

CENTRE DE RECHERCHE DMSP

**Proposition d'une échelle de mesure contextualisée  
de l'apprentissage d'équipe :  
Une analyse exploratoire**

Valentine Galtier  
**Cahier n°321**  
Juin 2003

Valentine GALTIER  
Doctorante centre de recherche DMSP  
Université Paris IX Dauphine  
Place du Maréchal de Lattre de Tassigny,  
75775 Paris cedex 16

[valentine.galtier@dauphine.fr](mailto:valentine.galtier@dauphine.fr)

## **Proposition d'une échelle de mesure contextualisée de l'apprentissage d'équipe : Une analyse exploratoire**

### **Résumé**

L'apprentissage organisationnel a fait l'objet de nombreuses approches et conceptualisations. Les travaux loin d'être cumulatifs peuvent laisser penser qu'il y aurait autant de définitions que d'auteurs. L'apprentissage organisationnel apparaît alors comme un concept flou et peu concret. Cette diversité a ainsi eu tendance à affaiblir ce concept et surtout à le rendre difficilement opérationnalisable. Certes, certains auteurs, en se donnant une définition de l'apprentissage, ont pu repérer des traces d'apprentissage par analyse de cas, mais la majorité des études empiriques s'appuie sur un nombre important d'indicateurs et utilise une mesure binaire de l'apprentissage (oui/non).

Notre but est de montrer la possibilité d'opérationnalisation quantitative de ce concept. Pour cela, nous proposons de revenir sur la littérature sur l'apprentissage organisationnel afin de construire une mesure simple, synthétique et graduée de l'apprentissage d'équipe dans le contexte précis d'un jeu de simulation d'entreprise. Notre définition de l'apprentissage d'équipe est totalement basée sur celle d'apprentissage organisationnel. Notre travail constitue un premier pas vers une utilisation plus aisée de ce concept.

Après avoir spécifiée les définitions d'apprentissage d'équipe et d'apprentissage organisationnel et en nous basant sur le paradigme de construction d'échelle de Churchill (1979), nous proposons une mesure de l'apprentissage d'équipe et nous mettons en évidence les dimensions de cette mesure. Nous construisons ainsi un outil d'aide à la mesure et à l'analyse de l'apprentissage d'équipe et de l'apprentissage organisationnel. La mise au point d'une telle mesure ouvre la voie à de nouvelles possibilités d'utilisation du concept d'apprentissage, comme par exemple le test quantitatif d'hypothèses.

**Mots clés :** Apprentissage organisationnel, apprentissage d'équipe, construction d'échelle, jeu de simulation.

### **Scale designing of team learning in a specific context : an exploratory study**

#### **Abstract**

Organizational learning has long been studied. There are numerous approaches. One could believe that there are as many definitions as authors. Such a situation tends to create confusion around this concept and makes operationalization difficult. A few authors, giving themselves a definition of learning, are able to analyze learning by cases studies. But they use a lot of indicators and use a binary measure of learning (there is learning or there is no learning).

This article aims at showing that quantitative operationalization of organizational learning is possible. We go back to the literature on organizational learning to construct a scale of team learning in the specific context of a simulation game. Our definition of team learning is totally based on the one of organizational learning. Thus, our work is a first step to an easier use of this construct.

After having defined organizational learning and team learning, we follow the Churchill's paradigm (1979) to propose a measure of team learning. We put in light the dimensions of this measure. So we construct a device to measure and analyze team learning and organizational learning. Our work opens the way to new uses of the learning construct, for example quantitative methodology to test hypotheses.

**Key Words :** organizational learning, team learning, scale designing, simulation game

## **1 Introduction**

Auparavant envisagée de façon statique, l'organisation se conçoit aujourd'hui en termes dynamiques : processus, projets, circulation d'information etc. Ainsi, l'apprentissage organisationnel répond à la préoccupation actuelle des managers pour la gestion des ressources immatérielles telles que le savoir, les compétences... Cependant, ce concept d'apprentissage organisationnel bien que largement employé dans la littérature reste flou. Plusieurs éléments peuvent expliquer cette situation. Tout d'abord, la diversité des approches alimente le doute sur l'existence d'une théorie de l'apprentissage organisationnel. En effet, la diversité des définitions proposées affaiblit le concept - quelle réalité recouvre-t-il ? - et le rend difficile à opérationnaliser. En outre, l'apprentissage organisationnel désigne à la fois un résultat et un processus. Ces arguments illustrent la difficulté d'utiliser ce concept pour des recherches empiriques.

Afin de lever cette difficulté, nous proposons de revenir sur la littérature sur l'apprentissage organisationnel afin de construire une mesure synthétique de l'apprentissage d'équipe dans un contexte précis à savoir celui d'un jeu de simulation d'entreprise. La conceptualisation de l'apprentissage d'équipe est totalement basée sur celle de l'apprentissage organisationnel. La différence entre les deux construits est le « degré de partage » : si la connaissance ou le comportement est partagé ou affecte l'équipe, on parlera d'apprentissage d'équipe, s'il s'agit de l'organisation, on parlera d'apprentissage organisationnel. La mise au point d'une mesure fiable démontre la possibilité d'opérationnalisation quantitative de ce construit. Et la dimensionnalité mise en évidence par la construction de l'échelle précise la nature de l'apprentissage d'équipe et par conséquent de l'apprentissage organisationnel.

Ce travail constitue ainsi une première étape dans le développement d'une mesure généralisable de l'apprentissage organisationnel. En outre, Il nous semble un premier pas indispensable vers une meilleure compréhension et une meilleure utilisation du concept.

Notre travail suit les recommandations de Churchill (1979) pour le développement des échelles de mesure. Dans une première partie, nous nous attarderons sur la spécification du domaine de l'apprentissage organisationnel et de l'apprentissage d'équipe. Puis, nous présenterons le contexte de notre recherche et le jeu Markstrat. Enfin, nous présenterons la méthode de construction de l'échelle, nos résultats et développerons une discussion.

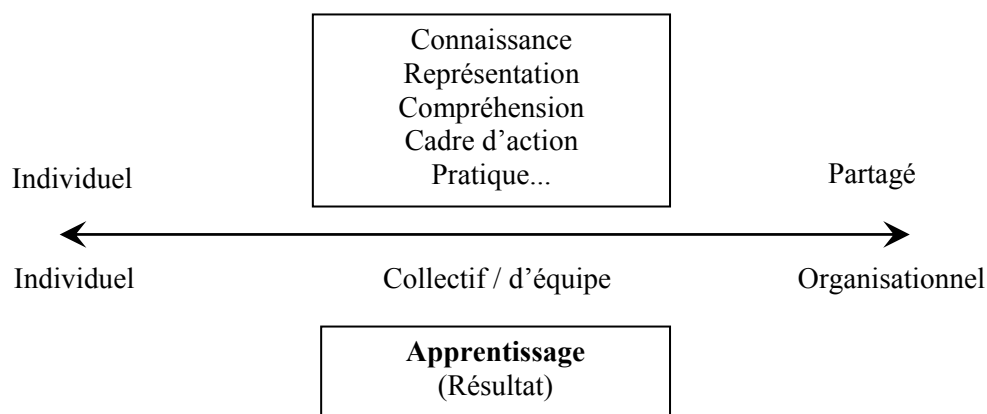
## **2 L'apprentissage organisationnel et l'apprentissage d'équipe : spécification du domaine du construit**

### **2.1 Remarque préalable : apprentissage organisationnel et apprentissage d'équipe**

Notre unité d'analyse est l'équipe. Pour définir l'apprentissage d'équipe, nous nous basons sur les travaux menés sur l'apprentissage organisationnel. Pour nous, l'apprentissage d'équipe se distingue de l'apprentissage organisationnel en terme de « degré de partage » : si la connaissance ou le comportement est partagé ou affecte l'équipe, on parlera d'apprentissage d'équipe, s'il s'agit de l'organisation, on parlera d'apprentissage organisationnel (cf. Schéma 1).

