

Les processus collectifs de création de connaissances dans les groupes de travail. Comparaison de deux processus au sein d'une cellule de veille concurrentielle

Cécile Belmondo

Maître de Conférences

IAE de Lille. Université de Lille 1

104, avenue du Peuple Belge

59043 Lille Cedex

E-mail : cecile.belmondo@iae.univ-lille1.fr

Résumé

Les processus collectifs de création de connaissances au sein des organisations restent mal connus. Dans cette communication, nous étudions deux de ces processus, au sein d'une cellule de veille concurrentielle observée durant 16 mois, au travers de l'analyse des interactions interindividuelles et des documents reçus et diffusés par le groupe. Leur comparaison permet de proposer un modèle composé de cinq phases successives (attention, fragmentation, intégration, rationalisation et exploitation), caractérisées selon six variables génériques (interactions internes, interactions externes, demandes, réceptions, diffusions et contexte).

Mots Clés :

connaissance, processus, analyse longitudinale, création de connaissances

1. INTRODUCTION

C'est à partir de leur capacité à déceler et prédire les changements et à repérer des menaces ou des opportunités dans leur environnement que les organisations peuvent définir leur stratégie. Par conséquent, leur capacité à produire des connaissances pertinentes sur leur environnement joue un rôle crucial. Il n'est donc pas étonnant que les managers passent une grande partie de leur temps à recueillir et interpréter des informations sur l'environnement de leur organisation (Mintzberg, 1973 ; Hambrick, 1981), ni que la perception managériale de l'environnement concurrentiel constitue un thème de recherche très développé. Pourtant, de manière plutôt paradoxale, peu de recherches se sont attachées à étudier les processus par lesquels sont créées les connaissances sur l'environnement concurrentiel.

L'objectif de cette communication est de pallier en partie ce manque en proposant une analyse comparative de deux processus de création de connaissances sur l'environnement concurrentiel. Ce travail de recherche rencontre les préoccupations actuelles en gestion des connaissances, qui évoluent vers des problématiques liées la conservation / mise à jour / transmission des connaissances au travers de leur mise en œuvre par des acteurs organisationnels (Cook et Brown, 1999) et à leur rôle dans les créations de connaissances organisationnelles (Hatchuel, Le Masson et Weil, 2002) plutôt qu'à la seule question de leur stockage / mémorisation.

Notre recherche vise ainsi à répondre à la question suivante :

« Comment les membres d'un groupe créent-ils des connaissances sur l'environnement concurrentiel de leur organisation ? »

Nous nous plaçons dans le cas particulier de connaissances créées par une cellule de veille concurrentielle et portant sur l'environnement concurrentiel d'une organisation. Ce terrain de recherche a comme avantage principal de faciliter l'observation des créations de connaissances du fait de l'obligation faite aux cellules de veille de diffuser aux décideurs les connaissances créées.

Notre recherche suit une démarche longitudinale inductive. Face au foisonnement des recherches portant sur la connaissance et l'apprentissage organisationnels et à la difficile cumulativité des résultats, nous avons choisi de partir du terrain de recherche pour arriver à des processus reflétant les activités réelles des acteurs organisationnels.

Dans la première partie, nous définissons les termes utilisés : connaissances, données, informations, créations de connaissances. Nous ne situons pas ces définitions par rapport à la littérature antérieure car notre recherche adopte un positionnement inductif et que nous manquons de place pour les discuter au regard des nombreux travaux théoriques portant sur ce

thème. En effet, dans un souci de cohérence avec le positionnement inductif de notre recherche, nous avons préféré décrire en priorité le terrain de recherche et les analyses faites sur les données pour arriver au modèle final. Dans la deuxième partie, nous expliquons la méthodologie mise en œuvre pour le recueil et l'analyse des données. Outre l'analyse des interactions interindividuelles et intergroupes, nous utilisons une évaluation du différentiel de pertinence entre les données recueillies et les informations diffusées pour déterminer les créations de connaissances qui ont lieu au cours des processus. Dans la troisième partie, nous présentons un modèle des processus collectifs de création de connaissances à partir de la comparaison phase par phase des deux processus décrits.

2. DEFINITIONS

Nous définissons les *connaissances* comme des croyances individuelles propres à des situations particulières, provisoires et subjectives. Ces croyances sont réflexives : elles ont résisté à une réflexion ou à une action critique de la part de l'individu qui les détient. Elles s'insèrent dans un ensemble plus vaste de connaissances antérieures. Nous appelons *connaissances collectives* les connaissances sur lesquelles les membres d'un groupe ont décrété un accord.

La question de la distinction entre information et connaissance ne se pose réellement qu'avec la question de leur transférabilité. Par conséquent, nous fondons notre distinction entre donnée, information et connaissance sur un modèle de transfert interindividuel des connaissances (cf. Figure 1). Nous appelons **donnée**, ce à quoi un individu assigne un sens pour le transformer en connaissance ; et **information**, le résultat de la représentation de ses connaissances pour les transmettre à un autre.

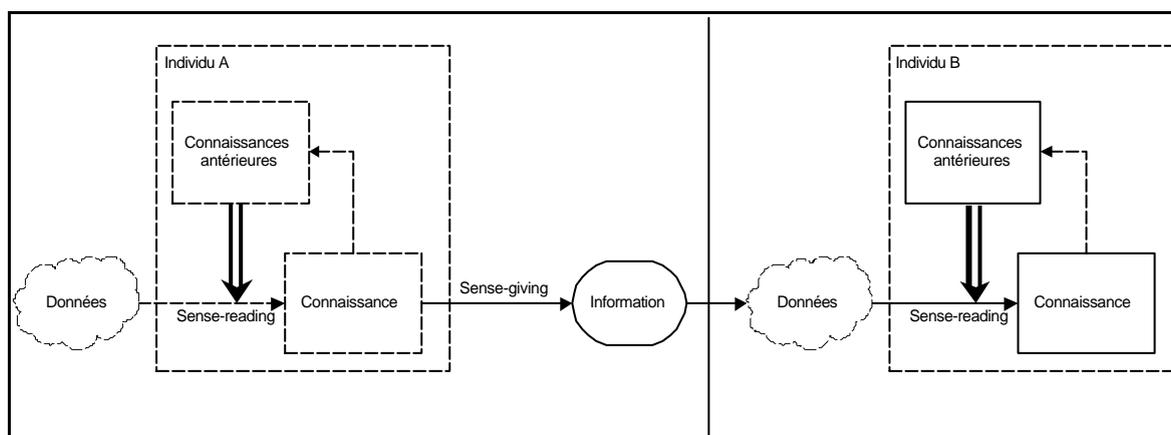


Figure 1 : la différence entre donnée, information et connaissance (d'après Grundstein et Rosenthal-Sabroux, 2001, p. 330)

Nous définissons la *création de connaissances* comme une activité mentale dont l'objectif est la représentation d'une situation donnée ou la résolution d'un problème. La création de connaissances diffère de l'apprentissage individuel ou organisationnel par la nature des vérifications auxquelles elle a accès. Si l'apprentissage peut se faire en expérimentant sur l'environnement concurrentiel qui constitue l'objet de l'apprentissage, ce n'est pas le cas de la création de connaissances. Les seules réponses auxquelles a accès une cellule de veille pour vérifier les connaissances créées ne sont pas des réponses directes de l'environnement concurrentiel, mais des évaluations faites par ses clients ou des observations postérieures qu'elle fait dans l'environnement.

