de situer le cas spécifique d'EDF dans le cadre de notre modèle d'analyse, afin de clairement comprendre comment EDF, à travers l'évolution de son identité, est parvenue à développer des processus d'apprentissage, lui permettant de transformer et d'améliorer sensiblement sa compétence en matière de gestion des risques.

L'importance d'une vision partagée sur la sûreté nucléaire

(42) Comité Consultatif International Pour La Sûreté Nucléaire. (1991). *Culture de sûreté*, Agence Internationale de l'Energie Atomique, Vienne (INSAG 4, p. 6).

La culture sûreté chez EDF renversa radicalement la conception que l'entreprise avait de ses opérateurs et de ses contrôleurs. D'une conception de l'opérateur vu comme source d'erreur dans un système technique contrôlé et régulé par des procédures à la fin des années 70, l'opérateur est de plus en plus perçu, sous l'action du groupe FH, comme une source de fiabilité et d'enrichissement. Ce changement s'opère car les contrôleurs remontent systématiquement les incidents constatés et sont à présent perçus comme susceptibles de "rattraper" des incidents ou des presque-accidents. D'une culture de la faute dans laquelle les erreurs humaines pouvaient être fortement sanctionnées, EDF s'installe progressivement dans une culture de la transparence qui favorise le déblocage des comportements et facilite la remontée d'information, en déculpabilisant l'opérateur et en lui octroyant le droit à l'erreur.

La culture sûreté est le résultat d'une vision partagée qui soumet les agents des centrales à une tension créative propre à les mobiliser sans cesse sur la nécessité d'assurer au quotidien la sûreté du parc nucléaire. En ce sens le groupe Facteur Humain insufflé une vision partagée de la sûreté nucléaire et mobilise les individus, via ses consultants, sur des objectifs communs et la nécessité d'identifier sans cesse les décalages et les erreurs (incidents et presque-accident). Ceci nous conduit à quelques réflexions sur les modes d'apprentissage engagés chez EDF.

Un processus croisé d'apprentissage en boucles simple et double

La volonté d'apprendre et de comprendre pour assurer à EDF une sûreté nucléaire sans faille l'a poussé à mettre en oeuvre des processus d'apprentissage organisationnel de deux ordres. La manifestation la plus directe de l'apprentissage organisationnel est la volonté de forger une nouvelle base de savoir et de compétence dans la gestion des risques et des crises⁴³. Ces compétences résident à la fois dans une meilleure compréhension des crises passées (TMI et Tchernobyl) et dans la mise en oeuvre de modes de fonctionnement internes propres à prévenir des catastrophes majeures. La mise en place du retour d'expérience technique et FH inspiré de la crise de TMI a contribué à la constitution de cette base de savoir sur les incidents et les presque-accidents. Plus que la création d'un registre de connaissance, le retour d'expérience favorise un maillage de compétences existantes, mais jusqu'alors non connectées⁴⁴. En ce sens, la coprésence d'ergonomes, de psychologues, d'ingénieurs, de sociologues... permet de produire un savoir qui n'aurait jamais existé sans la mise sur pied du groupe FH.

Le retour d'expérience prend également la forme d'un apprentissage en boucle simple systématisé puisqu'il assure le réajustement constant des pratiques et des procédures suite à l'analyse des incidents relevés sur le parc nucléaire.

(43) Shrivastava (1983). op. cit.

(44) Koenig, G. (1994). "L'apprentissage Organisationnel : Repérage des Lieux", *Revue Française de Gestion*, Janvier-Février.

L'apprentissage d'EDF est allé bien au-delà d'un simple réajustement de trajectoire dans la gestion du parc. La crise de TMI et surtout de Tchernobyl lui a permis d'enrichir considérablement son cadre de référence et ses schémas d'action. Dans un premier temps, la prise en compte du FH dans la gestion et l'évolution radicale de la perception de l'opérateur combinée à la sécrétion d'une culture sûreté a montré clairement la dynamique d'un apprentissage en boucle double. Les marges de manoeuvre de l'organisation se sont considérablement élargies pour transcender l'approche bureaucratique du début du programme nucléaire. Ces évolutions ont été aussi marquées par un apprentissage touchant les modes de contrôle organisationnel.

L'évolution de la compétence : vers d'autres modes de contrôle organisationnel

Les systèmes de contrôle organisationnel subirent aussi un changement radical. Renvoyant à la littérature classique en organisation⁴⁵, les modes de contrôle organisationnel se sont d'abord reposés sur une forte structure bureaucratique chez EDF qui fut reproduite tel quel au début du programme nucléaire. Cette structure bureaucratique assortie d'une forte orientation technique assurait le contrôle des processus techniques et des comportements humains. En ce sens, TMI fut aussi la crise d'un mode de contrôle en montrant les limites d'une approche bureaucratique et technicienne de la sûreté nucléaire. La progressive redécouverte de l'homme dans les systèmes complexes assurait que le contrôle bureaucratique des comportements humains ne tenait plus. Il était donc crucial de penser à d'autres modes de contrôle.

