

Les rôles de la migration et de la légitimation des savoirs dans l'apprentissage organisationnel : études de cas

Sandra CHARREIRE

Université de Paris 12

Classification JEL : L29, M19

Correspondance :

Université Paris 12 Val de Marne
Immeuble la Pyramide
Institut de Recherche en Gestion (IRG)
80 avenue du Général de Gaulle 94 000 Créteil
E-mail : charreire@univ-paris12.fr

Résumé : Cet article expose une modélisation du processus d'apprentissage organisationnel développée grâce à deux recherches empiriques qualitatives successives. L'article met en évidence en particulier le rôle que joue la migration des savoirs dans le développement des apprentissages les plus radicaux. Au-delà, les conditions pour que des apprentissages locaux deviennent organisationnels sont exposées et le double rôle de la hiérarchie dans ce processus complexe souligné.

Mots clés : apprentissage organisationnel – migration – légitimation – hiérarchie – expériences.

Abstract : This paper proposes an organizational learning model based on two successive qualitative studies. This article highlights the knowledge migration's role when significant learning occurs. The conditions necessary for local learning to become organizational are presented. The double role of hierarchy in the organizational learning process is pointed out.

Key words : organizational learning – migration – legitimation – hierarchy – experimentations.

De manière désormais classique, les travaux sur l'apprentissage organisationnel mettent en exergue ce que des apprentissages développés aux niveaux individuel et collectif permettent de produire en termes de compétences et performances additionnelles pour l'entreprise. Cet article poursuit un double objectif : 1) confronter à un nouveau terrain, à des fins de généralisation, une modélisation du processus d'apprentissage antérieurement développée (Charreire 1995) ; 2) discuter deux propositions de la théorie de l'apprentissage développée par Argyris. La première concerne la séquentialité des deux modèles d'apprentissage en simple et double boucle. La seconde traite du caractère essentiellement défensif des routines organisationnelles dans le développement des apprentissages individuels et collectifs. L'intention de l'article vise ainsi l'enrichissement du modèle et la poursuite du débat théorique.

Le cadre conceptuel principalement mobilisé est celui étudié et décrit depuis plus de vingt ans par Argyris, l'un des précurseurs des travaux en la matière et qui propose, avec Schön, un cadre théorique complet (Argyris et Schön 1978, 1996)¹. La recherche prend également appui sur les travaux examinant le processus d'apprentissage dans ses dimensions cognitives sans occulter l'incidence des comportements (Morgan 1989 ; Lant et Mezias 1992 ; Stubbart 1993 ; Koenig 1994). Dans cet article, le processus d'apprentissage lié à l'introduction d'un projet technique est reconstitué et analysé de manière qualitative. Les grandes phases du processus d'apprentissage et l'articulation de celles-ci sont décrites, permettant de corroborer les propositions centrales de la première version du modèle.

Au-delà, cette seconde étude empirique permet de discuter des concepts de migration² et de légitimation³ et met en évidence le rôle

¹ Les grilles d'analyse pour étudier l'apprentissage organisationnel sont multiples. Celle suggérée par March – les compétences d'exploitation et d'exploration – constitue une possibilité féconde. Le processus d'apprentissage peut également être analysé dans une perspective tout autre et évolutionniste (variation – sélection – rétention) en prenant appui sur les travaux de Nelson et Winter par exemple. Par ailleurs, des courants tels que les ressources et compétences (RCC) ou le *Knowledge Management* accordent une importance centrale au concept d'apprentissage. La présente recherche, sans ignorer ces possibilités et ces apports, mobilise en particulier la théorie proposée par Argyris et Schön en ce qu'elle a contribué et contribue encore à structurer et orienter ce champ de recherche.

² La migration est la diffusion dans l'organisation des éléments nouveaux contenus dans le stimulus initial que nous appellerons objet d'apprentissage.

clé de la hiérarchie dans la dimension organisationnelle du processus d'apprentissage. Les processus d'apprentissage étudiés dans les deux études empiriques successives relatent deux cas de changements organisationnels de type « *top-down* » pour lesquels, malgré un pilotage « serré », des changements inattendus se produisent. Nous montrons qu'il convient d'interpréter ces émergences comme l'orientation vers une forme d'apprentissage de type double boucle.

1. L'apprentissage organisationnel : une modélisation classique de nature séquentielle

Une conception désormais orthodoxe de la littérature envisage l'apprentissage organisationnel en deux niveaux distincts, l'un étant d'une envergure moindre que l'autre du point de vue des transformations de l'organisation. Dès leur ouvrage fondateur (1978, p. 20), Argyris et Schön laissent entendre que le second niveau d'apprentissage (en double boucle), s'il se produit, ne pourrait avoir lieu qu'en raison de l'inaptitude du premier (en simple boucle) à régler l'ensemble des dysfonctionnements constatés. La présente recherche invite précisément à remettre en cause ce déroulement en séquence des deux formes d'apprentissage.

S'il existe de nombreux travaux sur l'apprentissage organisationnel, l'opérationnalisation du concept reste complexe. Nous défendons ici l'idée que la difficulté est liée à quatre limites relatives à cette conception séquentielle de l'apprentissage organisationnel en deux niveaux distincts. Pour dépasser ces limites, une recherche antérieure (Charreire 1995) a permis de développer un modèle hybride, décrit ici succinctement, qui propose de nouvelles articulations conceptuelles.

1.1. Un cadre théorique riche

Plusieurs auteurs ont contribué à développer ce champ de recherche et, en particulier, Hedberg (1981) ou Huber (1991) se sont intéressés à l'apprentissage organisationnel dans sa dimension processuelle. Argyris et Schön (1978, 1996), considérés comme les fondateurs du champ, ont contribué au développement des connaissances de manière signifi-

³ La légitimation est le processus par lequel certains apprentissages développés collec-

cative dans le domaine. Ils ont mis en évidence deux niveaux d'apprentissage distincts, notamment en ce qu'ils mobilisent de façon différente des théories de l'action. Pour Argyris (1995), les schémas ou théories de l'action sont constitués de deux grands ensembles : a) les schémas de l'action que les individus adoptent intellectuellement et qui comprennent leurs croyances, leurs attitudes et valeurs (*espoused theory*), b) les schémas de l'action que les individus utilisent au moment où ils agissent (*theory in use*). Cette théorie de l'action, développée au niveau individuel, est pertinente pour les niveaux collectif et organisationnel dès lors que l'on s'intéresse aux échanges interindividuels, à la construction collective des savoirs et aux transformations observables des théories en usage et professées⁴ dans les organisations.

C'est l'enjeu des travaux sur l'apprentissage organisationnel que d'observer et de comprendre les situations de conflit entre ces théories de l'action ; autrement dit, d'étudier les situations fréquentes où le déclaratif (*espoused theory*) ne correspond pas ou mal à l'effectif (*theory in use*). Saisir une telle dynamique suppose, pour le chercheur, de disposer de lieux de repérage de ces productions collectives au niveau de l'organisation tout entière. Nous voyons là une condition nécessaire pour qualifier véritablement un apprentissage « d'organisationnel ». Ces lieux d'ancrage sont à la fois tangibles (ensemble des procédures écrites, documents de travail, connaissances formelles) et intangibles (processus cognitif de représentation, de mémoire, de croyance et de connaissance procédurale). La dynamique de l'apprentissage est complexe ; elle mêle les niveaux individuel et collectif par les jeux des interactions entre acteurs mais aussi par l'ancrage organisationnel des réponses apportées à des situations de conflit entre les théories de l'action en vigueur dans une organisation donnée.

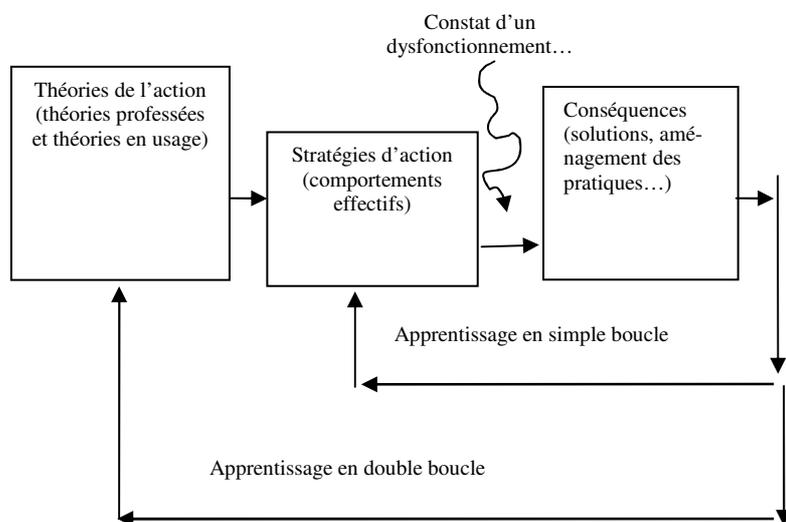
Argyris et Schön (1978) proposent deux modèles d'apprentissage distincts : le modèle 1 (apprentissage en simple boucle) et le modèle 2 (apprentissage en double boucle). L'apprentissage en simple boucle est le processus de détection et de correction des dysfonctionnements qui consiste à modifier les pratiques pour corriger les problèmes constatés, sans pour autant qu'il soit nécessaire de remettre en cause les principes

tivement et localement deviennent organisationnels.

⁴ Cette traduction de « *espoused theory* » est empruntée à la publication en français (en 1995 chez InterÉditions) de l'ouvrage de Chris Argyris (1993) : *Knowledge for Action. A Guide to Overcoming Barriers to Organizational Change*. Signalons une autre traduction fréquente : « théorie affichée ».

qui sous-tendent ces pratiques dans l'organisation. L'apprentissage en double boucle se produit lorsque le dysfonctionnement ne peut être réduit simplement, c'est-à-dire sans que les principes et les buts qui sous-tendent les théories en usage ne soient mis en question. Pour résoudre un tel dysfonctionnement, il faut produire autre chose qu'un simple ajustement des pratiques... La théorie articule ainsi deux modèles présentés comme exclusifs l'un de l'autre et intervenant séquentiellement, l'un à la suite de l'échec de l'autre. Si le modèle 1 ne permet pas de résoudre le problème rencontré par les acteurs, il est alors envisageable de considérer un déplacement cognitif vers le modèle 2 (Argyris et Schön 1996). Les auteurs soulignent cependant la difficulté d'apprendre selon le modèle 2, par nature plus perturbant pour les acteurs, parce que porteur de remise en cause des principes qui structurent l'activité. La figure 1, adaptée de Argyris (1993), présente de façon simplifiée l'articulation de ces deux modèles.

Figure 1 – *Les apprentissages en simple et double boucle*



Une recherche antérieure (Charreire 1995) propose une définition de l'apprentissage organisationnel qui considère les dimensions cogni-

tive et comportementale au cœur du processus⁵. Il s'agit du processus par lequel les données anciennes (connaissances ou savoirs, pratiques, procédures, représentations) sont combinées avec de nouvelles données et mises en œuvre collectivement dans des actions ou dans la préparation d'actions futures. Cette combinaison peut nécessiter de réorganiser, de réformer, d'inventer ou d'écarter des pratiques et/ou les principes qui les sous-tendent. Le processus d'apprentissage organisationnel vise ainsi à modifier la gestion des situations et/ou les situations elles-mêmes.

Au-delà, nous considérons que l'apprentissage collectif devient organisationnel si et seulement s'il laisse des traces dans des lieux d'ancrage tangibles et intangibles de niveau organisationnel. L'ancrage organisationnel comme preuve ou matérialisation du processus est un point de partage de plus en plus admis dans cette littérature. Ainsi, pour Koenig (1997), des lieux d'ancrage sont repérables ; les mémoires individuelles, les systèmes d'archivage et, enfin, les procédés d'exécution ainsi que les structures.