3. METHODOLOGIE

La démarche méthodologique que nous avons adoptée pour traiter l'étude des processus de création de connaissances dans la cellule de veille observée obéit à une logique longitudinale inductive. Elle est au croisement de trois méthodes classiquement utilisées pour l'étude des processus (Langley, 1999). Une **grounded theory methodology** permet de faire émerger du terrain de recherche les catégories conceptuelles qui guident la description du processus. L'étude systématique des catégories permet de repérer des phases dans leur trajectoire (**temporal bracketing**). La représentation graphique des trajectoires (**visual mapping**) permet de repérer les phases des processus.

3.1 PRESENTATION DU TERRAIN DE RECHERCHE

Le terrain d'observation retenu pour la recherche est une cellule de veille concurrentielle de la Direction des Clients Résidentiels et Professionnels¹ (DCRP) d'une grande entreprise française de télécommunications. La DCRP a la charge des télécommunications fixes pour les marchés Grand Public et a une forte orientation marketing. Son environnement peut être caractérisé comme turbulent et complexe pour la période qui court de janvier 2000 à avril 2001. L'ouverture des communications fixes à la concurrence est alors récente : elle débute réglementairement en janvier 1998, mais les premières offres Grand Public n'apparaissent qu'au début de 1999. Les évolutions réglementaires, notamment l'ouverture de la présélection et le dégroupage², font de l'année 2000 une année charnière en terme de concurrence.

La cellule de veille a pour rôle d'apporter aux décideurs de sa Direction toute connaissance qu'elle juge utile sur les évolutions de l'environnement concurrentiel et de répondre rapidement et de manière synthétique à leurs interrogations. Elle joue donc un rôle important au sein des processus de prise de décision de la Direction.

Le groupe a été créé en juillet 1998 mais il n'atteint sa taille définitive que six mois avant le début de l'observation. Il est alors composé de trois personnes : Claire (la responsable),

Christine et Nicole. Cette petite taille a l'avantage de permettre un recensement exhaustif des interactions ayant lieu entre les membres du groupe. Claire, Christine et Nicole possèdent toutes une ancienneté importante au sein de l'entreprise mais n'ont jamais exercé d'activité de veille concurrentielle. Je les rejoins en janvier 2000, comme stagiaire.

3.2 SELECTION DES CAS ET RECUEIL DES DONNEES

L'organisation et les centres d'intérêt du groupe s'organisent autour de **thèmes**, d'importance et de largeur diverses. Le terme «thème» est utilisé au sein du groupe pour désigner des ensembles cohérents de connaissances. Il peut être comparé à la notion de «foyer d'attention» (Cyert et March, 1963). Précisons ici que le groupe n'a pas été créé pour répondre spécifiquement à un besoin lié à des thèmes définis antérieurement et ne s'est pas donné comme objectif de créer des ensembles cohérents de connaissances sur ces derniers ; son rôle est de fournir aux décideurs, de manière récurrente, des connaissances sur les thèmes considérés comme pertinents et prioritaires à un moment donné. Nous nous situons donc dans l'observation et l'analyse des pratiques quotidiennes d'un groupe préexistant et pérenne. Dans notre recherche, la délimitation des cas selon les thèmes étudiés par le groupe obéit à une logique de réalité (le groupe s'organise en grande partie en fonction de ces thèmes) et à une logique de simplification (fixer les limites des cas).

Sur la période d'observation, le travail de la cellule de veille a porté sur 16 thèmes. Leur traitement est collectif car ils sont travaillés au cours des «réunions d'équipe» hebdomadaires et d'autres réunions, planifiées ou informelles, réunissant deux ou plus des membres du groupe. Parmi les thèmes les plus importants, on distingue ceux relatifs aux items du marketing mix des concurrents et des «thèmes transverses» relatifs à des évolutions réglementaires majeures : portabilité des numéros, Boucle Locale Radio, **dégroupage** et **présélection**.

Nous avons choisi d'étudier les processus de création de connaissances portant sur ces deux derniers thèmes car nous avons pu observer de manière très détaillée le travail fourni par les membres de la cellule de veille. De plus, le premier des deux processus correspond à un modèle linéaire et logique d'enchaînement des phases : après une période d'attentisme, les acteurs travaillent plutôt individuellement sur des sous-parties du thème. Les connaissances créées sur ces sous-parties sont ensuite intégrées en une connaissance globale du dégroupage. Les méthodes qui ont permis les créations de connaissances sont ensuite rationalisées. Enfin, les connaissances créées servent de base pour exploiter, à partir des nouvelles méthodes, les nouveaux événements concurrentiels concernant le dégroupage perçus dans l'environnement.

La comparaison des deux processus permet de relativiser ce modèle linéaire et d'insister sur l'utilité des phases d'attentisme, de fragmentation et d'intégration.

Le recueil de données primaires a été effectué au moyen d'une observation participante, menée durant 16 mois, de janvier 2000 à avril 2001, à raison d'une présence de 2,5 jours par semaine au sein du groupe observé. Il a été complété par un recueil systématique des données secondaires à notre disposition. Un journal de recherche a été tenu afin de garder une trace des données et de faciliter la reconstitution des processus dans leur détail et selon leur logique. Les données recueillies ont été mises en forme de manière chronologique sous la forme de récits détaillés des cas, validés par les membres du groupe.

3.3 ANALYSE DES DONNEES

Notre recherche consiste à analyser des processus de créations de connaissances. Pour cela, nous avons besoin d'une part de repérer ces créations de connaissances et d'autre part de déterminer les actions qui les permettent (cf. Tableau 1).

Codage des diffusions	Connaître le niveau minimum de connaissances possédées par la cellule de veille	Evaluation des connaissances créées
Codage des réceptions	Connaître le niveau maximum de données reçues par la cellule de veille	
Codage des interactions	Connaître les mécanismes permettant à la cellule de veille de passer du niveau de données reçues au niveau de connaissances diffusées (informations) Repérer les actions individuelles des membres de la cellule de veille dans le cadre de leur création de connaissance	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><i>Exemple 1</i></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><i>Exemple 2</i></p> </div> </div>		

Tableau 1 : type de codes et utilité pour la construction des processus

Le repérage des créations de connaissances est effectué par la mesure des différentiels successifs entre les données reçues et les informations diffusées par la cellule de veille. Ces différentiels sont mesurés grâce à un indicateur : la pertinence des représentations de l'environnement que les données ou les informations représentent. Cet indicateur est suffisant dans la mesure où nous intéressons à l'occurrence de créations de connaissances effectuées

par la cellule de veille, et non spécifiquement au contenu des connaissances créées. Du choix de cet indicateur et de notre définition d'information (cf. paragraphe 2, page 3), il découle que les termes connaissances et information sont proches dans cette recherche. En effet, le groupe diffuse des informations fondées sur les connaissances qu'il a créées et ces dernières ne sont accessibles que par l'observation des informations diffusées. Nous le définirons plus précisément dans les paragraphes suivants.

Les actions qui permettent les créations de connaissances sont analysées au travers des interactions interindividuelles qui ont lieu au sein du groupe observé et entre ce dernier et des groupes « partenaires » ou « clients ». Les interactions interpersonnelles et intergroupes permettent méthodologiquement d'établir le lien entre les connaissances considérées comme des stocks – au sein des mémoires individuelles ou organisationnelles – et comme des flux – interpersonnels ou intergroupes – (Eisenhardt et Santos, 2002).

