

Etude de cas distribuée : Une expérience à l'ESA de Grenoble

Elie KHOURY

Université Pierre Mendès France de Grenoble
TICE/EAD
77, rue des Universités - BP 47
38040 Grenoble cedex 9
Tél. : 04 76 82 54 82 - Fax. : 04 76 82 78 43
Mél : Elie.Khoury@upmf-grenoble.fr

TICE 2002

13, 14 15 novembre 2002. Lyon France
Institut National des Sciences Appliquées
INSA de Lyon

Résumé

La méthode des cas est une méthode classique dans l'enseignement supérieur de gestion. Une étude de cas où des étudiants sont amenés à échanger à distance, en utilisant les nouvelles technologies est une étude de cas distribuée. On la définit, par rapport à une étude de cas « papier », comme un type d'enseignement à distance qui fait appel aux technologies de l'information et de la communication, se caractérise par l'importance de l'apprentissage en équipe, est facilité par la présence d'un animateur et est accessible n'importe quand et n'importe où.

Nous avons mis au point une étude de cas en gestion budgétaire, testée sur un public de 13 cadres en formation continue. L'accès s'effectuant d'une manière asynchrone en utilisant un navigateur Web.

Cet article présente un travail de recherche dont l'objectif est d'apporter une contribution au problème de la formation distribuée en retenant, pour ce faire, une approche particulière, celle de la distribution des connaissances au travers de l'interaction entre les participants.

Mots-clé

TICE, travail collaboratif, e-learning, gestion des connaissances

Abstract

The case-study method is a classic method in the higher education of management. A case study where students are brought to exchange at distance, by using the new technologies is a distributed case study.

One defines it, compared with a "paper" case study, as a type of education at distance using the technologies of information and communication, be characterized by the importance of the learning in team, be facilitated by the presence of a leader and be accessible whenever and wherever.

We worked out a case study in budget management, tested on a public of 13 executives in training. The access being made in a asynchronous way by using a navigator Web.

This article presents a research work where the main objective is to make a contribution to the problem of the distributed training by retaining, To do it, a particular approach, that of the distribution of the knowledge through the interaction among the participants.

Keywords

TICE, collaboratif work, e-learning, knowledge management.

1 – INTRODUCTION

L'avènement des technologies de l'information et de la communication et l'augmentation des ressources consacrées à la production et à la transmission des connaissances (éducation, formation, R&D, etc ...) produisent une économie caractérisée par la baisse significative des coûts de codification, transmission et acquisition des connaissances. A mesure que la société se transforme en société apprenante, ses attentes par rapport à la formation deviennent plus importantes. Ces problèmes nouveaux rendent indispensable un renouvellement de contenus et des méthodes pédagogiques.

Les usages pédagogiques des technologies de l'information et de la communication sont encore à explorer car ils impliquent une rupture avec la conception classique de la formation, essentiellement centrée sur l'enseignant, pour s'orienter vers une pédagogie plus centrée sur l'apprenant.

Cet article présente un travail de recherche dont l'objectif est d'apporter une contribution au problème de la formation distribuée en retenant, pour ce faire, une approche particulière, celle de la distribution des connaissances au travers de l'interaction entre les participants.

2 – LA PROBLEMATIQUE GENERALE DE LA RECHERCHE

Notre étude a pour but de décrire et d'analyser la manière dont les problèmes complexes de communication et de distribution des connaissances sont pris en charge par un groupe, en situation de formation, utilisant les technologies de l'information et de la communication.

Le développement des technologies de l'information et de la communication permet-il de disposer d'une masse de connaissance potentiellement illimitée, de plus en plus aisément accessible, à l'aide d'outils de plus en plus faciles à utiliser ?

La problématique de notre recherche est la suivante :

Dans les grandes entreprises et plus particulièrement dans les entreprises multinationales voire mondiales, l'intérêt du travail collaboratif distant et asynchrone est primordial. Dans le cas du contrôle de gestion, l'élaboration d'un budget, par exemple, est un travail d'équipe réunissant des compétences diverses : commerciales, de production, de gestion du personnel, comptable et financière, les managers sont donc amenés à effectuer un chiffrage budgétaire dans un cadre autre que simplifié, et nécessitant des interactions entre la stratégie, l'organisation et les problèmes de rentabilité

et de trésorerie. La formation des managers dans cette optique est notre but.

Notre travail vise donc, la réalisation des objectifs suivants :

1 - Décrire les caractéristiques du groupe en situation de formation sous deux angles complémentaires :

- d'une part, par rapport à la distribution des connaissances,
- d'autre part, par rapport aux interactions entre les membres.