Afin d'être étudié, un phénomène aussi complexe nécessite de prendre en compte ces lieux d'ancrage mais aussi des descripteurs de l'apprentissage. La littérature offre depuis longtemps un assez large consensus pour énoncer que les concepts de connaissance (Nonaka 1994 ; Morgan 1989 ; Brown et Duguid 2001), de représentation (Daft et Weick 1984 ; Reitter et Ramanantsoa 1985 ; Stubbart 1993), de mémoire (Walsh et Ungson 1991 ; Fiol et Lyles 1985 ; Carley 1992) et de système d'information (Katz et Kahn 1978 ; Sanderlands et Stablein 1987 ; Giordano 1995) jouent un rôle significatif dans le processus et contribuent ainsi à le structurer.

1.2. Une perspective séquentielle contestable

De manière générale, les études empiriques, ayant tenté de rendre compte d'un processus d'apprentissage organisationnel, sont très peu nombreuses, en comparaison des travaux théoriques sur le sujet. Ce faible nombre peut, en grande partie, être expliqué, selon nous, par les difficultés méthodologiques rencontrées par les chercheurs pour opérationnaliser ce concept. En effet, les données à recueillir sont multiples,

⁵ Retenir ces deux aspects fait aujourd'hui consensus comme l'illustrent les récents travaux de Easterby-Smith *et al.* (2000).

nécessitent une perspective longitudinale qui implique une présence longue et régulière du chercheur sur le terrain. Si le cadre théorique riche offre la possibilité d'une confrontation avec des situations de gestion, l'exercice de sa mise en œuvre montre qu'il comporte certaines limites.

Une précédente recherche (Charreire 1995) propose une modélisation du processus d'apprentissage organisationnel élaborée en tenant compte de quatre limites opérationnelles principales identifiées. Le modèle est dit hybride au sens où il ne fait pas apparaître une séquentialité nette des deux processus d'apprentissage simple et double boucle, mais montre plutôt la coexistence de ces deux formes d'apprentissage au sein d'un même processus global et relativement à un même objet d'apprentissage. Nous appelons objet d'apprentissage un stimulus initial. Une direction qui décide d'introduire un nouvel outil de gestion, un atelier de montage auquel on annonce l'arrivée prochaine d'automates ou encore l'entrée en vigueur de nouvelles applications informatiques sont susceptibles de former ces objets.

Les quatre limites opérationnelles concernent : 1) les conditions du passage d'un apprentissage en simple boucle à un apprentissage en double boucle, 2) la relation objet d'apprentissage et processus, 3) le facteur temps dans le processus d'observation et 4) le niveau organisationnel du processus.

Ainsi, la première limite concerne les difficultés pour qualifier et expliquer, concrètement, sur le terrain, le passage d'un apprentissage en simple boucle (ASB) à un apprentissage en double boucle (ADB). Les travaux théoriques signalent la difficulté d'occurrence de l'apprentissage de second niveau⁶ et indiquent que, s'il a lieu, il est difficile à observer. En outre, les modalités de passage d'un ASB à un ADB ne sont que peu explicitées et ceci constitue une limite du cadre théorique proposé (Greenwood et Levin 1998).

La deuxième limite vient de la relation entre le résultat d'un apprentissage et ce que nous avons défini comme l'objet d'apprentissage. Les individus et, par combinaison, les organisations, apprennent de manière relative à un événement, véritable déclencheur de l'apprentissage. Or, la littérature n'accorde que peu d'importance à l'objet, posant ainsi l'hypothèse implicite que le processus, s'il s'enclenche, se déroulera

⁶ Argyris (1993 notamment) justifie cette difficulté d'apparition par le rôle que jouent les routines défensives dans les mécanismes cognitifs et comportementaux des acteurs en situation de gestion.

quasiment indépendamment de cet objet. Selon nous, ceci constitue une vision restrictive de l'apprentissage car, prendre en compte l'objet, sa place actuelle et future dans l'organisation permet d'appréhender les effets des modifications liées à son introduction. Nous considérons que l'objet d'apprentissage revêt les caractéristiques d'une innovation au sens de Van de Ven, (1986). Pour l'auteur, une innovation peut être technique ou administrative. Elle repose sur une nouvelle idée qui défie l'ordre établi ou est perçue comme telle par les acteurs concernés.

La troisième limite concerne la dimension processuelle de l'apprentissage. Si le cadre théorique indique l'existence de grandes phases (détection d'un problème, mise en œuvre d'actions correctrices, prise de conscience de situations de blocage éventuel, remise en cause possible des pratiques puis des principes qui les sous-tendent), il n'est que peu explicite sur la durée de ces phases et sur les conditions venant l'affecter. Or, le facteur temps peut *a priori* être considéré comme un élément à même de conférer un caractère variable à l'apprentissage, à son résultat et à sa diffusion. Apprend-on de la même façon lorsque le temps est compté (situations d'urgence) et lorsque son estimation n'est pas une préoccupation principale ? Apprend-on la même chose ? En outre, la durée est une variable importante pour expliquer la diffusion ou non des apprentissages produits localement dans l'organisation.

Enfin, la quatrième limite a trait au caractère organisationnel du processus à observer. La littérature en fait état, mais sans véritablement guider le chercheur sur les niveaux pertinents d'observation dans l'organisation. Elle s'accorde pourtant à souligner que, pour que l'apprentissage se concrétise par de nouveaux comportements, de nouvelles valeurs, il faut que tout ou partie de l'organisation soit concernée⁷... Comment imaginer dès lors que de l'apprentissage organisationnel se produise à un seul niveau de la hiérarchie ? À l'instar de Spender (1996), nous pensons que les sources d'observation et la méthode requise pour étudier ce phénomène complexe doivent tenir compte des processus d'échanges entre les différents niveaux hiérarchiques. Ceci revient à faire l'hypothèse que les interactions entre les différentes catégories d'acteurs vont contribuer à nourrir et former de l'apprentissage.

⁷ Les travaux d'Argyris laissent à penser que l'apprentissage est diffus dans l'organisation mais ses études empiriques font surtout état d'observations et d'analyses opérées au plus haut niveau de la firme.

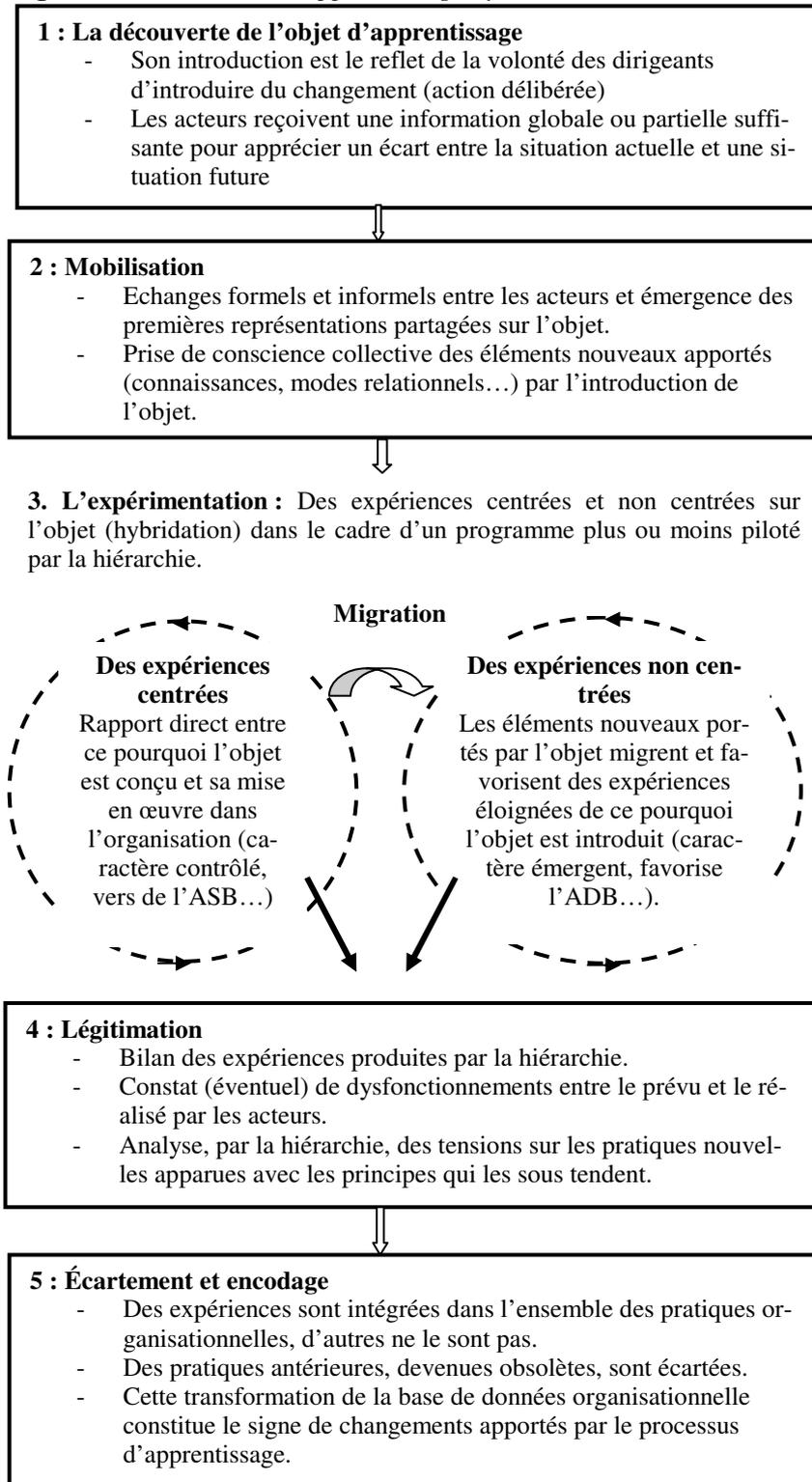
Le modèle hybride présenté ci-après a été développé en accordant une attention toute particulière aux quatre limites opérationnelles évoquées ci-dessus.

1.3. Le modèle hybride d'apprentissage ou la coexistence des processus

Le modèle présenté ici de manière simplifiée (cf. figure 2) a émergé d'une recherche qualitative empirique⁸ d'une durée de vingt et un mois consacrés à tracer et à observer le processus d'apprentissage lié à l'introduction d'une innovation managériale (l'objet d'apprentissage) dans une grande entreprise. Ce modèle dynamique hybride comporte cinq phases successives et présente les principaux descripteurs de chacune d'elles. Il convient de noter que l'objet d'apprentissage reflète une volonté de la hiérarchie d'introduire un changement des pratiques managériales. À ce titre, la modélisation proposée doit se comprendre dans un contexte particulier ; celui d'un changement délibéré.

Ces différentes phases concourent toutes à structurer le processus d'apprentissage organisationnel. La phase d'expérimentation est particulièrement importante ; elle constitue le cœur du processus lui-même. À ce stade, les expériences centrées et non centrées dessinent l'issue probable du processus. Le degré de nouveauté porté explicitement et implicitement par l'objet est par ailleurs discriminant. En effet, un objet précis (une pratique nouvelle de gestion des ressources humaines par exemple) peut déborder « sa mission » initiale et son contenu peut migrer vers d'autres modes de régulation de l'organisation. Les principes énoncés relatifs à ces situations de gestion *a priori* non concernées par l'objet risquent de se trouver en porte-à-faux avec les pratiques nouvelles « importées » de l'expérience sur l'objet d'apprentissage. Les théories de l'action classiques de l'organisation considérée entrent alors en tension. Les expériences non centrées sont plus déstabilisantes, notamment pour le niveau hiérarchique supérieur.

