

Les théories des Communautés de Pratique à l'épreuve : conditions d'émergence et organisation des communautés

*Philippe LEFEBVRE, Pascal ROOS
& Jean-Claude SARDAS*

Centre de Gestion Scientifique (CGS) – Ecole des Mines de Paris

RÉSUMÉ

Les communautés de pratique (CP) ont donné lieu à deux grands types de travaux. Les uns s'efforcent de décrire et d'expliquer le fonctionnement et l'émergence spontanés de CP. Les autres tentent d'utiliser, aux fins de l'entreprise, ces phénomènes d'apprentissage collectif informel, en impulsant et en animant les échanges entre pairs. L'article montre d'abord, à partir d'une recherche-intervention dans une grande entreprise, qu'il existe des conditions à l'émergence spontanée de CP, même dans l'univers favorable des métiers de R&D : existence d'identités professionnelles suffisamment partagées ; existence de représentations suffisamment partagées des connaissances qui sont échangeables entre pairs. Les auteurs proposent ensuite un dispositif de création et d'animation des CP qui prend en compte ces deux conditions. Ce dispositif, mis en place dans l'entreprise, s'écarte des solutions traditionnelles sur trois plans : formalisation d'une « cartologie » des connaissances du métier ; création de quatre types de missions de gestion des connaissances, qui articulent CP et KM de façon variable, et qui sont tenues par des acteurs opérationnels de R&D ; refonte des dispositifs de GRH (gestion des carrières, niveaux de classification, grille de rémunération) pour favoriser la reconstitution d'une identité partagée – condition d'existence des CP.

Mots-clés : Communautés de pratiques, Knowledge Management, Métiers, Identités professionnelles, R&D.

ABSTRACT

Communities of practice (CP) have given place to two types of studies. The ones endeavour to describe and explain the spontaneous operation and emergence of CP. The others try to use, for purposes of companies, these phenomena of informal organizational learning, by impelling and animating exchanges between peers. Based on a research-intervention in a large company, the article first shows that, even in the context of R&D's trades, there are conditions to the spontaneous emergence of CP, such as: existence of sufficiently shared professional identities; existence of sufficiently shared representations of the knowledge which is exchangeable between peers. In order to create and animate CPs, the authors then propose a scheme that takes into account these two conditions. This scheme has been set up in the company and deviates from traditional solutions on three points: formalization of a "cartology" of the trade's knowledge; creation of four types of missions of knowledge management, which articulate CP and tooled KM and which are held by R&D's operational actors; recasting of HRM's devices (management of careers, levels of classification, wage structure) so as to support the reconstitution of a shared identity – condition of CP's existence.

Key-words: Communities of practice, Knowledge management, Trades, Professional Identities, R&D.

LES PROBLÈMES SOULEVÉS PAR LES THÉORIES DES COMMUNAUTÉS DE PRATIQUE À L'ÉPREUVE D'UN CAS PRATIQUE

1. Les problèmes soulevés par les théories « analytique » et « prescriptive » des Communautés de Pratique

Le vif intérêt suscité aujourd'hui par l'idée de Communauté de Pratique (CP) tient au fait que nous sommes dans une économie fondée sur la connaissance, dans laquelle le principal actif stratégique des entreprises réside dans leurs savoirs (Senge, 1990). Les théoriciens des CP entendent justement démontrer que c'est dans le cadre de ces CP que ces actifs stratégiques se développent le plus vite et le mieux (Brown et Duguid, 1991, 2001).

Au centre de la théorie des CP, il y a la question de l'apprentissage, vue sous deux aspects : l'apprentissage des connaissances déjà existantes et la création de connaissances nouvelles. Dans les deux cas, l'apprentissage serait fondamentalement lié au fait, pour un individu, d'être en situation d'action ; de participer, dans l'approche de ces situations, à une pratique sociale ; enfin d'accepter de voir son identité transformée par cette participation à la pratique d'une communauté (Lave et Wenger, 1991).

Initialement, cette vision des choses se voulait doublement distinctive : elle s'opposait à la vision de l'apprentissage portée par l'approche « Knowledge Management » (KM), comme transfert de connaissances explicites indépendamment des questions d'action située, de socialisation et d'identité

(Blackler, 1995) ; elle s'opposait également à l'idée d'organisation formelle : une CP était vue comme un ensemble de relations informelles. Cette première théorie des communautés de pratique, portée notamment par (Lave et Wenger, 1991), et (Brown et Duguid, 1991) avait essentiellement pour but d'analyser certains phénomènes : c'était une théorie « analytique », à visée descriptive et compréhensive, plus qu'à visée d'action.

Progressivement, les principaux théoriciens des CP ont abandonné ces deux démarcations : pour accepter d'intégrer du KM dans l'approche CP et dans l'organisation des CP ; pour accepter que les CP puissent être suscitées et non pas seulement spontanées, formalisées et non pas seulement informelles (Dermott, Wenger et Snyder, 2002).