2 - Proposer des outils d'analyse permettant d'observer l'organisation du groupe.

3 - Comparer plusieurs groupes et tenter d'expliquer leurs ressemblances ou leurs dissemblances par l'impact de certaines variables.

3 – LA QUESTION DE RECHERCHE ET LA METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE

Au regard de notre problématique, la question de recherche peut ainsi s'énoncer :

« Comment un groupe utilisant les technologies de l'information et de la communication, **gère-t-il les connaissances**, grâce à l'**interaction** de ses membres vivant un cas d'entreprise ? ».

Pour répondre à cette question, Nous allons voir maintenant, comment nous avons procédé.

3.1 – La démarche générale de la recherche

Notre démarche se déroule en trois étapes :

- **La conception** : le cadre expérimental de la recherche est une étude de cas utilisant les technologies de l'information et de la communication (T.I.C.), spécialement conçue et mise en place pour faire l'objet de nos observations,
- **L'expérimentation** : au cours de l'année universitaire 1999-2000, cette étude de cas a été organisée dans le cadre des travaux dirigés d'un cours de gestion budgétaire et d'analyse des coûts, pour des étudiants de 3^e cycle en formation généraliste à la gestion. Nous avons observé et étudié trois groupes qui ont fonctionné en parallèle, soit au total treize cadres en formation continue. Deux groupes de quatre personnes et un groupe de cinq participants de formation plutôt homogène. L'expérimentation a été effectuée entièrement via le réseau Internet à l'aide du logiciel LearningSpace et d'un navigateur Internet. L'observateur-animateur que nous appelons

facilitateur intervient, dès le début de l'étude de cas distribuée, par courrier électronique et ceci afin de résoudre les problèmes techniques de connexion et de manipulation du logiciel. Par la suite, ses interventions seront limitées au module « Salle de cours », où il participe aux discussions, incite les participants à discuter via les forums, guide les apprenants à la compréhension du cas, fait respecter les échéances fixées, répond aux questions et conseille les groupes avec l'aide des autres enseignants. L'équipe pédagogique responsable du module, plus le facilitateur, ont été les animateurs de l'étude de cas distribuée, ils sont intervenus tout au long de l'expérimentation. Leur tâche a été de répondre aux questions posées et de conseiller les différents groupes. Ces interventions ont été effectuées essentiellement par l'intermédiaire du facilitateur,

- **La validation** : les forums de discussion ont été la forme de communication la plus importante dans notre étude. Seule cette communication écrite a été traitée. L'examen direct du contenu des bases partagées par le groupe nous a permis d'étudier plus particulièrement les flux de connaissances générées par les participants. Nos analyses ont été ensuite réalisées en évaluant le contenu de ces bases de connaissance en fonction des actes d'intervention et des tâches élémentaires que nous avons définis. Notre démarche a été analogue pour nos trois groupes observés.

3.2 – La méthodologie de la recherche

Notre projet s'inscrit dans une démarche de recherche-action, plutôt inductive que déductive. Nous avons choisi de le réaliser dans le cadre de l'observation directe sur le terrain.

Notre démarche qualitative a pour but de confronter des schémas théoriques à des observations. Ces dernières sont faites en situations réelles, et non pas en situations expérimentales bien délimitées. Pour se faire, nous avons créé une « situation de gestion » selon la définition donnée par J. Girin (1990) : « Une *situation de gestion* se présente lorsque des *participants* sont réunis et doivent accomplir, dans un *temps* déterminé, une action collective conduisant à un *résultat* soumis à un *jugement* externe ». Cette situation de gestion est engagée et entretenue par les actions des participants. Ces actions sont analysées en fonction des actes d'intervention et des tâches élémentaires que nous avons définis.

Selon Miles et Huberman (1984), la démarche qualitative conduit le chercheur à passer beaucoup de temps sur le terrain, et le traitement des données laisse une place importante à l'interprétation. Nous avons, toutefois, opté pour cette démarche, dans la mesure où nous avons pu structurer nos observations dans des

cadres théoriques, comme le proposent Miles et Huberman (1984) : « La formulation de questions de travail peut précéder ou suivre le développement d'un cadre conceptuel, mais dans tous les cas, représente des facettes d'un domaine empirique que le chercheur souhaite explorer. Ces questions peuvent être générales ou spécifiques, descriptives ou exploratoires. Elles peuvent être formulées au début ou plus tard et peuvent être redéfinies ou reformulées durant la phase terrain. ».

Après avoir développé notre modèle conceptuel, nous avons souhaité appréhender la question de recherche en énonçant des questions de travail basées sur des définitions théoriques. Celles-ci ne présentent pas le caractère rigoureux, précis, des hypothèses énoncées dans le cadre d'études quantitatives.