Nous définissons l'apprentissage d'équipe de la même manière que l'apprentissage organisationnel : la seule différence étant que le partage se situe entre les membres de l'équipe et non plus entre les membres de toute l'organisation.

## Schéma 1 : Apprentissage d'équipe et Apprentissage organisationnel



Par ailleurs, la littérature sur l'apprentissage organisationnel est abondante et offre des approches très variées. L'apprentissage organisationnel couvre des réalités diverses ce qui le rend difficile à opérationnaliser. Afin de clarifier les définitions existantes, nous nous attarderons sur les spécificités de l'apprentissage organisationnel en présentant ses différentes approches. Enfin, nous présenterons la définition théorique choisie de ce concept et la définition opérationnelle de l'apprentissage d'équipe.

### 2.2 Recherche fragmentée et difficulté de la mesure de l'apprentissage organisationnel

Si la notion d'apprentissage organisationnel est largement acceptée, aucune définition ni aucun modèle ne suscite un parfait consensus. En effet, la notion d'apprentissage organisationnel recouvre un domaine très vaste (ce que l'entreprise apprend et comment elle apprend) si bien que chacun est susceptible de proposer sa définition : par exemple création et modification de routines, détection et correction d'erreurs, modification des comportements, amélioration des connaissances utiles à l'organisation etc. De même, l'apprentissage peut être qualifié de développement de connaissances (Duncan et Weiss, 1978), d'adaptation (Cyert et March, 1963), ou même de désapprentissage (Nystrom et Starbuck, 1984). La confusion est d'autant plus grande que l'apprentissage organisationnel a attiré l'attention de différentes disciplines avec différentes perspectives : l'histoire économique, l'économie industrielle, la théorie des organisations, le management de l'innovation... (Dodgson, 1993).

Ceci explique la difficulté de mesurer l'apprentissage organisationnel et la rareté des travaux empiriques. Certes, certains auteurs ont pu repérer des traces d'apprentissage par analyse de cas (Cazes-Milano, 2000) ou suivre le processus (Charreire-Petit, 1995), mais la majorité des études empiriques s'appuie sur un nombre important d'indicateurs et utilise une mesure binaire de l'apprentissage (oui/non). Notre but est de tenter de proposer une autre approche en construisant une mesure synthétique et graduée de l'apprentissage d'équipe.

Une première solution consisterait à mesurer la performance du groupe ou de l'organisation (Carley, 1992). Cette assimilation entre apprentissage et performance s'appuie sur les premiers travaux sur les courbes d'apprentissage. Cette mesure offre l'avantage de se situer au niveau du groupe ou de l'organisation, ce qui évite tous les problèmes d'agrégation pour passer du niveau individuel au niveau organisationnel. Elle est facile à obtenir et permet de

comparer différentes organisations. Cependant, il est clair qu'amélioration de la performance n'est pas synonyme d'apprentissage organisationnel. La performance peut être une des manifestations de l'apprentissage organisationnel. Mais la performance ne résulte pas toujours de l'apprentissage. Ainsi, la performance peut être un proxy de l'apprentissage organisationnel ou de l'apprentissage d'équipe, mais pas toujours...

Les travaux récents de Bourgeon et Tarondeau (2000) offrent une autre solution. Les auteurs proposent de mesurer l'apprentissage organisationnel en examinant la présence ou l'absence de conditions favorables à l'apprentissage sur la base des travaux de Shrivastava (1983). Il s'agit de mesurer l'existence d'un système d'apprentissage favorable à l'apprentissage et ce par questionnaires administrés auprès des chefs de projets. Mais une limite importante apparaît : mesurer les conditions favorables à l'apparition d'un phénomène et le phénomène lui-même sont deux choses distinctes. En fait, les auteurs mesurent une probabilité d'apparition de l'apprentissage organisationnel.

Enfin, si l'on se réfère aux travaux sur les échelles sociométriques, il n'existe pas à ce jour de mesure de l'apprentissage organisationnel. En particulier, la large sélection de mesures dites institutionnelles ou organisationnelles proposée par Miller (1991) n'offre pas de telle mesure.

Développer une nouvelle mesure de l'apprentissage organisationnel et dans notre cas de l'apprentissage d'équipe, peut donc apporter une contribution significative. Pour établir une telle mesure, *il nous faut comprendre les spécificités de l'apprentissage organisationnel, concept sur lequel nous basons notre définition de l'apprentissage d'équipe*. Des travaux de nature conceptuelle et des efforts d'intégration permettent de mieux cerner le concept d'apprentissage organisationnel, ses différentes approches et ses spécificités.

### 2.3 Vers une théorie et une approche intégrative de l'apprentissage organisationnel

Différents travaux de typologies ont mis en évidence les différences de conceptualisation de l'apprentissage organisationnel, ils soulignent également les points d'accord des chercheurs. Ces points d'accord constituent ce que l'on pourrait appeler une théorie de l'apprentissage organisationnel.

Parmi ces champs de consensus, nous retiendrons que l'apprentissage organisationnel peut s'observer au travers de la modification des comportements et/ou des représentations des acteurs, c'est à dire au travers de l'évolution des théories pratiquées et des théories affichées (Argyris et Schön, 1978). L'apprentissage est institutionnalisé sous la forme de systèmes d'apprentissage qui incluent des mécanismes formels et informels de partage de la connaissance et de l'information (Shrivastava, 1983). Ainsi, l'apprentissage organisationnel se manifeste principalement au travers de la circulation des idées permettant la mise en relation des compétences existantes (Koenig, 1997). Les acteurs participent à l'apprentissage organisationnel mais n'en maîtrisent pas forcément le résultat.

En outre, l'étude de *la typologie comportement/cognition* révèle une forte complémentarité de ces deux dimensions (Easterby-Smith, Crossan, Nicolini, 2000). En effet, si dans l'approche comportementale, l'apprentissage organisationnel consiste en l'élaboration de réponses nouvelles ou de nouvelles actions, ces nouveaux comportements peuvent se baser sur les interprétations (Daft et Weick, 1984) et donc sur le développement cognitif. Ainsi, le contenu comportemental de l'apprentissage organisationnel peut être vu comme une conséquence du développement de nouveaux schémas ou associations cognitives.

Par conséquent, vouloir séparer ces deux dimensions nous semble difficile à envisager dans la réalité. En effet, si on reprend les différents travaux sur l'apprentissage organisationnel se situant dans une approche comportementale ou dans une approche cognitive, nous pouvons constater que plutôt que d'être en opposition, ces deux approches sont avant tout complémentaires.

Ainsi, l'intérêt de la distinction entre approche comportementale et approche cognitive est surtout de mettre en évidence le fait que le contenu comportemental de l'apprentissage organisationnel n'est pas forcément le strict reflet du contenu cognitif (et inversement). Des changements comportementaux peuvent apparaître sans aucun développement cognitif et de la même façon il peut y avoir un développement cognitif (acquisition de nouveaux savoirs par exemple) sans que cela se manifeste par de nouveaux comportements.