Notre méthodologie d'analyse a donc consisté à effectuer un codage émergent sur le matériel empirique recueilli selon deux catégories très générales : les données / informations recueillies et les interactions. 10 catégories d'interactions ont émergé au cours du codage des données, et 4 catégories de connaissances. Les connaissances ont été codées avec le document comme unité d'analyse. Nous avons ensuite cherché à déceler au sein des différentes catégories une évolution des événements qu'elles contiennent de manière à déterminer leur trajectoire. Puis nous avons traduit graphiquement ces trajectoires de manière à construire une carte du processus correspondant au cas. Cette carte a permis de repérer les différentes phases du processus. Ces phases ont été caractérisées au travers de la description de l'évolution des différents types d'événements dont elles sont constituées. Nous avons également décrit les causes et les conditions de passage d'une phase à l'autre. Enfin, nous avons comparé les deux processus étudiés. Cela nous a permis de repérer des séquences ou des différences parmi et au sein des phases et d'affiner les caractéristiques des phases repérées au sein des deux processus.

3.3.1 Codage des créations de connaissances³

L'unité de codage retenue est le « document » reçu ou diffusé. Nous considérons que les documents diffusés contiennent des informations qui représentent des connaissances collectives car il y a eu accord collectif pour la diffusion de ces dernières et donc réflexion critique à leur sujet de la part des membres du groupe. Le différentiel de pertinence entre les documents diffusés et reçus au cours d'une période donnée permet d'évaluer la création de connaissances qui a eu lieu. Ce choix du document comme unité de codage se justifie par l'importance accordée par la cellule de veille à la forme et au contenu de ses diffusions.

Les catégories émergentes utilisées pour coder l'ensemble des « documents » sont les suivantes : **fait, faits mis en forme, analyse ponctuelle et analyse globale**. Le Tableau 2 donne les définitions utilisées pour chaque catégorie. Dans certains cas, des connaissances concernant un thème ont été diffusées au sein d'un autre thème. Par exemple, les positionnements de certains concurrents sur le dégroupage ont parfois été utilisés dans des analyses de leur stratégie globale. Nous utilisons alors la propriété « *mise en relation* ».

<i>Intitulé</i>	<i>Définitions et remarques</i>
Fait	
Faits Mis en Forme	Ce sont des ensembles du type précédent qui ont été mis en relation, de manière implicite ou explicite. Par exemple, une liste de sites d'expérimentation ou une comparaison de deux tarifs.
Analyse Ponctuelle	Analyses se rapportant à des faits ou à des ensembles de faits. Elles ont pour objectif d'expliquer ces derniers, d'attirer l'attention sur certaines de leurs caractéristiques (par exemple, leur plausibilité) et/ou d'en décrire les principales conséquences.
Analyse Globale	Analyses se rapportant à un thème ou à un sous-thème et visant à en donner une vision globale pour une période donnée.

Tableau 2 : catégories de documents issues du codage émergent des connaissances

La typologie présentée ici émerge des données recueillies. Nous retrouvons celle effectuée par David (2001) entre les différentes formes de connaissances scientifiques (faits mis en forme, théorie intermédiaire, théorie générale, axiomatique), adaptée à des connaissances non scientifiques mais néanmoins fondées. Nous n'avons pas retrouvé en revanche les typologies plus classiques : connaissances tacites / explicites (Nonaka et Takeuchi, 1995) ; savoir-faire, savoir-réparer et savoir-combiner (Hatchuel et Weil, 1992) ; technique ou de service (Ekstedt, 1988) ; scientifique ou pratique (Scribner, 1986) ; technologique, commerciale ou organisationnelle (Martinet et Ribault, 1989). L'impossibilité de repérer des connaissances tacites est certainement due à la fois à la nature de notre terrain de recherche et à la méthodologie employée : l'obligation de diffuser les connaissances au cours des processus, l'absence de connaissances initiales qui auraient été internalisées, la limitation de facto à des connaissances de type « déclaratif » puisqu'il est difficile pour la cellule de veille de valider ses connaissances par l'expérimentation (ce n'est pas la cellule de veille qui prend les décisions) sont autant de cause à l'absence de connaissances tacites aisément identifiables. Les connaissances créées par la cellule de veille s'apparentent à des savoirs plus qu'à des savoir-faire, à des connaissances abstraites plus qu'à des connaissances acquises par l'expérience (James, 1950). Le choix de travailler à partir d'observation de comportements et de repérer les créations de connaissances par des différentiels de pertinence entre les documents émis et reçus plutôt que sur des dispositifs plus propices au repérage de ces

connaissances (cartes cognitives par exemple) limite également les observations qu'il est possible de faire. A tout le moins, nous pouvons établir quelques caractéristiques a contrario des terrains de recherches propices à l'observation des connaissances tacites : des situations routinières, avec des connaissances initiales et au moyen d'une approche cognitive plutôt que comportementale

3.3.2 Evaluation de la pertinence des connaissances

Ce critère de généralité des documents n'est cependant pas suffisant pour décrire l'évolution des connaissances sortantes ou le différentiel entre les données reçues et les informations diffusées. Le parallèle avec les connaissances « scientifiques » qui naît de la comparaison de nos catégories émergentes avec la typologie de David (2001) nous pousse à prendre en compte l'équilibre trouvé par le groupe entre généralité, simplicité et précision des connaissances (Weick, 1979). Nous avons donc cherché à créer des indicateurs permettant d'évaluer de manière simple un critère plus adéquat pour un niveau de généralité donné : la *pertinence des connaissances*.

Reix (2000, pp. 24-30) a défini trois critères principaux de la pertinence d'une représentation. *L'exhaustivité* renvoie à la prise en compte de l'ensemble des événements significatifs composant la représentation. *L'absence de bruit* renvoie à l'absence d'erreur ajoutée à la représentation du fait d'un dysfonctionnement interne du système d'information. Enfin, la *précision* correspond au niveau de détail auquel la représentation est formalisée.

Les données reçues et les informations diffusées par une cellule de veille constituent des représentations de l'environnement concurrentiel. Il est donc possible d'utiliser ces trois critères pour évaluer leur pertinence. Nous les avons opérationnalisés de manière adaptée à chaque type de documents (cf. Tableau 3). En effet, tous ces derniers ne justifient pas l'utilisation de l'ensemble des critères. Par exemple, les analyses ponctuelles portent par définition sur un nombre limité d'événements : le critère « exhaustivité » n'est donc pas significatif. Il l'est, en revanche, pour les analyses globales qui ont vocation à rassembler l'ensemble des connaissances sur le thème.

<i>Type de document</i>	<i>Exhaustivité</i>	<i>Absence de bruit</i>	<i>Précision</i>
Fait	Non pris en compte	Non pris en compte	Non pris en compte
Faits mis en forme	Nombre d'individus pris en compte dans le document (par exemple, nombre d'offres ou nombres de concurrents traités)	Non pris en compte	Nombre de variables renseignées pour chaque individu

Analyses ponctuelles	Non pris en compte	Présence de faits justifiant les propositions émises	Nombre de propositions les composant
Analyses globales	Nombre de thèmes ou sous-thèmes traités		

Tableau 3 : indicateurs et mesure de la pertinence selon le type de document considéré

3.3.3 Codage des relations

Une fois évaluées les créations de connaissances au cours des processus, nous avons codé les relations interindividuelles, intra ou inter groupes, de manière à dévoiler les actions qui ont permis ces créations. Ces actions peuvent être collectives ou individuelles, passées, présentes ou futures. Les actions individuelles sont prises en compte au travers des comptes-rendus qui en sont faits par les individus au cours de certaines de leurs interactions, notamment au cours des réunions hebdomadaires du groupe. Un codage émergent a permis de mettre à jour **10 catégories de relations** (cf. Tableau 4).