A chaque question, nous avons associé une définition théorique, que nous avons appliquée rigoureusement, dans notre recherche des réponses.

Nous tenterons de répondre donc, en confirmant ou en infirmant les cinq questions de travail suivantes :

- **Question de travail n° 1** : *Une mémoire déclarative collective non centralisée a-t-elle été constituée dans chaque groupe ?*
- **Question de travail n° 2** : *Dans la majorité des cas, la tâche effectuée est-elle celle qui correspond aux compétences initiales plutôt qu'au rôle choisi par les membres du groupe ?*
- **Question de travail n° 3** : *Dans la base de connaissances constituée par les membres du groupe, les connaissances transitées sont-elles de type procédurale ?*
- **Question de travail n° 4** : *La conservation des traces des interactions facilite-t-elle la circulation des connaissances ?*
- **Question de travail n° 5** : *Un processus d'apprentissage et d'action s'est-il développé, grâce au savoir axiomatique ?*

4 – LES RESULTATS

Nous rappelons la question de recherche que nous avons formulée au sujet de la distribution de la connaissance au travers de l'interaction.

« Comment un groupe utilisant les technologies de l'information et de la communication, **gère-t-il les connaissances**, grâce à **l'interaction** de ses membres vivant un cas d'entreprise ? ».

En s'appuyant sur les trois groupes observés, nous avons établi des indicateurs de mesure, pour tenter de répondre à cette question. Les indicateurs de mesure

pour chaque groupe sont : les interactions, les actes utilisés, les tâches utilisées, les actes liés à l'information et les actes liés à la gestion des connaissances.

4.1 – Les interactions

Une interaction est une décomposition d'une communication écrite d'un ou de plusieurs participants. Dans notre dispositif pédagogique, une interaction est la décomposition d'un débat dans la Salle de cours en fonction des actes d'intervention et des tâches élémentaires préalablement définis.

Nous avons mesuré le nombre total de ces interactions par groupe.

4.2 – Les actes utilisés

A partir de la fiche de classification par participant/acte/tâche de chaque groupe, nous avons calculé le nombre total des actes utilisés par les participants. Un acte ne compte qu'une fois quel que soit le nombre d'interactions dont il fait partie.

4.3 – Les tâches utilisées

A partir de la fiche de classification par participant/acte/tâche de chaque groupe, nous avons calculé le nombre total des tâches utilisées par les participants. Une tâche ne compte qu'une fois quel que soit le nombre d'interactions dont elle fait partie.

4.4 – Les actes liés à l'information

A partir de la fiche de classification par participant/acte/tâche de chaque groupe, nous avons calculé le nombre total des actes utilisés par les participants et qui sont liés à l'information. Un acte ne compte qu'une fois quel que soit le nombre d'interactions dont il fait partie.

4.5 – Les actes liés à la gestion des connaissances

A partir de la fiche de classification par participant/acte/tâche de chaque groupe, nous avons calculé le nombre total des actes utilisés par les participants et qui sont liés à la gestion des connaissances. Un acte ne compte qu'une fois quel que soit le nombre d'interactions dont elle fait partie.

4.6 – Les réponses aux questions de recherche

Pour répondre à la question 1, nous avons mesuré le nombre total des actes liés à la création, la collecte, l'utilisation et le développement des connaissances, ainsi que le nombre total des fichiers créés et mis à jour en cours d'interaction.

En examinant ces indicateurs de mesure, nous pouvons affirmer qu'une mémoire déclarative non centralisée a été constituée dans les groupes 1 et 2. Nous répondons,

donc, favorablement à cette première question de recherche.

Nous avons émis l'hypothèse que malgré une répartition volontaire des rôles, la fonction exercée dans l'étude de cas distribuée, est majoritairement celle des compétences initiales des membres du groupe. Pour répondre à la question 2, nous avons mesuré, pour chaque groupe, le nombre de participants qui répondent favorablement à cette question comparé au nombre total de participants du groupe.

Nous pouvons répondre que, dans notre dispositif pédagogique, cette question n'a pas été validée.

Nous avons récapitulé l'existence des interprétations communes et des manuels et procédures formalisés dans les différents groupes. Nous avons montré que dans notre dispositif pédagogique, des connaissances de type procédurale ont transité et elles proviennent d'une confrontation de savoir-faire de deux ou plusieurs participants et répondre favorablement à la question 3.