Certes, il existe une approche uniquement comportementale de l'apprentissage, mais : "Le problème est que cette appréhension du concept d'apprentissage ne permet pas de capter la nature du passage d'un état comportemental à un autre, les processus cognitifs n'étant pas pris en compte" (Charreire-Petit, 1995, page 69). En outre, comme l'explique l'auteur : "La mise en œuvre est au cœur du processus d'apprentissage dans la mesure où la pratique peut compléter l'apprentissage initial ou en induire d'autres. A ce titre, la dimension comportementale offre un éclairage complémentaire à la compréhension du processus d'apprentissage organisationnel." (Charreire-Petit, 1995, page 69). C'est pourquoi, une **approche intégrative** de l'apprentissage organisationnel apparaît la plus à même de saisir la réalité du concept d'apprentissage organisationnel. **L'approche sociale** permet cette intégration (Easterby-Smith, Crossan, Nicolini, 2000). Selon cette approche, l'apprentissage est un phénomène socialement construit (Cook et Yanow, 1996). Nous considérons ainsi que l'apprentissage est "situé" dans le sens où le lieu de l'apprentissage est celui des interactions interindividuelles (Dixon, 1999 ; Isaacs, 1993). Ainsi la communauté de pratiques apparaît comme la meilleure unité d'analyse pour étudier l'apprentissage organisationnel (Brown et Duguid, 2001).

#### 2.4 Vers une définition théorique de l'apprentissage organisationnel et de l'apprentissage d'équipe

Au vu de la diversité des définitions existantes et du caractère nécessairement cumulatif de la recherche, nous avons choisi de retenir une définition existante de l'apprentissage organisationnel pour développer notre définition de l'apprentissage d'équipe. Ainsi, compte tenu de notre approche de l'apprentissage, nous avons choisi la définition proposée par Koenig (1994, page 78) selon lequel, l'apprentissage organisationnel est un : « phénomène collectif d'acquisition et d'élaboration de compétences qui, plus ou moins profondément, plus ou moins durablement modifie la gestion des situations et les situations elles-mêmes. »

Ainsi nous considérons que l'apprentissage organisationnel, de même que l'apprentissage d'équipe, est à la fois un processus et un résultat :

- Processus : « acquisition et élaboration »,
- Résultat : « nouvelles compétences » ou « théorie de l'action organisationnelle » pour Argyris et Schön (1978) ; « connaissance organisationnelle » pour Duncan et Weiss (1979). Pour Klimecki et Lassleben (1998) ces différentes conceptualisations du résultat de l'apprentissage organisationnel ont deux points communs : 1) elles s'appuient sur la notion traditionnelle de la connaissance (ie) la connaissance est **une représentation de la réalité** et 2) elles se réfèrent à la connaissance organisationnelle comme **une connaissance qui est partagée** par les membres de l'organisation.

Par ailleurs, concernant *la distinction entre approche comportementale et cognitive*, nous considérons, comme nous l'avons expliqué, que ces deux approches sont complémentaires. Nous choisissons de dépasser cette dichotomie en optant pour *une approche sociale* de l'apprentissage organisationnel : les facettes comportementales et cognitives de l'apprentissage sont liées et l'apprentissage naît des interactions sociales dans un contexte précis.

Enfin, pour préciser la nature de l'apprentissage organisationnel, nous soulignons qu'il existe *différents niveaux d'apprentissage* : l'apprentissage organisationnel ou d'équipe peut être d'ampleur différente. Nous considérons que ces différents niveaux peuvent coexister et forment un continuum (Snell et Chak, 1998) (cf. Tableau 1).

**Tableau 1 : Les différentes manifestations du processus et du résultat de l'apprentissage organisationnel (AO)**

	PAS D'AO	AO I	AO II	(AO III)
	←			→
PROCESSUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragmentation.</li> <li>• Anomie (pas « d'état de groupe »)</li> <li>• Pas de liens entre les apprentissages individuels.</li> <li>• Pas de modèles mentaux partagés.</li> <li>• Perte des savoirs et expertises individuelles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustement des comportements dans un cadre de référence</li> <li>• Adaptation plutôt réactive à l'environnement (consolidation)</li> <li>• Essai / erreur / Correction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformation des cadres de références des schémas mentaux partagés, création de nouvelles interprétations et de nouvelles actions</li> <li>• Adaptation plutôt proactive à l'enviro (transformation)</li> <li>• Résolution de problèmes anticipée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le groupe a pris conscience de l'apprentissage, a appris ce qui favorise et freine l'apprentissage.</li> <li>• Production de nouvelles structures et stratégies pour développer l'apprentissage.</li> </ul>
RESULTATS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absence de règles, de structures</li> <li>• Pas de langage commun etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaissance organisationnelle : sens commun, visions partagées.</li> <li>• Prise de conscience collective d'un nous</li> <li>• Répertoire partagé : structures, rôles, règles de fonctionnement.</li> <li>• Maintien de ce répertoire.</li> <li>• Accumulation d'expérience au sein de ce cadre.</li> <li>• Portefeuille de comportements potentiels élargi</li> <li>• Adaptation de la stratégie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résultats AOI +</li> <li>• Evolution de la compréhension partagée.</li> <li>• Etablissement de liens de causalité (action – feedback de l'enviro)</li> <li>• Nouvelles actions envisagées : nouvelle stratégie.</li> <li>• Réexamen des présupposés de base ou des hypothèses de base (Mason et Mitroff, 1988)</li> <li>• Désapprentissage / Réapprentissage</li> </ul>	

Il faut noter que si nous proposons un continuum en ce qui concerne le niveau de l'apprentissage, l'apprentissage présente, à chacun de ces niveaux, *différentes manifestations*

qui constituent des *dimensions de mesure potentiellement distinctes*, (par exemples : « accumulation d'expérience » et « portefeuille de comportements élargi »). Le tableau 1 met ainsi en évidence les nombreuses manifestations de l'apprentissage.

Il convient maintenant, à partir de ces aspects théoriques de circonscrire notre champ d'analyse afin de pourvoir opérationnaliser le concept d'apprentissage d'équipe.

## 2.5 Définition opérationnelle

Etant donné que la définition théorique de l'apprentissage organisationnel englobe un certain nombre de phénomènes différents (acquisition, élaboration etc.) et surtout recouvre à la fois un processus et un résultat, opérationnaliser l'apprentissage implique un certain nombre de choix et de précisions.

Tout d'abord, nous rappelons que nous avons choisi de nous situer au niveau d'analyse de *l'équipe* (cf. Schéma 1)

Ensuite, *notre choix est de nous intéresser à l'aspect RESULTAT* de l'apprentissage d'équipe. Etant donné que, comme nous l'avons expliqué, nous calquons notre définition de l'apprentissage d'équipe sur celle de l'apprentissage organisationnel, ce résultat consiste en l'acquisition et/ou la modification de la théorie de l'action au sens d'Argyris et Schön (1978) de l'équipe ou encore pour d'autres auteurs, de la connaissance organisationnelle, c'est-à-dire au niveau de l'équipe de *la connaissance partagée*, en vue d'une adaptation à l'environnement. Ainsi, le résultat de l'apprentissage est observable au travers des comportements et des schémas mentaux partagés. La notion de partage, comme nous l'avons déjà dit, est un élément caractéristique de l'apprentissage organisationnel et de l'apprentissage d'équipe. Par ailleurs, La connaissance partagée créée peut prendre plusieurs formes suivant les niveaux d'apprentissage (comme le montre le tableau 1).

En outre, comme nous le verrons dans la partie 4.1., notre contexte d'étude a également une influence sur l'opérationnalisation du concept et est un des objets de l'apprentissage. Le contexte choisi est celui du jeu de simulation d'entreprise Markstrat. Nous présentons ce contexte plus en détails dans la partie suivante.

