



HAL
open science

Schème cognitif et situation de gestion : contribution à l'analyse de la dispersion des unités de R&D au sein des réseaux des FMN

Virginie Jacquier-Roux, Claude Paraponaris

► To cite this version:

Virginie Jacquier-Roux, Claude Paraponaris. Schème cognitif et situation de gestion : contribution à l'analyse de la dispersion des unités de R&D au sein des réseaux des FMN. 2013. <halshs-01213189>

HAL Id: halshs-01213189

<https://shs.hal.science/halshs-01213189v1>

Preprint submitted on 7 Oct 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

**Schème cognitif et situation de gestion :
contribution à l'analyse de la dispersion des unités de R&D au sein des réseaux des
FMN**

avril 2013

Virginie JACQUIER-ROUX

Centre de Recherche en Economie de Grenoble, Université Grenoble Alpes, CREG, 38000 Grenoble, France, Virginie.Jacquier-Roux@upmf-grenoble.fr

Claude Paraponaris

Aix Marseille Université, CNRS, LEST UMR 7317, 13626, Aix en Provence, France, 35 Av. Jules Ferry, 13626 Aix-en Provence Cedex 01, Claude.Paraponaris@univ-amu.fr

Résumé

Cet article propose une analyse du partage et de la diffusion des connaissances au sein des firmes multinationales en s'affranchissant des approches en termes de barrières à la diffusion. Plutôt que s'intéresser à la circulation des connaissances, on propose de se centrer sur les interactions qui s'établissent entre les dispositifs d'une organisation et les comportements de ses membres lorsqu'ils produisent des connaissances en situation.

En considérant des organisations complexes telles que les activités de R&D des firmes multinationales, on traite la question des parades à la dispersion des activités collectives.

Dans cette perspective, nous formalisons la nature et le rôle des situations de gestion des connaissances. Ces situations sont ancrées dans des schèmes individuels et collectifs et sont investies d'une mission de résolution de problèmes de coordination entre entités dispersées. A priori ces entités possèdent leur propre légitimité, mais rencontrent de sérieux problèmes de compréhension et d'ajustement de leurs activités. L'absence de coordination entre elles présente le risque de leur éloignement progressif et, à terme, de la remise en cause de leur existence.

D'un point de vue conceptuel, nous mettons en valeur la richesse d'une analyse associant la cognition en contexte et le concept de *situation de gestion* établi par Jacques Girin. Nous participons ainsi à l'élaboration des fondements micro-psychologiques du partage des connaissances entre unités dispersées.

D'un point de vue pratique, notre approche propose un renouvellement de la compréhension des modalités de l'activité cognitive individuelle et collective dans les organisations telles que les firmes multinationales afin de leur fournir des parades aux risques de dispersion de leurs unités de R&D.

Abstract

This paper aims to present an analysis of knowledge sharing within multinational firms. Our analysis does not take the barrier to diffusion approach into account. Rather than be interested in the circulation of the knowledge, we suggest focusing on interactions between organization devices and the behavior of members. We are interested in complex organizations as R&D activities of multinationals and handle the question of the dispersion of R&D activity off-shoring.

We develop a conceptual framework for analyzing the nature and the role of the situations of knowledge management. These situations are socially embedded in individual and collective schemas. Situations are in charge of coordination between dispersed units. Each unit owns its legitimacy but meets problems of regulation each other. The lack of regulation put the R&D network in failure.

From an abstract point of view, we emphasize the wealth of an analysis associating situated cognition and the concept of *management situation* established by Jacques Girin. We so intend to participate in the elaboration of the micro-psychological foundations of sharing knowledge between dispersed units.

From a practical point of view, in order to reduce risks of dispersal within R&D networks, our approach proposes a renewal of the understanding of individual and collective modes of cognitive activity.

La littérature en économie et gestion de l'innovation s'est penchée amplement sur les moyens grâce auxquels les organisations articulent et suscitent la production de connaissances de leurs membres grâce aux dispositifs de partage des connaissances. En revanche, elle est restée plus rare en ce qui concerne l'analyse des situations de gestion des connaissances et la place qui leur est donnée dans ces organisations en vue d'innover.

Le partage et la diffusion des connaissances au sein des grandes organisations sont présentés comme des conditions facilitantes pour la conduite des activités collectives. Souvent, les difficultés du partage des connaissances sont étudiées en termes de barrières à la diffusion. Cette approche nous semble mal à propos dans la mesure où elle ne pose pas entièrement les modalités de l'activité des personnes et des groupes dans leurs activités cognitives. En particulier, elle semble peu connaître les apports, pourtant si éclairants, de la cognition située. Plutôt que s'intéresser à la circulation des connaissances, approche souvent décevante, on propose de se centrer sur les interactions qui s'établissent entre les dispositifs d'une organisation et les comportements de ses membres lorsqu'ils produisent des connaissances en situation.

En considérant des organisations complexes telles que les activités de R&D des firmes multinationales, on pose, d'une autre manière, cette question à portée stratégique : comment peuvent être définies des parades à la dispersion des activités collectives ?

Cet article a pour but de cerner la nature et le rôle des situations de gestion des connaissances. Ces situations sont investies d'une mission de résolution de problèmes de coordination entre entités dispersées. A priori ces entités possèdent leur propre légitimité, mais rencontrent de sérieux problèmes de compréhension et d'ajustement de leurs activités. Or l'absence de coordination entre elles présente le risque de leur éloignement progressif et, à terme, de la remise en cause de leur existence.

D'un point de vue conceptuel, nous voulons donc mettre en valeur la richesse d'une analyse associant la cognition en contexte et le concept de situation de gestion établi par Jacques Girin. Cela permet d'une part de renforcer les liens dans la littérature entre partage des connaissances et modes de coordination. D'autre part, nous entendons participer à l'élaboration des fondements micro-psychologiques du partage des connaissances entre unités dispersées.

D'un point de vue pratique, notre approche propose un renouvellement de la compréhension des modalités de l'activité cognitive individuelle et collective dans les organisations telles que les Firmes Multinationales (FMN) afin de leur fournir des paradigmes aux risques de dispersion de leurs unités de R&D.

Dans une première partie, cet article définit les rôles respectifs des dispositifs de partage des connaissances et des situations de gestion lors de la production de connaissances, dans les termes proposés par la cognition située. Dans un deuxième temps, nous mobilisons deux études de cas de FMN étrangères ayant implanté des unités de R&D en France, afin d'illustrer la présence articulée des dispositifs et des situations dans la coordination de la R&D. Dans un troisième temps, nous discutons les apports de notre approche, d'une part, comme lien entre une analyse individuelle et une analyse collective de la cognition située, d'autre part, comme renforcement de l'approche des réseaux de connaissances des FMN sur des bases intégrant les ressources humaines dans leurs caractéristiques cognitives.

Dispositifs et situations de gestion

Mettre en lumière le rôle des situations de gestion n'a rien de direct. La difficulté réside dans le long détour qu'il faut réaliser afin d'exposer toutes les difficultés, voire les impossibilités, du partage des connaissances dans les organisations. Toute situation suppose des ressources mobilisées et certaines attentes en termes de comportement et de résultat. Nous nous

intéressons à des ressources à forte composante cognitive. D'où l'association nécessaire entre dispositifs cognitifs et situations de gestion.

Nous devons tout d'abord préciser le concept de dispositif dans ses dimensions organisationnelles et cognitives, puis préciser les différentes origines du courant de la cognition située que nous allons mobiliser. Ce qui nous conduit à introduire la notion de schème afin d'apprécier les enjeux d'une cognition distribuée. A la suite, nous présentons l'état des recherches en matière de résolution de problèmes en situation. Nous arrivons enfin à dresser les liens entre cognition située et situation de gestion. Ce qui nous permet d'annoncer les bases de nos études empiriques.

La production de connaissances dans l'organisation : une question de dispositif

La notion de barrière au partage des connaissances a été développée à partir du constat que des connaissances critiques, susceptibles d'alimenter différents projets, risquaient finalement de ne pas se diffuser (Simonin, 1999, Dyer et Hatch, 2006). Dans le domaine des activités de R&D, trois types de risque sont désormais identifiés : la durée et le coût d'identification des connaissances pertinentes au sein du réseau de l'organisation peuvent être élevés, le transfert des connaissances d'une unité à l'autre peut s'avérer délicat, enfin une dispersion trop forte des unités peut conduire à les volatiliser par cumul des deux premiers risques (Becker, 2001, Lahiri, 2010). Si un tel constat peut revêtir l'apparence de questions importantes de management, nous estimons qu'en fait l'appareil interprétatif n'est pas le plus pertinent. Ces risques et ces barrières sont mal analysés à partir d'une interprétation partielle de l'un des cadres d'analyse, dit de « modes de conversion », construit par Nonaka et Takeuchi (1995). En intégrant abusivement ce cadre d'analyse, certains travaux ont eu tendance à faire des connaissances des objets pouvant circuler de manière fluide. Or, face à de multiples dispositifs, nous sommes invités à redécouvrir la complexité du mode d'existence des connaissances. Les interactions rencontrent des difficultés, notamment dans l'univers de la

conception et de la R&D où le caractère abstrait des activités et l'importance des connaissances tacites rendent souvent les énoncés ambigus (Duguid, 2008).

Une critique radicale vient de Tsoukas (2003) pour qui les connaissances tacites ne s'approprient pas et ne se convertissent pas. Elles se manifestent dans des contextes, sont coproduites par des acteurs qui s'y rencontrent, et sont en transformation continue. Elles restent donc tacites, accompagnant et renforçant la production de connaissances codifiées, mais elles n'entrent pas dans un processus de conversion en connaissances codifiées. L'intérêt majeur de cette approche consiste à faire comprendre que ce qui est important, plus que les connaissances elles-mêmes, ce sont les dispositifs mis en place afin de favoriser leur création.

Le concept de dispositif est développé dans les études qui s'intéressent à la répartition et à l'association des ressources cognitives au sein d'un espace. Pour les sciences administratives, elles sont le pendant des modalités de division et de coordination des activités (Mintzberg, 1982). Mais le terme de dispositif est utilisé dans quantité de travaux en sciences sociales. Une de ses origines les plus fortes se structure à partir du milieu des années 70 avec les travaux du philosophe Michel Foucault. Foucault définit le dispositif comme le réseau qu'il est possible de tracer entre différents éléments hétérogènes qui progressivement forment un ensemble qui se compose de discours, d'institutions, de lois, d'espaces physiques, de règles administratives, d'énoncés scientifiques ou encore de propositions philosophiques et morales. L'intérêt de cette définition réside dans la dynamique dont il est rendu compte. Si un dispositif se met en place afin de répondre à un besoin stratégique, il peut se maintenir au-delà de l'objectif initial par un double processus. D'une part, chaque effet engendré par le dispositif entre en résonance avec ses éléments, ce qui nécessite un réajustement de ceux-ci. D'autre part, tout dispositif est remobilisé pour gérer les effets qu'il a lui-même produit¹.