Récemment, ces théoriciens des CP ont même proposé des modes d'organisation des CP, avec les idées de courtier de la connaissance (Brown et Duguid, 1998) et de coordinateur de communauté (Wenger, 2002). Le rôle de ces acteurs est notamment de relier entre eux les membres de la communauté et d'aider à développer les pratiques de la communauté, y compris en favorisant la capitalisation des connaissances et leur inscription dans l'utilisation d'outils ou de méthodes. Ce faisant, la théorie des CP devient « prescriptive » : elle s'efforce de prescrire, en totalité ou en partie, les modalités d'animation les plus efficaces au regard de l'apprentissage.

Tout comme la théorie analytique des CP intéresse beaucoup les chercheurs de sciences sociales, la théorie

prescriptive des CP intéresse aujourd'hui grandement les entreprises, qui y voient une source d'inspiration possible pour stimuler le développement de leurs capacités d'apprentissage. Toutefois, ces deux théories soulèvent des questions :

- A supposer que les phénomènes d'apprentissage soient particulièrement féconds dans les communautés de pratique, y a-t-il des conditions à l'émergence de CP ? Lesquelles ?
- Peut-on articuler KM et CP ? La deuxième approche des CP incorpore la possibilité de recourir au KM mais la capitalisation y est vue essentiellement comme le moyen de partager des supports entre membres d'une communauté. La démarche KM peut-elle être plus étroitement intégrée à celle des CP, ou bien cela n'a-t-il pas de sens ?
- Si les modalités d'organisation des CP proposées jusqu'ici sont séduisantes, d'autres formes alternatives d'organisation des CP ne sont-elles pas envisageables ?
- Enfin, comment articuler CP (éventuellement organisées) et reste de l'organisation ? Jusqu'ici deux visions s'opposent : dans la théorie analytique des CP, les CP émergent spontanément en dehors de l'organisation, dans les failles de l'organisation ; dans la théorie prescriptive, les CP deviennent un nouveau mode d'organisation des entreprises, alternatif aux formes classiques de structuration. Peut-on aider à clarifier les choses entre ces deux points de vue ? Quel rapport y a-t-il entre CP et organisation formelle ?

2. Un cas-test pour mettre à l'épreuve les deux théories des CP

Les nombreuses interrogations soulevées par la théorie des CP seront mis en perspective à partir de l'analyse de la dynamique d'apprentissage des métiers de R&D dans une grande entreprise aéronautique française, d'après un travail de recherche intervention (Hatchuel, 1994 ; Lefebvre et Sardas, 2004 ; Moisdon, 1984) mené au sein du bureau d'études (BE) de cette entreprise. La recherche intervention, qui résulte d'une demande d'intervention de la part d'entreprises confrontées à des problématiques mal définies, est une méthodologie de recherche particulièrement adaptée à l'analyse et la compréhension de la dynamique des CP. En effet, elle s'appuie d'une part sur une observation participante durant la phase préliminaire de structuration de la problématique à laquelle est confrontée l'entreprise. Dans le cas présent, cela s'est traduit par plusieurs centaines d'entretiens, étalés sur une année, à des niveaux hiérarchique très variés. Ensuite, et une fois que les contours de l'objet qu'il s'agit de gérer ont été clarifiés, les chercheurs intervenants formulent et mettent en œuvre une solution adaptée et pertinente au problème singulier de l'entreprise commanditaire de l'intervention, cette solution n'étant pas une fin en soi mais devant permettre d'agir sur les dynamiques d'apprentissage au sein des organisations, ce qui s'avérera utile, comme nous le montrerons, dans la perspective d'enrichir les réflexions sur la structuration des CP.

Au sein du bureau d'études dans lequel s'est déroulé la recherche intervention, nous nous intéresserons avant tout

à la dynamique des *métiers* sur lesquels s'appuient les activités de R&D (Lefebvre, Roos, Sardas, 2003). Les quelques cas empiriques développés par les théoriciens des CP sont eux-mêmes situés dans le cadre de métiers : réparateurs de Xerox (Orr, 1990), tailleurs du Libéria (Lave, 1991), employés de l'assurance maladie (Wenger, 1998). Le cas choisi est donc cohérent avec le terrain sur lequel se situent les théories à tester.

D'autre part, la *R&D* est d'une importance stratégique pour les entreprises : dans une économie de la connaissance, on est là au cœur de la dynamique de création des capacités organisationnelles qui fondent l'avantage concurrentiel de l'entreprise. La dynamique d'apprentissage dans ces activités, prise sous ses deux aspects (entretien des connaissances pertinentes existantes et création de nouvelles connaissances), est donc fondamentale. S'intéresser aux CP dans le cadre des métiers de R&D est donc parfaitement cohérent, a priori, avec l'objet des théories des CP.