Ainsi dans cette définition opérationnelle, quatre éléments fondamentaux sont mis en évidence. Ce sont à partir de ces 4 éléments caractéristiques de notre définition que nous allons développer notre mesure de l'apprentissage d'équipe. Ces 4 éléments sont :

- 1) La connaissance organisationnelle ou plus exactement la connaissance partagée comme résultat de l'apprentissage d'équipe,
- 2) La notion de partage comme caractéristique du résultat de l'apprentissage d'équipe,
- 3) La notion d'étendue ou de niveau d'apprentissage au travers de la prise en compte du type de connaissance acquise,
- 4) La nécessaire prise en compte du contexte comme élément d'apprentissage.



### **3 Le contexte de recherche : le jeu de simulation Markstrat**

#### **3.1 Le jeu de simulation Markstrat**

Le contexte de notre recherche est le jeu de simulation de stratégie marketing Markstrat créé par Larreche et Gattignon (1977, 1998). Ce contexte de recherche nous fournit un contexte contrôlé pour développer une mesure de l'apprentissage, tester sa fiabilité et un environnement compétitif simulé.

Dans la cadre de la simulation Markstrat, les joueurs gèrent les décisions stratégiques marketing d'une firme virtuelle en compétition avec 4 à 6 firmes gérées par d'autres joueurs et ce sur un même marché. La simulation est divisée en période de jeu. Une période correspond à une année pour la firme et à une prise de décision (ensemble de décisions). Dans le contexte académique, le jeu peut être réalisé sur quelques jours jusqu'à 1-2 mois. Dans notre cas, la durée du jeu a été de 3 semaines.

Les décisions à prendre couvrent différentes variables de la stratégie marketing comme par exemples, la recherche et développement (modification et création de produits), la fixation du prix, du niveau de production, la gestion des stocks, la gestion du portefeuille de marques (retrait de produits, modification du produit ou de la marque/ du nom, retrait), le choix de la distribution, la répartition des vendeurs et de leurs efforts, le plan de communication, le choix des études de marché à commander. Les joueurs ont accès à de nombreuses informations et à des outils d'aide à la décision pour les aider à choisir leurs segments de marché et à adapter leurs décisions en fonction. La simulation est basée sur un modèle prenant en compte les décisions des différentes firmes et le marché. La simulation fait évoluer le marché et les firmes chaque année en fonction des décisions prises par les uns et les autres et en fonction de critères préétablis dans le scénario du jeu (taux d'inflation, taux de croissance etc.).

#### **3.2 Markstrat comme terrain expérimental**

Markstrat est devenu un terrain de recherche largement utilisé pour la recherche en marketing et en stratégie (par exemple : Malter et Dickson 2001). Il est également très utilisé pour les formations en entreprise. Ainsi, sa validité externe a pu être établie (voir Mathieu et al 2000 pour une discussion sur les avantages et la généralité des recherches utilisant les simulations) Le jeu de simulation Markstrat a été utilisé pour aborder des thèmes de recherche variés : par exemple le traitement de l'information dans des environnements incertains et turbulents (Glazer et Weiss, 1993). Le plus souvent, Markstrat a été utilisé pour étudier l'influence de différentes variables telles que par exemple la diversité (Kilduff et al, 2000) sur la performance des équipes ou des groupes.

L'intérêt porté à ce contexte de recherche tient essentiellement à la possibilité de contrôler les conditions de la simulation : taille des groupes, firmes avec des ressources identiques, des types de produit identiques, état de concurrence identique pour chacune des firmes, marché identique. Une telle situation permet d'isoler et de tester plus facilement l'effet de différences individuelles par exemple sur le processus de décision ou la performance de l'équipe.

Dans notre cas, Markstrat constitue une opportunité pour tenter de développer une échelle de mesure de l'apprentissage : les conditions de jeu sont identiques pour chacune des équipes, la

tâche à effectuer est identique et surtout le nombre d'équipes est suffisant pour mener des traitements statistiques.

Il convient maintenant de préciser la démarche suivie pour la recherche dans un tel contexte.

### 3.3 Procédure suivie pour la recherche

L'étude a été menée sur 270 sujets répartis en 60 équipes. Les participants sont des étudiants en 1<sup>ère</sup> année de Maîtrise de Sciences de Gestion. 2 équipes ont été exclues des traitements statistiques du fait de nombreuses variables manquantes lors de la saisie des questionnaires. L'étude a donc été menée sur 262 participants, soit 58 équipes.

Le jeu de simulation Markstrat3 (version, 3.00) est utilisé pendant les 3 dernières semaines de cours de Marketing. Chaque TD ou classe est composé de 6 équipes : A, E, I, O, U et Y. L'industrie de chaque TD est identique. A l'intérieur de chaque TD, les 6 firmes sont en concurrence les unes contre les autres. Les conditions d'évaluation font également naître une deuxième concurrence inter-TD : les étudiants sont notés sur la performance de leur firme par rapport aux autres firmes du même nom, (ie) les firmes A sont notées suivant leur performance par rapport aux autres firmes A de la promotion.

La durée du jeu est de 4 périodes : 4 prises de décision avec 2 décisions par semaine. La 3<sup>ème</sup> semaine est consacrée à l'annonce des résultats et les participants doivent présenter une analyse de ce qui s'est passé.

Avant le jeu, les étudiants reçoivent un cours en amphitheâtre sur le principe du jeu, ils prennent connaissance ensuite du jeu lors du premier TD. En cas de difficulté, ils ont la possibilité de contacter leur chargé de TD pendant les TD ou de contacter l'administrateur du jeu qui assure une permanence tous les jours matin et après-midi. L'administrateur a pour rôle de répondre aux questions mais il essaie de limiter les conseils aux équipes sans demande spécifique de leurs parts.

Les participants choisissent leur équipe. Les firmes sont attribuées aux équipes ainsi formées de manière arbitraire.

Le scénario du jeu retenu pour la simulation est le scénario F6M1B0 : 6 firmes sont en concurrence sur un marché. Leurs situations de départ ne sont pas identiques : chacune est sur des segments de marché plus ou moins différents mais leurs situations sont considérées comme *équivalentes*. Chacune des firmes possède 2 produits : un plutôt performant, un autre en difficulté. Elles partent avec la même performance et dispose d'un budget identique à dépenser pour prendre leurs décisions.

Après avoir défini notre construit et précisé le contexte de la recherche, nous présentons maintenant le développement de notre mesure de l'apprentissage d'équipe.

## 4 La mesure de l'apprentissage de l'équipe

Pour développer notre mesure, nous avons suivi la démarche préconisée par Churchill (1979). Ainsi, après avoir spécifier le domaine du construit, nous passons à la deuxième étape : la génération des items. Ensuite nous travaillerons sur la purification de la mesure grâce à la consultation d'experts et à l'utilisation de l'analyse factorielle exploratoire.

### 4.1 Formulation des items et prise en compte du contexte

Le contexte de la recherche que nous avons présenté précédemment va avoir une incidence sur la formulation des items.

Ainsi, nous considérons que, dans le contexte de recherche, nous partons d'une situation anémique en  $t_0$  : les individus sont réunis pour former des groupes. En  $t_0$ , nous sommes en effet, en présence d'une situation collective mais l'état de groupe n'existe pas : il n'y a aucune norme, aucun rôle défini etc. Même si les participants ont pu choisir leur groupe : ils n'ont jamais travaillé à plus deux sur un projet durant les mois précédents et la tâche est nouvelle.