⁸ Cette recherche empirique a consisté à modéliser le processus d'apprentissage organisationnel lié à l'introduction d'un nouvel outil RH dans une grande entreprise. Le degré de nouveauté de l'outil était important pour la firme et l'observation du processus a nécessité de multiplier les données, tant sur les plans quantitatif que qualitatif. Les données primaires et secondaires ont été recueillies à différents moments de la période d'observation et auprès de toutes les strates hiérarchiques. Le cas a fait l'objet d'une analyse qualitative en prenant principalement appui sur les dispositifs préconisés par Yin (1991) et Miles et Huberman (1991).

Figure 2 – Le modèle d'apprentissage hybride

Les représentations sur l'organisation et ses modes de fonctionnement sont davantage remises en question qu'elles ne le sont lorsque les expériences sont centrées sur l'objet. La production d'expériences n'est pas indépendante du pilotage⁹ du changement. Ce dernier contraint les acteurs au sens où il les fait agir et réagir sur un plan formel. Par conséquent, il y a moins de possibilités, pour les acteurs, de ne rien faire ou de faire comme si du changement n'était pas annoncé ou introduit. Paradoxalement, c'est aussi cette canalisation des expériences qui permet que des émergences se produisent

2. Application du modèle hybride à un contexte « parent »

La modélisation du processus d'apprentissage organisationnel ci-dessus présenté est le résultat d'une recherche sur un terrain particulier, et relativement à un objet d'apprentissage qualifié d'innovation managériale. La robustesse de ce modèle s'appuie d'abord sur sa validité interne grâce à des précautions méthodologiques prises pour confronter, tout au long du processus de recherche, les interprétations et analyses (tests d'hypothèses rivales). Afin d'enrichir les articulations conceptuelles produites, il paraît important de confronter ces résultats à d'autres contextes, à des fins de généralisation. La seconde section présente en ce sens les résultats d'une seconde étude empirique conduite sur un autre terrain.

2.1. Une logique de réplique pour tendre vers la généralisation du modèle

La seconde recherche empirique rend compte d'un processus d'apprentissage relatif cette fois à l'introduction d'un outil de gestion de nature technique (le développement d'applications informatiques au service d'une nouvelle organisation logistique). L'objectif est ici de

⁹ La notion de pilotage renvoie à la conduite du changement. Un processus est piloté si son management est doté d'une structure de pilotage (équipe pilote / comité de pilotage / processus programmé dans ces grandes lignes / résultats attendus formalisés en début de processus).

corroborer les propositions et de tendre vers une validité externe¹⁰ du modèle. « *La validité externe représente les possibilités (et limites) d'extrapolation des résultats...(...) à l'ensemble du domaine qui a été l'objet d'investigation, ou éventuellement à un domaine plus vaste* » (Evrard et al. 2000, p. 68). Cette logique de confrontation poursuit également l'objectif d'améliorer la compréhension du processus d'apprentissage et les relations qu'entretiennent les concepts déterminants de ce phénomène complexe.

Cette nouvelle investigation considère un certain nombre de précautions d'ordre méthodologique pour servir correctement l'objectif de recherche. En effet, et en particulier dans les études qualitatives de cette nature, il est important d'apprécier l'équivalence entre deux contextes d'observation non identiques. C'est ce que le sociologue Passeron (1991, p. 368-369) appelle la « parenté des contextes ». Pour lui, deux contextes distincts sont considérés comme « parents » ou comparables, non pas de façon universelle, mais en fonction d'une question de recherche particulière et des critères de comparaison retenus par le chercheur. L'encadré 1 ci-après présente les critères retenus pour permettre de faire « *fructifier sur d'autres terrains* » (Koenig 1993, p. 16) les premiers résultats.

Encadré 1 – La parenté des deux contextes d'investigation

- Deux entreprises industrielles anciennes mais vivant chacune une grande mutation (changement de statut juridique versus fusion) ;
- une culture et une identité fortes (monopole technique versus monopole de distribution au niveau national) ;
- un *turn-over* faible (les personnels « font carrière » dans les deux organisations considérées) ;
- une volonté affichée des dirigeants pour introduire des changements (nouvel outil RH versus nouvelle organisation logistique) ;
- les deux projets de changement sont pilotés (comité de pilotage et délégués versus management en mode projet) ;
- une durée comparable des processus étudiés (2 et 3 ans) ;
- un impact significatif des changements attendus (gestion des carrières réformée versus gestion informatique et logistique modernisée).

¹⁰ Dans les recherches qualitatives, la validité externe est de nature analytique et non statistique, y compris lorsque la logique de réplique est mobilisée (Yin 1990, p. 43).

La situation choisie offre ainsi des points de convergence avec le contexte de la première étude de cas. En particulier, dans les deux situations, les dirigeants ont manifesté une volonté délibérée d'introduire du changement. Cependant, le modèle d'apprentissage hybride a été confronté à un contexte distinct, notamment quant à la nature de l'objet d'apprentissage ayant trait, cette fois, à la sphère technique. En effet, cette recherche empirique rend compte du processus d'apprentissage lié au développement d'un projet informatique lourd¹¹ visant à transformer radicalement les systèmes logistiques de la branche distribution d'une entreprise industrielle (5 000 salariés) dont les deux activités principales sont la fabrication de produits et leur distribution ainsi que la distribution de produits importés et fabriqués par des concurrents. La démarche de recherche est qualitative et s'appuie sur le recueil de données primaires et secondaires de différente nature (cf. encadré 2).

Encadré 2 – *La méthode d'investigation*

- Des entretiens semi-directifs en profondeur (trois heures en moyenne) ont été conduits avec les acteurs clés du projet : deux des trois membres du Comité de Pilotage du projet et les deux directeurs du projet.
- Des entretiens réalisés avec des acteurs ayant participé au développement du projet (deux informaticiens) et avec d'autres ayant mis en œuvre le nouveau système d'information (un directeur adjoint d'un centre logistique et un agent de maîtrise).
- Des contacts réguliers avec la direction du projet ont également permis de suivre le déroulement des opérations tout en permettant le test des premières analyses. Ces différents entretiens ont pour objectifs de reconstituer le déroulement des événements, d'identifier les problèmes rencontrés, de comprendre la manière de les résoudre et d'apprécier l'ancrage organisationnel des changements intervenus. La période principale d'investigation (printemps 2001) se situe lors d'une phase cruciale pour le projet : l'étape des déploiements du nouveau système d'information sur les huit sites logistiques que compte cette entreprise. Par conséquent, une partie des données porte sur la reconstitution des événements (témoignages sur la période des développements) et une seconde partie est composée d'informations recueillies au fur et à mesure des événe-

¹¹ L'importance du projet pour cette entreprise se mesure par son importance stratégique pour l'activité de distribution (élargissement du *business* pour compenser la stagnation, voire le recul du marché), par son coût (7 millions d'euros), par le grand nombre d'acteurs impliqués directement dans le développement du projet (une vingtaine en permanence) et, enfin, par sa durée (trois années pour le développement et le déploiement).

ments pendant les premiers déploiements (différents entretiens étalés sur 6 mois environ).

- Des données secondaires ont permis, outre de recouper certaines informations, d'enrichir notre compréhension du projet lui-même, en particulier pour apprécier sa portée stratégique dans l'entreprise mais aussi pour le situer dans son contexte politique. Ces sources secondaires sont essentiellement les journaux internes et des documents élaborés pour des formations sur la nouvelle organisation logistique.

2.2 – *Le cas de la mise en place d'un nouveau système logistique*

Fin 1998, un projet informatique du nom d'OPTIM, est lancé. Il s'achève fin 2001 et l'étude du contexte et des différents événements marquant son déroulement sur une période de trois années sont pris en considération. L'origine du projet remonte à 1996, époque où, à l'instar de nombreuses entreprises, l'organisation étudiée décide de moderniser ses systèmes d'information et d'opter pour les grands progiciels du marché (SAP, Oracle...) encore appelés ERP¹². Ce projet s'inscrit dans l'histoire informatique de l'entreprise ; des projets antérieurs moins ambitieux ont échoué et laissé, dans l'organisation, les traces d'une culture de l'échec. Dans cette entreprise, le directeur de la distribution fait un « rêve logistique¹³ ». Il souhaite modifier radicalement les systèmes d'information logistiques des huit sites opérationnels (centres de distribution). Le projet consiste ainsi en l'unification et la modernisation du système d'information de la branche distribution de l'entreprise (DDI). Pour le client (la direction de la distribution), OPTIM constitue une réponse stratégique possible à l'arrêt de la croissance du marché. OPTIM concerne directement trois directions stratégiques de l'entreprise : la direction des systèmes d'information (DSI), la direction de la distribution (DDI) et la direction financière. Les dirigeants de ces trois directions forment le comité de pilotage dont la fonction prin-

¹² ERP signifie *Enterprise Resource Planing*. Un ERP est un progiciel de gestion intégré, soit une application informatique paramétrable, modulaire et intégrée qui vise à fédérer et à optimiser les processus de gestion de l'entreprise en proposant un référentiel unique et en s'appuyant sur des règles de gestion standards, d'après Reix (2000, p. 174-175).

¹³ Pour l'anecdote, OPTIM signifie à la fois Optimiser et Optimisme...

principale consiste classiquement à encadrer et appuyer la direction de projet.

Les ambitions du projet sont importantes et les caractéristiques opérationnelles auxquelles le nouveau système d'information doit répondre attestent de la nature des transformations souhaitées initialement par le client (le directeur de la DDI) :

- rendre la post-facturation possible (i.e. facturer les quantités réellement préparées et livrées, et non facturer ce qu'il est prévu de préparer et livrer) ;
- être en mesure, à terme, de distribuer d'autres types de produits à d'autres distributeurs ;
- élargir le *business* dans les points de vente actuels ;
- utiliser la flotte transport (170 camions qui livrent 20 clients en moyenne par jour) pour livrer d'autres produits à d'autres clients.

Pour mener à bien ce projet développé en interne¹⁴, la maîtrise d'ouvrage (DDI) confie la direction du projet à la DSI, maître d'œuvre. La direction de projet a une particularité ; elle est bicéphale : un directeur de projet (informaticien membre de la DSI) et un directeur adjoint (commercial membre de la DDI). Cette structure et la répartition des rôles, en rupture avec les pratiques anciennes, s'expliquent par la volonté politique du client (DDI) de faire participer les futurs utilisateurs (les acteurs des sites logistiques) à l'architecture et au développement du projet et, ce, même si le *leadership* de la conduite de projet reste technique (DSI).

Le projet OPTIM s'est déroulé sur trois années et a été marqué par deux périodes principales (cf. annexe 1). L'une, le développement, s'est étendu sur deux années (de fin 1998, avec la constitution du groupe projet, à l'été 2000 avec l'achèvement des développements informatiques). L'autre période (jusqu'à l'automne 2001) a marqué un temps fort du processus qui est le déploiement, autrement dit, la mise en œuvre des solutions développées antérieurement au sein des huit sites logistiques. Ce projet fut l'occasion de développer de nombreux apprentissages collectifs, entraînant des modifications importantes dans le fonctionnement de l'organisation. C'est précisément ces mutations que nous nous proposons d'examiner à travers le processus d'apprentissage qui a permis de les faire émerger. Les différentes pha-

¹⁴ La maîtrise du projet est interne même si, de manière classique dans ce type d'opération, des prestataires externes (consultants notamment) ont apporté leurs compétences.

ses du processus sont illustrées ci-après pour permettre, dans un second temps, une discussion théorique du modèle.