Dans la première partie, nous analyserons la dynamique d'apprentissage des métiers de R&D dans l'entreprise concernée. D'un côté, on trouve confirmation sur ce cas, comme le veut la théorie des CP, que les approches KM sont souvent inopérantes. De l'autre, contrairement aux présupposés de la théorie des CP, dans lesquels les métiers tendent spontanément à susciter des phénomènes de type CP, on observe ici que de tels phénomènes n'ont rien de systématique : c'est d'autant plus étonnant qu'on se situe dans des métiers de R&D et que, face à une faible structuration formelle des connaissances et savoir-faire, l'intensi-

té des échanges informels entre membres de la communauté professionnelle aurait pu constituer une alternative évidente. L'intérêt de cette première partie est donc de mettre en relief certains des facteurs ou des conditions d'émergence de CP, dans le cadre pourtant privilégié des métiers : il s'agit donc d'un apport à la théorie analytique des CP.

Conformément à la méthodologie de recherche intervention mise en œuvre, nous avons proposé une réponse concrète pour redynamiser la dynamique d'apprentissage de ces métiers de R&D. La description du dispositif original mis en œuvre, qui peut être vue comme une solution de repérage et d'animation de CP, sera présentée dans une deuxième partie. Cette solution, élaborée en concertation avec l'entreprise, a été testée dans divers métiers du bureau d'études à différents niveaux et dans différentes instances, avant d'être validée et de constituer une solution destinée à être mise en œuvre dans chacun des métiers de R&D de l'entreprise. Cette solution présente certes des points communs avec ce que proposent les théoriciens des CP, mais elle présente aussi des différences dans les dispositifs d'organisation conçus pour animer les CP. Son premier intérêt est donc de proposer un enrichissement de la palette des moyens d'action retenus dans la théorie prescriptive des CP. Cette alternative présente deux autres intérêts significatifs, par rapport aux questions soulevées par la théorie prescriptive des CP : elle met en lumière la possibilité d'une articulation assez étroite entre KM et CP, plutôt qu'une simple juxtaposition des deux paradigmes ;

elle présente une articulation originale entre animation des CP et organisation formelle de l'entreprise.

Enfin, en conclusion, nous reviendrons à titre prospectif sur l'apport des CP à la théorie des organisations, en nous demandant si les CP peuvent se poser comme un nouveau principe de structuration organisationnelle de l'entreprise, considérée dès lors comme une communauté de communautés.

I. ENRICHIR LA THÉORIE ANALYTIQUE DES CP : LES CONDITIONS DE L'ÉMERGENCE SPONTANÉE DE CP

Sur le cas de la direction de la R&D étudiée, divers problèmes de dynamique des savoirs sont progressivement apparus à l'analyse. L'un de ces problèmes, surprenant au premier abord, était la faible vitalité des CP dans un contexte qui leur est pourtant a priori favorable (univers de métiers techniques ; innovations incessantes de conception, nécessaires pour faire face aux caractéristiques toujours nouvelles des produits ; organisation de l'activité par métiers). Cette situation paradoxale nous a conduit à mettre en évidence deux conditions à l'émergence spontanée de CP, et ainsi de contribuer à la théorie analytique des CP.

I.1. Les manifestations des problèmes de dynamique des savoirs

Dans cette grande entreprise très technique, un problème récurrent malgré les efforts était la dérive systéma-

tique des projets de conception, en termes de délais et de coûts. Le temps requis pour atteindre les performances et la qualité visées était toujours supérieur à ce qui était prévu, engendrant un surcoût d'études et parfois des pénalités de retard dues au client.

Ce problème était-il lié à une déficience de gestion de projet, selon une hypothèse souvent évoquée dans l'entreprise ? Depuis plusieurs années, un gros effort avait été fait en la matière, tant au niveau de la formation interne qu'à travers la mise en place d'outils de planification, suivi et replanification de projet. Par ailleurs, en étudiant le déroulement de quelques projets, il apparût que même les projets les mieux gérés, avec les chefs de projets les plus expérimentés, connaissaient des dérives de délais non négligeables. Les performances des projet pouvaient certes encore être améliorés (la replanification, notamment) mais l'écart entre délai prévu et constaté ne pouvait être résorbé en agissant sur cette seule variable. Une autre piste que les déficiences de la gestion de projet devait donc être examinée.

Les dérives enregistrées étaient liées non pas à un manque de volonté dans l'action ou de rigueur dans l'organisation mais plus fondamentalement à la difficulté à trouver une solution qui satisfasse au problème formulé dans le cahier des charges de conception. La dérive en matière de délais résultait tout simplement du fait que les problèmes posés par chaque nouveau développement, différent des précédents et toujours plus exigeant sur tout un ensemble de critères (bruit, pollution, économie en exploitation, etc.), poussaient à chaque fois les équipes de

conception *aux limites de leurs savoirs* (Weil, 1999). Sans inventer à proprement parler de nouveaux principes techniques de conception, il fallait à chaque fois explorer des formes de pièces et/ou des combinaisons nouvelles, osées, contre-intuitives. Parfois, alors que ces solutions de conception nouvelles étaient proposées par un métier comme répondant aux exigences de performances dont il était le garant, un autre métier lui opposait qu'une telle conception était incompatible avec les performances dont lui-même était le représentant ou qu'il ne savait pas (et n'avait pas les moyens de savoir) si cette conception nouvelle permettait de respecter ces exigences, pourtant fondamentales. On tombait ainsi dans un creux de savoir, une zone de non-savoir. D'autres fois, il apparaissait extrêmement difficile de converger vers une solution qui satisfasse chacune des quelques rares performances jugées essentielles, donc non négociables, du produit. On s'engageait ainsi dans un cycle d'itérations successives conception-calcul, chaque calcul rapportant les piètres performances de la nouvelle conception proposée. Pire, ces itérations successives semblaient ne renseigner que très peu, très mal, sur les voies à explorer. Aussi, la capacité à orienter a priori la conception vers des solutions satisfaisantes était parfois très limitée.