<i>Interlocuteur</i>	<i>Type</i>	<i>Code</i>	<i>Définition</i>
<i>Partenaires : relations externes (inter groupe)</i>	Interaction de coordination	COORD	Détermination des modalités des interactions à venir avec le partenaire
	Interaction de travail	RT_EXT	Interaction consacrée à des réflexions sur un ou plusieurs thèmes
	Relation de demande de la cellule de veille	DEMANDE	La cellule de veille demande des connaissances à son interlocuteur
	Relation de demande de l'entité externe	PART_DEM	L'interlocuteur demande des connaissances à la cellule de veille
<i>Clients : relations externes</i>	Relation de demande du client	CLI_DEM	Le client demande des connaissances à la cellule de veille
<i>Membres de la cellule de veille : interactions internes (intra groupe)</i>	de pré-coordination	P_COORD	Préparation à une coordination (COORD) avec un partenaire
	de distribution et d'organisation des tâches	ORGA	Les membres de la cellule de veille déterminent et/ou attribuent les tâches à effectuer pour la création de connaissances
	de structuration des connaissances	STRUCT	Réflexions des membres de la cellule de veille sur des thèmes ou sous-thèmes
	de réflexion ou « brainstorming »	RT_INT	Réflexion longue sur un thème ou un sous-thème dont l'objectif est la création de connaissances
	de préparation d'une diffusion	PREP	Interaction d'organisation qui n'a pas pour objectif de créer des connaissances mais de rassembler les connaissances créées pour les diffuser. Par exemple, réflexion sur ce qu'il faut inclure ou pas dans une diffusion prévue.

Tableau 4 : catégories de relations issues du codage émergent des relations

Parce que le codage des catégories conceptuelles est émergent, leur signification a été discutée au cours de la comparaison des processus. Au final, le rôle des interactions de structuration semble être de permettre, au travers de réflexions sur certains sous-thèmes et de partages de connaissances, la construction d'un « espace du problème » pour le thème, espace partagé par les membres du groupe. **Ces interactions permettent l'émergence des représentations et assurent leur convergence progressive.** La notion « d'espace de problème » a été introduite par Newell et Simon (1972), qui analysent la résolution d'un problème comme un déplacement à l'intérieur d'un espace de recherche caractérisé par des interprétations de la situation initiale, du but recherché et des actions possibles permettant de passer d'une situation à une autre à l'intérieur de cet espace. Ils appellent « espace du problème » (“task environment”) l'espace de recherche tel qu'il est interprété par les individus, et en particulier tel qu'il est délimité par les actions qu'ils considèrent comme possibles. L'espace du problème pour un thème est défini par la situation concurrentielle initiale des concurrents, par les objectifs qu'ils se sont fixés (les « enjeux » dans le vocabulaire de la cellule de veille) et par les actions qu'ils sont susceptibles d'entreprendre (leurs futurs mouvements concurrentiels).

Les interactions de travail constituent une variante des interactions de structuration aboutissant à **une représentation collective, explicite et transmissible à l'extérieur du groupe.** Elles permettent de finaliser le consensus avant qu'un des membres de la cellule de veille ne soit chargé de préparer le document définitif qui sera diffusé.

3.4 ANALYSE DES TRAJECTOIRES ET REPRESENTATION GRAPHIQUE DES PROCESSUS

L'étude systématique des trajectoires des différentes catégories conceptuelles a permis de construire des processus de création de connaissances globaux pour chaque cas. L'analyse des trajectoires a été faite en reprenant le contenu correspondant à chaque catégorie. En effet, le codage est émergent ; la signification des catégories utilisées n'est pas établie a priori. Il aurait donc été dangereux de ne fonder l'analyse que sur la comparaison des seuls intitulés des codes.

Les trajectoires établies pour chaque catégorie ont été décrites sous la forme de phases successives. La représentation de ces phases sur un même graphique a permis d'obtenir une représentation du processus complet et de déterminer graphiquement ses différentes phases. Ces phases ont ensuite été caractérisées selon les types d'interactions qu'elles comportent (cf. Tableau 5 page suivante).

Les deux graphiques représentant les processus étudiés sont insérés à la suite de ce tableau. Ils sont commentés au cours de la présentation du modèle, dans la partie suivante.

	<i>Dégroupage</i>	<i>Présélection</i>
Phase 1	Attentisme – 4 mois / janvier-avril 2000 Faible fréquence d'interactions internes ou externes Diffusions rares. Les connaissances sur le thème dont intégrées à des diffusions concernant d'autres thèmes (« mises en relation »)	Intégration incomplète – 2 mois / jan-fév 00 Gros effort d'organisation en début et en fin de période. Interactions internes intégrées (cf. phase 3 du dégroupage) Interactions externes rares. Deux demandes de la cellule de veille. Les documents reçus ne sont pas utilisés. Pas de création de connaissances.
Phase 2	Fragmentation – 4.5 mois / mai-sept. 2000 Interactions internes plus nombreuses, surtout consacrées à l'organisation du groupe. Nombreuses interactions de travail externes. Les diffusions sont surtout des faits sauf en fin de période → Exploration de nombreux sous-thèmes du dégroupage, obtention de connaissances fragmentées et fragmentaires. → interactions fragmentées : celles de structuration portent sur divers sous-thèmes et n'entraînent pas d'interactions d'organisation entre les membres de la cellule de veille ou de pré-coordination avec des partenaires (cf. phase suivante).	Attentisme – 2 mois / mars-avril 2000 Absence d'interaction de structuration. Rareté des interactions en général. Une seule demande, très peu précise. Diffusions relativement fréquentes mais de type « faits » ou « analyses ponctuelles » de faible précision → faible création de connaissances.
Phase 3	Intégration – 1.5 mois / oct-nov 2000 Interactions internes nombreuses et fréquentes. Nouveau type d'interaction : les interactions de travail qui permettent d'approfondir un thème. Les interactions internes sont intégrées : des interactions de structuration entraînent des interactions d'organisation et de pré-coordination. <i>Diffusions</i> : au minimum des analyses ponctuelles, précises et fondées sur des faits. La dernière diffusion englobe les connaissances de la cellule de veille dans une typologie générale → intégration des connaissances	Intégration incomplète – 2.5 mois / mai-juil 2000 Gros effort d'organisation au début de la période. Interactions internes fréquentes et intégrées . Plus rares ensuite ; aucune à partir du 19/06/2000. Interactions externes de travail avec des partenaires privilégiés. Les documents reçus sont utilisés pour les diffusions. Les diffusions commencent à être de précision élevée. Une étude systématique des offres permet une première typologie des opérateurs mais cette dernière ne prend pas en compte tous les éléments connus de la cellule de veille. → pas d'intégration des connaissances.
Phase 4	Rationalisation - 3 mois / nov 00 - fév 01 Interactions d'organisation seulement. Peu fréquentes : 2 réunions de méthodologies concernant la mise en place d'un suivi régulier du dégroupage <i>Diffusions</i> : analyses consistant essentiellement en des synthèses des événements passés (bilan de l'année 2000) ou de comptes-rendus de conférences	Attentisme – 2 mois / juillet-août 2000 Deux interactions internes, aucune interaction externe, aucune diffusion , aucune demande de la part de ou vers la cellule de veille. Un seul document reçu. Juillet : thème non prioritaire. Août : trois des quatre membres de la cellule de veille en vacances ; attentisme « forcé ».
Phase 5	Exploitation – 2 mois / fév-mars 01 Interactions internes intégrées pour les événements concurrentiels nouveaux. Interactions externes : mise en commun des connaissances → utilisation des connaissances acquises pour expliquer les nouvelles observations faites sur les mouvements des différents concurrents	Intégration – 3.25 mois / sept-déc 2000 Interactions internes fréquentes et régulières ; pas d'effort d'organisation particulier en début de période. Interactions intégrées . Apparition d'interactions de travail en fin de période. Pas d'interactions externes. Documents de précisions élevées reçus et utilisés. <i>Diffusions en début de période</i> : faits ou analyses de précision moyennes et peu fondées sur des faits. Faible création de connaissances. <i>Diffusions en fin de période</i> : analyses fondées sur des faits et de niveau de précision élevé. Forte création de connaissances. Deux analyses globales : intégration des connaissances
Phase 6	Pas de 6^{ème} phase	Attentisme – 2.75 mois / déc. 00 – fév 01 Interactions internes rares et non intégrées. Interactions externes non sollicitées. Documents reçus non utilisés. Pas de création de connaissances.