Ainsi, la période précédant la phase de développement technique du projet correspond, dans ce cas, aux deux premières phases du modèle hybride : la découverte de l'objet d'apprentissage et la phase de mobilisation.

La découverte : le développement du nouveau système d'information a pris corps, en 1998, dans l'esprit de quatre acteurs principaux¹⁵. Au niveau organisationnel (pour les futurs utilisateurs de la DDI notamment), cette phase se concrétise par une note de service du directeur de la distribution. Elle annonce le projet ; la création d'un nouveau système technique développé sous le nom d'OPTIM et précise la structure projet. L'implication directe de la DDI dans le management du projet est officialisée ; le directeur adjoint du projet est issu de la DDI cliente et en représente ainsi les intérêts.

La mobilisation : cette phase permet de déployer complètement une structure projet pensée en chambre. Si le comité de pilotage et la direction de projet sont arrêtés (fin 1998), l'équipe projet n'est pas constituée à cette date. Deux formes de mobilisation sont à noter. La première concerne la structure formelle de direction du projet. Le comité de pilotage et les deux responsables du projet travaillent de manière formelle avec des prestataires externes. Ils affinent leurs réflexions, bâtissent véritablement l'architecture du projet et définissent les spécificités fonctionnelles et opérationnelles d'OPTIM. La seconde forme de mobilisation concerne les acteurs directement impliqués dans le projet, à savoir des informaticiens qui vont développer les nouvelles applications et de futurs utilisateurs (DDI) qui vont participer à la définition des fonctionnalités puis aux différents tests. Les co-pilotes vont chacun apporter des ressources pour démarrer concrètement les opérations. Par exemple, pour constituer l'équipe utilisateur, le directeur adjoint du projet a circulé dans les huit sites logistiques¹⁶ pour rencontrer des acteurs locaux (la direction, mais aussi des opérationnels) et, *in fine*, choisir une équipe constituée de cadres et d'agents de maîtrise prove-

¹⁵ Ces quatre acteurs ont défini l'architecture globale du projet. Il s'agit du directeur de la distribution (DDI), du directeur informatique (DSI), du directeur de projet (DSI) et du directeur adjoint (DDI).

¹⁶ La structure des sites logistiques se caractérise par une ligne hiérarchique très courte (deux cadres, des agents de maîtrise et des caristes / ouvriers), ce qui explique la rapide diffusion de l'information parmi l'ensemble des acteurs opérationnels.

nant de différents sites. Ces rencontres et échanges, souvent informels, ont fait appel à la mémoire de certains acteurs ayant connu le développement non abouti de projets antérieurs (culture de l'échec).

« Si c'est comme le projet X, on n'est pas prêt de s'en servir !... Notre métier est spécifique et ce qui marche chez les autres ne marchera pas forcément chez nous... » (un cadre, DDI).

On a fait appel à l'expérience des acteurs de terrain ; la grande diversité des pratiques informatiques entre les différents sites a fait l'objet de discours des pilotes du projet pour justifier le besoin de se diriger vers de nouvelles modalités de fonctionnement, plus homogènes. Les acteurs ont pu, dans leur ensemble, prendre conscience que les sites opérationnels ne fonctionneraient plus de la même façon à l'issue du projet, même si les nouvelles pratiques sont encore, début 1999, en devenir.

« Il faudra que ce projet prenne en compte nos spécificités locales...harmoniser ne doit pas vouloir dire niveler par le bas... » (un cadre, site opérationnel).

Une fois les équipes constituées avec des objectifs arrêtés, le travail de développement prend forme. La collaboration étroite entre les utilisateurs (DDI) et les informaticiens est matérialisée par une structure en plateau projet (mixité des équipes avec appui sur des consultants et suivi rapproché des deux co-pilotes du projet). Le processus d'apprentissage se poursuit par les premières réalisations concrètes de ces différents acteurs. Ces réalisations ou expériences sont, dans un premier temps, d'ordre technique et concernent le développement des applications informatiques. Les tensions apparues lors de la troisième phase du processus permettent, en particulier, de repérer différents types d'apprentissage.

2.3. – Deux types d'expérience pour un processus hybride : le rôle de la migration des savoirs

La volonté de réformer le système logistique et la décision de le développer en mode projet ont introduit de nouveaux modes relationnels dans l'organisation. Deux éléments nouveaux méritent d'être soulignés au sens où ils marquent des ruptures importantes avec les pratiques traditionnelles.

– La structure bicéphale de la direction de projet a introduit une relation nouvelle pour le management en mode projet dans cette entre-

prise. L'équilibre recherché entre des compétences techniques et métier est à l'origine de ce choix ; la structure bicéphale impose une gestion partagée sur l'ensemble du processus à deux directions (DDI et DSI), liées par une logique relationnelle client – fournisseur impliquant la co-construction du projet.

« On a bâti un groupe de projet assez exemplaire dans la maison qui a bien fonctionné. J'ai souhaité que le groupe soit un tandem...Un spécialiste informatique a été choisi pour diriger le projet. Mais j'ai toujours estimé qu'un projet informatique devait être au service des besoins des utilisateurs et, que ces besoins soient définis par les utilisateurs est important. Donc, un co-chef de projet qui connaissait les problèmes concrets des centres de distribution a été également nommé » (le directeur de la distribution, membre du comité de pilotage).

– La mixité hiérarchique dans l'équipe projet constitue également une nouvelle donne pour l'organisation. Jusque-là, les frontières entre les cadres et non-cadres (agents de maîtrise dans les sites opérationnels en particulier) étaient assez étanches. Le choix des co-pilotes de faire travailler ensemble, autour d'une même table et avec les mêmes prérogatives, des directeurs d'établissements, des directeurs-adjoints et des agents de maîtrise choisis pour leurs expertises spécifiques de certains domaines de la logistique¹⁷ fait naître un mode relationnel nouveau.

« Lorsque j'ai pris des agents de maîtrise et des responsables administratifs dans l'équipe utilisateur, j'ai provoqué un choc culturel dans la boutique...Pour essayer de le faire passer, j'ai également intégré des directeurs adjoints...Ici, il y a les cadres, ceux qui « savent », et les non cadres... » (le directeur adjoint du projet, DDI).

Au-delà, mêler des groupes utilisateurs et des groupes techniques au sein d'une même équipe projet (qui compte une vingtaine de personnes pendant trois années) a également contribué à faire émerger ce nouveau mode relationnel.

Ces éléments nouveaux ont permis le partage de connaissances détenues individuellement et le développement d'apprentissages de nature différente. Des expériences centrées sur l'objet, mais également, et dans une moindre mesure, des expériences non centrées sur l'objet initial ont pu être observées (Rappel : certaines expériences sont qualifiées de non centrées parce qu'elles se situent à distance de l'objet initial d'apprentissage).

¹⁷ Certains agents de maîtrise avaient une expertise précise sur la gestion des flux logistique entrants, d'autres sur les flux intermédiaires, d'autres la gestion informatique des prises de commande, etc.

Sans qu'il soit possible, ni même souhaitable pour la clarté du propos, de restituer l'intégralité des situations de gestion mobilisées pour cette recherche longitudinale, il paraît important de donner à comprendre, à travers des exemples, la nature des situations et des expériences vécues par les acteurs. Le choix retenu ici consiste à proposer une lecture de quatre expériences qui furent structurantes du processus d'apprentissage global. Ces expériences sont choisies pour leur caractère exemplaire des liens théoriques que nous proposons dans cet article. Elles concernent à la fois les sphères technique et managériale (cf. tableau 2) et font l'objet d'une présentation détaillée ci-après.

Tableau 2 – *Quatre expériences particulières...*

	Expériences centrées	Expériences non centrées
Sphère technique	Réorganisation physique des emplacements dans les sites logistiques	Transformation des rôles des ouvriers et des agents de maîtrise.
Sphère managériale	Développement d'une stratégie originale de formation des acteurs à l'outil informatique	Évolution des modes relationnels traditionnels entre cadres et agents de maîtrise.

- *Des expériences centrées sur l'objet technique*

Deux exemples sont relatés ci-après pour en illustrer la nature et les conséquences : 1) des expériences d'ordre technique et 2) des expériences d'ordre managérial.

1) Certains des huit sites logistiques ont reconsidéré l'organisation des entrepôts après l'introduction d'OPTIM. Initialement, le nouveau système logistique était conçu sans qu'il soit utile de revoir l'organisation des locaux. Les contraintes physiques des entrepôts sont réelles et non homogènes. Au fur et à mesure des déploiements, des expériences d'ajustement et d'amélioration locales sont apparues, rendant ainsi encore plus adéquate la nouvelle philosophie de l'entreprise en matière logistique avec la réalité opérationnelle des sites. Dans le même esprit, des actions ont été entreprises pour modifier techniquement le nouveau système d'information mis en œuvre. En effet, ce projet est exceptionnel¹⁸ quant au volume des informations intégrées et

¹⁸ OPTIM est conçu pour gérer informatiquement l'ensemble des flux logistiques. Ce projet est ambitieux puisque le volume traité situe l'entreprise au rang du plus gros client mondial d'Oracle (spécialiste de la gestion de base de données). Auparavant, la gestion informatique des sites était propre à chaque entrepôt et reposait sur de vieilles

traitées au sein d'un l'ERP. Par conséquent, les informaticiens ont eu à gérer la montée en charge des données dans la base au fur et à mesure des déploiements. Certains problèmes, non anticipés, ont appelé des ajustements d'ordre technique.

« Plus on déploie de sites, plus on intègre et plus les temps de traitement augmentent. Le phénomène est prévisible et prévu, mais dans quelle proportion selon les traitements est une autre affaire !... » (le directeur du projet, DSI).

2) Le déploiement du nouveau système logistique comporte un volet « formation » dispensée aux acteurs de terrain. Le déploiement du premier site a connu un certain nombre de difficultés dont une liée à des formations non adaptées au public visé (les ouvriers). Dans leur première version, les formations sont apparues trop théoriques, servant mal l'objectif de familiarisation pratique avec le nouveau système.

« On ne manage pas des OS dans une salle avec un paper board !...La population locale, c'est important car tout le système repose sur eux finalement... » (le directeur informatique, DSI).

Le format a été totalement revu et a fait place à un système plus souple de tutorat par des ouvriers formés (ceux du premier site déployé) pour des opérateurs non encore formés (ceux du second site déployé). Ce système d'accompagnement a ensuite été itéré en cascade pour la totalité des huit sites, sous l'égide de la direction du projet.

Ces diverses actions révèlent la volonté d'améliorer le système ou de répondre à des dysfonctionnements constatés liés à sa mise en œuvre. À aucun moment ce type d'action n'a remis en cause ou interrogé la légitimité même du nouveau système logistique ainsi déployé. La longue phase des déploiements (une année) et les expérimentations sur le système qui ont suivi font apparaître des apprentissages essentiellement techniques et centrés sur l'objet dont le déroulement s'apparente typiquement à de l'apprentissage en simple boucle : un réajustement des pratiques qui permet de maintenir à un niveau correct la coexistence harmonieuse entre le déclaratif sur OPTIM et la réalité opérationnelle.