Notre dispositif pédagogique, qui garde nominativement la trace de toutes les interactions entre les participants, rend possible la gestion des processus de gestion des connaissances. Cette gestion est mesurée grâce aux actes d'interventions liés à la gestion des connaissances. Ainsi, la répartition des actes liés à la gestion des connaissances, surtout dans les groupe 1 et 2 montre que, grâce à la conservation des traces des interactions et des fichiers attachés dans notre dispositif pédagogique, les processus liés au flux de connaissances ont été avantageusement facilités. Par conséquent, la réponse à la question 4 est positive.

Enfin, concernant la question 5, nous avons mesuré le nombre total des interactions des tâches liées à la définition des objectifs et de la stratégie de l'entreprise. Nous avons remarqué que les interactions et les fichiers attachés concernant la définition des objectifs et de la stratégie de l'entreprise, ont développé un savoir axiomatique, et plus particulièrement dans le groupe 1. La réponse à cette dernière question est positive.

5 - CONCLUSION

Nos observations et nos entretiens avec les membres des trois équipes nous ont permis de définir plusieurs éléments expliquant nos constats : la communication écrite et la richesse des media et les écarts d'interactions.

D'abord concernant la communication écrite et la richesse des media, le constat est indéniable. Les réunions face-à-face permettent de véhiculer plus d'informations que les autres media. Leurs contextes s'avèrent plus riches du fait que, lors des interactions entre les membres de l'équipe, de nombreux faits sont transmis dans le cadre d'une communication non-verbale.

La majorité des études menées sur la richesse des media ne prennent pas en compte le formidable développement des technologies de l'information et de la communication. Dans la plupart de ces études, le concept de message écrit est considéré comme un média plutôt « pauvre » (Daft et al. 1987).

Nous pensons qu'il existe un écart important entre le concept de message écrit dans le classement des media de communication, et celui véhiculé par les technologies de l'information et de la communication.

Ensuite, un écart d'interactions allant jusqu'à plus de quatre fois entre le groupe 1 et le groupe 2. Cet écart peut être expliqué, tout d'abord, par la notion d'isolement ce qui explique la persistance des réunions face-à-face au lieu et en même temps que les communications électroniques. Ensuite, la complexité de la tâche a poussé certains participants à choisir une communication orale vu sa faible structuration, par rapport à la communication écrite. Enfin, les conditions d'accès à la technologie n'étaient pas les mêmes pour tous les participants.

Toutefois, le bilan est clair : **notre dispositif pédagogique a facilité la distribution des connaissances au travers de l'interaction entre les participants.**

6 – REFERENCES

Ackerman F., Rakotoarivelo Ch., Trahand J. 1994. Detecting Emergent Patterns of Dispersed Group Knowledge Through Asynchronous Electronic Conversation. Papier de recherche du CERAG, ESA Grenoble.

Drucker P. 1999. Le savoir, nouveau défi pour l'entreprise. *L'Expansion Management Review*.

Favier M., Coat F., Courbon J-C., Trahand J. 1998. *Le travail en groupe à l'âge des réseaux*. Ed. Economica, Paris.

Girin J. 1990. *L'analyse empirique des situations de gestion : éléments de théorie et de méthode - in Martinet A-C. (coordonné par), Epistémologies constructivistes et sciences de gestion*. Economica, Paris.

Girod M. 1995. La mémoire organisationnelle. *Revue Française de Gestion*.

Harvard Business Review 1999. *Le knowledge management*. Les Editions d'Organisation, Paris.

Lévy P. 1997. *Cyberculture*. Editions Odile Jacob, Paris.

Martinet A-C. (coordonné par) 1990. *Epistémologies constructivistes et sciences de gestion*. Economica, Paris.

Miles M.B., Huberman A.M. 1984. *Qualitative Data Analysis. A Source of New Methods*. Sage Publications, London.

Nonaka I. 1999. *L'entreprise créatrice de savoir - in Harvard Business Review, Le knowledge management*. Editions d'Organisation, Paris.

Pinsonneault A, Kraemer K.L., 1990. The effects of electronic meetings on group processes and outcomes : An assessment of the empirical research. *European journal of operational Research*, Elsevier Science Publishers B.V., North-Holland.

Probst G. J.B., Büchel B. S.T. 1995. *L'entreprise Apprenante*. Les Editions d'Organisation, Paris.

Reix R. 1995. Savoir tacite et savoir formalisé dans l'entreprise. *Revue Française de Gestion*.

Revue Française de Gestion 1995. *Les chemins du savoir de l'entreprise*. Numéro spécial, N° 105.

Revue Sciences Humaines 2001. *La société du savoir*. N° spécial, N° 32.

Senge P. 1991. *La cinquième discipline*. First, Paris.

Tarondeau J.-C. 1998. *Le management des savoirs*. PUF, "Que-sais-je ?", Paris.