Tableau 5 : caractérisation des phases successives des deux processus de création de connaissances

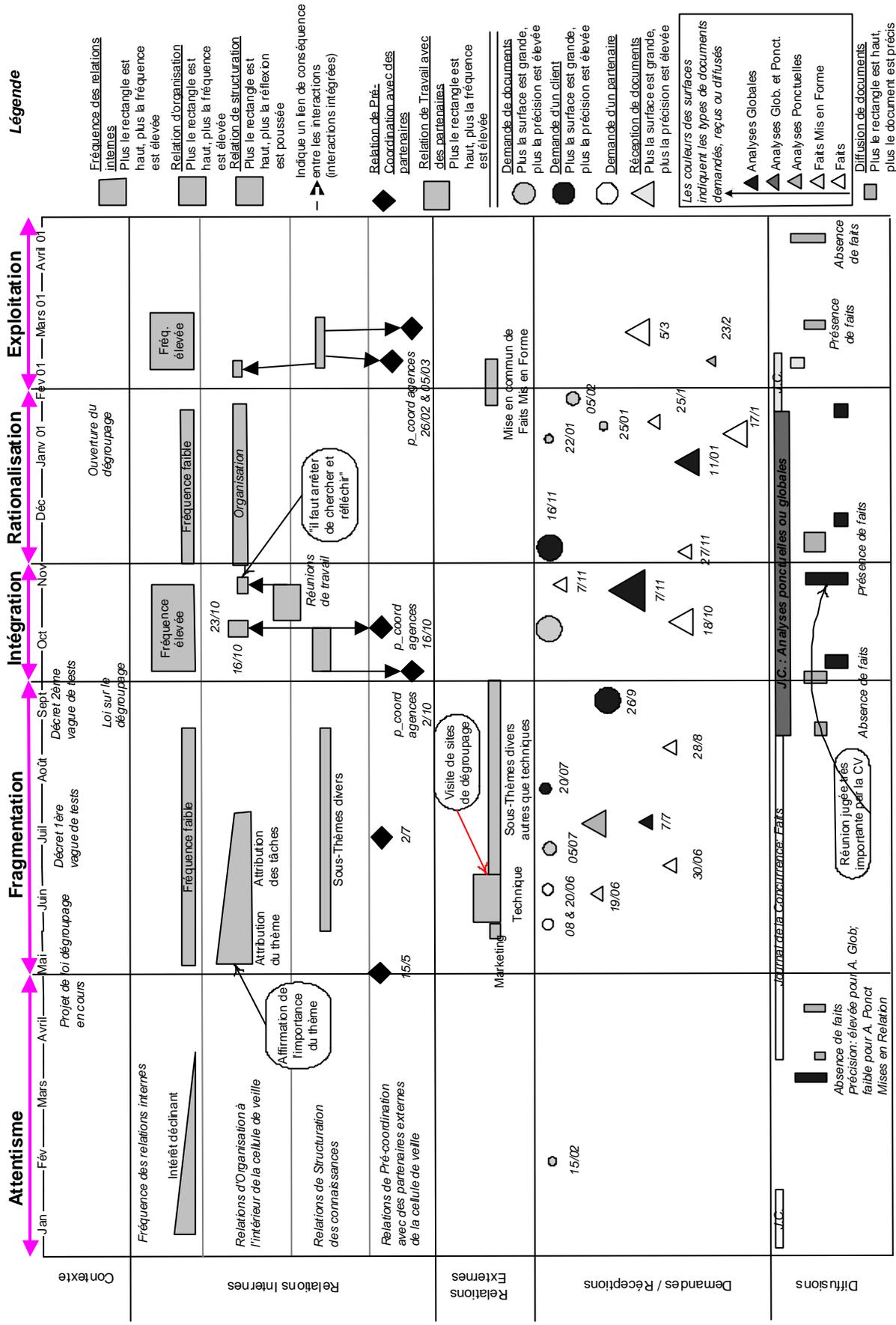


Figure 2 : carte du processus de création des connaissances sur le dégroupage

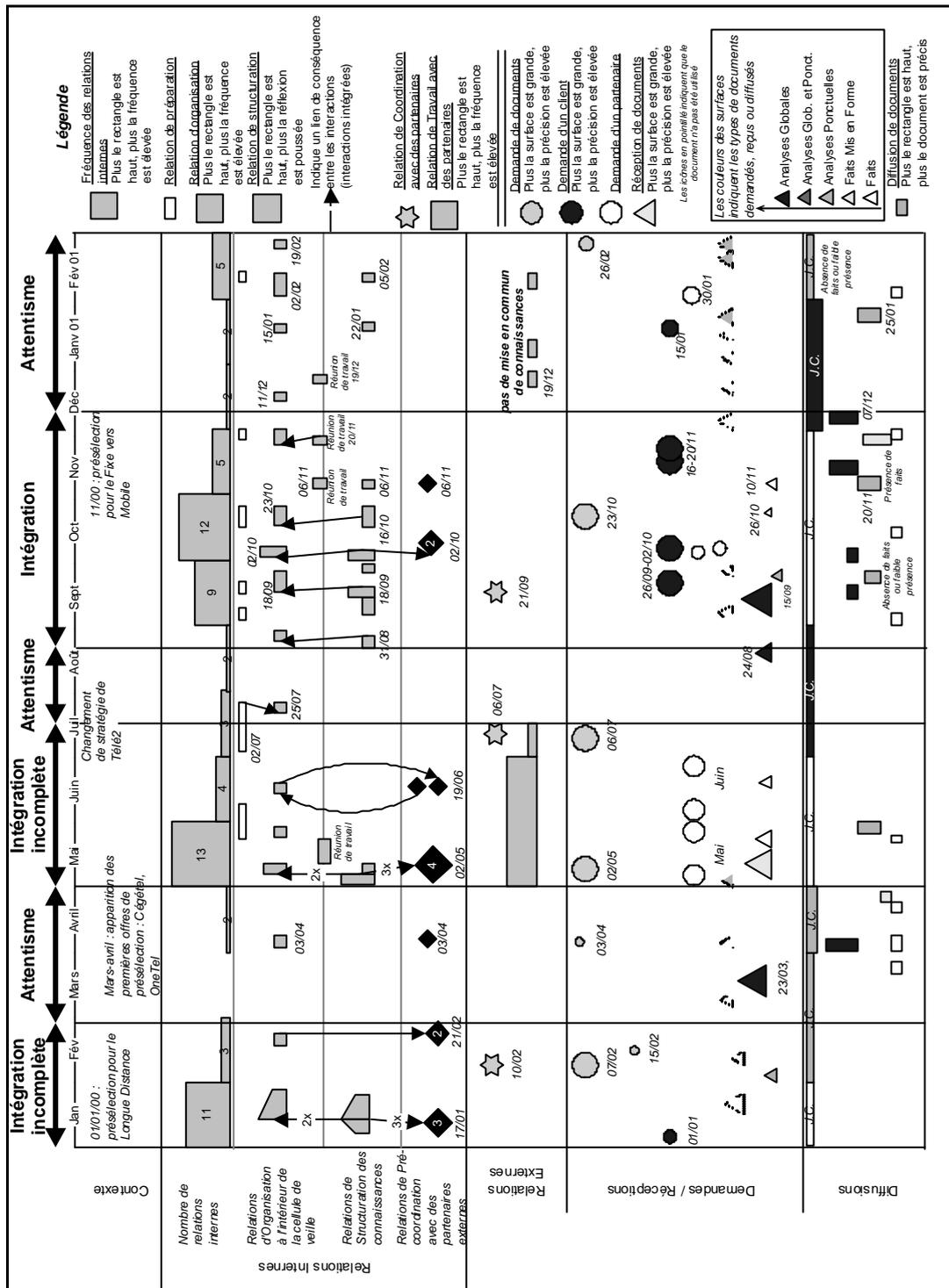


Figure 3 : carte du processus de création des connaissances sur la présélection

Les processus sont représentés selon une progression chronologique. Différentes surfaces représentent l'évolution des occurrences des codes analysés. De haut en bas, nous représentons les interactions internes (en distinguant successivement leurs fréquences selon les périodes, les interactions d'organisation, de structuration puis de pré-coordination) puis les interactions externes (interactions de travail puis de coordination). Ensuite sont représentées les demandes effectuées par la cellule de veille, les documents reçus puis les diffusions. La juxtaposition des réceptions et des diffusions permet de visualiser rapidement les créations de connaissances qui ont eu lieu.

De manière générale, la hauteur des rectangles représentant les interactions indique leur fréquence au cours de la période. Les hauteurs des rectangles qui représentent des documents (diffusion et réception) indiquent leur précision ; leur couleur, le type de connaissances.

4. UN MODELE DES PROCESSUS DE CREATION DE CONNAISSANCES

L'analyse du cas du dégroupage a permis de distinguer cinq phases dans un processus linéaire de création de connaissance :

attentisme, fragmentation, intégration, rationalisation et exploitation.

L'analyse du cas de la présélection met en évidence un processus plus cyclique composé de six phases et fondé sur des oscillations entre des phases d'attentisme et d'intégration – incomplète en début de période et « complète » en fin de période :

intégration incomplète, attentisme, intégration incomplète, attentisme, intégration, attentisme.

Le processus du cas « présélection » diffère par certains aspects de celui du cas « dégroupage » : il comporte un plus grand nombre de phases mais elles sont moins variées (trois types de phases contre cinq) ; il n'est pas linéaire mais oscille pendant neuf mois entre attentisme et intégration sans toujours arriver à compléter ce dernier type de phase. Il présente cependant des similarités avec le cas « dégroupage » : les phases d'attentisme se ressemblent ; on retrouve la notion d'interactions « intégrées » et les phases d'intégration ; les diffusions les plus précises et « globales » interviennent en fin de période d'observation.

Nous ne détaillons pas dans cette communication les comparaisons effectuées entre les différentes phases afin d'obtenir un modèle général des processus collectifs de création de connaissances. Nous décrivons dans les paragraphes suivants le processus de création de connaissances sur le dégroupage en indiquant les caractéristiques générales des phases qui le compose. Ce processus, nous l'avons vu, est composé de cinq phases successives : attentisme, fragmentation, intégration, rationalisation et exploitation. A l'issue de chaque paragraphe, nous indiquons les éléments des graphiques (pages précédentes) illustrant nos propos.

4.1 PHASE D'ATTENTISME