- *Des expériences non centrées sur l'objet technique*

Deux exemples sont développés ci-après pour illustrer comment des relations et savoirs contenus explicitement et implicitement dans l'objet technique migrent pour atteindre la sphère managériale. Le

applications, non sécurisées et développées au gré des besoins sur les 20 dernières années.

premier exemple illustre la transformation de modes relationnels hiérarchiques au niveau des sites logistiques (1) alors que le second (2) en présente l'amorce au niveau des directions fonctionnelles de l'entreprise (DSI et DDI).

1) La transformation des rapports hiérarchiques dans les sites logistiques : le nouveau système introduit de la rationalité et de la standardisation dans la gestion des flux physiques¹⁹ de marchandise dans les entrepôts²⁰, amenant ainsi de nouveaux savoirs et de nouvelles capacités logistiques²¹ au niveau local. Au-delà de la transformation effective du travail, ces éléments nouveaux ont rapidement contribué à modifier la représentation qu'ont acteurs locaux de leur mission. En effet, là où il y avait des spécialistes de tel ou tel type de flux travaillant en équipe, il y a dorénavant des acteurs polyvalents, capables de gérer tous les types de flux, aussi vite et aussi bien qu'un nouvel intérimaire... Autrement dit, l'informatisation des pratiques logistiques dépossède les acteurs d'une connaissance (la localisation des produits dans l'entrepôt) et d'un pouvoir de décision (celui du choix des emplacements de produits de la réception à l'expédition). La représentation de leur rôle et de leur pouvoir au niveau local est affectée par l'instauration de cette polyvalence de fait.

« Maintenant, c'est la machine qui me dit où mettre la palette ! Si l'emplacement est déjà pris, je considère qu'elle devrait le savoir et je dépose dans l'allée... » (un cariste, site logistique).

La transformation des connaissances pratiques (introduction de nouveaux modes opératoires) a produit, au niveau local, une transformation du système de relations entre les acteurs. En particulier, la proximité existante entre les ouvriers (caristes) et les agents de maîtrise s'est distendue. Ces derniers deviennent des pilotes, experts techniques d'un ensemble de flux. Ils sont davantage impliqués par la gestion logistique du site avec des responsabilités plus grandes qui dépassent le

¹⁹ Rappelons qu'OPTIM uniformise les pratiques logistiques, rendant ainsi impossible l'utilisation des applications informatiques locales et hétérogènes qui ne peuvent « communiquer » entre-elles.

²⁰ Et ce, pour tous les flux, qu'il s'agisse de la gestion des flux entrants (livraison par fer et route), des flux intermédiaires ou internes (stockage et préparation des commandes) ou des flux sortants (expéditions par la route).

²¹ Par exemple, le contrôle et la gestion des stocks sont facilités, au niveau local comme au niveau central qui détient alors, en temps réel, l'information.

strict niveau local²². Le renforcement de leur rôle technique est d'autant plus perceptible que celui des ouvriers devient moindre. Cette transformation du système de relations entre la maîtrise et les ouvriers prend également sa source dans le mode de pilotage du projet (phase de développement en particulier). En effet, la structure bicéphale et la mixité des niveaux hiérarchiques ont introduit des relations d'un type nouveau dans cette organisation (cf. supra). Les contacts informels entre les acteurs, en particulier entre les agents de maîtrise, ont permis la divulgation rapide de ces nouveaux modes relationnels jusqu'alors absents des modes traditionnels de gestion dans cette entreprise...

« Ce qui m'a plu dans cette expérience, c'est le contact direct avec eux (les directeurs du projet)...On a vraiment le sentiment de participer à quelque chose, de voir à quoi sert notre travail de tous les jours...On avait les mêmes angoisses qu'eux au démarrage » (un agent de maîtrise, DSI).

2) L'évolution des rapports hiérarchiques : Au sein de la DDI, des acteurs de niveau maîtrise ont été mobilisés fortement dans le développement du projet. Ils ont vécu, à cette occasion, une expérience professionnelle nouvelle et « extraordinaire », les conduisant à appréhender leur poste dans une dimension tout autre. La grande proximité, que l'on peut qualifier de complicité, avec les cadres et dirigeants du projet durant trois années marque une évolution des modes relationnels traditionnels. Peu à peu, des attentes en termes de reconnaissance mais aussi d'implication dans les projets à venir s'expriment nettement et la représentation de leur fonction et de leur rôle s'en trouvent modifiés.

Illustrations : a) Au cours du projet, un agent de maîtrise de la DDI (côté utilisateur) a demandé la requalification de son poste au niveau cadre en raison de ses responsabilités dans le projet. La réponse de la DRH fut négative et il a démissionné. De l'aveu du directeur de projet, ses compétences ont cruellement manqué lors des périodes de fortes tensions (déploiement du premier site²³ notamment, cf. annexe 1) et, si cet événement devait se reproduire, les

²² Ces agents de maîtrise sont, depuis l'introduction d'OPTIM, des maillons forts de processus logistiques désormais homogènes dans l'ensemble de l'organisation, rendant ainsi leur rôle au niveau global de l'entreprise plus marqué. Une nouvelle réaffectation de tâches spécifiques est alors possible. À titre d'exemple, un site logistique gère désormais, pour l'ensemble des autres sites, un type de commande marginal de l'activité, auparavant géré également par d'autres sites. (par exemple : la gestion de l'expédition de commandes de cadeaux de fin d'année).

²³ Au lieu des trois semaines prévues pour le déploiement, un enchaînement de problèmes a contraint l'équipe projet à rester trois mois sur le site. Le projet a failli être arrêté et l'équipe est passée tout près de l'échec.

cadres affirment, à l'issue du projet, qu'ils réagiraient différemment, par exemple en soutenant beaucoup plus fermement la requête de l'acteur auprès de la DRH.

b) Des agents de maîtrise ont fait connaître, en fin de projet, leur souhait de ne pas réintégrer tel quel leurs anciens postes. Ces demandes individuelles et locales ont conduit la hiérarchie à revoir plus globalement le périmètre des postes des agents de maîtrise et la gestion de leur carrière au sein de la structure, montrant ainsi une évolution des modes relationnels traditionnels entre cadres et agents de maîtrise.

Le discours managérial des cadres s'est ainsi transformé ainsi que l'étanchéité des niveaux hiérarchiques entre l'encadrement et la maîtrise.

Ces expériences non centrées sur l'objet technique sont plus délicates à localiser que les expériences centrées²⁴. Cependant, elles existent et leur occurrence est cohérente avec les travaux de David (1995, p. 268) qui montre, concernant la RATP, que la transformation des connaissances produit une mutation du système de relations organisationnelles. Dans le même temps, nos observations illustrent que des mécanismes de type routine empêchent les expériences les plus perturbatrices d'apparaître. Par exemple, l'analyse du management du projet par les acteurs les conduit à dire, en fin de parcours, que l'intégration des agents de terrain (caristes en particulier) aurait sans doute permis à la fois d'éviter certaines erreurs d'appréciation²⁵ des contraintes logistiques des sites et d'atténuer ou de dépassionner les résistances au changement²⁶ qui furent nombreuses, notamment lors du premier déploiement²⁷. Consulter les ouvriers apparaissait alors trop éloigné des pratiques managériales traditionnelles de l'entreprise. Par nature, ce type d'expériences perturbe un équilibre organisationnel souvent mal assuré. Elles sont donc rares et c'est aussi en raison de l'existence de

²⁴ Aussi, nécessitent-elles de ne pas focaliser les observations terrain sur la seule dimension (ici technique) de l'objet d'apprentissage introduit.

²⁵ Eux seuls finalement avaient la parfaite connaissance des emplacements des palettes et une idée des rotations physiques des flux en fonction des lieux de stockage et des commandes. Utiliser cette ressource aurait permis de paramétrer, dans la phase de développement, de manière plus réaliste les flux physiques de produits dans les applications informatiques.

²⁶ L'idée que la polyvalence constituait une menace pour leurs emplois futurs est rapidement apparue chez les ouvriers.

²⁷ Pour des raisons à la fois techniques et humaines, le premier déploiement connu de sévères difficultés et, au lieu de durer trois semaines, il s'étira finalement sur trois mois très difficiles pour l'équipe projet.

routines que l'apprentissage en double boucle est difficile (Nelson et Winter 1982 ; Argyris 1993).

L'analyse du processus de transformation de l'organisation montre que ces expériences non centrées sont à l'origine de la mutation partielle des théories professées, faisant ainsi apparaître un apprentissage de type double boucle. Ce constat valide l'idée centrale que nous défendons, à savoir la coexistence des deux formes d'apprentissage (simple et double boucle), relativement à un même objet au sein d'un même processus. En outre, cette seconde étude empirique nous permet d'aller au-delà en explicitant davantage les concepts de migration et de légitimation.

2.4. Des apprentissages locaux à l'apprentissage organisationnel : légitimation des savoirs et rôles de la hiérarchie

La légitimation et l'écartement versus l'encodage constituent les ultimes phases du processus d'apprentissage tel que nous l'envisageons. Certains faits et analyses permettent d'illustrer l'existence de ces mécanismes lors du processus d'apprentissage lié à l'introduction d'OPTIM. Nous les décrivons pour insister ensuite sur les enrichissements que cette seconde étude empirique permet d'apporter au modèle. Ces deux phases sont importantes. L'une en ce qu'elle valide ou non des expériences locales, l'autre en ce qu'elle organise ou non la diffusion de ces transformations au reste de l'organisation.

- *La légitimation* : cette phase résulte de l'analyse, par la hiérarchie notamment, des transformations opérées tant dans les pratiques que dans les principes qui les sous-tendent. Elle est repérable par la production des premiers discours de type bilan produits par la direction de projet, mais aussi par le client (la DDI). Il s'agit souvent de justifier *a posteriori* l'existence de pratiques émergentes apparues de façon non totalement maîtrisée.

Illustration : envisager l'après projet pour les agents de maîtrise ayant fait partie durant trois années de l'équipe projet est présentée par la hiérarchie comme étant une « conséquence logique » d'un fonctionnement en mode projet. Certes. Mais les premières « sorties de projet » se sont pourtant traduites par des « retours en poste », sans modification ou aménagement des tâches officiellement pour les acteurs concernés. Aucune réflexion sur l'après projet

pour les acteurs opérationnels n'avait été menée. L'investigation révèle que cette « conséquence logique » est largement induite en fait par le comportement des acteurs eux-mêmes qui ont émis des demandes en ce sens. Plus largement, la transformation des modes relationnels entre cadres et maîtrise doit ainsi beaucoup d'abord à la formulation d'attentes par ces derniers, attentes d'autant plus entendues par la hiérarchie qu'un départ par démission d'un agent de maîtrise avait nuit au bon déroulement du projet et marqué les esprits. La hiérarchie a ainsi produit un discours qui légitimait des demandes exprimées, si ce n'est contre, du moins en dehors de la volonté initiale du pilote.

Cette phase de légitimation, parce qu'elle traite du conflit entre les théories de l'action, dépasse le strict aspect opérationnel et aborde les transformations également dans leurs dimensions politique et managériale. Tout ce qui est appris n'est pas apprentissage organisationnel. En effet, les apprentissages locaux de quelques acteurs ne sauraient être confondus avec l'acquisition de savoirs nouveaux disponibles pour le plus grand nombre et précisément pour ceux qui n'ont pas contribué directement à leur élaboration. Nous soutenons ici la thèse qu'un apprentissage collectif ne peut être qualifié d'organisationnel qu'après un examen, une validation, un processus de légitimation par la hiérarchie.