Enfin, dernier signe des insuffisances de cette dynamique de savoir, il semblait qu'on enregistre sur la longue durée (plus d'une décennie) un affaiblissement relatif de la capacité d'innovation par rapport à la concurrence : mise sur le marché de produits présentant moins d'innovations de princi-

pe que certains concurrents, moindre vitalité des programmes d'exploration en développement.

Globalement, dans les métiers de R&D de cette entreprise, la dynamique des savoirs apparaissait insuffisante au regard des défis qui lui étaient posés. Restait à essayer de comprendre pourquoi.

I.2. Un KM aux déficiences surprenantes

Bientôt, en interrogeant les concepteurs avec lesquels nous travaillions, nous nous aperçûmes que le système de capitalisation des connaissances, qui comportait un nombre impressionnant de documents ne vivait que très mal. Ce système de capitalisation, basé sur l'archivage documentaire, s'articulait autour de deux dispositifs complémentaires.

D'une part la capitalisation des connaissances et des savoir-faire relative à l'activité de conception était effectuée en fin de projet et prenait la forme d'une consignation des choix de conceptions effectuées sur chaque projet, générant ainsi une masse considérable de documents, archivés par chacun des métiers contributeurs des projets. Cette capitalisation était réalisée de façon relativement continue, essentiellement en raison du caractère obligatoire de la consignation de ces documents imposé par les autorités de certification aéronautique. Toutefois cet archivage souffrait de l'absence de procédures homogènes et standardisées au sein du bureau d'études, ce qui rendait la consultation des documents d'autant plus difficile que ces derniers n'étaient pas numérisés.

D'autre part, et en parallèle, tous les deux à trois projets et compte tenu de l'expérience nouvelle acquise sur un périmètre technique donné, un concepteur était chargé de la rédaction ou de la mise à jour des pratiques de conception (PC), documents visant à formaliser l'état de l'« art » de la conception sur un problème ou un périmètre technique donné. Mais le primat des projets et de leurs exigences, à court-moyen terme, était préjudiciable aux questions propres aux métiers, souvent de plus long terme. Même en période de sous-charge, la capitalisation de l'expérience dans des pratiques de conception refondues était faible : les tâches de capitalisation apparaissaient de fait comme peu valorisées ; elles n'avançaient que pour autant qu'un concepteur, à la faveur d'un creux d'activité, ait été formellement chargé d'une mission en la matière et que pour autant que le creux d'activité en question se prolonge assez pour permettre de mener à terme le travail engagé. Au total, l'effort de capitalisation apparaissait si faible, au regard des besoins, que l'état de validité des « pratiques de conception » n'était pas toujours connu : dans une PC, certains chapitres, sous-chapitres ou conseils pouvaient rester pertinents, tandis que d'autres étaient devenus caduques. Mais faire la part des choses était une tâche immense.

Le manque de vie et de renouvellement des documents de capitalisation est certes un cas de figure classique, observé dans des environnements de travail très variés (Bès, 1998). Dans ce cas précis, au-delà du manque de systèmes d'incitations capable de stimuler la participation au système de capitali-

sation de l'expérience (Bounfour, 2000), c'est l'incapacité même des savoirs de conception à se laisser « codifier » qui explique en grande partie la défaillance du système documentaire de capitalisation (Weil, 1999), ces savoirs en renouvellement constant étant en effet trop instables, même dans le cas observé où l'innovation est peu intensive. Par ailleurs les conditions de validité d'une solution technique en situation de conception sont tellement restrictives qu'il est nécessaire, au-delà de la solution proprement dite, que les concepteurs puissent avoir une bonne connaissance de l'environnement de la solution finalement retenue. Autant de caractéristiques peu compatibles avec les contraintes d'un système de gestion documentaire, plus adapté pour des savoirs plus stabilisés, connaissant un rythme de renouvellement moins rapide.

La capitalisation des connaissances présentait d'autres déficiences, très peu évoquées dans la littérature. Ainsi, les tables des matières des PC et le contenu même de ces PC était très variable d'un document à un autre : leur rédaction souffrait d'une grande absence d'homogénéité. De plus, l'architecture ou la logique d'ensemble de ces PC étaient très peu lisibles ou compréhensibles, même pour les acteurs de métier : les modes de découpage du périmètre de chaque PC étaient si foncièrement hétérogènes que, pour quelqu'un qui le souhaitait, on ne savait pas où chercher quelle information, ni comment se positionnait telle PC par rapport à telle autre. Dans une telle situation, la consultation des documents de capitalisation était de fait largement découragée. Et il devenait difficile éga-

lement de savoir quels étaient au juste les « zones de connaissances » non couvertes par la capitalisation.