¹ - Ces deux processus sont nommés par Foucault (1994, 1977) : « surdétermination fonctionnelle » et « perpétuel remplissement stratégique ».

Dans le domaine cognitif, les dispositifs sont des ensembles organisés et finalisés d'objets intellectuels², articulés entre eux et distribués dans l'espace à des fins de production de biens ou de connaissances (Poitou, 1997). De manière proche, on peut spécifier les dispositifs organisationnels comme des réseaux de règles qui rassemblent des outils de gestion, ainsi que des routines, articulés entre eux et distribués au sein de l'organisation dans la perspective de faciliter la création, la capitalisation et la diffusion des connaissances. On retrouvera dans les travaux de Lawrence et Lorsch des règles et des routines organisationnelles qui facilitent l'intégration des sous-systèmes différenciés de l'organisation : contacts directs entre managers, comités de liaison, structure matricielle, règles interdépartementales.

Ainsi une grande partie des actions au sein d'un espace organisationnel utilise des objets intellectuels et participe à leur évolution, et ces objets en relation forment des dispositifs cognitifs. Mais ceci dit peu des enjeux tenant aux dynamiques cognitives, sachant qu'« au niveau individuel, la gestion des connaissances est un trafic au sein du dispositif » (Poitou, op.cit, p. 17).

En prenant appui sur les travaux s'inscrivant dans le courant de la cognition située, il est plus aisé de rendre compte de ces enjeux, en précisant notamment le concept d'objet intellectuel. Plusieurs courants en sciences sociales³, considèrent les « connaissances en acte » en rassemblant le « sujet qui connaît » et le « sujet qui agit ». On met ainsi à distance les distinctions finalement très abstraites et peu opérantes entre connaissances codifiées et connaissances tacites pour analyser les situations de dialogue entre le « sujet connaissant » et la « situation » ou « activité » au sein de laquelle il réalise certaines tâches.

Aux origines de la cognition située

² - Les objets intellectuels ont la capacité de susciter des démarches intellectuelles pratiques et techniques inhérentes aux objets que l'on qualifiera d'artificiels (automatismes, machines, ...).

³ En anthropologie cognitive : Theureau (2002), en psychologie sociale : Brassac (2000, 2003), en psychologie cognitive : Poitou (1997, 2007), en sociologie avec l'étude des communautés de pratique : Lave et Wenger (1990).

La cognition en contexte trouve ses origines dans l'anthropologie culturelle et l'ethnométhodologie. L'une des premières sources réside dans le rôle des « instruments psychologiques » mis en lumière par Vygotski (1934). Ce psychologue et pédagogue met en évidence un processus progressif de mise en place d'un système langage/pensée : chez l'enfant, pensée et langage proviennent de sources différentes, puis, très progressivement, les deux voies se rencontrent. La pensée devient verbale tandis que le langage devient rationnel. Ainsi la culture, dont le langage naturel, transmet des instruments psychologiques à la pensée. C'est par leurs échanges que les individus construisent en partie leurs compétences cognitives⁴.

Les approches éthnométhodologiques (Cicourel, Goffman, Garfinkel et Schütz) vont poursuivre dans ce sens de manière assez proche. Pour ces auteurs, le monde social est interprété en fonction de catégories et de constructions du sens commun, lesquelles sont les ressources qui permettent aux individus de se comprendre (Weil-Barais, 1994). Schultz (1953, 1976) et Schutz et Luckman (1973) mettent un accent particulier sur la formation des connaissances. Ils en définissent trois types et s'intéressent au style cognitif qui permet d'accomplir un but. Les connaissances tacites ou fondamentales sont les connaissances prises comme allant de soi. Elles procèdent d'un arrangement de processus expérimentés de manière purement subjective. Les connaissances spécifiques sont détachées de la situation, elles sont objectives. Les connaissances routinières sont liées aux finalités pratiques de l'activité, elles se réfèrent aux possibilités de réalisation que contient l'environnement quotidien (significations en action). Cette approche (« course-of-action patterns ») sera reprise et développée par Theureau (2006).

⁴ - Ces fondements font l'objet aujourd'hui de développements et de débats importants, notamment pour différencier les origines interne et externe du psychisme et statuer sur les interactions entre apprentissage et développement de l'individu. Voir Clot Y. (dir.), *Avec Vygotski*, Ed. La Dispute, Paris, 2002.

D'autres courants complètent ces approches. L'interactionnisme symbolique de Blumer⁵ (1966) pour qui les significations s'élaborent au sein des interactions sociales et sont mises à l'épreuve (utilisées et modifiées) au travers d'un processus d'interprétation par la personne dans son rapport aux choses. Les courants contemporains de la linguistique communicationnelle et de la psychosociologie de la communication proposent également des prolongements en considérant le contexte comme constitutif de l'activité psychologique de l'individu. Le contexte est continuellement redéfini dans les échanges. Pour Sperber et Wilson (1989), le contexte est une construction psychologique, il s'élabore au cours de l'échange, il est un sous-ensemble d'hypothèses de l'auditeur sur le monde. Le contexte permet aux interlocuteurs de s'entendre. Les malentendus proviennent de décalages entre les contextes construits par chaque sujet.

Pour résumer ce grand courant des origines de la cognition située, on empruntera à Vergnaud (1981) sa distinction entre concepts rationnels et concepts « dans la tête du sujet ». Les connaissances en actes peuvent servir de point d'appui pour élaborer des connaissances explicites, qui acquièrent le statut d'objets constituant le point de départ d'autres objets intellectuels. Vergnaud propose de définir l'élaboration des concepts comme un processus empruntant à trois ensembles :

- l'ensemble des situations de référence donnant du sens au concept (contextuel),
- l'ensemble des invariants opératoires qui sont constitutifs du concept (plan du signifié),
- l'ensemble des signifiants qui permettent de symboliser le concept ainsi que ses propriétés et les situations qu'il permet de traiter (plan du signifiant).

L'activité du sujet est décisive dans la formation des invariants en ce qu'elle décide, par les transformations engendrées au cours des actions elles-mêmes, de la construction des premiers invariants. L'activité de conceptualisation est donc double : elle se réalise sur les objets et sur

⁵ - Blumer exercera une forte influence sur les travaux de Karl Weick.

les invariants : ainsi se construit l'adéquation des premiers aux seconds et se développe la représentation. Une représentation peut s'enrichir de trois manières : par complexification, recherche de cohérence et par différenciation.

Ainsi nous bénéficions aujourd'hui de champs, certes distincts, qui vont alimenter un programme de recherche structuré par la question « comment agissent les individus en situation de travail ? ».

Schémes et cognition distribuée

Le schème est l'unité à ce jour la plus réduite pour l'analyse de la cognition située. Le schème ou « carte causale » constitue une généralisation de l'expérience personnelle. Cossette (2004) définit un schème, dans une perspective organisationnelle, comme une structure épistémologique qui sert de système de référence à l'individu et au groupe. L'existence des schèmes explique par exemple la puissance des réflexes cognitifs personnels. Lave (1988) démontre, à propos des capacités de calcul, que les individus cherchent toujours à mobiliser la procédure juste nécessaire pour élaborer leur décision.

Weick (1969) posera que les processus d'attribution de sens débouchent sur la formation de schèmes qui guident l'action par la suite. Le contexte, qui rappelons-le est construit, joue un rôle déterminant dans les raisonnements : l'individu s'engage à partir de la conception qu'il en a (processus d'enactment). La réalité se transforme dans une certaine mesure sous l'impact des actions individuelles, l'individu va alors (processus de sélection) rendre intelligible cette réalité en mobilisant sa « carte causale » développée au fil de l'expérience. De cette manière, une situation peut devenir équivoque (equivocality) : elle peut être interprétée de plusieurs façons sans pour autant devenir ambiguë ou confuse⁶. Cette « nouvelle » réalité devenue

⁶ - Bougon (1992) distingue ambiguïté (une action pourrait avoir n'importe quelle signification, mais seulement une, parmi un ensemble possible), équivocité (un individu attribue simultanément plusieurs significations différentes mais claires à une action), crypticalité (différentes personnes donnent une signification différente à un même terme).

significative pour l'individu est emmagasinée sous forme de carte causale (processus de rétention).

Mais de quoi est constitué un schème (tableau 1) ? Les « schèmes concernent tous les registres de l'activité : les gestes, les jugements et les raisonnements intellectuels, le langage, les interactions avec autrui et les affects » (Vergnaud et Récopé, 2000, p. 43). En termes fonctionnels, « le schème est une forme d'organisation de l'activité, dont la fonction première est d'engendrer l'activité » (p. 43).

Tableau 1 – Les quatre éléments d'un schème

Elément	Composition
Invariants opératoires	ce que le sujet tient pour vrai (« théorèmes en-acte») et ce que le sujet tient pour pertinent (« concepts-en-acte »).
Inférences	prises d'informations, calculs et contrôles permettant l'ajustement, ici et maintenant, du schème aux variables de situation.
Règles d'action	composantes effectrices, engendrent des suites d'actions conduisant au résultat recherché.
Anticipations des résultats	liées au but visé par la mobilisation du schème.

Source : Coulet (2011).

Pour les experts qui nous intéressent, la cognition située pose en fait que les raisonnements qu'ils mobilisent sont rarement de type logique, ils raisonnent sur des cas, en référence à leur expérience passée (invariants opératoires), puis par analogie (inférences et règles d'action). C'est la raison pour laquelle on emploie la notion de « double régulation de l'activité par la situation et le sujet » afin de rendre compte de la richesse des activités d'interprétation et d'analyse des situations (Rogalski, 2004).

De nombreuses études empiriques ont permis l'éclosion de cette perspective d'analyse :

- Deaborn et Simon (1958) à travers une étude auprès de cadres intermédiaires d'une même entreprise ont mis en évidence que la perception d'une situation complexe ou ambiguë est fortement influencée par ce qui appartient au sujet et non uniquement par les caractéristiques de la situation elle-même (rapporté par Cossette (2004), p. 46).
- Rogalski et Samurçay (1989) étudiant le travail d'officiers de sapeurs-pompiers, définissent le processus de décision comme une activité de résolution de problèmes au

cours de laquelle se combinent plusieurs tâches : recueil d'informations, évaluations, anticipations conduisant à des actions visant à contrôler les processus, activités de planification, de gestion et de partage des tâches.