La fixation de buts communs (gérer la stratégie marketing d'une firme dans le cadre du jeu Markstrat) va générer un « état de groupe ». Nous considérons que l'apprentissage part de zéro au début du jeu. En outre, la définition opérationnelle nous a permis de mettre en évidence quatre grands thèmes (la connaissance partagée, la notion de partage, l'étendue ou le niveau de l'apprentissage et le contexte) que nous avons repris pour le développement des items. Pour nous y retrouver dans la suite des analyses nous attribuons un nom à chacune des « catégories » ainsi créées. Les « catégories » se basent d'une part sur les quatre thèmes retenus dans la définition opérationnelle, et sur le « style » des items d'autre part.

1) **La connaissance partagée**, suivant notre définition opérationnelle, correspond au résultat de l'apprentissage d'équipe (ie) à ce que nous voulons mesurer. En outre, étant donné que l'apprentissage part de zéro, nous parlerons **d'acquisition ou de présence** de connaissance partagée. Ainsi, nous générons des items sur la présence ou non de connaissances partagées :

→ nous construisons un premier groupe *d'items reprenant explicitement la notion de connaissance partagée* c'est-à-dire sur l'absence ou la présence et sur l'acquisition ou non de structures, règles de fonctionnement, connaissances, représentations (relations causales, règles d'attention), compréhension partagées. Nous intitulons ce groupe d'items « Résultat ». Un exemple d'item est : « les membres de l'équipe ont une compréhension partagée des situations (du jeu, de la stratégie etc.) ».

→ nous générons un deuxième groupe d'items intitulé « Connaissance » quand *la notion de partage n'est pas explicitement évoquée*, (par exemple : « Mon équipe a acquis de nouveaux savoirs »). Dans ce groupe, nous spécifions également des items de *connaissance contextualisée*, par exemple : « Mon groupe maîtrise parfaitement les besoins des consommateurs ».

2) Par rapport à **la notion de partage**,

→ nous développons des items spécifiques sur ce point pour savoir si l'on est plus dans de *l'apprentissage individuel ou de l'apprentissage d'équipe*. Ces items sont intitulés « Partage ». Un exemple d'item est : « je pourrais jouer tout seul à Markstrat ».

3) Enfin, pour préciser *l'étendue ou le niveau de l'apprentissage réalisé*,

→ nous développons des items plus précis qui se réfèrent à *la forme ou au type de connaissance acquise*. Ces items sont intitulés « Etendue de l'apprentissage ». Deux exemples d'items sont : « nous savons comment atteindre nos objectifs » et « nous nous basons sur notre expérience passée pour élaborer notre stratégie ».

4) En ce qui concerne *le thème du contexte* retenu dans la définition opérationnelle, il est intégré dans la formulation des items relatifs aux trois thèmes de définition précédents.

Nous obtenons donc un pool de 43 items répartis en 4 groupes : « Résultat », « Connaissance », « Partage » et « Etendue » (cf. Tableau 2).

**Tableau 2 : Récapitulatif des dimensions et items de la mesure de l'apprentissage d'équipe (AE)**

<i>Thèmes issus de la définition opérationnelle choisie</i>	<i>Nom du groupe d'Items</i>	<i>Base du contenu de l'Item</i>
Connaissance partagée	« Résultat »	Acquisition /Présence de connaissances partagées
	« Connaissance »	Acquisition de connaissances par l'équipe mais notion de « partage » non explicitée. Connaissances contextualisées par rapport au jeu.
Etendue/Niveau de l'apprentissage réalisé	« Etendue »	Forme de connaissance acquise par l'équipe
Notion de Partage	« Partage »	Degré de partage des connaissances acquises (individuel versus équipe)

#### 4.2 Le format de l'échelle

Les items sont administrés auprès des membres de l'équipe par questionnaire à la fin du jeu. Il s'agit donc d'une mesure perçue de l'apprentissage d'équipe. Le format de réponse proposé au répondant est le suivant :

← Pas d'accord	D'accord →
1. Nous avons des représentations partagées du jeu qui guident nos comportements / ____ / / ____ / / ____ / / ____ / / ____ /	

Les réponses individuelles sont ensuite agrégées par la moyenne au niveau du groupe.

#### 4.3 Consultation d'experts

Afin de nous assurer de l'adéquation de nos items à la définition du construit retenue, nous avons également mise en œuvre une consultation d'experts. Il est en effet recommandé de vérifier auprès de "juges" la qualité de la formulation des items et leur compréhension. Cette méthode est fréquemment utilisée (Zaichowsky, 1985). En principe cette méthode est appliquée avant le premier test. Dans notre cas, cette méthode a été utilisée en parallèle des premières collectes de données. Le but n'était pas tant d'éliminer des items que de s'assurer de leur adéquation avec la définition de l'apprentissage que nous nous étions fixée.

Suivant la procédure classiquement utilisée (Zaichkowsky, 1985), nous avons donc invité des experts à juger de la pertinence des énoncés par rapport à la définition de l'apprentissage organisationnel et d'équipe retenue. Les experts nous ont fourni une aide précieuse en jugeant les énoncés par rapport à la définition retenue selon les modalités suivantes :

Clairement représentatif du concept d'apprentissage organisationnel	A peu près représentatif du concept d'apprentissage organisationnel	Absolument pas représentatif du concept d'apprentissage organisationnel
---	---	---

Nous avons ainsi pu nous assurer de la qualité de nos items : sur 43 items, 20 items sont clairement représentatifs de l'apprentissage organisationnel, 9 sont à peu près représentatifs, 13 ne sont absolument pas représentatifs.

La première étape (définition du construit) et la deuxième étape (génération d'items) étant finalisées, nous sommes passés à l'étape d'épuration conseillée par le paradigme de Churchill (1979).

#### 4.4 Epuration de l'échelle : Procédure

Le but est d'extraire du pool de 43 items le meilleur échantillon d'items pour mesurer le construit.

La collecte de données et la consultation d'experts ont été menées en parallèle : les 43 items ont été administrés par questionnaire à la fin du jeu Markstrat et avant la divulgation des résultats finals à l'ensemble des participants. Les items de mesure et la dimensionnalité de la mesure de l'apprentissage ont ensuite été testés par analyse factorielle sur le logiciel SPSS 11.0 et par consultation d'experts. Pour épurer et tester la mesure, nous avons suivi les étapes suivantes :

1. Tout d'abord, nous avons examiné les tests KMO (Kayser Meyer Olkin) et de Bartlett. Ces tests indiquent l'adéquation de l'échantillon de données pour l'analyse factorielle. Le test KMO doit être supérieur à 0,5 et celui de Bartlett doit être significatif pour qu'une analyse factorielle soit réalisable ( $p < 5\%$ ). Ces conditions sont vérifiées (KMO = 0,555 et la signification de Bartlett = 0,000).
2. Nous avons ensuite réalisé une analyse factorielle simple sans rotation sur l'ensemble des items et nous avons examiné la matrice de corrélations entre variables afin de faire ressortir des groupes de variables. La lecture de cette matrice semble mettre en évidence 4 groupes de variables correspondant aux 4 groupes présentés dans la génération d'items : variables « Résultat », variables « Connaissance », variables « Partage » et variables « Etendue ».  
Mais la matrice des corrélations est trop complexe (43x43 variables) pour aller plus loin dans l'interprétation, nous avons donc mis en œuvre des « sous » analyses factorielles sur chacun des groupes identifiés pour obtenir les matrices de corrélations sur chacun de ces groupes.
3. Les analyses par groupe de variables permettent d'épurer sur la base des matrices des corrélations, les items les plus faiblement corrélés aux autres. Ainsi, nous éliminons 10 items.