Compte-tenu des exigences pesant sur la conception des produits (des produits de technologie de pointe à haute valeur ajoutée, des innovations continues même sans innovation de principe à proprement parler, des enjeux sécurité et coûts importants, des produits soumis à certification avant autorisation de vol), une hypothèse pour s'expliquer l'état de la capitalisation des connaissances était que les déficiences observées étaient sans doute compensées par des échanges informels très intenses entre concepteurs. L'hypothèse explicative serait donc que, dans un métier exigeant, la faiblesse du KM est probablement compensée par la vitalité des CP. Cela était d'autant plus crédible, dans le cas présent, que les activités de R&D s'appuyaient sur des métiers dotés d'une certaine longévité, que l'organisation restait largement structurée par métiers, plutôt que les acteurs d'une même communauté professionnelle ne soient éclatés dans l'organisation, et que ces personnes partageaient le plus souvent le même espace au quotidien.

1.3. Pourquoi des « communautés de pratiques » atones, dans un univers qui leur est pourtant favorable ?

Contre toute attente, l'hypothèse émise de vivacité des CP et des échanges informels entre concepteurs n'est pas vérifiée, comme nous l'avons mis en évidence au travers des témoignages recueillis au cours de nos entretiens avec les concepteurs du bu-

reau d'études (jeunes ingénieurs qui disent travailler de manière assez isolée et se plaignent de ne pouvoir discuter plus avec d'autres, hiérarchie qui se vit souvent comme trop éloignée de la technique, etc.).

Une façon d'objectiver cette faiblesse des échanges informels consiste tout simplement à partir de chacune des catégories d'acteurs en présence et à examiner leurs relations. Trois populations de concepteurs coexistent au sein du métier : les jeunes concepteurs, jusqu'à trois ans d'ancienneté ; les concepteurs expérimentés, au-delà ; enfin la hiérarchie de ces concepteurs, au sein de laquelle on peut distinguer les chefs d'équipe, chefs de département et chefs de projet. Quant aux « Experts », il s'agit de gens hors métier, à distance de l'activité quotidienne de conception, qui interviennent dans les relations avec la recherche académique, dans les colloques internationaux et qui, au regard de la conception, n'interviennent que marginalement, essentiellement lors de certaines grandes revues situées plutôt en phase aval des projets.

Les métiers de conception de ce bureau d'études sont marqués par la présence d'une forte proportion de jeunes concepteurs caractérisés par une mobilité professionnelle élevée, turnover qui se comprend bien : aspirations personnelles à des carrières professionnelles orientées vers le management d'équipe ou de projet au détriment de l'acquisition d'une expertise technique pointue ; politique de GRH qui instaure une règle indicative de mobilité tous les trois ans au plus ; provoquant de fait un affaiblissement de la dynamique d'apprentissage collective (Carley, 1992).

Entre ces jeunes et la hiérarchie, il y a assez peu d'échanges, pour diverses raisons. Même au premier niveau d'encadrement, la hiérarchie est souvent devenue plus manageriale que technique, en raison d'abord de l'insistance qui a été mise sur la gestion de projet et sur l'importance des critères économiques de coûts et délais dans les projets ; en raison ensuite de la dévalorisation des carrières techniques qui s'en est suivie. Les adjoints techniques aux chefs de service ou de département qui compensaient partiellement cette tendance ont été peu à peu supprimés, à des fins d'allègement de la ligne hiérarchique.

Les jeunes n'ont pas beaucoup plus d'interlocuteurs attentifs du côté des concepteurs expérimentés. Ceux-ci, absorbés par les responsabilités qu'ils portent sur divers projets, sont matériellement peu disponibles. Par ailleurs, ces concepteurs expérimentés ne sont guère reconnus formellement par l'organisation : leur expérience/expertise ouvre à peu de paliers de différenciation par rapport aux jeunes, en termes de niveaux de classification et de rémunération hors ancienneté ; le rôle de transmission du savoir qu'ils jouent forcément un peu vis-à-vis des jeunes n'est pas reconnu ni valorisé par l'entreprise.

Une voie serait certes praticable : la transmission par goût, une transmission largement désintéressée, fondée sur le partage d'une identité de métier qui ferait des jeunes et des expérimentés des pairs potentiels, unis par une destinée similaire, liée au métier. Mais cette identité est faible, tant en raison des facteurs objectifs de GRH (dépréciation a priori des carrières

dans le métier) que des orientations subjectives des jeunes, majoritairement attirés par les carrières de management (Bouffartigues, 1994). Comme il n'y a pas d'identité de métier réellement partagée, le désir de partager des plus expérimentés de façon désintéressée est limité. Les échanges informels qui ont lieu autour du travail tendent donc à se restreindre au nécessaire, à ce que le bon déroulement de l'activité exige, sans qu'une dynamique autonome d'apprentissage, plus profonde, ne se développe. Ces limites au sentiment de communauté et à la solidarité de métier éclairent aussi pour partie les difficultés de capitalisation : capitaliser, mais pourquoi, pour qui au-delà de soi-même (Bounfour, 2000) ?