- Suchman (1987) présente l'interaction de deux utilisateurs avec une photocopieuse Xerox évoluée, munie d'un système expert d'aide. La machine dit ce qu'il faut faire, et les utilisateurs sont censés le faire. Ils sont engagés dans une interaction interprétative et constructive de la situation telle qu'elle se déroule, alors que la machine est dépendante d'un plan qui détermine son comportement et la prive de toute ressource interprétative. Il est montré que les utilisateurs mobilisent le plan comme une ressource interprétative supplémentaire, et non pas comme le générateur de l'action. D'une manière plus générale, un utilisateur est toujours dans une boucle réciproque d'interprétation, utilisant les instructions pour faire sens de l'environnement, et l'environnement pour faire sens des instructions.

Dans ces conditions, on posera que le schème constitue une généralisation de l'expérience personnelle, qu'il constitue une sévère limite aux opérations de décontextualisation et de recontextualisation des connaissances, et que de la sorte, il participe à la remise en cause de l'hypothèse de circulation des connaissances.

Résolution de problèmes en contexte et situations

Ainsi, les individus s'approprient les outils et procédures de résolution présents autour d'eux, dans un environnement qu'ils ont en partie élaboré. C'est en puisant dans leurs pratiques qu'ils développent leurs instruments psychologiques (fortement structurés sous forme de schèmes⁷). Et donc la résolution de problèmes fait appel à des outils culturellement construits.

Mais comment se structure cette interaction sujet-situation ? L'activité psychologique proprement dite résulte en fait d'interactions entre un système psychique, une situation et les

⁷ - Nous n'ignorons pas le rôle des communautés, mais notre analyse est orientée vers la régulation opérée au sein d'une diversité de dispositifs par les situations de gestion.

outils cognitifs qu'elle contient. Une double régulation de l'activité par la situation et le sujet se met en place (Rogalski, 2004) et interroge donc directement le statut conceptuel que l'on peut accorder à la situation. Une réponse possible vient de l'analyse des situations de transfert des connaissances.

Des méthodologies d'aide au transfert des connaissances permettant d'accompagner le départ d'un technicien ou d'un ingénieur par l'accueil de nouveaux salariés. Une approche en termes de psychologie sociale des processus cognitifs (Brassac, 2000, 2008) permet d'en marquer les déterminants principaux. Dans cette approche, il est montré que l'acquisition de connaissances est un processus dont deux acteurs au moins, l'apprenant et le connaissant, sont co-responsables. Ce processus se déploie dans un ensemble d'interactions sociales, pour les acteurs, il est impératif de maintenir ces interactions.

Mais dans ces conditions, il n'existe pas à proprement dit de transfert de connaissances. Il se développe plutôt une construction conjointe de significations ayant vocation à être utilisées et appropriées par chacun : pour l'apprenant au cours de l'apprentissage et dans l'après-coup de l'acquisition, pour le connaissant afin de se faire comprendre par l'apprenant. Pour qu'un partage des connaissances se développe, il est en fait nécessaire d'introduire un tiers dont le rôle consistera à médiatiser les interactions⁸ dans le but de relever les décalages entre énoncés performatifs et expériences. Les perspectives de transfert sont liées au fait que la connaissance est distribuée entre le connaissant et les artefacts (documents, équipements, ...). Une bonne stratégie consiste à aménager le dispositif cognitif afin de privilégier les allers-retours entre les différentes modalités de « recueil » des connaissances (diversité, redondance).

Dans ces conditions, la pertinence de la notion de barrières à la diffusion des connaissances tend à s'étioler. Nous lui préférons la notion de situation d'interaction cognitive au cours de laquelle les connaissances sont toujours créées par un sujet pour son propre usage

⁸ - Avec mises en situation en contexte concret de travail, films, entretiens et entretiens d'auto-confrontation face aux films.

(comprendre la situation, se faire comprendre, etc...). Et lorsqu'une organisation procède à l'introduction d'un nouvel outil au sein du dispositif, cela contribue en fait à transformer la situation, tout en pouvant participer à la transformation de l'activité du sujet. De manière réflexive, ce dernier pourra en retour transformer l'outil (Rabardel, 1995)⁹.

Cognition située et situation de gestion

Il reste enfin à préciser ce qui se passe dans ces situations lorsque le nombre de sujets s'accroît et implique précisément une gestion de la situation. L'approche de Girin (1989, 1990) permet de structurer la situation de gestion. Comme l'auteur le précise, nous nous situons à un niveau intermédiaire entre une perspective de détermination par des « lois générales » et une perspective où l'on accorderait la place prépondérante à l'idée de libre arbitre des acteurs. Cette notion ne postule donc aucun déterminisme d'un ordre de faits sur les autres. Il s'agit d'un objet spécifique ne relevant ni de l'économie, ni de la sociologie, ni d'une autre discipline (p. 148). Journé et Raulet-Croset (2008) font remarquer à ce propos que situation et organisation co-émergent dans une série d'interactions où l'organisation produit des situations qui en retour modifient l'organisation.

La définition de la situation de gestion paraît au premier abord très simple : « (elle) 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 externe¹⁰ » (Girin, 1990, p. 142). Mais pour analyser les situations de gestion, il faut en fait analyser l'action. On rejoint ainsi le courant de la cognition située. Schütz (1953, 1987) définit l'action comme une

⁹ - Une analyse similaire est réalisée par David (1998, 2001) en termes d'outils de gestion.

¹⁰ - Les participants : des agents qui se trouvent tous engagés dans la production du résultat et qui sont directement affectés par l'énoncé du jugement. Ces participants peuvent être présents par obligation, par condition, par opportunité. Ils agissent selon certaines contraintes et disposent de ressources limitées. La réunion peut être réalisée matériellement par co-présence physique dans un lieu déterminé, mais pas seulement (courrier, téléphone, internet). En fait il doit exister tout au long de la chronologie propre à la situation un tissu permanent et stable de relations entre participants. Le temps peut être une échéance fixée à l'avance, un agenda avec des étapes ou un cycle. Le résultat est constitué par une partie des produits de l'activité des participants. Il peut être plus ou moins spécifié. Le résultat ne s'impose pas aux participants comme un objectif en soi. Le jugement formulé sur le résultat est le fait d'une instance extérieure. Des situations de gestion peuvent être emboîtées. Les mêmes participants peuvent être engagés dans différentes situations de gestion (Girin, 1990, p. 142-144).

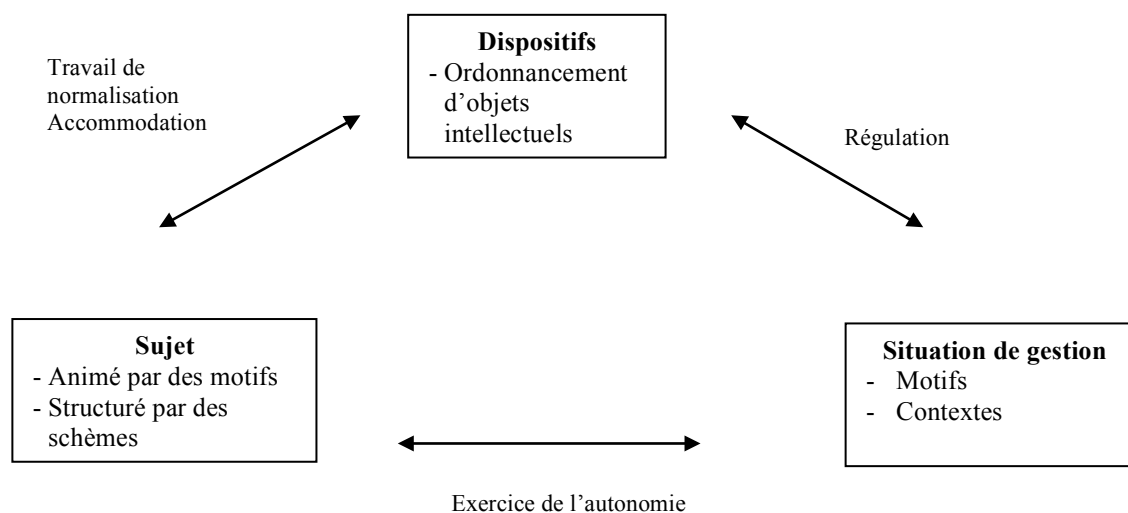
« conduite basée sur un projet préconçu » (p.26) et propose de distinguer les significations de l'action pour l'acteur, pour le partenaire et pour l'observateur.

L'apport de Girin consistera à placer son analyse au-delà des situations typiques exclusives les unes des autres telles que celles présentées par Habermas (1987). Il proposera de retenir uniquement l'agir communicationnel comme situation mixte d'intercompréhension et d'influence des uns sur les autres. Cette situation mixte sera nommée « agir cognitif » ou « dimension cognitive de l'action ». La théorie de l'action sera définie au moyen de deux conditions : les motifs et les contextes. Les premiers structurent la dimension des intentions d'action, ils peuvent prendre trois formes principales (atteindre un but, motivation(s) personnelle(s), accords négociés). Les seconds déterminent les choix qui sont faits.

Dans un sens voisin à Bateson (1954) et Goffman (1974), les contextes de signification et d'action sont ce qui permet aux participants de donner une signification à un événement, à un acte ou à un message – plus généralement, à tel ou tel ensemble de traits perceptibles de la situation – et d'adopter une conduite appropriée (Girin, 1989, p. 34-43). On peut prolonger cette dimension avec Graumann (1990) qui conçoit le dialogue comme processus de validation des idées. Le dialogue implique de mettre en perspective, de prendre des perspectives et d'adopter une approche diversifiée des modes de connaissance.

Finalement, la situation de gestion peut tout à fait servir de cadre d'analyse des situations d'interaction envisagées sous l'angle cognitif. Situation de gestion et cognition située convergent vers quelles propositions de recherche qui peuvent faciliter notre analyse des risques de dispersion des unités de R&D. On peut synthétiser de cette manière (figure 1) les dynamiques à l'œuvre entre individus et dispositifs ainsi que les potentialités de régulation opérées par les situations de gestion des connaissances.

Figure 1 – Sujet, dispositif et situations



Au moyen de schèmes, le sujet articule des structures mentales stables à court terme avec construction ad hoc de contextes et de motivations déclenchée lors de situations de gestion des connaissances. Les dispositifs constituent une parade aux risques de dispersion engendrés par les actions individuelles dont le sujet s'accommode. Mais lorsque plusieurs dispositifs sont en concurrence pour prendre en charge la gestion des connaissances, des risques de confusion émergent. Dans ces conditions, la situation de gestion peut tout à la fois renforcer les forces centrifuges au travers des dispositifs qu'opérer une régulation d'ensemble.

Pour résumer, la cognition située est un courant de recherche qui permet de comprendre comment l'activité de production de connaissances de l'individu est régulée. Dans les entreprises, et notamment dans les FMN, cette cognition située s'insère dans une organisation composée de divers dispositifs dont l'articulation constitue un véritable défi. La problématique qui s'y attache est celle d'une tension entre d'une part des trajectoires individuelles et d'autre part des dynamiques collectives de dispositifs et de situations.