- *L'écartement versus l'encodage* : rappelons que cette étape se traduit par la mise à jour de la « base de données » organisationnelle. Les pratiques nouvelles développées localement et retenues par la hiérarchie (phase de légitimation) deviennent accessibles à l'ensemble des acteurs au cours de cette phase. Elles le deviennent par la production de règles explicites (des documents, des notes de services...) mais également par la production de discours de la part des dirigeants ou encore par des actions plus symboliques qui attestent de l'intérêt que la hiérarchie accorde à telle ou telle nouvelle pratique.

Illustration : Il convient de noter ici le rôle du journal interne de l'entreprise, en tant que vecteur de l'encodage des pratiques nouvelles et des principes qui les sous-tendent. Des articles parus après l'achèvement du déploiement (en 2002) témoignent de l'importance accordée au projet par la direction et au-delà, atteste de la volonté de produire un discours « officiel » sur OPTIM. Dans l'un de ces articles en particulier, on peut voir la photo d'un cariste souriant sur son chariot élévateur et lire les propos de cadres de la direction de la distribution expliquant que le projet facilite le travail de tous. Au-delà, il est intéressant de noter que la DRD choisie pour illustrer cette « transformation logistique réussie » est précisément celle qui fut déployée en

dernier (Paris-Nord), en particulier parce que la direction de projet y redoutait des réactions sociales fortes sur ce site particulièrement syndiqué.

L'encodage est ici double : 1) communiquer largement au sein de l'entreprise sur un projet important achevé et qui fonctionne aujourd'hui. La volonté de rompre avec la culture de l'échec en matière de projets informatiques dans cette entreprise est ainsi manifestée. 2) Montrer que les sites où les résistances aux changements sont traditionnellement nombreuses fonctionnent comme les autres sites, avec une ergonomie désormais homogène.

La phase d'encodage / écartement consiste ainsi à institutionnaliser par l'énoncé de discours ou de règles des pratiques nouvelles. Elle contribue à ancrer ces pratiques dans des routines organisationnelles nouvelles. Elle est un vecteur de communication essentiel pour faire savoir ce qu'est et, plus précisément, comment doit être perçue la nouvelle organisation logistique. La dimension managériale et politique de cette dernière phase est essentielle pour le dirigeant, en charge du pilotage de l'organisation. Elle est, par conséquent, centrale pour comprendre la dynamique de l'apprentissage organisationnel.

- *La hiérarchie : un pilote « pro-réactif » dans le processus d'apprentissage organisationnel*

Cette seconde recherche permet de préciser davantage le concept de légitimation que nous avançons pour expliquer l'occurrence et la validation ou non des apprentissages susceptibles de se produire dans l'organisation. Selon nous, la légitimation satisfait un processus de réduction d'une dissonance cognitive (Festinger 1957) perçue par le niveau hiérarchique supérieur. Cette dissonance est révélatrice des situations de conflit entre les théories de l'action. Autrement dit, elle dévoile les situations où le déclaratif (*espoused theory*) ne correspond plus ou correspond mal à l'effectif (*theory in use*). Le dirigeant a, d'une manière générale, le pouvoir et le devoir d'affirmer la règle et la vision. Dans cette phase particulière du processus, les analyses révèlent deux types de réaction, selon que la dissonance est négligeable ou plus importante.

S'il n'y a pas de conflit entre les expériences (centrées ou non) et les théories de l'action, autrement dit, si les actions correspondent peu ou prou à la vision, à la règle, au système de valeurs, le dirigeant ne produit pas de discours particulier pour légitimer telle ou telle pratique nouvelle. Le processus d'apprentissage modifie le niveau des pratiques sans nécessiter la réforme des principes professés ; il s'apparente à de

l'apprentissage en simple boucle. Nos résultats montrent une relation entre les expériences centrées et l'orientation du processus vers un apprentissage en simple boucle. Ceci ne signifie pas qu'il y ait superposition des deux notions (l'expérience est une étape de l'apprentissage et non l'apprentissage). Ceci ne signifie pas non plus que l'expérience centrée ne puisse pas, à plus long terme, conduire à une situation favorable à l'occurrence d'un apprentissage en double boucle. On peut théoriquement penser, même si nous ne l'avons pas observé, que de telles expériences puissent produire une tension forte entre le déclaratif et l'effectif. Une situation qui montrerait, par exemple, que l'expérience d'un nouvel objet conduit à une impasse ou à la prise de conscience d'une incompétence organisationnelle importante dans un domaine, serait potentiellement porteuse d'un apprentissage en double boucle.

En revanche, lorsque le dirigeant constate un écart significatif entre des pratiques nouvelles (souhaitées ou non) et le système de valeurs qui guide les actions, il est conduit à réagir et à produire un discours sur la règle. Par la légitimation qu'il accorde à certaines d'entre-elles, il permet l'ancrage véritablement organisationnel de ce qui est appris. En particulier, par son propos, il permet que ces expériences se diffusent et deviennent accessibles à d'autres acteurs non mobilisés ou non impliqués dans les expériences initiales. La narration de l'expérience OPTIM et de son bilan favorable dans le journal interne poursuit en particulier cet objectif (cf. illustration supra).

Nos recherches montrent que la légitimation est cruciale et non neutre sur le processus d'apprentissage, au sens où elle fait intervenir un acteur (ou un ensemble d'acteurs) dirigeant qui va opérer une sélection parmi des expériences nouvelles.

La question de la sélection parmi les expériences produites se pose alors. Selon nous, de multiples critères peuvent être mobilisés (temps, complexité, caractère reproductible ou non de l'expérience...). Cette seconde recherche empirique confirme que le caractère perturbant de l'expérience est un critère suffisant d'élimination.

Illustration : une connaissance liée à la conduite de projet a été acquise au cours des trois années de développement d'OPTIM. Elle peut être résumée par la formule suivante : conserver le leadership technique dans la direction d'un tel projet est un facteur de réussite et permet, dans le même temps de ne pas laisser les consultants et autres prestataires externes se substituer au management local. Ce leadership technique consiste, pour la direction de projet cō-

té DSI, à garder l'ascendant sur les prestataires externes, mais aussi sur le client interne du projet (la direction de la distribution). Ce leadership est acquis et conservé grâce à l'expertise élevée en informatique de l'équipe, côté DSI. Cette façon de faire (rôle de leader dévolu à l'informatique) est considérée a posteriori comme étant la bonne mais des facteurs de contingence ont été relevés par la direction pour justifier de sa non-reproductibilité dans l'organisation. L'apprentissage de cette nouvelle connaissance (l'importance du leadership technique pour la réussite d'un projet) est ici entré en tension avec la tradition de l'organisation en la matière. En particulier, avec le principe auquel le directeur de la distribution est très attaché, à savoir l'équilibre entre maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage. Par conséquent, le caractère atypique de la situation de pilotage (l'entente très bonne entre les deux copilotes, y compris dans les périodes très difficiles du premier déploiement – le septembre noir) est qualifié de « trop exceptionnelle » et devient un élément suffisant pour justifier de la non-reproductibilité de la situation dans l'organisation. L'expérience est ici délibérément écartée et non inscrite dans les apprentissages que le projet a permis de développer (pas de communication sur ce sujet). La tension induite par cette connaissance était vraisemblablement trop importante à ce moment là pour l'organisation.

Nous retrouvons ici le rôle joué par les routines organisationnelles qu'Argyris (1993) appelle les routines défensives et par les mécanismes cognitifs individuels qui défendent l'organisation d'un apprentissage trop en rupture.

Nous présentons ci-après, dans le tableau 3, les transformations les plus radicales des théories de l'action, telles qu'il nous a été donné de les mettre en évidence. Les transformations liées à des expériences centrées y sont indiquées avec le sigle (▽), alors que les mutations opérées à partir d'expériences non centrées sont indiquées comme suit (▲).

Cette seconde recherche nous permet de reconsidérer le modèle hybride. La migration des savoirs supportés par un objet technique ou managérial²⁸ introduit localement apparaît comme une condition pour que de l'apprentissage de type double boucle puisse se produire. Au-delà, pour apprendre en double boucle ou plus généralement pour que des apprentissages locaux deviennent organisationnels, il faut que la

²⁸ Le caractère managérial ou technique de l'objet d'apprentissage semble ainsi moins significatif que le processus qui sous tend ces innovations pour expliquer la transformation des organisations par apprentissage. Ce résultat s'inscrit dans la perspective de travaux, comme ceux de Kimberly (1981) par exemple, qui pensent les innovations essentiellement en fonction des processus qu'elles portent.

hiérarchie, par son discours, ancre certaines expériences dans l'ensemble des pratiques.

Tableau 3 – *Ce qui a changé dans les théories de l'action**

Avant l'apprentissage à partir de l'objet technique (OPTIM)...	
Le déclaratif (les théories professées)	L'effectif (les théories en usage)
<ul style="list-style-type: none"> - Les niveaux hiérarchiques correspondent à une répartition des tâches et des rôles. - L'hétérogénéité des pratiques logistiques tient à la spécificité des sites. - Le niveau central n'est pas apte à comprendre le niveau local (« baronnie légitime »). 	<ul style="list-style-type: none"> - Spécialisation des tâches élevées dans les sites logistiques. - Peu de mixité des niveaux hiérarchiques. - La bonne marche de l'activité de distribution repose sur la seule connaissance des acteurs locaux. - Il existe une indépendance locale sur les pratiques informatiques.
Des expériences centrées (☒) et non centrées (☒) produisent de l'apprentissage modifiant à la fois le déclaratif et l'effectif...	
Le déclaratif (les théories professées)	L'effectif (les théories en usage)
<ul style="list-style-type: none"> - Frontière plus ténue entre l'opérationnel et le fonctionnel, notamment en mode projet. (☒) - De nouveaux modes relationnels, sources du développement de l'activité de l'entreprise. (☒) 	<ul style="list-style-type: none"> - La polyvalence remplace la spécialisation (☒) - L'homogénéisation et la standardisation des pratiques logistiques et informatiques. (☒)

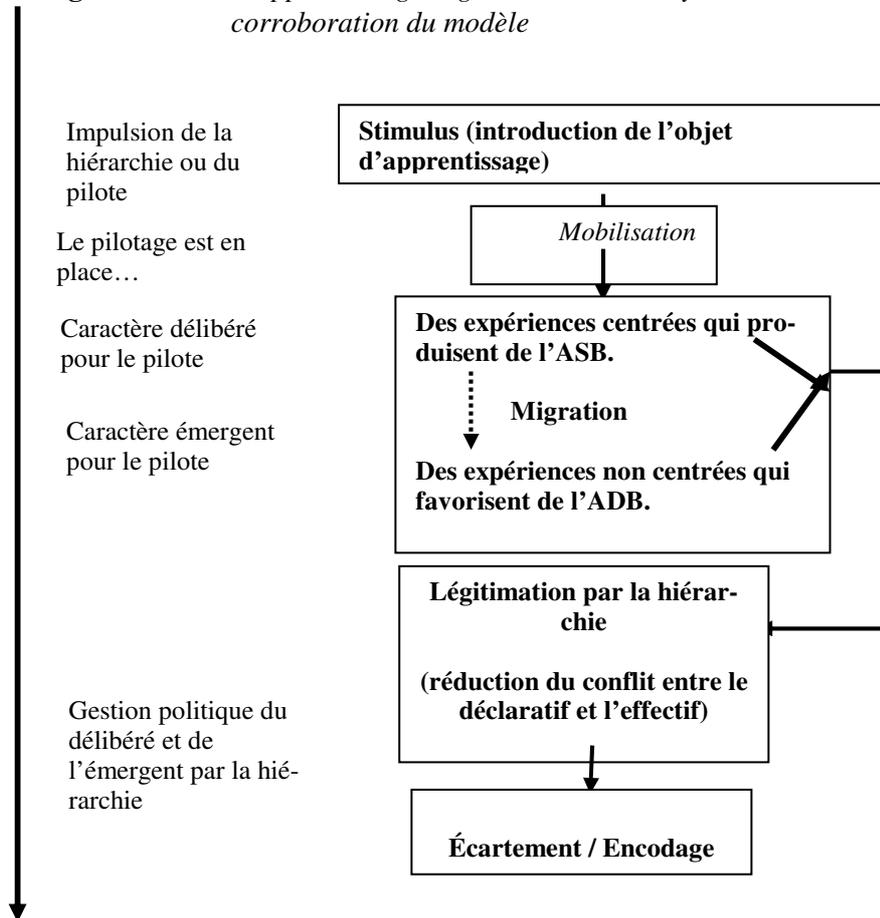
* Ces transformations correspondent à celles qui ont pu directement être observées et analysées. Elles ne sont donc pas exhaustives et visent à rendre compte des changements dans les pratiques, mais aussi dans les principes qui les sous-tendent.