La faiblesse d'identité partagée n'explique cependant pas tout. Quelles que soient par ailleurs leurs aspirations professionnelles, déjà claires ou non, il est curieux que les jeunes concepteurs, qui sont très tôt responsabilisés sur des projets et confrontés ainsi à de vraies difficultés de conception, avec la pression que cela fait peser sur eux, sollicitent malgré tout aussi peu les concepteurs plus expérimentés. En fait ils ne savent pas, dans la plupart des cas, qui solliciter : comme l'architecture des connaissances du métier est trouble, il est très difficile non seulement de se représenter qui est compétent sur quel périmètre technique mais aussi quels sont les registres de savoir à mobiliser face à une difficulté. Il existe donc un autre frein aux échanges entre concepteurs : le manque de lisibilité des connaissances, des principales catégories de cette connaissance

ce et de son architecture – difficulté déjà rencontrée avec le système de capitalisation, et la mise en évidence du caractère désordonné des PC, l'hétérogénéité de leur périmètre et de leur contenu.

I.4. Conclusion :

Les conditions d'émergence de CP spontanées

Même quand on se situe dans un univers a priori favorable, où la dynamique de connaissance est essentielle, où des métiers existent et où l'organisation de l'activité ne brise pas les liens entre personnes au sein du métier (comme pourrait le faire une organisation par projet, où les métiers se trouvent répartis et éclatés sur divers projets), l'émergence spontanée de CP n'est pas garantie. Il existe donc des conditions d'effectivité des CP. Deux de ces conditions sont apparues ici : l'existence d'une identité de métier forte et partagée ; l'existence d'une représentation partagée, au moins partiellement, des registres de connaissances du métier et de leurs relations.

Le deuxième résultat qui intéresse la théorie analytique des CP est que KM et CP ne se compensent pas forcément l'un l'autre. Les deux peuvent être déficients (et la dynamique des savoirs aussi)... pour les mêmes raisons ! Autrement dit, les CP ne se déploient pas spontanément dans les interstices ou les failles de l'organisation formelle (en l'occurrence dans les failles du KM). Il faut, pour cela, réunir un ensemble de conditions : c'est à leur création que nous allons nous attacher dans la partie suivante.

II. ÉLARGIR LA PALETTE DE LA THÉORIE PRESCRIPTIVE DES CP : LES « CP ORGANISÉES » FACE AU KM, À LA GRH ET À L'ORGANISATION FORMELLE

II.1. Une solution iconoclaste, qui élargit singulièrement le registre d'action habituel de la théorie prescriptive des CP

Face aux problèmes de dynamique des connaissances décrits ci-dessus, nous avons cherché dans un second temps de notre recherche à concevoir, avec les acteurs de l'entreprise, des solutions adaptées et réalistes au problème rencontré. Au terme d'un long processus, la solution qui s'est dégagée des formulations et mises à l'épreuve successives, étalées sur une année, combinait trois éléments.

Deux des éléments de cette solution reviennent à mettre en place les conditions de possibilité jusque là manquantes, nous l'avons vu ci-dessus, de l'émergence de CP :

- Tout d'abord, la conception d'une « cartologie » des connaissances dans le métier (distincte d'une simple cartographie, nous y reviendrons) permettrait de redonner de la lisibilité aux savoirs de métier : clarification de l'architecture de ces savoirs et de leurs rapports et, par conséquent, aide au repérage des connaissances a priori utiles dans une situation de conception – puis, sur cette base, aide à la localisation de ces connaissances par les concepteurs, qu'elles

se trouvent dans des documents de capitalisation formelle ou dans la tête de certaines personnes.

- Le deuxième élément réside dans la conception de nouveaux dispositifs et règles de GRH (rétribution, classification, promotion et gestion des carrières) dans l'entreprise, destinés à valoriser les carrières techniques, moyen de favoriser la réémergence éventuelle d'une identité de métier forte – autrement dit le sentiment d'appartenir à une communauté (ici une communauté professionnelle dans l'entreprise), l'un des fondements des CP.

Vue sous un autre angle, la mise en place de ces deux éléments de solution revenait à dire deux choses, qui divergent de la théorie prescriptive des CP telle qu'elle a été formulée jusqu'ici :

- Premièrement, l'instauration volontaire de CP peut requérir un travail de formalisation des connaissances (formalisation très amont, puisqu'il s'agit d'une formalisation des catégories de la connaissance). Ce qui signifie que *l'instauration volontaire de CP peut nécessiter de s'appuyer sur une démarche proche du KM* – du moins plus proche de l'idée de connaissances formalisées, propre au KM, que de celle de connaissances seulement tacites, chère aux approches de type CP. L'écart entre CP et KM s'en trouve réduit. Nous verrons plus loin que, dans le dispositif qui a été construit avec les acteurs de l'entreprise, cet écart entre les deux démarches se trouve encore réduit par d'autres modalités d'organisation. Autrement dit, selon nous, il est possible de procéder à

une intégration – et non pas à une simple juxtaposition (Brown et Cook, 1999), comme le soulignent certains théoriciens des CP – des démarches KM et CP.