Les phases d'attentisme correspondent à des délais dans le processus. Mintzberg, Raisinghani et Théorêt (1976) ont recensé trois types de délais au sein des processus émergents de prise de décision : les délais dus aux emplois du temps des acteurs, les délais dus à l'attente des résultats d'une action donnée, et les délais tactiques dus à l'attente d'un « meilleur moment », de « conditions améliorées d'actions ». On peut associer à ces types de délais des caractéristiques liées aux interactions internes qui ont lieu au cours des phases d'attentismes.

Dans le cas idéal où la phase d'attentisme se place en début de processus, elle permet la construction de premières représentations partagées au moyen de réflexions collectives sur certains sous-thèmes. Elle correspond alors à un « délai tactique » au cours duquel le groupe

attend des « conditions améliorées d'action » pour se pencher réellement sur le thème à traiter. Une phase d'attentisme se caractérise ainsi par une attitude de veille passive et de diffusion opportuniste. Ces diffusions sont de qualité inégale, marquées par de degrés divers de précision et d'exhaustivité. Sur les graphiques représentant les processus, ces caractéristiques sont représentées par la disparition progressive des interactions internes : les interactions de structuration en début de phase permettent de fournir aux membres de la cellule de veille une connaissance partagée préalable leur permettant de faire sens d'événements perçus dans l'environnement et de décider si les conditions ont changé (ici, si ces événements sont significatifs). Une fois cette connaissance créée, les interactions n'ont plus lieu d'être : la charge de vérifier ponctuellement les « conditions améliorées d'actions » est laissée à un seul individu.

4.2 PHASE DE FRAGMENTATION

Les phases de fragmentation et d'intégration sont les phases au cours desquelles le plus de connaissances sont créées. La phase de fragmentation permet d'acquérir une culture générale sur le thème à traiter au travers de l'exploration individuelle de différents sous-thèmes, généralement transverses et de court terme. Ces sous-thèmes constituent des foyers d'attention pour le groupe. En étant l'occasion d'explorations individuelles d'un grand nombre de sous-thèmes, la phase de fragmentation permet d'éviter une allocation trop précoce de l'attention du groupe sur certains sous-thèmes au détriment d'autres. Les diffusions au cours de cette phase commencent à gagner en précision, même si leur exhaustivité reste faible.

Sur la carte du processus, le caractère individuel des créations de connaissances est à rapprocher de la faible fréquence des interactions internes. De plus, ces interactions sont majoritairement des interactions d'organisations, et non de structuration des connaissances. C'est également au cours de cette phase que les membres du groupe sont le plus en contact avec des partenaires extérieurs : la phase de fragmentation est l'occasion de rassembler le plus de données possibles et de commencer individuellement à les assimiler.

4.3 PHASE D'INTEGRATION

Au contraire de la phase de fragmentation, la phase d'intégration est caractérisée par des créations de connaissances plus collectives que la phase de fragmentation et par une allocation plus sélective de l'attention du groupe sur certains sous-thèmes qui permettront in fine l'intégration des connaissances en un tout global. Cette allocation plus sélective de l'attention du groupe passe par des approfondissements collectifs de certains sous-thèmes.