Situation de gestion des connaissances dans les FMN

Sur cette base conceptuelle, nous pouvons envisager les risques de dispersion entre unités de R&D ainsi que les parades envisageables en définissant les communications intra-firme

comme l'association de dispositifs cognitifs et de différentes situations de gestion. En pratique, une FMN déploie des dispositifs de gestion des connaissances en fonction de quatre réseaux dans lesquels elle s'implique (tableau 2). Chaque réseau comporte des dispositifs adaptés au contexte de création et de capitalisation des connaissances.

Le réseau externe global structure les activités de la firme au niveau institutionnel, il s'agit de son insertion sur les marchés des capitaux (actionnariat, financement via les grands programmes technologiques internationaux) et de la propriété intellectuelle (alliances technologiques, politiques de brevets). Il ne concerne pas principalement notre étude car il occupe principalement le champ de la circulation de connaissances codifiées. Le réseau externe local est déterminant pour le développement du laboratoire R&D qui ne peut développer ses projets qu'en interaction forte avec des acteurs externes suivant des dispositifs cognitifs qui peuvent être complexes comme nous allons le préciser dans la section suivante.

Tableau 2. Diversité des réseaux de la R&D globalisée des firmes

Indicateur de distance Indicateur d'internalité	Relations du laboratoire avec son territoire local d'implantation à l'étranger	Relations du laboratoire avec des acteurs à grande distance géographique
Relations du laboratoire avec les autres unités de la firme	Réseau intra-firme local Dispositif cognitif local	Réseau intra-firme global Dispositif cognitif Corporate
Relations du laboratoire avec des acteurs extérieurs à la firme	Réseau externe local Dispositif cognitif externe	Réseau externe global Dispositif cognitif globalisé

Source : d'après De Meyer, 1993 et Jacquier-Roux et Le Bas, 2008.

Le réseau intra-firme local est composé d'activités de R&D qui ne prennent tout leur sens que dans le cadre d'un management de projets au sein duquel se développent des interactions déterminantes avec les activités de conception marketing et sous couvert de sponsors internes qui facilitent le financement et l'élaboration d'un réseau d'alliés internes du projet. Ces dispositifs cognitifs sont le siège de la problématique d'absorption des connaissances au sein duquel il s'agit de recontextualiser (en fonction de projets propres) des connaissances qui auront été créées en coopération avec des partenaires locaux. Enfin, le réseau intra-firme

global a pour mission de coordonner les différents laboratoires de R&D, c'est à ce niveau que se joue la fameuse intégration inter-unités. Plusieurs dispositifs cognitifs y interviennent (budgets de R&D, dépôts de brevets, système d'information des projets). Ce réseau est également le siège de la question de la recontextualisation des connaissances depuis les différents dispositifs cognitifs locaux.

Pour chacun de ces réseaux, des situations de gestion interviennent afin d'opérer des régulations au sein des dispositifs¹¹. Les situations de gestion interviennent donc de manière finalisée ou pas (conformément aux approches de Girin et de Schütz). La question consiste à déterminer le rôle (ou les effets) de ces interventions vis-à-vis des risques de dispersion des unités de R&D au sein de la FMN.

Deux Etudes de cas

Les situations de gestion des connaissances méritent une mise en perspective empirique afin de préciser si leur effet va plutôt dans le sens d'une dynamique de production de connaissances ou de sources de risque de dispersion cognitive car fondamentalement individuelles. Notre objectif est d'apporter une contribution en ce sens, en étudiant à travers deux exemples de FMN, la manière dont on articule, au sein des divers réseaux qui les composent, la tension entre dispositifs de partage des connaissances et situations de gestion.

Présentation des Données

Les deux études de cas portent sur des FMN opérant dans des secteurs différents (les semi-conducteurs et l'optique/micro-électronique), ayant des nationalités également différentes (Etats-Unis et Japon), mais qui ont un réseau de R&D internationalisé, avec des implantations anciennes et durables sur le territoire français.

¹¹ - Telles que s'assurer que des projets ne sont pas en doublon, transmettre les résultats d'un projet aux unités susceptibles d'être intéressées, mutualiser les listes de contacts pour d'éventuels partenariats ou alliances, décider du statut (brevet ou secret) d'une découverte scientifique et technique, comparer les résultats d'appréciation des compétences des ingénieurs à l'échelle internationale, ...

Les études de cas ont permis d'élaborer les systèmes de connaissances des organisations étudiées durant les 20 dernières années. Le recueil des données a été organisé, d'une part, à l'aide d'études documentaires et d'entretiens préparatoires avec les principaux responsables de l'entreprise, d'autre part, au moyen d'entretiens semi-directifs centrés avec des acteurs directement impliqués dans le management des activités de R&D (15 entretiens de deux heures en moyenne) afin d'identifier les principaux dispositifs cognitifs et quelques situations de gestion significatives.

Motorola/Freescale

Freescale Semi-conducteurs est un leader mondial dans la conception et la fabrication de semi-conducteurs embarqués pour les marchés de l'automobile, de l'électronique grand public, de l'industrie des réseaux et communications sans-fils. La société est basée à Austin (Texas) et est issue d'une scission de Motorola, effectuée en 2004. Elle dispose de centres de conception, de recherche et développement, de fabrication et de bureaux de ventes dans le monde entier. En France, les principaux sites sont ceux de Paris-Saclay et de Toulouse.

Toulouse (1300 employés en fabrication et R&D) est un site clé de R&D et de production de semi-conducteurs dédié aux marchés de l'automobile et des réseaux de communication. De ce site, le plus important d'Europe, sont pilotées des activités (R&D, Ventes et Marketing, Support) mondiales ou européennes pour le groupe. Ce site dispose d'une expertise mondiale dans la conception et la production de circuits intégrés analogiques, de puissance ainsi que de puces radio-fréquence pour les infrastructures de télécommunication.

Canon

Fondé en 1937 et spécialisé dans la technologie optique, Canon comptait en 2010 197.386 salariés. La localisation de laboratoires hors du Japon est récente et date de la fin des années quatre-vingts.

Regroupant la recherche, le développement, la production et la distribution, l'entité européenne illustre parfaitement la stratégie d'internationalisation de Canon. Canon Bretagne, installée à Liffré depuis 1983, constitue l'un des piliers de cette entité européenne. Initialement vouée à la photocopie, la production s'est étendue au fil des années à d'autres gammes bureautiques. Elle a ainsi suivi le cours des besoins de la clientèle et des avancées technologiques.

Canon dispose aussi d'une activité de recherche en France avec le centre de recherche de Cesson-Sévigné, également en Bretagne, à quelques kilomètres du site de production de Liffré. L'unité de recherche, nommée Canon Research Centre France (CRF), employant environ 70 personnes, est majoritairement dédiée aux technologies de l'image numérique, activité phare de la technopole Rennes-Atalante dans laquelle est situé le centre. Les activités se concentrent autour de la diffusion d'applications multimédia, des services pour la photographie numérique pour les particuliers et les professionnels. Des activités de recherche plus fondamentales sont également développées en compression vidéo, codes correcteurs et théorie de l'information.

L'articulation des dispositifs de partage des connaissances et des situations de gestion dans les réseaux des deux FMN

Afin de comparer les profils de ces deux FMN, on présentera d'abord les grandes lignes de leur parcours stratégique en matière de R&D. On notera que dans les deux cas une diversification technologique s'est opérée, visant ou les secteurs clients, ou les produits commercialisés. Ainsi la question des moyens d'éviter les risques de dispersion a ici toute sa légitimité. Nous l'illustrerons en focalisant l'analyse sur les aspects techniques et organisationnels de leur implantation de laboratoire de R&D sur le territoire français.

Motorola/Freescale

Cette entreprise a été marquée par les conséquences de la restructuration de Motorola en 2004. En opérant une scission et en se retirant des semi-conducteurs, Motorola donne alors naissance à Freescale, entreprise héritant d'une culture ancienne et de compétences fortes, mais du coup recentrées sur un domaine technologique défini. Freescale s'engage néanmoins dans une démarche d'évolution de sa base de connaissances, et d'innovations dédiées à des secteurs de clientèle précis. Les laboratoires disséminés dans le monde participent à cette démarche, notamment en France.

Motorola/Freescale organise de manière très procédurale les échanges cognitifs au sein de son réseau intra-firme global. Les grandes orientations de recherche sont définies depuis le siège social de la firme, par un Advisory Board qui arbitre l'accès aux ressources des laboratoires et valide annuellement le programme de chacun.

Jusqu'à cette date l'Advisory Board (300 membres au niveau mondial formant de fait une communauté scientifique) était une instance organisée en domaines de compétences permettant de dégager des référents pour chacun d'entre eux et développer une logique de réseaux de connaissances dans l'entreprise. C'est devant cette communauté qu'étaient présentés les projets les plus radicaux d'innovation.

Le centre de développement de la Division Analog Mixed Signal & Power, employant à Toulouse une centaine de personnes, contribue fortement à la croissance des ventes de Freescale Semi-conducteurs, en s'étant notamment distingué par ses compétences dans les technologies SMARTMOS™ et HDTMOS utilisées dans le développement de produits dédiés ou standards pour les applications automobiles (airbag, ABS, multiplexing, interrupteur intelligent de puissance...) ou pour les produits de gestion de l'énergie via Ethernet.

Toute initiative technologique provenant d'un laboratoire doit être représentée au siège par un ou plusieurs sponsors internes. Les problèmes techniques et organisationnels globaux sont

confiés à des groupes de résolution mis en compétition par un système de prime. De la même façon, la participation aux grands réseaux et programmes de R&D internationaux à financements importants est pilotée et arbitrée par les services centraux. Enfin la politique des brevets est clairement centralisée.

Au niveau local, le site de Toulouse pratique de manière systématique les entretiens d'appréciation des compétences. Ces entretiens ont une fréquence trimestrielle et sont réalisés par les chercheurs seniors de la firme et les chefs de projet (en association avec la DRH). Placés en position d'experts, ces acteurs alimentent de fait une mémoire technologique des projets. A partir de cette fonction d'identification des connaissances, ils négocient la validation des projets de R&D et la mobilité fonctionnelle des ressources humaines, notamment entre les fonctions R&D, marketing et conception. La mobilité fonctionnelle constitue l'un des principaux dispositifs de partage des connaissances du réseau interne local tandis que les différentes scènes de négociation constituent des situations de gestion des connaissances.