Contrairement à plusieurs auteurs qui ont avancé la nécessité d'un contrôle centralisé dans les organisations à forte composante technologique⁴⁶, le cas EDF tend à nous montrer que d'autres modes de gouvernance sont possibles, proches de ceux proposés par Ouchi⁴⁷. Dans des contextes extrêmement complexes et incertains, un contrôle d'ordre clanique, à la fois social et culturel, peut s'avérer très efficace. Le contrôle se construit autour du système de valeurs des acteurs et de leurs perceptions plutôt que sur leur comportement ou leur résultat. En ce sens, la culture sûreté qui irrigue de plus en plus les centrales nucléaires d'EDF repose sur le principe d'un contrôle dont la source se trouve à la fois dans l'adhésion à des valeurs et à une prise de conscience partagée de la nécessité stratégique de la sûreté nucléaire. L'opérateur vu comme source d'erreur était une conception qui se fondait sur un mode de contrôle axé sur les résultats d'un comportement déviant. L'opérateur vu comme source de fiabilité et d'enrichissement puise ses racines dans un mode de contrôle plus culturel, fondé sur le respect de valeurs telles que l'engagement et la responsabilité partagée.

CONCLUSION

(45) Pour une revue critique du contrôle organisationnel, voir Ouchi, W. (1980). "Markets, Bureaucracies and Clans", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 25.

(46) Perrow, C. (1984). *Normal Accidents*, New-York, Basic Book.

(47) Ouchi, W.G. (1977). "The Relationship between Organizational Structure and Organizational Control", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 22.

Ouchi (1980), *op. cit.*

Le cas d'EDF illustre parfaitement les mécanismes par lesquels une entreprise est susceptible de construire une compétence stratégique à long terme. A des fins purement expérimentales, cet article se centre sur les situations de crise dans des industries à risque industriel élevé. Toutefois, cette interprétation peut se voir généralisée à tout type de compétence. Tout le problème consiste pour l'entreprise à capitaliser un maximum d'expérience pour une compétence donnée, qu'elle soit technologique, marketing...

En fait, appréhender la stratégie d'une entreprise de la sorte conduit à définir une démarche d'investigation à trois niveaux, par rapport à trois questions fondamentales et indissociables :

- les compétences dont dispose l'entreprise sont-elles susceptibles, à un moment donné de conduire à un avantage concurrentiel ?
- quels sont les processus (formalisés ou non) d'apprentissage par lesquels une entreprise remet en cause sa situation, pour se transformer en accumulant de l'expérience sur les compétences en question ?
- existe-t-il une volonté, au sein de l'entreprise, à un niveau identitaire, d'évoluer et de changer, qui conditionne les deux niveaux précédents ?

Comprendre dans le temps la stratégie et la position concurrentielle d'une entreprise suppose de répondre conjointement à ces trois questions, c'est-à-dire de s'intéresser aux conséquences et aux mécanismes qui conduisent à la formation d'un avantage concurrentiel, mais aussi et surtout à ses causes profondes.

Ce cas nous a finalement aussi d'étayer l'hypothèse que nous avons formulée au départ. Les crises ne doivent pas systématiquement être perçue comme des éléments destabilisateurs et nocifs pour les organisations. EDF aurait pu ignorer TMI et Tchernobyl sous prétexte que les centrales nucléaires affectées n'exploitaient pas la même technologie ou que ces crises éclataient loin du territoire français. De fait, EDF a su capitaliser sur ces événements pour consolider sa compétence à gérer le risque nucléaire et contribuer au maintien de son avantage concurrentiel. Les crises sont porteuses d'enseignements riches qui, s'ils sont exploités à bon escient, apportent des fondations solides pour la construction d'une compétence stratégique en gestion des crises. Le cas d'EDF nous montre que la gestion d'une crise ne consiste pas seulement à revenir au *statu quo*, mais pose la question des capacités d'une organisation à intégrer les aspects destructifs et contre-productifs de ses activités et de son environnement. C'est, selon nous, le signe d'une maturité stratégique incontestable.