Ces approfondissements sont observés au travers de séquences particulières d'interactions, que nous appelons «interactions intégrées ». Par exemple, l'annonce par un des membres du groupe d'un événement concernant un concurrent et la décision ensuite d'organiser une séance de travail sur ce concurrent constitue une séquence d'interactions intégrées : une interaction de structuration («le concurrent Y vient de proposer de nouveaux tarifs ») est suivie d'une interaction d'organisation («réunissons-nous demain pour discuter de la dangerosité de cette offre »). L'occurrence de ces interactions intégrées est significative : nous n'en avons pas observé au cours de la phase de fragmentation, qui n'a pas vocation à être le lieu d'approfondissements.

Au final, la phase d'intégration «complète » consiste en une séquence de deux sous-phases : une phase d'intégration des interactions qui précède et permet une phase d'intégration des connaissances. Une interprétation de cette séquence intégration des interactions puis intégration des connaissances est que la phase d'intégration doit commencer par une réduction des sous-thèmes examinés par le groupe de manière à approfondir les connaissances possédées sur ceux qui sont jugés comme étant les plus importants. L'approfondissement de ces quelques sous-thèmes (interactions de structuration) passe par une nouvelle organisation des acteurs impliqués dans la création de connaissance (interactions d'organisation) et par l'identification des partenaires auprès desquels rechercher les données manquantes à l'élaboration finale de la connaissance (interactions de pré-coordination). Cette première sous-phase d'intégration des interactions permet au groupe de rassembler tous les éléments nécessaires à la compréhension du thème étudié. La deuxième sous-phase d'intégration des connaissances capitalise sur ces éléments afin de parvenir à une connaissance globale du thème étudié.

Sur la carte du processus, les interactions intégrées sont repérées par des flèches noires entre les interactions successives. Les interactions internes sont beaucoup plus fréquentes qu'au cours de la phase de fragmentation.

Au final, le passage de la phase de fragmentation à la phase d'intégration est marqué par les mouvements suivants :

- une allocation plus sélective de l'attention (Cyert et March, 1963) sur certains sous-thèmes
- un approfondissement collectif des sous-thèmes retenus
- un passage d'une logique de travail individuel à une logique de réflexion collective

La phase d'intégration se termine par une diffusion de forte pertinence (forte précision, forte exhaustivité, faible bruit) reprenant l'ensemble des connaissances créées jusqu'alors par le

groupe et les organisant autour de thèmes structurant, ceux-là même qui ont été approfondis au cours des interactions intégrées décrites plus haut.

4.4 PHASES DE RATIONALISATION ET D'EXPLOITATION

Les phases de rationalisation et d'exploitation constituent la suite logique de la démarche exploratoire retracée par le début du processus. Au cours de la rationalisation, aucune diffusion, si ce n'est de simple rediffusion de fait (faible précision, faible exhaustivité), n'est effectuée et des méthodes d'exploitation sont définies ; elles sont mises en œuvre au cours de la phase d'exploitation qui montre une volonté de tirer systématiquement profit des nouveaux événements concurrentiels repérés : chaque événement concurrentiel nouveau est traité au cours de séquences d'interactions intégrées et est l'occasion d'une diffusion à valeur ajoutée (forte précision) quoique ne concernant pas l'ensemble du thème (faible exhaustivité). Le groupe complète le panorama dressé en fin de période d'intégration mais ne le remet pas en cause.

Sur la carte du processus, la phase de rationalisation est caractérisée par une faible fréquence d'interactions internes – qui sont les seules interactions de la phase - et par le fait que ces interactions sont toutes des interactions de coordination. La phase d'exploitation se caractérise par l'apparition d'interactions intégrées représentées par des flèches noires.

4.4.1 Un modèle des processus collectifs de création de connaissances

Le Tableau 6 page suivante récapitule les caractéristiques des phases composant notre modèle des processus collectifs de création de connaissances. Elles sont présentées dans l'ordre d'un processus idéal, au sens où un tel processus permet la création d'un ensemble cohérent de connaissances et présente une linéarité dans sa progression. Ces cinq phases successives sont les suivantes : attentisme, fragmentation, intégration, rationalisation et exploitation. Elles sont descriptibles au moyen de cinq variables génériques : les interactions internes, les interactions externes, les demandes de ou vers le groupe, les réceptions de données et les diffusions d'informations. Le contexte influence également la forme du processus.

	<i>Attentisme</i>	<i>Fragmentation</i>	<i>Intégration</i>	<i>Rationalisation</i> ⁴	<i>Exploitation</i>
Interactions internes	Interactions de structuration pour fournir un cadre partagé par le groupe Délégation de la veille à un seul acteur Délai de timing : attente du « bon moment » pour entamer la création de connaissance	Travail individuel sur des sous-thèmes nombreux. Interactions d'organisation et de distribution des tâches majoritaires Evite une programmation trop précoce du processus en permettant l'acquisition d'une culture générale sur le thème	Passage d'une logique de travail individuel à une logique de réflexion collective. Séquence de deux sous-phases : <i>Intégration des interactions :</i> Allocation de l'attention sur les sous-thèmes porteurs Approfondissement collectif des sous-thèmes porteurs <i>Intégration des connaissances :</i> Elimination ou intégration des sous-thèmes non porteurs	Interactions d'organisation seulement	Interactions intégrées de manière à exploiter au maximum les nouvelles données recueillies
Interactions externes	Non sollicitées	Nombreuses	Non sollicitées	Non sollicitées	Mises en commun des connaissances possédées
Demandes	Aucune ou peu de demandes	Demandes générales	Demandes précises	Aucune demande	Recherche de nouvelles données
Réceptions de connaissances	Les documents reçus ne sont pas utilisés	Les documents reçus sont peu utilisés	Les documents reçus sont utilisés	<i>Données insuffisantes</i>	<i>Données insuffisantes</i>
Diffusions de connaissances	Opportunistes	Rares. Soit peu fondées sur des faits mais précises ; soit fondées sur des faits mais peu précises	Diffusions fondées sur des faits et de précision élevée Une « grosse » diffusion à la fin de la phase	Aucune	Diffusions d'analyses ponctuelles ou de bilans
Contexte concurrentiel	Soit aucun événement dans l'environnement concurrentiel, soit ces événements ne sont pas pris en compte	<i>Données insuffisantes</i>	<i>Données insuffisantes</i>	<i>Données insuffisantes</i>	Contingente à l'existence de faits dans l'environnement concurrentiel

Tableau 6 : comparaison des cinq phases du modèle de création de connaissances selon les six variables utilisées pour la description des processus

5. CONCLUSION

L'objectif de notre recherche était de comprendre comment les connaissances sur l'environnement concurrentiel d'une organisation sont créées au sein d'une cellule de veille. Nous avons choisi de traiter cette question au travers de l'étude des interactions interindividuelles au sein du groupe ainsi qu'entre le groupe et ses partenaires ou clients au sein de l'entreprise. Nous avons mis en évidence l'existence de cinq phases distinctes permettant de décrire les processus de création de connaissances dans les groupes : *attentisme*, *fragmentation*, *intégration*, *rationalisation* et *exploitation*.

C'est principalement au cours des trois premières phases que sont créées les connaissances. La phase d'attentisme permet de créer un cadre d'analyse partagé par l'ensemble des membres du groupe. La phase de fragmentation est caractérisée par un ensemble de créations individuelles de connaissances sur des sous-thèmes divers. Enfin, l'approfondissement collectif de certains de ces sous-thèmes au cours de la phase d'intégration permet l'obtention d'une connaissance globale du thème étudié.