4. Nous retirons ensuite de l'analyse les items non retenus par les experts à savoir 13 items « absolument pas représentatifs du concept d'apprentissage ». Nous soulignons que cette étape de la consultation d'experts fait disparaître un groupe de variables ou une dimension : il ne reste plus qu'un item relatif à ce que nous avons intitulé « Partage », à savoir si l'apprentissage est plutôt individuel ou plutôt du groupe.
5. Une analyse factorielle est réalisée sur les items restants avec une rotation Oblimin. L'indice KMO et le test de Bartlett sont corrects :  $KMO = 0,755$  et signification de Bartlett = 0,000

Nous avons examiné la matrice de corrélations entre facteurs obtenue. En effet, si les facteurs sont fortement corrélés (corrélation supérieure ou égale à 0,3), alors une rotation oblique (Oblimin) est adéquate. Dans le cas inverse, il faut s'orienter vers une rotation orthogonale (Varimax). Les corrélations entre les composantes ou les facteurs sont très inférieures à 0,3 à une ou 2 exceptions près. Nous choisissons donc de mener une analyse factorielle avec rotation Varimax sur les items restants des étapes précédentes.

6. A la suite de cette seconde analyse factorielle avec rotation Varimax, nous avons continué l'épuration. Pour cela, nous avons vérifié que chaque item est bien relié à un facteur. Pour ce faire, sa contribution à ce facteur doit être supérieure à 0,5 (Evrard, Roux et Pras, 2000) et sa communalité doit être satisfaisante, c'est à dire supérieure à 0,5 (Evrard, Roux et Pras, 2000). Dans le cas de l'obtention de plusieurs facteurs, il faut également s'assurer que l'item ou la variable en question n'est bien lié qu'à un seul facteur. Pour cela, il faut que la différence de contribution de cette variable entre facteurs soit supérieure ou égale à 0,3. Dès lors qu'une variable ne remplit pas les critères ci-dessus, elle est exclue de l'analyse et une nouvelle analyse factorielle est effectuée sur les variables « restantes » et ainsi de suite jusqu'à ce que toutes les variables restantes remplissent les critères de manière satisfaisante.
7. Nous avons également vérifié le pourcentage de variance expliquée par l'analyse factorielle. Suivant Malhotra, une analyse factorielle devrait expliquer au moins 60% de la variance après épuration. On surveille donc les pourcentages de variances expliquées de chaque facteur après chaque rotation et épuration. Les facteurs ou composantes obtenues représentent les dimensions de la mesure (ie) les différentes manifestations du phénomène prises en compte par la mesure.
8. Enfin, la dernière étape consiste à estimer la fiabilité de la mesure.

Présentons maintenant les résultats de cette démarche d'épuration.

#### 4.5 Résultats finals

Afin de faciliter la présentation et la lecture des résultats, seule la solution factorielle finale est indiquée.

#### 4.5.1 Structure factorielle de l'échelle: analyse des dimensions de la mesure d'apprentissage d'équipe.

La dernière analyse factorielle avec rotation varimax nous donne la structure finale de la mesure. Nous mettons ainsi en évidence 3 composantes ou facteurs. Comme nous l'avons dit, ces facteurs représentent les dimensions c'est-à-dire les manifestations distinctes de l'apprentissage prises en compte par la mesure.

Les indices KMO et le test de Bartlett sont corrects.

##### Indice KMO et test de Bartlett

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin.		,803
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	307,397
	ddl	55
	Signification de Bartlett	,000

Le pourcentage de variance expliquée par les trois composantes ou dimensions mis en évidence par les épurations successives est satisfaisant (72,12%) comme l'indique le tableau ci-dessous.

##### Variance totale expliquée

Composan	Valeurs propres initiales			Extraction Sommes des carrés de facteurs retenus			Somme des carrés des facteurs retenus pour la rotation		
	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés
1	4,395	39,953	39,953	4,395	39,953	39,953	3,512	31,925	31,925
2	2,310	21,004	60,957	2,310	21,004	60,957	2,827	25,696	57,621
3	1,227	11,159	72,116	1,227	11,159	72,116	1,594	14,495	72,116
4	,672	6,109	78,225						
5	,514	4,676	82,901						
6	,506	4,597	87,498						
7	,365	3,321	90,819						
8	,325	2,956	93,775						
9	,285	2,591	96,366						
10	,233	2,119	98,485						
11	,167	1,515	100,000						

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

L'analyse des composantes ou des dimensions se fait par rapport à la contribution des items à cette composante suivant les mêmes principes que pour l'épuration. Les items vont donner du « sens » à la dimension en question. Après analyse des items, les trois dimensions mises en évidence sont les suivantes :

- **Dimension 1** : La dimension 1 regroupe des items sur ce que nous avons appelé « l'Etendue » et « Connaissance ». En fait, cette dimension représente bel et bien le résultat de l'apprentissage défini et représenté dans le Tableau 1. En outre, pour l'ensemble de ces items, la notion de partage n'est pas explicitement évoquée. Par exemples, deux items contribuant fortement à cette dimension sont : « Toutes les compétences sont en place » et « Nous savons comment atteindre nos objectifs ». Cette dimension aurait donc attiré au **caractère « informatif »** du résultat de l'apprentissage, à savoir que l'apprentissage réalisé détermine les connaissances, compétences et savoirs qui permettent au groupe de réaliser sa tâche.

- **Dimension 2** : la dimension 2 regroupe uniquement des items relevant du groupe d'items que nous avons intitulé « Résultat » (cf. tableau 2). Ces items présentent tous la spécificité d'évoquer explicitement la notion de partage. Par exemple, un des items contribuant fortement à cette dimension est : « Les membres de l'équipe ont une compréhension partagée des situations (du jeu, de la stratégie etc.) ». Cette dimension semble refléter le *caractère « interprétatif »* du résultat de l'apprentissage, c'est-à-dire représenterait la capacité à interpréter les informations au niveau du groupe afin de favoriser de nouveaux apprentissages d'équipe.
- **Dimension 3** : la dimension 3 ne comprend que 2 items. A ce titre elle est susceptible d'être supprimée de la mesure pour une étude ultérieure. En effet, suivant Kline (1993), il faut au minimum 3 items par facteur ou dimension. Cette dimension reprend uniquement des items de connaissance située par rapport au contexte (par exemple : « Mon groupe maîtrise parfaitement le choix du circuit de distribution »). Cette dimension serait donc *une dimension « contextuelle »* du résultat de l'apprentissage d'équipe.

Le tableau ci-après de la matrice des composantes après rotation indique la contribution de chaque item à chacune des composantes, facteurs ou dimensions identifiées par l'analyse factorielle.

Matrice des composantes après rotation

	Composante		
	1	2	3
Connaissance1	<b>,840</b>	,189	,183
Etendue ao 1	<b>,836</b>		
Etendue ao 2	<b>,829</b>		,229
Etendue ao 3	<b>,795</b>		,147
Connaissance 2	<b>,784</b>	,241	
Résultat ao 1		<b>,888</b>	
Résultat ao 2	,120	<b>,826</b>	,117
Résultat ao 3		<b>,791</b>	,160
Résultat ao 4	,298	<b>,752</b>	,191
Connaissance (contexte) 3			<b>,890</b>
Connaissance (contexte) 4	,242	,248	<b>,786</b>

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales. Méthode de rotation : Varimax avec normalisation de Kaiser. La rotation a convergé en 4 itérations.