Concernant le réseau externe local, de nombreux partenariats locaux sont conduits avec des laboratoires du CNRS, les écoles d'ingénieurs ou les universités, avec le CNES pour la fiabilité des composants. Un partenariat peut servir d'exemple : celui réalisé avec le LAAS (Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes). Il s'agit d'une coopération poussée avec le réseau externe local, exploitant des initiatives scientifiques inédites dans un dispositif de partage de connaissances néanmoins très élaboré. Un laboratoire commun est créé en 1995 (Laboratoire Capteurs et Intégration de Puissance), il est bi-localisé. Les travaux sont menés conjointement par des équipes constituées de personnel de Motorola, de chercheurs du LAAS et de doctorants. Pour réussir ce programme, une longue période de négociation a été nécessaire pour établir « les conditions favorables au développement libre des concepts ». Les chefs de projet sont choisis chez les deux partenaires. Les relations sont interpersonnelles, le

plus souvent amorcées par des doctorants qui assurent le lien entre les parties prenantes, et sont ensuite embauchés par l'industriel (1/4 des ingénieurs travaillant sur les thèmes intéressant Motorola/Freescale vient du LAAS). Une base de connaissances communes s'est ainsi développée.

Canon

L'entreprise s'est engagée depuis plus de 40 ans dans une diversification technologique de ses produits. Partant du domaine de l'optique (photographie et vidéo), Canon a évolué vers 4 domaines de core-technologies : photographie-vidéo, processeurs et informatique, électrophotographie (imprimantes et photocopie), semi-conducteurs. Cette diversification s'est opérée par une évolution technologique à partir de la matrice de connaissances et de brevets que constituait dès l'origine le domaine de l'optique (Suzuki et Kodama, 2004).

La distribution des laboratoires de la firme dans le monde s'est accordée à cette diversification. Dix centres de R&D sont actifs au Japon dont deux se consacrent à la recherche de base, et huit centres de recherche sont implantés à l'étranger. Sur le plan technologique, chacun des laboratoires conduit ses activités dans des domaines relativement spécialisés, tendant ainsi à s'autonomiser et nécessitant du coup une importante fonction de coordination au niveau du groupe. Ils sont administrés par deux instances distinctes de management : les « R/D Headquarters » qui coordonnent des activités de recherche transversale sur les technologies génériques à moyen terme (projets technologiques de 3 à 5 ans), et les « Product Development Headquarters » qui s'occupent des nouveaux produits à introduire à court terme.

Installé en 1990 en raison de la spécialisation de l'un des premiers pôles français de télécommunication en Bretagne (Bretagne-Atalante), le laboratoire français de Canon a évolué vers les réseaux locaux de communication (LAN) et les technologies de communication (office networks) pour devenir l'activité dominante au début de l'an 2000.

Plus récemment, cette unité s'est lancée dans les technologies de compression d'images et plus largement les télécommunications (ce qui apporte une nouvelle spécialisation au groupe puisque celui-ci n'est pas considéré comme une entreprise de Télécom au Japon).

Le recrutement s'appuie assez largement sur les ressources offertes par le réseau externe local (jeunes diplômés des écoles locales, réseaux professionnels fournissant des ingénieurs confirmés). L'unité a systématisé la direction de thèses de doctorat en co-tutelle avec les centres de recherche publics locaux.

Le laboratoire est placé sous la direction d'un chercheur japonais et organisé en quatre départements distingués selon le critère du domaine technologique. Ces quatre départements sont coordonnés de trois manières complémentaires.

- Le management local est assuré de manière collégiale au motif que : « nous ne sommes pas dans une usine, mais dans un laboratoire où la motivation personnelle est primordiale dans les travaux de création technique. S'ils ne se sentent pas impliqués, rien ne se produit » (Directeur du centre de R&D).
- Une fonction coordinatrice distincte de la hiérarchie permet de mettre en relation les ingénieurs de CRF et les besoins affichés par les B.U. au Japon. Cette fonction est prise en charge par un japonais expatrié qui a pour rôle de faire la liaison entre les équipes. Ce japonais transmet aux ingénieurs français plusieurs types d'informations : outre les besoins des B.U., les projets de lancement de nouveaux produits, aides au montage de dossiers de financement, tournées de présentation au Japon.
- Des réunions mensuelles (revues techniques) permettent de contrôler l'état d'avancement des différents projets, mais sont aussi l'occasion de mutualiser les informations des quatre départements en lien avec leurs partenaires externes locaux. Ces réunions sont animées par les responsables des départements et les chefs de projet. Un manager présente ces assemblées : « nous avons un meeting d'une demi-journée où tous les personnels se

rassemblent une fois par mois. C'est une grande messe où on passe pêle-mêle toutes sortes d'informations administratives, techniques et personnelles. Mais à côté de ça, il y a une réunion technique. Là, chaque chef de projet expose les avancées du projet. On ne fait pas d'évaluation du projet, mais plutôt on discute sur les aspects techniques. Ce type de brainstorming sert à diffuser les connaissances et les partager, et éventuellement à les croiser avec des connaissances qui viennent des projets différents ».

Plusieurs dispositifs permettent une coordination au sein du réseau intra-firme global. Nous pouvons en fournir plusieurs illustrations sur l'axe de coopération Bretagne-Japon.

- Le dépôt de brevet fournit l'occasion d'échanger des informations entre les différentes unités de recherche et les B.U. Il s'inscrit dans le dispositif de codification des expériences. Canon développe une culture forte du brevet et en dépose donc beaucoup. Aussi, le brevet – signe de réputation externe - est-il considéré par tous les laboratoires comme un signe (interne) de productivité des activités de recherche vis-à-vis de la société-mère. Les procédures de dépôt incitent les différents centres, d'une part, à structurer leur recherche en intégrant la préoccupation de codification, d'autre part, à transmettre et recevoir des informations techniques qui peuvent enrichir leur patrimoine respectif.
- Pour la coordination par communication entre projets, les « Global task force » permettent d'opérer les transferts de connaissances de Rennes jusqu'au Japon. Créées lors d'échanges informels avec les unités au Japon, des équipes transversales entre différents laboratoires peuvent se former généralement pour une durée limitée (3 mois à 2 ans). La mobilité des ingénieurs entre les différents laboratoires n'est pas obligatoire, mais parfois encouragée et effective. La communication au sein de l'équipe se fait au moyen de l'intranet et de la télé-conférence, complété avec des déplacements ponctuels de leaders. Les membres de

ces équipes émergent soit au fil des échanges informels, soit sont sélectionnés pour leur compétence particulière.

Ordonnement des dispositifs et des situations dans les deux firmes

On peut ainsi résumer les apports de ces deux études de cas, quant à l'articulation entre dispositifs de partage de connaissances et situations de gestion de connaissances (tableau 3).

La comparaison des deux FMN fait émerger deux profils assez distincts dans la manière d'articuler dispositifs de partage et situations de gestion de connaissances, et quant au rôle de chacun de ces moyens face à la nécessité d'éviter les risques de dispersion en situation de diversification technologique.

- 1) Dans le cas de Canon, la situation de gestion remplit un rôle déterminant dans la dynamique technologique de la firme. Elle est à l'origine de l'initiative d'innovation, mais donne ensuite lieu de façon systématique à la mise en place d'un dispositif de partage des connaissances. On observe donc une séquence stratégique et organisationnelle à la chronologie suivante : Situation → Dispositif.
- 2) Dans le cas de Motorola/Freescale, la procédure domine. La firme donne la priorité à des dispositifs de partage des connaissances qui offrent un cadre rigoureux aux initiatives susceptibles de se produire et de créer des situations de gestion des connaissances. On relève alors d'une chronologie symétrique à celle du cas précédent : Dispositif → Situation.

Dans les deux cas néanmoins, la séquence chronologique est amenée à se poursuivre, illustrant ce processus que nous avons évoqué plus haut, par lequel l'organisation et les situations se nourrissent mutuellement dans le temps.

Tableau 3 : Articulation des dispositifs de partage des connaissances et des situations de gestion de connaissances chez Canon et Motorola Freescale

	Canon		Motorola Freescale	
	Dispositifs de partage des connaissances	Situations de gestion de connaissances	Dispositifs de partage des connaissances	Situations de gestion de connaissances
Réseau Intra-Firme Global	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Management des résultats (brevets, publications) ◆ 2 instances distinctes de pilotage de la R&D : -R&D headquarters -product development headquarters ◆ Global Task Forces 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Gatekeepers spontanés mobilisant leur réseau social 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Advisory Board pour les grandes orientations de R&D ◆ Arbitrage de l'accès aux ressources ◆ Validation annuelle des labos par le siège ◆ Groupes de résolution de problèmes primés ◆ Sponsors internes des projets d'équipes 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Négociations non programmées des chercheurs avec les instances ◆ Interactions dans la communauté technique du groupe ◆ Recoupement des entretiens d'appréciation des compétences
Réseau Intra-Firme Local	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Management collégial ◆ Revues techniques mensuelles 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Bancs d'essai non systématique réalisés sur le site de production local 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Appréciation des compétences ◆ Mobilité fonctionnelle locale des ressources humaines 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Collaborations au quotidien avec les services de conception, marketing, production
Réseau Externe Local	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Revues techniques ◆ Recrutement local ◆ Systématisation de la co-tutelle de Doctorats avec l'Université 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Management collégial, peu de hiérarchie ◆ Initiative de la première co-tutelle de Doctorat ◆ Japonais expatrié immergé dans le tissu local 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Embauche de docteurs issus des collaborations locales ◆ Laboratoire en commun avec le LAAS précisant ex ante -le recrutement -les projets et leur conduite + localisation -la politique de brevets 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Cession mutuelle d'informations permise par culture de territorialisation sur le site toulousain : échanges, confiance, négociation
Réseau Externe Global		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Recrutement non systématique de chercheurs hors firme hors région, selon compétences : objectif de diversité 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Participation systématique aux grands réseaux et programmes internationaux à financements importants 	

Discussion

L'analyse de ces deux études de cas nous conduit à proposer deux grandes questions à la discussion. La première intéresse les rapports des situations de gestion aux dispositifs cognitifs : qu'apporte cette lecture en termes de schème et de situation à la dynamique des connaissances au sein d'une organisation ? La seconde est centrée sur les dimensions du management international des unités de R&D dans les FMN.

Le concept de situation pour médiatiser les relations entre schèmes et dispositifs cognitifs

Nous avons distingué les motifs animant les choix individuels des situations de gestion, elles-mêmes à distance des dispositifs cognitifs. Ces motifs sont-ils toujours compatibles avec les buts de l'organisation ? Cette question présente une dimension pratique relativement simple puisque nous sommes renvoyés au statut de l'autonomie dans l'organisation. Toutefois, équipées des notions de schème individuel et de situation de gestion, les dimensions conceptuelles ont leur mot à dire.