- Deuxièmement, *dans la boîte à outils de l'organisateur de CP* que s'efforcent de constituer les théoriciens prescriptifs des CP, *il faut inclure tout un ensemble d'outils jusque là laissés de côté par ces théoriciens : les outils de GRH* (et, plus largement, les outils qui visent à développer le sentiment de communauté, notamment via les identités au travail). La palette des instruments à manier par l'organisateur de CP s'élargit donc de tout un nouveau pan.

Le troisième élément de la solution proposée visait, au-delà de la simple mise en place de conditions de possibilité des CP, à instaurer effectivement de telles communautés, à les faire réellement vivre. Cet élément concerne donc ce qu'on appelle souvent « l'animation » ou, plus largement, « l'organisation » des CP. Là encore, nous avons été conduits à concevoir un dispositif original au regard des modalités d'animation traditionnellement retenues dans la théorie prescriptive des CP. Cette originalité tient à trois choses : d'abord, les missions d'animation proposées sont distinctes de celles évoquées dans la théorie des CP ; ensuite, ces missions d'animation des CP sont inscrites dans l'organisation formelle ; enfin, ces missions ne sont pas tenues par des spécialistes de l'animation des CP et/ou des spécialistes du KM mais par les acteurs entre lesquels on souhaiterait voir se développer des relations propices à l'émergence de CP : ces missions d'animation existent à

côté de leurs tâches courantes de conception de produits. Pour le dire autrement, *le problème récurrent de l'articulation des CP avec le reste de l'organisation a été ici résolu par une imbrication étroite, inscrite dans l'organisation formelle, des deux rôles.*

Examinons maintenant chacun de ces trois points: la cartologie des connaissances comme fondement à la CP, les modes d'organisation des CP, les dispositifs de GRH dans l'instauration de CP.

II.2. La formalisation des catégories de la connaissance, comme fondement implicite aux CP

La difficulté à échanger peut être fonction d'un manque de représentation des différents registres de connaissances à mobiliser dans l'action, de leurs articulations, de leur importance relative : ce manque apparaissait aussi bien dans la faiblesse relative des échanges informels que dans le caractère désordonné et hétéroclite des documents de KM. Face à cela, chacun se constituait sa propre représentation des savoirs pertinents, de leur périmètre et de leur articulation, plus ou moins lacunaire et adéquate, sans accord d'ensemble. Le problème n'était donc pas simplement de savoir qui savait quoi, qui mobiliser sur tel sujet, mais plus radicalement que mobiliser comme type de savoir, quel savoir était requis (Vincenti, 1990). La représentation du savoir de métier était largement éclatée, les acteurs de métiers n'avaient pas pour la plupart de maîtrise d'ensemble mais des maîtrises

seulement locales, partielles. Cette situation résultait d'un long processus de différenciation progressive et de complexification croissante des connaissances de métier. Dans cette situation, seules quelques personnes disposaient de représentations des connaissances du métier couvrant l'ensemble de ses domaines, sans bien sûr maîtriser tous ces domaines. La diversité dans les modes de découpage du périmètre des PC et de leur contenu résultait de cette situation.

Aussi, pour faciliter les échanges entre concepteurs dans ce contexte, il fallait, avant même de constituer une cartographie des connaissances (repérer qui sait quoi dans quel domaine), clarifier les catégories pertinentes de la connaissance à mobiliser dans l'action et au sein desquelles ranger le savoir des uns et des autres (les domaines de connaissances). D'où l'expression de « cartologie », plutôt que celle de « cartographie ».

Comment clarifier ces grands domaines de connaissance? Nous avons d'abord demandé aux personnes jugées les plus compétentes dans le métier d'énoncer leur vision de ces principaux champs de connaissance. De cet exercice, il est ressorti des formalisations différentes, des découpages variables, une hiérarchisation différente des registres de connaissances (secondaire ou pas), sans accord. Chacun semblait s'être constitué une représentation du savoir d'ensemble à partir de sa propre trajectoire, de son expérience (Schön, 1983), sans que ces représentations globales, différentes, puissent facilement être reliées et harmonisées.

La clarification attendue est venue non pas de l'harmonisation de ces re-

présentations, suite à une série de comparaisons et confrontations, mais d'un exercice d'abstraction de la masse de connaissances maniée par les uns et les autres, d'une volonté de retourner aux questions les plus essentielles, indépendamment de toute la technicité requise pour y répondre : que conçoit-on (quels produits, quels organes, quels modules)? Quelles sont les fonctionnalités-clés à satisfaire par ces organes? Quelles sont les étapes-clés du processus de conception et, à chacune de ces étapes, quelles sont les méthodologies et les outils utilisés?