Ces résultats, relatifs au rôle de la hiérarchie dans le processus d'apprentissage organisationnel, évoquent les travaux de Burgelman (1991, p. 255) concernant l'intention stratégique et la « pratique » de la stratégie. En effet, à propos du cas de la firme Intel, il met en évidence le double rôle de la hiérarchie : 1) assurer la poursuite de l'intention stratégique par des mécanismes administratifs et culturels qui maintiennent le couplage entre l'intention stratégique et les initiatives du niveau opérationnel (le rôle du pilotage est ici souligné) et 2) identifier les processus autonomes qui ont une valeur ajoutée pour l'organisation (les initiatives locales émergentes sont prises en compte par la hiérarchie). Les cas étudiés pour modéliser le processus d'apprentissage sont deux situations de changements importants souhaités et pilotés par les hiérarchies des organisations considérées. Ce que nous montrons, au-

delà de la production d'émergences dans de tels cas, c'est le rôle essentiel du ou des dirigeants pour légitimer des apprentissages, y compris lorsque ceux-ci ne sont ni anticipés, ni même souhaités.

La figure 2 présente le modèle revisité par cette seconde étude. En outre, il précise le processus d'apprentissage hybride mais encore les conditions de repérage des deux formes (simple et double boucle) d'apprentissage susceptibles de se produire à partir d'un même *stimulus*.

Figure 2 – *L'apprentissage organisationnel est hybride : corroboration du modèle*



3. Discussion : vers une acception renouvelée de l'apprentissage organisationnel

Deux notions nodales du processus d'apprentissage organisationnel sont discutées ci-après. La première est la migration des éléments nouveaux introduits de manière explicite et implicite par l'objet d'apprentissage (stimulus initial). La seconde notion est le concept de légitimation qui met en évidence le rôle de la hiérarchie. Cette dernière apparaît comme le déclencheur et le catalyseur des apprentissages collectifs susceptibles de se produire tout en ayant, *in fine*, un rôle clé pour rationaliser *a posteriori* une série d'expériences organisationnelles, en leur conférant du sens pour l'ensemble des acteurs.

- *La migration des savoirs et le double rôle des routines*

Deux recherches empiriques distinctes ont ainsi montré que l'occurrence des expériences non centrées s'explique par la migration des éléments nouveaux (relationnels en particulier) contenus explicitement mais surtout implicitement dans l'objet d'apprentissage et mobilisés dans les expériences centrées. Cette migration est non contrôlée par le système de pilotage en place, lequel est prévu pour anticiper, contrôler et réagir face à des expériences en rapport avec l'objet initial. La migration est donc typiquement du « hors contrôle », susceptible de perturber d'autres domaines par l'exportation de nouvelles pratiques ou schémas de pensée. Ces expériences non centrées heurtent quasi systématiquement et plus ou moins radicalement les théories professées, obligeant ainsi les managers à analyser *a posteriori* les productions d'expériences, centrées et non centrées. Cette analyse s'opère par une confrontation en deux temps : 1) confrontation entre les pratiques anciennes et nouvelles (l'effectif) et 2) confrontation de ce nouvel ensemble de pratiques avec les principes professés (le déclaratif).

Le caractère implicite des éléments nouveaux contenus dans les objets d'apprentissage et, plus largement dans les outils de gestion, mérite attention en ce qu'il éclaire différemment le processus et le management du changement. Grant (1996) montre que la connaissance tacite est transférée dans l'organisation par la pratique d'une activité productive. Nos études montrent que la phase d'expérimentation permet, également par la pratique, de faire migrer vers d'autres modes de régulation les savoirs implicites contenus dans l'objet. Certaines modifications de pratiques explicites peuvent ainsi porter des messages plus implicites et associer les pratiques nouvelles à des menaces pour les ac-

teurs qui vivent le changement. À l'instar de Reix (1995), nous avons pu observer que la polyvalence obtenue par « *la technologie qui standardise et automatise les pratiques* » met en péril la survie des connaissances tacites. Les acteurs sont dépossédés d'un savoir et du pouvoir qui y est associé²⁹.

La communication instaurée par le mode projet permet la diffusion des connaissances tacites. La connaissance revêt ainsi un caractère dynamique en étant détenue et mobilisée par le réseau des acteurs (Spender 1996). Le mode projet revient finalement à concentrer en un même lieu (le groupe) des connaissances qui ont, de plus, un caractère distribué parmi les niveaux hiérarchiques. Wruck et Jensen (1994) ont montré l'intérêt de ces groupes mixtes pour développer de l'apprentissage et Edmondson (1999) a relevé la quête de deux objectifs contrastés assignés à ces groupes ; la rénovation à long terme de l'organisation et la recherche de performance à court terme.

Aussi, si ces groupes sont formés pour créer une dynamique créatrice, force est de constater que les membres sont choisis d'abord pour leurs compétences et leur maîtrise des métiers de l'entreprise. Comment dès lors arbitrer entre le besoin de prendre appui sur des compétences individuelles mais aussi des routines organisationnelles et la nécessité de s'en écarter pour apprendre ? Cohen et Bacdayan (1994) définissent ces routines comme des connaissances pratiques mobilisées par les acteurs de manière répétitive au sein d'une communauté de pratiques. Pour Nonaka et Takeuchi (1995), la firme apprend en se dotant de « *meilleures routines* ». Les routines auraient donc un rôle positif à jouer dans le processus d'apprentissage de l'organisation. En effet, parce qu'elles existent, les routines permettent de créer et de combiner ou encore d'inventer de nouvelles pratiques. Leur mobilisation est donc susceptible de produire de l'apprentissage. Dans le même esprit, les routines organisationnelles permettent de supporter que de nombreuses actions se produisent simultanément. Mais ces routines permettent également des séquences variées d'interaction individuelle (Pentland et Rueter 1994). La variété des expériences serait ainsi un facteur positif

²⁹ Les caristes sont dépossédés du pouvoir de gestion des emplacements dans les entrepôts par une application informatique qui gère cette tâche (entre autres) de manière automatique (codes barres...). Par conséquent, ils deviennent polyvalents et facilement remplaçables en théorie par des intérimaires, ce qui génère des craintes. Le suivi des stocks est désormais entièrement automatisé. Il s'effectue en temps réel et non à J+1 comme c'était le cas auparavant.

de développement de l'apprentissage, au même titre que la diversité des représentations est une condition du développement des comportements innovants. Cette thèse s'oppose à la conception essentiellement défensive des routines, telle que l'envisage Argyris (1993, 1995) lorsqu'il montre de quelles façons elles inhibent la créativité en ce qu'elles confortent sans doute trop les théories de l'action et schémas de pensées déjà appris. Les deux rôles (positif et négatif) des routines dans l'occurrence de l'apprentissage organisationnel ne sont pas, selon nous, si opposés que cela. Une appréhension plus fine du rôle de la hiérarchie dans le processus d'apprentissage permet de le saisir.

- *La hiérarchie entre impulsions et ajustements : les ressorts d'un pilotage « pro réactif ».*

Les routines permettent que des expériences variées se produisent, elles facilitent ainsi l'apparition d'apprentissages de type simple boucle. Dans le même temps, elles limitent incontestablement la remise en cause des théories professées. Mais ces deux forces opposées ne s'exercent pas au même niveau de la hiérarchie et n'ont donc pas les mêmes conséquences pour l'ancrage organisationnel du processus. Parce que le niveau hiérarchique supérieur a la légitimité pour modifier le discours sur les pratiques de l'organisation et les principes qui les sous-tendent, c'est à son niveau que l'on observe le plus facilement les inhibitions et les freins au changement des théories de l'action. Là se manifeste l'état paradoxal décrit par Argyris (1993, 1998) dans lequel les dirigeants sont partagés entre leur volonté d'introduire du changement et leur préférence « naturelle » pour le *statu quo*. March (1991) éclaire le même type de phénomènes lorsqu'il met en évidence le difficile dosage, dans la conduite du changement, entre l'exploration de nouvelles routines versus l'exploitation d'anciennes routines.

Nous montrons qu'avec la migration des expériences (caractère émergent), les théories de l'action et les routines défensives sont « surprises ». Autrement dit, le niveau hiérarchique supérieur est amené à réagir (plus qu'à agir) par des actes visant à rationaliser *a posteriori* un passé organisationnel proche, constitué d'expériences susceptibles d'être dérangeantes pour le *statu quo*. Le rôle de la hiérarchie est illustré par le tableau 4 qui éclaire la compréhension de la phase de légitimation. Les liens entre l'occurrence des apprentissages simple et double boucle y apparaissent, non pas en raison d'une quelconque séquentialité de ces formes distinctes, mais bien en raison de la nature des ex-

périences produites et de leur caractère plus ou moins congruent avec le versant déclaratif des théories de l'action.

Tableau 4. – *Le double rôle de la hiérarchie dans la régulation des théories de l'action*

Phase de légitimation...	Expériences centrées sur l'objet (caractère délibéré pour le pilote)	Expériences non centrées sur l'objet (caractère émergent pour le pilote)
Pratiques nouvelles (expérimentation)	Conformité avec les principes professés => Pas de tension. • Vers l'apprentissage en simple boucle	Non-conformité éventuelle avec les principes professés => tensions entre l'effectif et le déclaratif.
Principes qui les sous-tendent	Pas de transformation majeure, reformulation ou ajustement éventuel	Révision partielle <i>a posteriori</i> de règles, principes et valeurs par la hiérarchie. • Vers l'apprentissage en double boucle
Encodage et écartement partiel ou total des expériences (centrées ou non) pour un nouvel équilibre global entre le déclaratif et l'effectif.		

La phase de légitimation permet de qualifier la nature des apprentissages produits (en simple et/ou double boucle). Les phases précédentes sont des temps d'expériences collectives qui orientent l'apprentissage global vers des formes simples et complexes en même temps. Mais nous ne saurions parler d'apprentissage organisationnel au sens où nous l'entendons, sans nous référer aux traces visibles de modification dans les comportements et les discours. Ceci est d'autant plus significatif pour l'apprentissage en double boucle. Nous défendons l'idée que si de l'apprentissage en double boucle se produit, c'est d'abord parce que la nouveauté introduite par l'objet d'apprentissage migre vers d'autres modes de régulation et ensuite, parce que la hiérarchie considère avec suffisamment d'intérêt ces pratiques émergentes pour décider de leur donner un sens collectif et donc un ancrage organisationnel.