En pratique, nous pouvons rendre compte des actions de certains managers ou ingénieurs immergés dans divers dispositifs dans les deux firmes. Chez Freescale, un ingénieur a besoin de faire comprendre sa démarche à ses collègues, surtout s'ils relèvent de disciplines différentes. Il a également besoin de temps pour envisager quelles sont les ressources (base de données, compétences de ses collègues, expériences mémorisées humainement) qui faciliteront sa créativité. Il s'agit de la recherche d'ingrédients de créativité dans l'espace de travail (Bach et al., 2010). C'est une première situation de gestion, au niveau individuel, qui opère un « trafic » au sein des dispositifs. Un second type de situation existe avec les managers qui sont à la fois impliqués dans la préparation des projets et dans l'évaluation des compétences, ils sont au carrefour de plusieurs dispositifs. Leurs décisions s'inscrivent dans des situations chaque fois renouvelées qui mettent en débat les ressources et les projets.

Chez Canon, les ingénieurs sont dans une démarche similaire sans doute renforcée par le désir de reconnaissance en termes de propriété intellectuelle vis-à-vis du siège japonais. On retrouve également le rôle des managers à l'interface de plusieurs dispositifs sur une échelle clairement internationale.

Quels sont les schèmes en présence dans ces situations ?

Il s'agit d'une part de schèmes individuels qui s'investissent dans la situation. Les alternatives sont connues depuis Schütz (1953) : les actions de ces ingénieurs et managers peuvent être sensées (parfois purement émotionnelles), raisonnables (traditionnelles au sens de Weber), enfin rationnelles (avec évaluation poussée des alternatives, des fins et des moyens).

Mais il s'agit aussi de schèmes collectifs. Au sein des deux firmes, les processus de socialisation sont en partie officialisés par des sessions lourdes de formation. En complémentarité avec ces processus, l'apprentissage des routines organisationnelles est favorisé également favorisé par les incitations à la diffusion des besoins et des résultats de chacune des équipes en dehors de toute procédure de contrôle de gestion. On rejoint ainsi les analyses de Jelinek et Litterer (1994) qui examinent les facteurs qui peuvent faire converger des acteurs vers les mêmes schèmes. Nous reprendrons l'un de ces facteurs - le besoin de rendre la réalité plus lisible et ordonnée – qui participe effectivement au sein des deux firmes aux démarches des acteurs étudiés.

Ces facteurs nous conduisent de fait à la question du passage de l'individuel au collectif. Le schème collectif est très précieux dans notre analyse puisqu'il est le support de la situation de gestion : connaître ce schème collectif permet de savoir comment sont gérées les situations. Il est en fait peu aisé et pas très heuristique de tenter d'agrèger les schèmes individuels en une structure plus globale : « de façon générale, il serait inapproprié de construire une structure épistémologique d'un niveau particulier à partir d'informations provenant d'un niveau inférieur tout comme une structure épistémologique d'un niveau inférieur ne pourrait être inférée à partir d'informations tirées d'un niveau supérieur ». (Cossette, 2004, p.54). En fait les sujets en situation ne sont justement pas seuls en raison de la double régulation de l'activité par le sujet et la situation (Rogalski, 2004). Il existe bien des actes individuels qui peuvent s'affranchir des dispositifs en vigueur, mais ceux-ci sont toujours adossés à des structures et représentations collectives qui permettent d'incarner des situations autonomes. Les acteurs en

question orientent leur recherche et définissent leur choix sur la base des significations qu'ils élaborent au sein des interactions sociales (Blumer, 1966). Il reste alors à montrer de quelle manière ces significations sont mises à l'épreuve au travers des processus d'interprétation au sein des deux firmes, et si les situations de gestion ne créent pas des forces centrifuges au sein des réseaux. En effet, si les schèmes qui sont en jeu dans les situations facilitent le partage des connaissances, ils comportent toutefois des risques de dispersion dans le réseau.

Précisons d'abord que la stabilité des schèmes a été démontrée : l'individu a tendance à confirmer ses croyances et ses schèmes plutôt qu'à les vérifier et en élaborer de nouveaux (effet « self-validating » ou « self-fulfilling », Argyris et Schön, 1974 ; Weick, 1969). Leur transformation en fonction de la rencontre de nouvelles données et de situations renouvelées est prise en charge avec les concepts d'assimilation et d'accommodation de Piaget. Le processus d'accommodation nécessite un « effort cognitif » plus fort que celui d'assimilation selon Weick et Bougon (1986).

De ce point de vue, les deux firmes étudiées n'exhibent pas les mêmes dynamiques entre situation et dispositif.

Chez Freescale, l'héritage « techno-centré » a installé une conduite centralisée des projets d'innovation. Les dispositifs de partage des connaissances se sont structurés selon cette orientation au risque de la rigidité. L'expérience empirique montre que les situations de gestion permettent de limiter ce risque en facilitant le rapprochement des ressources de différents dispositifs. Alors que chez Canon les initiatives sont plutôt confiées « à la base ».

Le dispositif de propriété intellectuelle est très structurant et, autour de lui, le management collégial et les équipes de gatekeepers sont autonomes quant à l'organisation des ressources.

Le trait commun de ces deux agencements « situations – dispositifs » réside dans leur complémentarité. Si les dispositifs soutiennent officiellement la coordination globale, on ne peut faire l'économie du rôle des relais humains qui structurent les situations de partage des

connaissances, notamment tacites. Ces relais assurent deux grandes coordinations et participent de manière complémentaire à l'efficacité de l'articulation globale des dispositifs.

En termes de coordination, il s'agit :

- sur la base locale du laboratoire de confronter les expériences de manière collégiale,
- sur la base internationale de rapprocher les besoins commerciaux des travaux en cours.

C'est chaque fois, un très petit nombre de managers qui concentrent un grand volume d'information de par leur fonction de gatekeeper. En termes d'efficacité de l'articulation des dispositifs, ils incarnent une certaine redondance des capteurs d'information en intervenant au sein de plusieurs processus ; ils peuvent également être qualifiés par une certaine diversité (concernant leur approche des modes d'élaboration et de diffusion des informations). Généralement ils inscrivent leur action dans la durée, ce qui leur permet de stabiliser leurs relations et d'établir des points de repères fixes pour l'organisation. On dispose ainsi d'un méta-dispositif d'articulation des dispositifs de partage des connaissances propres à chaque réseau. Un des principes majeurs de ce méta-dispositif réside dans la dialectique du dispositif et de la situation. Les processus de codification des expériences tels que les revues de projet, base de données techniques et brevets s'articulent avec des moments de management des situations opérés par quelques gatekeepers qui vont actualiser, ou pas, la diffusion des informations entre les différents processus.

On peut finalement revenir vers la notion de barrière à la diffusion des connaissances développée dans certains travaux. Le tableau 4 présente les cinq concepts qui permettent d'envisager une continuité en termes cognitif entre les attitudes individuelles et les régulations très globales qui interviennent au sein des différents réseaux de la R&D des FMN (tableau 2). L'association de ces concepts exprime notre apport à la question du partage des connaissances.

Tableau 4 – Structures cognitives et régulation au sein des dispositifs

	Définition conceptuelle	Fonction	Rôle / risque de dispersion
Schéme individuel	Structure épistémologique qui sert de système de référence à l'individu et au groupe (Cossette, 2004), structure composée d'invariants opératoires, d'inférences, de règles d'action et d'anticipation des résultats (Coulet, 2011)	« Le schème est une forme d'organisation de l'activité, dont la fonction première est d'engendrer l'activité » (Vergnaud et Récopé, 2000). Remise en cause de l'hypothèse de circulation des connaissances.	Equivocality (possibilité d'interprétations multiples). En tant que généralisation de l'expérience personnelle, il constitue une sévère limite aux opérations de décontextualisation et de recontextualisation des connaissances.
Schéme collectif	Structure cognitive collective élaborant un ensemble de routines et résultant de processus de socialisation et d'incitation	Formulation de la situation de gestion pour le groupe afin de la rendre plus lisible et intelligible	Fait converger les schèmes individuels Socialise les démarches cognitives au profit de l'entreprise
Dispositif de partage des connaissances	Ensembles organisés et finalisés d'objets intellectuels, articulés entre eux et distribués dans l'espace à des fins de production de biens ou de connaissances (Poitou, 1997).	Fixe un ordre dans l'accumulation des connaissances.	Risque élevé de confusion lorsque les dispositifs sont multiples
Situation de gestion	Des participants sont réunis et doivent accomplir, dans un temps déterminé, une action collective conduisant à un résultat soumis à un jugement externe (Girin, 1990).	Structurée par des motifs et des contextes, elle constitue l'espace pertinent d'évaluation du « trafic » au sein des différents dispositifs et permet des régulations non référencées par les dispositifs.	Peut renforcer les forces centrifuges au sein des dispositifs, mais représente également la condition du renouvellement des schèmes et de leur adaptation au changement.
Méta dispositif	Dispositif d'ordre plus général qui permet le dialogue entre dispositifs et situations.	Autorise une certaine fluidité des transferts entre différents dispositifs.	Fluidité soumise à la régulation au sein des situations de gestion.

La cognition située, maillon central de l'analyse de la production globale de connaissances dans les FMN

L'observation et la compréhension du phénomène de déploiement de capacités de R&D à l'étranger par les FMN ont mobilisé les chercheurs depuis une cinquantaine d'années maintenant. Les angles d'attaque sont nombreux, la recherche abordant tour à tour des questions de mesure du phénomène (Unctad, 2005), de description de ses modalités (Pearce et Singh, 1992), de compréhension de ses motifs (Kuemmerle, 1997 ; Le Bas et Sierra, 2002), d'anticipation de ses conséquences pour les territoires et les firmes (Criscuolo, 2002 ; Lahiri, 2010).

Plus récemment, la problématique s'est orientée notamment dans deux directions distinctes. D'une part, vers l'approche de la FMN vue comme un réseau global de connaissances au sein duquel sont produites, mais aussi échangées des connaissances (Jacquier-Roux et Le Bas, 2008 ; Criscuolo, 2002 ; Verspagen et Schoenmakers, 2004 ; Lahiri, 2010). Ces approches restent majoritairement focalisées sur les flux de connaissances codifiées, via les brevets et leurs citations, et visent à retracer la géographie et les frontières organisationnelles de ces flux. Elles s'articulent avec une approche des territoires selon leur performance scientifique et technique et rejoignent des questions de bilan avantages/risques pour les FMN comme pour les territoires.

D'autre part, vers l'analyse en termes de Global Talent Management (GTM), inscrite dans le cadre de la Gestion des Ressources Humaines (Guthridge et Komm, 2008 ; Tarique et Schuler, 2010 ; Fardale et al., 2010 ; Scullion et Collings, 2011). Inspirée de situations concrètes de pénurie de chercheurs et de fuite des cerveaux dans certains pays, et du constat que des écarts de rémunération apparaissent concernant les chercheurs avec l'entrée en scène des pays émergents dans le domaine scientifique et technique, cette approche considère que l'accès aux ressources humaines scientifiques et techniques, et leur circulation, sont essentiels pour l'innovation. Face à cet impératif, les FMN disposent d'atouts indiscutables, mais font aussi face à des problèmes spécifiques de GRH à l'échelle globale, au sein de leur réseau de laboratoires à l'étranger. Ainsi le GTM propose des clefs d'analyse et de management afin d'identifier, de recruter et d'inciter les chercheurs « qui comptent », au niveau mondial. Dans cette même optique on retrouve le concept d'« inventeur prolifique » au centre d'analyses qui différencient les chercheurs selon des critères de performance scientifique et technologique (Latham et al., 2012).