Pour résumer nous pouvons intitulé nos trois dimensions de la mesure du résultat de l'apprentissage de l'équipe ou du groupe de la manière suivante :

**Tableau 3 : Dimensions de l'apprentissage d'équipe suite à l'analyse factorielle**

<i>Dimension 1</i>	Dimension « informative »	Connaissances, compétences et savoirs qui permettent au groupe de réaliser sa tâche
<i>Dimension 2</i>	Dimension « interprétative »	Capacité à interpréter les informations au niveau du groupe afin de favoriser de nouveaux apprentissages
<i>Dimension 3</i>	Dimension « contextuelle »	Connaissances spécifiques au contexte et à la tâche réalisée.

La structure ainsi mise en évidence permet de préciser la dimensionnalité sous-jacente qui nous avait permis de développer nos items. L'analyse fait ressortir une structure claire qui précise également la définition et le contenu du résultat de l'apprentissage d'équipe et par extension de l'apprentissage organisationnel. L'estimation de la fiabilité va permettre



d'affiner la structure interne de chacune des dimensions et de définir plus précisément les items à conserver pour la mesure.

#### 4.5.2 Caractéristiques de l'échelle : la fiabilité

Une bonne mesure ou un bon test doit être fiable. La théorie des tests repose sur l'idée que l'ensemble des items utilisés pour créer l'échelle de mesure est un échantillon représentatif de l'univers de tous les items mesurant le concept. Le résultat à un test sera donc une estimation du score vrai, c'est-à-dire du score que l'on obtiendrait si l'on utilisait tous les items. Le score obtenu à un test est donc égal au score vrai plus ou moins une erreur de mesure. Un des avantages des échelles comprenant plusieurs items pour mesurer un seul construit, est qu'elles permettent aux erreurs de mesure de s'annuler les unes les autres, ce qui accroît la fiabilité de la mesure et donc de l'échelle.

Il existe plusieurs méthodes pour mesurer la fiabilité. Ces méthodes déterminent la proportion de variance systématique dans une échelle de mesure. Elles corrélient les scores obtenus à un test avec les scores obtenus à une réplication de ce test. Si la corrélation est élevée, alors la plus grande partie de la variance est de nature systématique. La différence entre ces trois méthodes est le support de la corrélation.

En ce qui nous concerne, nous avons retenu la méthode la plus utilisée et recommandée par Churchill (1979), à savoir le calcul de l'alpha de Cronbach. Ce coefficient donne une estimation de la corrélation de l'ensemble des items du test à un autre échantillon d'items similaires provenant du même univers d'items. Plus ce coefficient est élevé, plus la fiabilité est grande et plus l'erreur de mesure est petite. La règle de décision est d'avoir un alpha qui soit compris entre 0,7 et 0,9 (Kline, 1993). Un coefficient faible indique que l'échantillon d'items ne capture pas correctement le construit. Dans ce cas, il est possible de mener une deuxième épuration en calculant l'alpha si chacun des items étaient supprimés de la dimension. On peut ainsi mettre en évidence, les items qui affectent négativement la fiabilité de la mesure et les éliminer un par un si nécessaire. Ainsi si l'alpha de la dimension est amélioré lorsque l'item est éliminé de la dimension, on réfléchit à sa suppression. La démarche se fait pas à pas (item après item).

Dans notre cas, cette épuration a été nécessaire. Ainsi, **pour la dimension 1** nous avons éliminé un à un, deux items ce qui a permis d'améliorer l'alpha de 0,4871 à 0,5879 puis à 0,8404. Cette suppression se justifie également théoriquement par rapport à la forme des items. Les deux items qui ont été éliminés sont des items inversés (qui ont été recodés). Le 1<sup>er</sup> item supprimé était le contraire exact d'un item de la dimension. Il ne nous a donc pas paru utile de le garder. L'autre item était un item dont le positionnement par rapport à l'apprentissage n'était pas clair (« nous avons essayé différentes solutions pour atteindre nos objectifs mais nous n'arrivons pas à trouver la solution adéquate »). Cet item avait été par ailleurs jugé « à peu près représentatif » du concept par les experts. D'où une meilleure mesure une fois ces deux items supprimés.

**Pour la dimension 2**, nous avons suivi la même démarche. Ainsi, un item a été écarté, il handicapait beaucoup la mesure : une fois éliminé, l'alpha passe de 0,4247 à 0,8069. Il s'agit d'un item inversé dont l'intitulé n'est pas clair et comporte en fait deux intitulés en un : « Les personnes du groupe ne se comprennent, nous ne parlons pas le même langage ».

**Quant à la 3<sup>ème</sup> dimension**, nous avons déjà émis des doutes sur celle-ci du fait qu'elle ne comportait que 2 items. Ces doutes sont confirmés par l'alpha qui est de 0,6844. Suivant ces

résultats, il n'est sans doute pas souhaitable à termes que cette dimension soit conservée. Cependant, pour assurer la fiabilité d'une dimension dans une étude exploratoire, ou lorsqu'une échelle en est au stage du développement, un alpha de Cronbach supérieur à 0,5 ou 0,6 peut être acceptable (Evrard, Roux et Pras, 2000, Nunnally, 1967). En outre, ces résultats peuvent provenir d'une formulation inadéquate des items. Nous la conservons donc pour l'instant. C'est un des points que nous aborderons dans la discussion.

Pour résumer, les résultats finals sur la fiabilité de la mesure construite sont les suivants :

**Tableau 4 : Structure finale de la mesure et Fiabilité de la mesure de l'apprentissage d'équipe**

<i>Dimensions</i>	<i>Nombre d'items</i>	<i>Alpha de Cronbach</i>
Dimension 1 : Dimension informative	4	0,8404
Dimension 2 : Dimension interprétative	3	0,8069
Dimension 3 : Dimension contextuelle	2	0,6844

## 5 Discussion

### 5.1 Les apports de la recherche

La recherche a deux apports majeurs qui sont les suivants.

#### *5.1.1 Une utilisation facilitée du concept et de nouvelles possibilités de recherche*

La construction d'échelle menée démontre la possibilité de mesurer le résultat de l'apprentissage d'équipe par des outils quantitatifs. La mise au point d'une telle mesure fiable ouvre donc la voie à de nouvelles possibilités de recherche. Par exemple, il apparaît désormais plus aisé de tester des modèles et des hypothèses concernant l'apprentissage d'équipe ou même l'apprentissage organisationnel dans la cadre de démarches quantitatives. Le champ d'utilisation de ce concept pourra sans doute s'en trouver élargi.

#### *5.1.2 La mise en évidence de la dimensionnalité du concept*

D'un point de vue plus théorique, la dimensionnalité du résultat de l'apprentissage d'équipe mise en évidence par notre construction d'échelle clarifie la nature du résultat de l'apprentissage d'équipe et à fortiori de l'apprentissage organisationnel. L'analyse des données empiriques montre ainsi que résultat de l'apprentissage peut se définir selon deux dimensions principales : une dimension informative et une dimension interprétative. La dimension informative se réfère aux connaissances, compétences et savoirs acquises, qui permettent à l'entité (l'équipe dans notre cas) de réaliser sa tâche. La dimension interprétative se réfère à la capacité à interpréter les informations au niveau de l'entité (de l'équipe) et à favoriser ainsi de nouveaux apprentissages. Une 3<sup>ème</sup> dimension serait également à prendre en considération : la dimension contextuelle qui se réfère au résultat de l'apprentissage spécifique à la tâche réalisée.

En outre, notre travail ouvre plusieurs voies de recherche.

## 5.2 Les voies de recherche

### 5.2.1 La validité de la mesure

Tout d'abord, nous souhaitons souligner que notre travail de construction d'échelle n'est pas finalisé. **La phase de validation de l'échelle par l'administration d'un 2<sup>ème</sup> questionnaire à des équipes dans un même contexte est prévue mi-janvier 2003.** Ces données nous permettront de juger de la validité de la mesure et de discuter davantage des apports, des limites et des voies de recherche de notre travail.