Les créations de connaissances qui ont lieu au cours de la phase de fragmentation sont essentielles car elles permettent aux membres du groupe de choisir de manière informée les sous-thèmes sur lesquels concentrer leur attention. La phase de fragmentation évite que les sous-thèmes évalués comme justifiant des approfondissements collectifs (intégration des interactions) soient trop nombreux au regard des ressources du groupe ou mal adaptés pour ensuite articuler l'ensemble des connaissances créées au cours des trois premières phases en une connaissance globale du thème (intégration des connaissances).

Nous avons détaillé les caractéristiques des phases de notre modèle à partir de la comparaison de deux processus de création de connaissances portant sur l'environnement concurrentiel d'une organisation. Ces processus ont été observés au sein d'une cellule de veille concurrentielle de trois personnes. La petite taille du groupe a permis de recueillir l'ensemble des interactions ayant lieu dans le groupe et entre ce dernier et d'autres groupes de l'organisation. Elle constitue cependant une limite aux généralisations de notre modèle qu'il est possible de faire. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour vérifier sa validité dans des contextes différents. Pour cela, la caractérisation des cinq phases du modèle selon les modalités prises par les six variables utilisées permet la mise au point d'une méthodologie reposant non plus sur le recueil systématique des interactions mais sur la reconnaissance des phases. La vérification du modèle en est ainsi facilitée. De manière générale, nous pensons que le modèle peut être étendu à des groupes de taille plus importante avec un faible nombre d'adaptations. Il est probable par exemple que les phases où apparaissent des logiques

individuelles se traduisent, dans des groupes de taille plus importante, par des logiques de sous-groupes.

Une autre limite du modèle tient à la nature des connaissances considérées. Nous avons étudié des connaissances explicites portant sur l'environnement concurrentiel d'une organisation. Si le fait que les connaissances sont explicites ne constitue pas en soi une limite – le caractère explicite n'étant utilisé ici que pour faciliter l'observation –, il n'est pas donné en revanche que le modèle soit applicable à la création de nouvelles compétences organisationnelles. Nous n'avons pas étudié des savoir-faire mais des savoir. Or le terme « connaissances » est souvent utilisé en gestion des connaissances comme englobant savoir et savoir-faire.

Enfin, les processus de création de connaissances ne sont pas une fin en soi. Ils s'insèrent dans des processus organisationnels plus longs, de prise de décision, d'innovation ou de changement par exemple. L'articulation de notre modèle avec les modèles existants en Sciences de Gestion mérite donc plus ample attention.

BIBLIOGRAPHIE

- Cohen W. M. et Levinthal D. A., 1990, "Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, 35, pp. 128-152
- Cook S. D. N. et Brown J. S., 1999, "Bridging Epistemologies: The Generative Dance Between Organizational Knowledge and Organizational Knowing", *Organization Science*, 10, 4, pp.381-400
- Cyert R. M. et March J. G., 1963, *A behavioral theory of the firm*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall
- David A., 2001, « La recherche-intervention, cadre général pour la recherche en management ? », in David A., Hatchuel A. et Laufer R. (Eds.), *Les nouvelles fondations des sciences de gestion*, Vuibert, pp. 193-213
- Ekstedt, E., 1988, *Human Capital in an Age of Transition: Knowledge Development and Corporate Renewal*, Stockholm: Allmänna Förlaget
- Eisenhardt K. M. et Santos F. M., 2002, "Knowledge-Based View: a new theory of strategy?", in Pettigrew A. M. (Ed.), *Handbook of Strategy and Management*, pp. 139-164
- Grundstein M. et Rosenthal-Sabroux C., 2001, « Vers un système d'information source de connaissances », in Cauvet C. et Rosenthal-Sabroux C. (Eds.), *Ingénierie des systèmes d'information*, Hermes, pp. 317-348
- Hambrick D. C., 1981, "Specialization of environmental scanning activities among upper level executives", *Journal of Management Studies*, 18, pp. 299-320
- Hatchuel A., Le Masson P. et Weil B., 2002, « De la gestion des connaissances aux organisations orientées conception », in Rowe F. (Ed.), *Faire de la recherche en systèmes d'information*, Vuibert, pp. 155-170
- Hatchuel A. et Weil B., 1992, *L'expert et le système*, Economica
- James W., 1950, *Principles of psychology*, New York : Dover Publications
- Langley A., 1999, "Strategies for theorizing from process data", *Academy of Management Review*, 24, 4, pp. 691-710
- March J. G. et Sevon G., 1988, "Behavioral perspectives on theories of the firm", in Van Raaij W. F. et al. (Eds.), *Handbook of economic psychology*, Kluwer, pp. 369-402

- March J. G. et Simon H. A., 1958, *Organizations*. Traduction française : *Les organisations, problèmes psychosociologiques*, Dunod, 1991
- Martinet A. C. et Ribault J. M., 1989, *La veille technologique, concurrentielle et commerciale*, Editions d'Organisation
- Mintzberg H., 1973, *The nature of managerial work*, Harper and Row
- Mintzberg H., Raisinghani D. et Théorêt A., 1976, "The structure of unstructured decision processes", *Administrative Science Quarterly*, 21, pp. 246-275
- Newell A. et Simon H. A., 1972, *Human problem solving*, Prentice-Hall
- Nonaka, I. et Takeuchi H., 1995, *The knowledge-creating company*, Oxford University Press, New York. Traduction française : *La connaissance créatrice*, DeBoeck Université, 1997
- Reix R., 2000, *Systèmes d'information et management des organisations*, 3^{ème} édition, Vuibert
- Scribner S., 1986, "Thinking in action : some characteristics of practical thought", in Sternberg R. et Wagner R.K. (Eds.), *Practical intelligence, Nature and origins of competence in the everyday world*, Cambridge MA : Cambridge University Press, pp. 13-30
- Weick K. E., 1995, *Sensemaking in organizations*, Sage

¹ Les noms des services et des individus ont été modifiés.

² En France, l'ouverture à la concurrence des communications fixes s'est faite selon deux modalités. La première est l'interconnexion, qui consiste en l'acheminement par France Telecom des communications d'un client utilisant un opérateur concurrent jusqu'à un point de raccordement du réseau de ce dernier à son propre réseau. Ce point de raccordement est appelé point d'interconnexion des deux réseaux. Le recours à un concurrent par l'interconnexion se fait en utilisant un préfixe attribué à ce concurrent. La **présélection** permet d'associer un client à un concurrent donné, de manière à ce qu'il n'ait plus à composer ce préfixe : le concurrent évite ainsi de perdre des communications parce que le client a oublié de composer son préfixe.

Le **dégroupeage** constitue la deuxième modalité d'ouverture à la concurrence. Il consiste pour un opérateur à louer à France Telecom la boucle locale qui relie un client au commutateur le plus proche. France Telecom perd ainsi tout contact commercial avec le client. L'ensemble des communications et l'abonnement téléphonique de ce dernier sont facturés par le concurrent. Le dégroupage entraîne des frais considérables mais constitue un moyen pour le concurrent de proposer des offres globales à ses clients.

³ L'ensemble des codages de chaque cas ont été effectués en trois codages successifs : le deuxième a été effectué deux semaines environ après le premier, par le même codeur pour vérifier la fiabilité du codage. Un autre codeur a effectué un troisième codage de manière à évaluer la validité inter-codeurs. Les taux d'accords trouvés pour la fiabilité et la validité sont compris entre 82% et 92%.

⁴ Nous n'avons pas pu affiner les caractéristiques de la phase de rationalisation car elle n'apparaît qu'une fois au cours des deux processus. Nous indiquons donc ici les caractéristiques générales de la phase de rationalisation du cas du dégroupage.