Malgré la fécondité des travaux menés dans ces deux domaines, il apparaît un manque significatif de relations conceptuelles et pratiques entre eux. D'un côté, l'analyse en termes de

réseaux de connaissances déshumanise leur contenu en se focalisant principalement sur l'objet au service duquel ils fonctionnent : la connaissance. L'accent mis en effet sur les flux cognitifs, l'origine géographique des brevets, les frontières et ouvertures des réseaux (d'un point de vue organisationnel et géographique) conduit à minimiser l'importance du support humain pourtant à la base de toute production et de tout partage de connaissances. D'un autre côté, l'approche en termes de Global Talent Management reste limitée au cadre des questions pratiques de la GRH relatives aux individus (recrutement et mobilisation des compétences). Le fait de poser ces questions à propos de chercheurs ou d'ingénieurs ne semble pas entraîner de posture problématique spécifique.

C'est ici que l'approche en termes de cognition située développée dans cet article prend tout son intérêt. Elle permet en effet de jeter un pont analytique entre les approches de la R&D globale des FMN par les réseaux de connaissances et par le GTM. Elle élabore une compréhension approfondie de la manière dont les ressources humaines dédiées à la production de connaissances articulent initiative, compréhension, partage, résolution de problème et restitution des résultats lors du processus d'innovation dans les réseaux de la FMN.

En d'autres termes, les réseaux de connaissances reposent sur des ressources humaines qui sont pour la firme autant des sources de richesse cognitive que des départs possibles de forces de dispersion. Rien ne sert de se lancer dans une course planétaire aux cerveaux disponibles et accessibles financièrement, si ces derniers ne sont pas correctement articulés via une dialectique « situation-dispositif » afin d'assurer la dynamique et l'agencement des réseaux de connaissances de la firme. Chaque chercheur ou ingénieur est porteur de ses schèmes. Ces derniers sont certes stratégiques, mais les inclure dans le périmètre de la FMN n'est pas suffisant pour en tirer un avantage du point de vue cognitif. De la même manière, la production de connaissances au sein d'un réseau n'a rien d'évident en soi. Il ne suffit pas de

fournir au réseau des structures et des liens. Encore faut-il tenir compte des schèmes individuels et collectifs de l'unité de base de tout réseau : la ressource humaine. Et organiser la tension entre la proposition de recherche conçue par l'individu et celle projetée par la firme. Le potentiel d'enrichissement pour l'analyse de la R&D globale des FMN du point de vue du GTM peut s'illustrer ici de plusieurs manières.

Tout d'abord, par le rôle des gatekeepers qui émergent dans les deux FMN étudiées. Ils remplissent cette mission essentielle de gérer les situations en les inscrivant dans les dispositifs de partage de connaissances, tout en laissant à chaque individu la liberté de faire évoluer son schème cognitif au sein de cette dialectique. Ils constituent donc une ressource humaine stratégique. En termes de GTM, cette mise en évidence permet d'orienter et d'affiner l'approche des managers. L'objectif devient celui de doter la firme des bons gatekeepers et de leur donner les moyens d'action appropriés.

De la même manière, l'importance dans les deux cas du recrutement de chercheurs dans le tissu externe local du territoire d'implantation prend un sens explicite, en tant que dispositif de partage de connaissances au sein de ce réseau. Dans cette optique, recruter localement n'est plus un mot d'ordre officiel destiné à montrer une bonne conduite vis-à-vis du territoire d'accueil. C'est un moyen de renforcer le maillage du Réseau Externe Local afin de faciliter le *trade-off* entre nouvelle situation, activation de schèmes cognitifs et compréhension mutuelle de ce qui est en train de se passer, du fait de l'habitude du partage de connaissances.

Mais, au-delà de cette considération qui est commune aux deux FMN, on peut opérer une distinction plus fine. Chez Canon, le recrutement externe sur place par le laboratoire à l'étranger est un dispositif de partage de connaissances qui converge avec la logique de situation : il s'agit d'alimenter systématiquement l'équipe de chercheurs avec du « sang neuf » local, afin de faire émerger des occasions de renouvellement des schèmes individuels et collectifs et de production du sens commun, sans engendrer des risques de dispersion. Chez

Motorola Freescale, le recrutement externe local, parce qu'il s'inscrit dans le prolongement de collaborations antérieures, notamment dans le cadre de doctorats, constitue un dispositif de partage de connaissance qui compense la logique de situation : la dispersion cognitive est évitée *a priori*, par le fait de connaître déjà le futur recruté. Cela n'empêche pas ce dernier de bénéficier ensuite d'une relative autonomie dans son travail de recherche. Ce qui, en retour, nécessitera des mises en situation pour éviter une trajectoire progressivement centrifuge de ce chercheur.

En ce qui concerne l'analyse de la R&D globale des FMN, l'apport de l'approche en termes de cognition située équilibre la focalisation sur la connaissance et sa propriété par la prise en compte des questions managériales propres à l'organisation en réseau que constitue la FMN. La manière dont les gatekeepers font vivre la communauté de chercheurs et leur relation avec la hiérarchie et les business units, illustrent la dimension stratégique du dosage entre communication d'informations et artefacts de présentation afin d'emporter l'adhésion des managers comme des chercheurs. L'articulation des réseaux de connaissances de la FMN se construit par un lent travail de mise en cohérence des schèmes individuels et collectifs porté par quelques acteurs (le japonais expatrié et les gatekeepers spontanés chez Canon, l'Advisory Board et les sponsors internes chez Motorola Freescale) au sein de dispositifs, mais aussi lors de situations à gérer.

On met ainsi à distance la distinction finalement peu opérante entre connaissances codifiées et connaissances tacites pour analyser les situations de dialogue entre le « sujet connaissant » et la « situation » au sein de laquelle il réalise certaines tâches. En s'intéressant aux schèmes que le sujet mobilise pour traiter les différentes tâches auxquelles il est confronté, on rompt d'une manière certaine avec les oppositions classiques entre approches cognitive, sociale ou motivationnelle (Coulet, 2011).

Conclusion

Notre contribution vise à montrer qu'une régulation d'ensemble dans la gestion des connaissances est possible même entre des unités très dispersées. Les moyens à mobiliser pour la démonstration nous éloignent des approches en termes de circulation des connaissances et de barrières à la diffusion. Au contraire, ici, on s'intéresse aux structures mentales des individus et à l'exercice de leur autonomie au sein des situations de gestion. Pour autant, on n'oublie pas les processus de normalisation exercés au travers des dispositifs cognitifs. La fertilité du concept de situation de gestion n'est plus à démontrer, et son prolongement avec les différents courants de la cognition située paraît fournir un éclairage original dans l'analyse des risques de dispersion des unités de R&D des FMN.

Deux grandes perspectives se dessinent ainsi. L'une concerne l'approfondissement des relations entre cognition et management, l'autre les implications pratiques de notre analyse.

Les relations entre les sciences cognitives et la théorie des organisations sont avérées. Le rapport Munier-Orléan (1993) avait fixé des enjeux qui n'ont pas été démentis par l'évolution des démarches scientifiques. Les cartes cognitives (Cossette, 2004), les liens cognition-comportement organisationnel (Gioia et Manz, 1985) constituent des champs fertiles de recherche en management. Pour autant, nous sommes encore assez éloignés de la perspective d'intégration tracée par Schneider et Angelmar (1993) qui envisageaient trois perspectives cognitives : les structures (schèmes, croyances, scénarios), les processus cognitifs et les styles (différences dans la façon de traiter l'information).

Selon une répartition légitime en domaines de spécialisation, nous disposons d'un côté de théories cognitives des organisations qui font la part belle aux processus individuels de décision et aux représentations, de l'autre de théories organisationnelles de la cognition.

En définitive, nous ne sommes pas très éloignés des deux perspectives classiques d'étude des processus cognitifs (Brassac, 2008):

- la perspective « internaliste » qui conçoit la cognition comme un système de traitement d'informations opérant sur des entités intracrâniennes et des états mentaux,
- la perspective « externaliste » qui relie ensemble cerveau, corps et monde. La cognition est alors une activité qui rend présentes les propriétés du monde au lieu de les représenter.

Nous situant davantage dans la seconde perspective, nous rapprochons fortement cognition et management dans le sens où nous construisons une théorie de l'action dans un sens voisin de celui de Piaget : la connaissance est en action, l'action constitue un savoir autonome. L'action n'est pas une connaissance consciente, mais constitue la source de cette connaissance dont l'élaboration, puis la prise de conscience est en retard sur l'action. En partie, les savoirs des experts étudiés sont inconscients dans la mesure où ces derniers ne peuvent pas en rendre compte de manière directe et fidèle eu égard à leur action véritable (Rix-Lièvre et Lièvre, 2008). Les situations de gestion constituent le cadre par excellence de mise à l'épreuve de leurs savoirs en même temps que des observatoires privilégiés. Ce qui nous conduit à la seconde perspective.

C'est parce qu'ils ne sont pas en mesure de se référer spontanément à leur connaissance que les ingénieurs et managers étudiés constituent des sources d'incertitude et de risque dans le partage des connaissances. Il s'agit alors de tenter de rendre plus explicites les connaissances et savoir-faire détenus. Cette seconde perspective marque également la limite de notre contribution puisque nous ne nous sommes pas intéressés aux activités d'explicitation officielle des connaissances et aux enjeux associés, notamment en termes de conflictualité entre organisation et communautés de pratiques.

Partant du constat suivant lequel le vécu de l'acteur n'est pas immédiatement accessible car largement implicite, des méthodes envisagent justement de faciliter cet accès. Parmi ces méthodes, l'entretien d'explicitation (Vermersch, 1996) constitue une méthodologie éprouvée dont les FMN pourraient tirer profit. Cet entretien vise à établir une source d'information sur l'action du sujet (dénommée « le conscientisable » par Piaget). Il s'agit de mettre en lumière le déroulement de l'action tel que vécu par l'acteur. A partir de cette connaissance procédurale de l'action située, il est possible d'inférer des registres tels que l'intention, la justification, les valeurs et les savoirs formels mobilisés. De cette manière, des informations plus précises pourraient être établies à propos des schèmes qui sont mobilisés dans les situations de gestion les plus stratégiques.