Bibliographie

- Amit, R., Schoemaker, P.J.H. (1993). "Strategic Assets and Organizational Rent", *Strategic Management Journal*, 2, vol.14.
- Ansoff, H.I. (1965). *Corporate Strategy*, McGraw-Hill, New York.
- Argyris, C. (1993). *Knowledge for Action*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Argyris, C. (1992) *On Organizational Learning*, Blackwell Publishers, Cambridge, Mass.
- Bierly, P.E., Spender, J.C. (1995). "Culture and High Reliability Organizations : The Case of the Nuclear Submarine", *Journal of Management*, Vol. 21.
- Bowman, E, Kunreuther, H. (1988). "Post-Behavior at a Chemical Company", *Journal of Management Studies*, Vol. 25.
- Collis, D.J. (1991). "A Resource-Based Analysis of Global Competition : the Case of the Bearings Industry", *Strategic Management Journal*, 1, vol.12.
- Collis, D.J. (1991). *Organizational Capability as a Source of Profit*, Working Paper, Harvard Business School.
- Comité Consultatif International Pour La Sûreté Nucléaire. (1991). *Culture de sûreté*, Agence Internationale de l'Energie Atomique.
- Doz, Y. (1994). *Managing Core Competency for Corporate Renewal : Towards a Managerial Theory of Core Competencies*, Working-Paper 94/23/SM, INSEAD.
- Dutton, J.E. (1986). "The Processing of Crisis and Non-Crisis Strategic Issues", *Journal of Management Studies*, Vol. 23.
- Eisenhardt, K.M. (1989). "Building Theories from Case Study Research", *Academy of Management Review*, Vol. 14.
- Fink, S. (1986), *Crisis Management : Planning for the inevitable*, Amacom, New-York.
- Fitoussi, J.P. (1995). "Quelle autre politique économique ?, *Esprit*, Août-Septembre.
- Forgues, B. (1993). "Processus de Décision en Situation de Crise", Thèse de Doctorat Nouveau Régime, Université Paris IX Dauphine.
- Grant, R.M. (1991). "The Resource-Based Theory of Competitive Advantage : Implications for Strategy Formulation", *California Management Review*, 3, vol.33.
- Hamel, G., Prahalad, C.K. (1994). *Competing for the Future*, Harvard Business School Press.
- Koenig, G. (1994). "L'apprentissage Organisationnel : Repérage des Lieux", *Revue Française de Gestion*, Janvier-Février.
- Kovoor-Misra, S. (1995). "A Multidimensional Approach to Crisis Management Preparation for Technical Organization Some Critical Factors", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 48.

- Lagadec, P. (1991). *La Gestion des Crises*, Paris, Mc Graw Hill.
- Métais, E. (1993). *Les compétences centrales : définitions, analyses et contributions*, WP410, IAE Aix-en-Provence.
- Moingeon, B., Ramanantsoa, B. (1995). "Comment rendre l'entreprise apprenante ?", *L'Expansion Management Review*, Septembre.
- Morin, E. (1994). *Sociologie*, Le Seuil, Paris (2ème Edition).
- Nanda, A. (1993). "Resources, Capabilities and Competencies", Working Paper 94-035, Harvard Business School, November.
- Ouchi, W. (1980). "Markets, Bureaucracies and Clans", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 25.
- Ouchi, W.G. (1977). "The Relationship between Organizational Structure and Organizational Control", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 22.
- Pauchant, T., Mitroff, I.I. (1992). *Transforming the Crisis Prone Organization*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Pauchant, T., Morin, E. (1996). "La Gestion Systémique des Crises et de la Contre-Production : le Courage de Gérer", *Revue Française de Gestion*, Janvier-Février-Mars.
- Pauchant, T.C., Roux-Dufort, C. (1994). "La gestion des Crises et de la Contre-Production au Canada : Votre Entreprise est-elle Apprenante ?", *Gestion*, Vol. 19.
- Pearson, c., Mitroff, I.I. (1993). "From Crisis Prone to Crisis Prepared : a Framework for Crisis Management", *Academy of Management Executive*, Vol. 7.
- Pearson, C., Clair, J. "Reframing Crisis Management", article présenté à l'Academy of Management Conference, Vancouver, 1995.
- Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*, John Wiley and Sons, New York.
- Perrow, C. (1984). *Normal Accidents*, New-York, Basic Book.
- Prahalad, C.K., Hamel, G., "Strategy as a Field of Study : Why Search of a New Paradigm ?", *Strategic Management Journal*, Special Issue, Summer 1994.
- Raphael, B. (1986). *When Disasters Strike : How Individual and Community Cope with Catastrophe*, New-York, Basic Book.
- Reilly, A. (1993). "Preparing for the Worst : the Process of Effective Crisis Management", *Industrial and Environmental Crisis Quarterly*, Vol. 7.
- Roberts, K.H. (1990). "Managing High Reliability Organizations", *California Management Review*, Vol.32.
- Roux-Dufort, C., Pauchant, T.C. (1993). "Rumors and crises : a case study in the banking industry", *Industrial and Environmental Crisis Quarterly*, Vol. 7.
- Rubin, P.H. (1973). "The expansion of Firms", *Journal of Political Economy*, 4, vol.81.

Saïas, M., Greffeuille, J. (1992). *L'état de l'art : vers de nouveaux paradigmes stratégiques*, WP401, IAE Aix-en-Provence.

Selznick, P. (1957). *Leadership in Administration*, Harper & Row, New York.

Shrivastava, P. (1995). "Ecocentric Management for a Globally Changing Society", article présenté à l'Academy of Management Conference, Vancouver.

Shrivastava, P. (1983) "A Typology of Organizational Learning Systems", *Journal of Management Studies*, Vol. 20.

Verdin, P.J., Williamson, P.J. (1992). *Core Competencies, Competitive Advantage and Industry Structure*, Working Paper INSEAD.

Weick, K. (1987). "Organizational Culture as a Source of High Reliability", *California Management Review*, Vol. 29.

Weick, K. (1993). "The Collapse of Sensemaking in Organizations : The Mann Gulch Disaster", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 38.

Wernerfelt, B. (1984). "A Resource-Based View of the Firm", *Strategic Management Journal*, 2, vol.5.