En outre, cette deuxième étude nous permettra de revenir sur l'existence de la dimension contextuelle de l'apprentissage.

### 5.2.2 La dimension contextuelle de l'apprentissage

Dans cette 1<sup>ère</sup> étude, la 3<sup>ème</sup> dimension mise en évidence, la dimension contextuelle n'apparaît pas comme une dimension de mesure solide et fiable. Suite à l'analyse factorielle, elle ne comporte que deux items, ce qui nous l'avons expliqué est insuffisant. En outre, en ce qui concerne la fiabilité, son alpha de Cronbach est à la limite du seuil d'acceptabilité. Ces résultats nous paraissent surprenant, étant donné que nous pensons que l'apprentissage est un phénomène social et un phénomène contextuellement situé. Une explication possible de tels résultats tient à la formulation et à la présentation des items relatifs à cette dimension. En effet, dans notre questionnaire, ces items ne sont pas bien « séparés », ils se présentent de la manière suivante :

	← Pas d'accord	D'accord →
A ce stade du jeu mon groupe maîtrise <u>parfaitement</u> les différents aspects du jeu cités ci-dessous :		
❖ les sources de revenus	/ ____ /	/ ____ /
❖ l'état de la concurrence	/ ____ /	/ ____ /
<i>etc. sur différents thèmes du contexte.</i>		

Nous pensons qu'il faudrait reformuler un à un chacun des thèmes du contexte abordé afin de bien les différencier. Mais surtout, il serait utile de proposer des items beaucoup plus précis concernant la maîtrise de ces différents aspects du jeu. Ces items restent encore trop généraux et trop flous par rapport aux thèmes abordés : maîtriser l'état de la concurrence par exemple, est-ce connaître la concurrence, réussir à agir sur la concurrence... ? Les répondants ont pu comprendre les items de manière différente. Nous pensons que cela explique en grande partie les résultats obtenus.

### 5.2.3 La question de l'agrégation des réponses individuelles

Par ailleurs, notre mesure de l'apprentissage d'équipe est issue de l'agrégation par la moyenne des perceptions individuelles des membres de l'équipe. Il serait intéressant de tester différents modes d'agrégation et de les comparer : agrégation par la moyenne, le mode, la médiane, le maximum, et le minimum.

## 6 Références

- ARGYRIS C. et SCHON D.A. (1978), *Organizational learning : a theory of action perspective*, Reading Mass, Addison Wesley.
- BOURGEON L. et TARONDEAU J-C. (2000), "l'apprentissage dans les organisations transversales : le cas de l'organisation des projets de R&D", dans B. QUELIN et J-L. ARREGLE (Eds), *Le Management des compétences*, Ellipses, 287-346.
- BROWN J. et DUGUID P. (2001), "Knowledge and Organization : A Social-Pratice Perspective", *Organization Science*, vol 12, n°2, 198-213.
- CARLEY K. (1992), "Organizational learning and personnel turnover", *Organization Science*, vol 3, n°1, 20-46.
- CAZES-MILANO P. (2000), *Procédure de gestion dans le cadre d'une relation d'agence et apprentissage organisationnel*, Thèse de doctorat de l'Université Paris-Dauphine.
- CHARREIRE-PETIT S. (1995), *L'apprentissage organisationnel : proposition d'un modèle, le cas d'une innovation managériale*, Thèse de doctorat de l'Université Paris-Dauphine.
- CHURCHILL G.A. (1979), " A paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs", *Journal of Marketing Research*, vol 16 n°1, 64-73.
- COOK S.D.N., YANOW D. (1996), Culture and organizational learning, in COHEN M.D. et SPROULL L.S. (Eds), *Organizational learning*, Sage, 430-459.
- CYERT R.M., MARCH J.G. (1963), *A behavioral theory of the firm*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall.
- DAFT R. et WEICK K. (1984), "Toward a model of organizations as interpretation systems", *Academy of Management Review*, vol 9, n°2, 284-296.
- DIXON N. (1999), *The organizational learning cycle : How we can learn collectively*, 2<sup>ème</sup> édition, Gower, Hampshire.
- DODGSON M. (1993), "Organizational Learning : A Review of Some Literatures", *Organization Studies*, 14/3, 375-394.
- DUNCAN R.B., WEISS A. (1979), Organisational learning : implications for organizational design, in B. STAW et LL. CUMIMINGS (Eds), *Research in Organizational Behavior*, Vol1, 75-123, Greenwich, CT, JAI Press.
- EASTERBY-SMITH M., CROSSAN M. et NICOLINI D. (2000), "Organizational learning : debates past, present and future", *Journal of Management Studies*, vol 37, n°6, 783-796.
- EVARD Y, PRAS B. et ROUX E. (2000), *Market : études et recherche en marketing*, Paris, Nathan.
- GLAZER R. et al (1987), "Group process and decision performance in a simulated marketing environment. ", *Journal of Business Research*, n°15, 545-557.
- ISAACS W. (1993), "Taking Flight : Dialogue, Collective Thinking and Organizational Learning", *Organizational Dynamics*, Vol 22 n°2, 24-39.
- KILDUFF M., ANGELMAR R. et MEHRA A. (2000), "Top Management team diversity and firm performance : Examining the role of cognitions. ", *Organization Science*, Vol 11 n°1, 21-34.
- KIM H.D. (1993), "The link between individual and organizational learning", *Sloan Management Review*, fall, 37-50.
- KLIMECKI R. et LASSLEBEN H. (1998), "Modes of Organizational Learning", *Management Learning*, vol 29, n°4, 105-130.
- KLINE (1993), *Personality, The Psychometric View*, Routhledge.
- KOENIG G. (1994), "L'apprentissage organisationnel : repérages des lieux", *Revue Française de Gestion*, janv-février, 76-83.
- KOENIG G. (1997), "Apprentissage organisationnel", dans SIMON Y. et JOFFRE P., *Encyclopédie de Gestion*, 2ème édition, Paris, Economica.

MALTER A.J. et DICKSON P.R. (2001), "The effect of individual learning on competitive decision-making and firm performance", *International Journal of Research in Marketing*, vol 18, 99-117.

MATHIEU J.E. et al (2000), "The influence of shared mental models on team process and performance", *Journal of Applied Psychology*, vol 85, n°2, 273-283.

MILLER D. C. (1991), *Handbook of research design and social measurement*, fifth edition, Sage publications London.

NUNNALLY J.C. (1967), *Psychometric Theory*, 1ère édition, McGraw-Hill.

NYSTROM P.C. et W.H. STARBUCK (1984), "To Avoid Organizational Crises, Unlearn", *Organizational Dynamics*, Spring, 53-65.

ROUSSEAU D. M. (1985), "Issues of level in organizational research : multilevel and cross-level perspectives", in L.L., CUMMINGS B.M. (Eds), *Research in Organizational Behavior*, Vol7, 1-37, Greenwich CT JAI Press.

SHRIVASTAVA P. (1983), "A typology of organizational learning systems", *Journal of Management Studies*, vol 20, n°1, 7-29.

SNELL R. et CHAK A. (1998), "The learning organization : learning and empowerment for whom ? ", *Management Learning*, vol 29 n°3, 337-364.

WEICK K. E. (1991), "The nontraditional Quality of Organizational Learning", *Organization Science*, vol 2, n°1, 115-124.

ZAICHKOWSKY J.L. (1985), "Measuring the Involvement Construct", *Journal of Consumer Research*, n°12, 341-352.