Références

- Bach, L., Cohendet, P., Pénin, J., et Simon, L. (2010). Creative industries and the IPR dilemma between appropriation and creation : some insights from the videogame and music industries. *Management International* , 14(3), 59-72.
- Bateson, G. (1954). Une théorie du jeu et du fantasme, Conférence donnée à l'Association Psychiatrique Américaine et publiée dans Bateson (1977), *Vers une écologie de l'esprit*. 209-224, (traduction française).
- Becker, M.C. (2001). Managing dispersed knowledge: organizational problems, managerial strategies and their effectiveness. *Journal of Management Studies*, 38(7), 1037-1051.
- Blumer, H. (1966). Sociological implications of the thought of George Herbert Mead. *American Journal of Sociology*, 71(5), 535-548.
- Bougon, M.G. (1992). Congregate cognitive maps: a unified dynamic theory of organization and strategy. *Journal of Management Studies*, 29(3), 369-389.
- Brassac, C. (2000). Intercompréhension et Communiacion®, in A.-C. Berthoud, L. Mondada (éds), *Modèles du discours en confrontation*, Berne, Peter Lang, 219-228.
- Brassac, C. (2003). Lev, Ignace, Jerome et les autres... Vers une perspective constructiviste en psychologie interactionniste. *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, 15(1), 195-214.
- Brassac, C., Lardon, S., Le Ber, F., Mondada, L., et Osty, P.-L. (2008). Analyse de l'émergence de connaissances au cours d'un processus collectif. Re-catégorisations, reformulations, stabilisations ». *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, 2(2), 267-286
- Clot, Y. (dir.). (2002). *Avec Vygotski*, Ed. La Dispute, Paris.
- Cossette, P. (2004). *L'organisation. Une perspective cognitive*. Les Presses de l'Université de Laval.
- Coulet, J.-C. (2011). La notion de compétence : un modèle pour décrire, évaluer et développer les compétences ». *Le travail humain*, 74(1), 1-30.

- Criscuolo, P. (2002). Reverse Technology Transfer: A Patent Citation Analysis of the European Chemicals and Pharmaceutical Sectors. *MERIT-Infonomics, Research Memorandum series*, 2002-027.
- David, A. (1998). Outils de gestion et dynamique du changement. *Revue Française de Gestion*, 120, septembre-octobre, 44-59.
- David, A. (2001). Models implementation: A state of the art. *European Journal of Operational Research*, 134(3), 459-480.
- De Meyer, A. (1993). Management of an international network of industrial R&D laboratories. *R&D Management*, 2(23), 109-120.
- Deaborn, D.C., et Simon, H.A. (1958). Selective perception: a note on the departmental identifications of executives. *Sociometry*, 21(2), 140-144.
- Dyer, J.H., et Hatch, N.W. (2006). Relation-specific capabilities and barriers to knowledge transfers: creating advantage through network relationships. *Strategic Management Journal*, 27(8), 701-719.
- Fardale, E., Scullion, H., et Sparrow, P. (2010). The Role of the Corporate HR Function in Global Talent Management. *Journal of World Business*, 45(2), 161-168.
- Foucault, M. (1994 et 1977). Le jeu de Michel Foucault, Dits et écrits, T. II., Paris, Gallimard, 298-329.
- Gioia, D.A., et Manz, C.C. (1985). Linking cognition and behavior: A script processing interpretation of vicarious learning. *Academy of Management Review*, 10(3), 527-539.
- Girin, J. (1990). Analyse empirique des situations de gestion : éléments de théorie et de méthode, in Martinet, A.C. (Ed), *Epistémologie et sciences de gestion*, Economica : Paris.
- Girin, J. (2011). Empirical Analysis of Management Situations: Elements of Theory and Method. *European Management Review*, 8(4), 197-212.
- Girin, J. (1990). Problèmes du langage dans les organisations, in Chanlat et al. : *L'individu dans l'organisation : les dimensions oubliées*, Presses Universitaires de Laval (Québec), collection "Sciences administratives", et éditions ESKA (Paris), 1990, 37-77
- Girin, J. (2001). La théorie des organisations et la question du langage, in Borzeix, A et Fraenkel, B, *Langage et travail. Communication, cognition, action*. CNRS Editions, 167-186.
- Goffman, E. (1974, 1991). *Les cadres de l'expérience*, Paris, Editions de Minuit.
- Graumann, C.F. (1990). Perspectival Structure and Dynamics in Dialogues, in Markova, I et Foppa, K (Eds), *The Dynamics of Dialogue*, New York : Harvester Wheatsheaf.
- Guthridge, M., et Komm, A.B. (2008). Why Multinationals Struggle to Manage Talent ? *The McKinsey Quarterly*, May, 1-5.
- Habermas, J. (1987). *Théorie de l'agir communicationnel*, Paris, Arthème Fayard, 2 tomes. Traduction de *Théorie des Kommunikativen Handlung*, Suhrkamp Verlag : Francfort, 1981.
- Jacquier-Roux, V., et Le Bas, C. (2008). Localisation des activités de R&D des firmes multinationales, modes d'organisation en réseaux et transfert transnational des connaissances : un cadre d'analyse. *Région et Développement*, 28, 11-38.
- Jelinek, M., et Litterer, J.A. (1994). Towards a cognitive theory of organizations, in Stubbart, C., Meindl, J.R., et Porac, J.F. (dir) *Advances in managerial cognition and organizational information processing*, Greenwich, CT: JAI Press, 5, 3-41.
- Journé, B., et Raulet-Croset, N. (2008). Le concept de situation : contribution à l'analyse de l'activité managériale dans un contexte d'ambiguïté et d'incertitude, *M@n@gement*, 11(1), 27-55.
- Kuemmerle, W. (1997). Building effective R&D capabilities abroad. *Harvard Business Review*, March-April, 61-70.

- Lahiri, N. (2010). Geographic distribution of R&D activity: how does it affect innovation quality? *Academy of Management Journal*, 53(5), 1194-1209.
- Latham, W., Le Bas, C., et Volodin, D. (2012). *Value of Invention, Prolific Inventor Productivity and Mobility: Evidence from five Countries, 1975-2002*, Economies et Sociétés série W : Dynamique technologique et organisation, 14, 11-40.
- Lave, J. (1988). *Cognition in Practice*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Lave, J. et Wenger, E. (1990). *Situated Learning : Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Le Bas, C., et Sierra, C. (2002). Location versus home country advantages in R&D activities: some further results on multinationals' locational strategies. *Research Policy*, 31(4), 589-609.
- Locke, J. (1690, 1983). *Essai sur l'entendement humain*, traduction française de P. Coste, Paris : Vrin.
- Mintzberg, H. (1982). *Structure et dynamique des organisations*, Paris, Editions Economica.
- Munier, B., et Orléan, A. (1993). *Rapport sur les liens entre sciences cognitives et sciences économiques et de gestion*, Paris, Editions du CNRS.
- Nonaka, I., et Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press Inc.
- Pearce, R., et Singh, S. (1992). *Globalizing research and development*, Macmillan, London.
- Piaget, J. (1974). *La prise de conscience*, PUF, Paris.
- Poitou, J.P. (1997). La gestion collective des connaissances et la mémoire individuelle, in J.M. Fouet (Ed.) : *Connaissances et savoir-faire en entreprise. Intégration et capitalisation*. Paris, Hermès, 157-178.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*. Paris, Armand Colin.
- Rix, G., et Lièvre, P. (2008). Towards a codification of practical knowledge. *Knowledge Management Research and Practice*, 6, 225-232.
- Rogalski, J., et Samurçay, R. (1989). Analysing verbal protocols to infer strategies in the control of dynamic environment with distributed decision making, in Bainbridge, L et Reinart, S (Eds), *Cognitive process in complex tasks*, Editions du CNRS.
- Rogalski, J. (2004). Psychological analysis of complex work environments. In Fisher, M., Boreham, N., et Nyham, B. (Eds.). *European perspectives on learning at work: the acquisition of work process knowledge*, 218-236. Luxembourg : CEDEFOP 56.
- Schneider, S.C., et Angelmar, R. (1993). Cognition in organizational analysis : who's minding the store ? *Organization Studies*, 14(3), 347-374.
- Schutz, A. (1953). Common-sense and Scientific Interpretation of Human Action. *Philosophy and Phenomenological Research*, 14(1), 1-37. Publié en français (1987): *Le chercheur et le quotidien. Phénoménologie des sciences sociales*. Collection Sociétés. Paris: Méridiens Klincksieck.
- Schutz, A. (1976). *The Phenomenology of the Social World* [1932]. Londres : HEB.
- Schutz, A., et Luckmann, T. (1973, 1989). *The Structures of the Life-World* (Volume I et II). IL, Evanston : Northwestern University Press.
- Scullion, H., et Collings, D.G. (Eds), (2011). *Global Talent Management*, Routledge, Taylor & Francis.
- Simonin, B.L. (1999). Ambiguity and the process of knowledge transfer in strategic alliances. *Strategic Management Journal*, 20(7), 595-623.
- Sperber, A., et Wilson, D. (1989). *La pertinence, communication et cognition*, Editions de Minuit.

- Suchman, L. (1987). *Plans and situated actions: the problem of human/machine communication*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Suzuki, J., et Kodama, F. (2004). Technological diversity of persistent innovators in Japan. Two case studies of large Japanese firms, *Research Policy*, 33(3), 531-549.
- Tarique, I., et Schuler, R.S. (2010). Global talent management: Literature review, integrative framework, and suggestions for further research. *Journal of World Business*, 45(2), 122-133.
- Theureau, J. (2006). *Le cours d'action: méthode développée*. Octares, Toulouse.
- Tsoukas, H. (2003). Do we really understand tacit knowledge? in *The Blackwell Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*. Easterby-Smith, M., et Lyles, M. A. (Eds). 411-427. Cambridge, M.A: Blackwell Publishing.
- UNCTAD. (2005). *World Investment Report, transnational Corporations and the Internationalization of R&D*. United Nations, New York et Geneva.
- Vergnaud, G. (1981). *L'enfant, la mathématique et la réalité*. Berne, Peter Lang.
- Vergnaud, G. et Récopé, M. (2000). De Revault d'Allonnes à une théorie du schème aujourd'hui. *Psychologie Française*, 45(1), 35-50.
- Vermersch, P. (2003). *L'entretien d'explicitation*. ESF Editions.
- Verspagen, B., et Schoenmakers, W. (2004). The Spatial Dimension of Patenting by Multinational Firms in Europe. *Journal of Economic Geography*, 4(1), 23-42.
- Vygotski, L.S. (1934). *La pensée et le langage* (en russe). Edition américaine : *Thought and Language*, Cambridge (Mass.), The MIT Press. Edition française: Paris, Editions Sociales (1985), La Dispute (1997).
- Weick, K.E. (1969, 1979). *The Social Psychology of Organizing*. Reading Mass, Addison Wesley, 2ème édition.
- Weil-Barais, A. (dir) (1994). *L'homme cognitif*. Paris : Presses Universitaires de France, 2^{ème} édition.