Parce qu'elle contribue à réguler les activités de l'organisation, la hiérarchie est le moyen durable d'offrir de la coordination (Ouchi 1979) mais aussi de la coopération (Grant 1996). Ainsi, en théorie, la hiérarchie ne devrait retenir que les actions efficaces. Autrement dit, ne devraient être standardisées et ancrées dans un ensemble renouvelé de pratiques que les éléments susceptibles d'apporter davantage de per-

formance. Nos recherches ne nous ont cependant pas conduit à apprécier directement l'efficacité des modifications apportées par le processus d'apprentissage. Poursuivre cette piste à l'avenir semble néanmoins féconde car rien n'indique que l'apprentissage oriente systématiquement l'organisation vers davantage de progrès ou de performance. Pour Nonaka (1994), seules les pratiques considérées comme efficaces sont explicitées dans un discours formalisé. Or, le caractère contingent de ces appréciations mérite d'être souligné. En effet, rien ne montre que le temps et d'autres expériences ne conduiront pas, ultérieurement, à reconsidérer le statut *a priori* positif des transformations opérées par apprentissage³⁰, y compris si elles font l'objet de discours.

L'apprentissage organisationnel est un concept d'action réflexif. Il nécessite une vision systémique voire, au sens de Senge (1995), une pensée systémique. En effet, son appréhension réclame la prise en compte des dimensions individuelle et interindividuelle et fait appel aux schémas mentaux collectivement développés et à la notion de vision partagée. À ce titre, la hiérarchie a un rôle particulier à jouer, celui de donner un sens à l'action collective. Nos travaux s'inscrivent dans le champ théorique qui présuppose une relation entre l'apprentissage et l'engagement des employés (Argyris 1998 ; Cohen et Sproull 1996), partageant ainsi une conception démocratique de la firme (Spender 1996) et acceptant que des apprentissages concurrents se produisent au sein d'une même firme et à différents niveaux hiérarchiques pour, *in fine*, former l'apprentissage de l'organisation.

Annexe 1 : Chronologie des événements significatifs du projet OPTIM

Dates	Événements	Périodes
1995	Recrutement par l'entreprise des deux futurs co-pilotes de ce qui sera le projet OPTIM.	
1996	Décision stratégique prise par trois directions (informatique, finance et distribution) de « migrer » l'informatique de l'entreprise sous un ERP et choix de Oracle Application.	

³⁰ Nous retrouvons ici l'intérêt de considérer le processus d'apprentissage dans sa dimension processuelle. S'il est difficile de « marquer » le début et la fin de tels phénomènes, une période suffisamment longue d'observation paraît être une bonne garantie pour apprécier l'orientation des transformations.

Novembre 1997	Nomination d'un nouveau directeur de la distribution (DDI) suite au départ à la retraite du prédécesseur.	
Fin 1998	Constitution du groupe projet OPTIM. Le directeur (DDI) précise les caractéristiques opérationnelles auxquelles devra répondre le projet.	Période consacrée au développement du projet conjointement par les équipes informatiques (DSI) et utilisateurs (DDI)
Premier trimestre 1999	Phase de conception. Appui sur des consultants.	
7 avril 1999	Le cahier des charges d'OPTIM est validé par le comité de pilotage du projet.	
Juin 1999	Choix définitif de l'intégrateur (prestataire externe) retenu par l'équipe projet et démarrage de la longue phase de développement du projet.	
Mars 2000	Démission d'un agent de maîtrise, spécialiste de la logistique à la DDI et membre de l'équipe projet.	
De mai à août 2000	Phase de tensions croissantes. En particulier, phase de test des applications informatiques et absence (maladie) du directeur de la direction régionale (DRD) choisie par l'équipe projet pour être site pilote (lieu du premier déploiement). Rappel : structure d'encadrement très courte des sites logistiques (1 directeur, 1 directeur adjoint, quelques agents de maîtrise et entre 50 et 100 ouvriers)	
14 juillet 2000	Premier démarrage « à blanc » du site pilote. Suite aux problèmes techniques rencontrés, le directeur du projet OPTIM décide de programmer un nouveau démarrage à blanc. Le premier déploiement réel est alors fixé pour le 26 août.	Période intense de tests
De août 2000 à novembre 2000	Le directeur adjoint de la DRD site pilote est absent à son tour.	
15 août 2000	Second démarrage à blanc. D'autres problèmes apparaissent et le démarrage réel est repoussé au 9 septembre.	
09 septembre 2000	Démarrage réel du site pilote. « Septembre noir » Période de grande tension sur les plans technique et managérial. Intervention sur le site de trois mois au lieu de trois semaines pour l'équipe projet OPTIM.	Période des déploiements successifs des huit sites logistiques.
Janvier 2001	La stratégie de formation des acteurs des DRD est revue. Déploiements sans problème des DRD de Lille le 6 et de Toulouse le 27.	
17 mars 2001	Déploiement sans problème de la DRD du Mans.	
28 avril 2001	Déploiement sans problème de la DRD de Marseille	
Entre juin et octobre 2001	Déploiements des DRD restantes. La dernière (Paris-Nord), comme les autres (Nancy et Lyon) n'ont posé aucun problème technique.	
Fin 2001	Fin du projet OPTIM.	

Bibliographie

- Argyris C. (1993), *Knowledge for Action. A Guide to Overcoming Barriers to Organizational Change*, Jossey Bass.
- Argyris C. (1994), « Good Communication that Blocks Learning », *Harvard Business Review*, July-August, p. 77-85.
- Argyris C. (1995), « Action Science and Organizational Learning », *Journal of Managerial Psychology*, vol. 10, p. 20-26.
- Argyris C. (1998), « Empowerment : The Emperor's New Clothes », *Harvard Business Review*, May-June, p. 98-105.
- Argyris C. et Schön D. (1978), *Organizational learning : A Theory of Action Perspective*, Addison Wesley.
- Argyris C. et Schön D. (1978), *Organizational Learning II : A Theory of Action Perspective*, Addison Wesley.
- Brown J. et Duguid P. (2001), « Knowledge and Organization : A Social-Practice Perspective », *Organization Science*, vol. 12, n° 2, p. 198-213.
- Burgelman R. (1991), « Intraorganizational Ecology of Strategy Making and Organizational Adaptation : Theory and Field Research », *Organization Science*, vol. 2, n° 3, p. 239-262.
- Carley K. (1992), « Organizational Learning and Personnel Turnover », *Organization Science*, vol. 3, n° 1, p. 20-46.
- Charreire S. (1995), « L'apprentissage organisationnel : proposition d'un modèle. Le cas d'une innovation managériale », Thèse de doctorat, Université Paris 9 Dauphine.
- Cohen M. et Bacdayan P. (1994), « Organizational Routines Are Stored as Procedural Memory : Evidence from a Laboratory Study », *Organizational Science*, vol. 5, n° 4, p. 554-568.
- Cohen M. et Sproull L. (1996), *Organizational Learning*, Sage.
- Daft R. et Weick K. (1984), « Toward a Model of Organizations as Interpretation Systems », *Academy of management review*, vol. 9, n° 2, p. 284-295.
- David A. (1995), *RAPT la métamorphose, Réalités et théories du pilotage du changement*, InterÉditions.
- Easterby-Smith M., Crossan M. et Nicolini D. (2000), « Organizational Learning : Debates Past, Present And Future » *Journal of Management Studies*, vol. 37., n° 6, p. 783-796.

- Edmondson A. (1999), « Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams », *Administrative Science Quarterly*, vol. 44, p. 350-383.
- Evrard Y. , Pras B. et Roux E. (2000), *Market, études et recherches en marketing*, Nathan.
- Fiol M. et Lyles M. (1985), « Organizational Learning », *Academy of Management Review*, vol. 10, n° 4, p. 803-813.
- Giordano Y. (1995), « Communication d'entreprise : faut-il repenser les pratiques managériales ? », *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, n° 13-14, p. 49-61.
- Girod M. (1995), « Mémoire et organisation », Thèse de doctorat, Université Paris 9 Dauphine.
- Greenwood D.J. et M. Levin (1998), *Introduction to Action Research*, Sage Publications.
- Hedberg B. (1981), « How Organization Learn and Unlearn ? », in P.C. Nystrom et W.H. Starbuck (Eds), *Handbook of Organizational Design*, vol. 1, Oxford University Press, p. 3-27.
- Huber G. (1991), « Organizational Learning : The Contributing Processes and the Litteratures », *Organization science*, vol. 2, n° 1, p. 88-115.
- Katz D. et Kahn R. (1978), *The Social Psychologie of Organizations*, 2nd ed., Wiley.
- Kimberly J.R. (1981), « Managerial Innovation », in P.C. Nyström et W.H. Starbuck (Eds), *Handbook of Organizational Design*, vol. 1, Oxford University Press, p. 85-104.
- Koenig G. (1994), « L'apprentissage organisationnel : un repérage des lieux », *Revue Française de Gestion*, n° 97, p. 76-83.
- Koenig G. (1997), « Apprentissage organisationnel », in Y. Simon et P. Joffre (éds), *Encyclopédie de Gestion*, 2^e éd.
- Lant T. et Mezias S. (1992), « An Organizational Learning Model of Convergence and Reorientation », *Organization Science*, vol. 3, n° 1, p. 47-71.
- March J. (1991), « Exploration and Exploitation in Organizational Learning », *Organization Science*, vol. 2, p. 71-87.
- Miles M. et Huberman M. (1991), *Analyse des données qualitatives, recueil de nouvelles méthodes*, De Boeck Université.
- Morgan G. (1989), *Images de l'organisation*, Les Presses de l'Université Laval, Eska.
- Nelson, R. et Winter S. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Belknap Press of Harvard University Press.

- Nonaka I. (1994), « A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation », *Organization Science*, vol. 5, n° 1, p. 14-37.
- Ouchi W. (1979), « A Conceptual Framework for the Design of Organizational Control Mechanisms », *Management Science*, vol. 25, p. 833-848.
- Passeron J.C. (1991), *Le raisonnement sociologique, l'espace non-poppérien du raisonnement naturel*, Nathan.
- Pentland B. et Rueter H. (1994), « Organizational Routines as Grammars of Action », *Administrative Science Quarterly*, vol. 39, p. 484-510.
- Reitter R. et Ramanantsoa B. (1985), *Pouvoir et politique*, McGraw Hill.
- Reix R. (1995), « Savoir tacite et savoir formalisé dans l'entreprise », *Revue Française de Gestion*, septembre-octobre, p. 17-28.
- Reix, R. (2000), *Systèmes d'information et management des organisations*, 3^e éd., Vuibert.
- Richard J.F., Bonnet C. et Ghiglione R. (1990), *Le traitement de l'information symbolique, Traité de psychologie cognitive*, tome 2, Dunod.
- Sanderlands L. et Stablein R. (1987), « The Concept of Organization Mind », *Research in the sociology of organizations*, vol. 5, p. 135-161.
- Senge P. (1990), *The Fifth Discipline : The Art and Practice of The Learning Organization*, Doubleday.
- Spender J.C. (1996), « Making Knowledge the Basis of a Dynamic Theory of the Firm », *Strategic Management Journal*, vol. 17, p. 45-62.
- Stubbart C. (1993), « What Is Managerial and Organizational Cognition ? », in *Conférence EIASM, Workshop on managerial cognition, Brussels*, May 13-14.
- Van de Ven A. (1986), « Central Problems in the Management of Innovation », *Management Science*, vol. 32, n° 5, p. 590-607.
- Walsh J.P. et Ungson G. (1991), « Organizational Memory », *Academy of Management Review*, vol. 16, n° 1, p. 57-91.
- Yin R. (1990), *Case Study Research, Design and Methods*, 6th ed., Sage.