Ces questions simples ont permis d'obtenir, au bout de quelques réunions, une première représentation partagée (cf. figure 1). Cette représentation était certes très sommaire, mais suffisamment structurante et robuste pour commencer à reclasser les connaissances de métier au sein de ces catégories et pour viser de reconstrui-

re, ce faisant, une représentation d'ensemble du métier qui, dans ses grandes lignes, soit partageable par tous.

Concrètement, la construction de cette cartologie a fourni la base à deux types d'action : les unes liées à la capitalisation des connaissances, les autres liées aux connaissances plus ou moins tacites détenues par les concepteurs. Sur le premier plan, la cartologie très simple des connaissances a servi de guide pour redécouper le périmètre de chacun des documents de capitalisation (KM) et faire en sorte que ces périmètres soient établis de manière homogène, que les « pratiques de conception » concernent les processus génériques de conception d'un organe précis, qu'elles concernent une fonctionnalité dans ses aspects transverses aux divers organes ou qu'elles s'attachent aux modes de conception spécifiques mobilisés pour la prise en

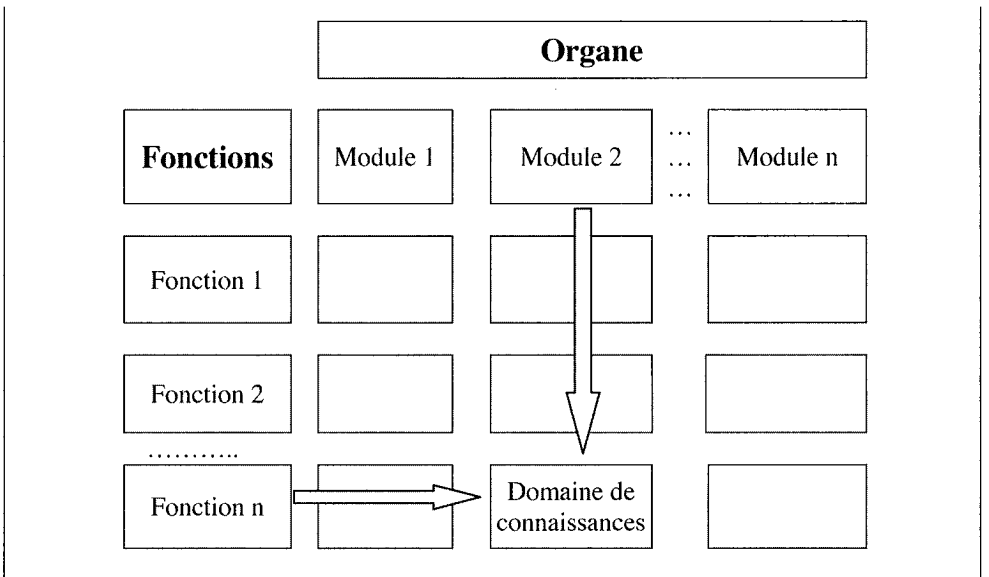


Figure 1 : Cartologie des connaissances des métiers de conception.

compte d'une fonctionnalité donnée pour un organe donné. Dans le même mouvement, une table des matières-type a été proposée pour les deux grands types de « pratiques de conception » (par exemple, pour les PC génériques sur un organe, le plan-type prévoyait que soient systématiquement abordés les chapitres suivants, dans l'ordre où ils apparaissent : spécifications techniques de besoins, processus général de conception, grandes classes de solutions techniques, critères de choix, méthodologie, stratégie d'exploration en itération, fonctions – avec renvoi aux PC dédiés aux fonctions et aux PC organes-fonctions).

La cartologie établie a également permis de caractériser les compétences de chacun par rapport aux grands domaines de connaissances identifiés (domaines organe, domaines fonctions, domaines méthodo-outils). Cela a initié une démarche de gestion des compétences, réalisée par les opérationnels des départements de conception, démarche dans laquelle ils voyaient une représentation beaucoup plus parlante et opératoire pour eux que celle issue de la direction des ressources humaines.

On voit bien l'apport de cet édifice: non pas simplement préciser où se trouve quoi (dans quel document, auprès de qui) mais quoi chercher, dans quelle situation.

II.3. L'animation des CP et l'organisation formelle de l'activité

Sur la cartologie des connaissances du métier ici considérée, deux grands types de domaines de connaissance

apparaissent : les organes, ou plus exactement les sous-organes du macro-organe conçu dans le département du bureau d'études en question (ces connaissances recouvrant : le processus et les stratégies de conception pour chaque organe) ; les fonctionnalités à respecter par ces sous-organes (méthodologie et outils de spécification des objectifs, de validation, d'orientation des concepteurs en cas de problème).

Tandis que l'ensemble de ces domaines constitue une seule CP (potentielle), chacun de ces domaines de connaissance constitue lui-même une petite CP potentielle. Ainsi, l'ensemble des échanges qui se déroulent au sein de la vaste CP potentielle rattachée à l'organe, pris dans ses diverses composantes et sous ses divers aspects, peut être décomposé en sous-sphères d'échanges : les uns sur les sous-organes, d'autres sur les fonctions, d'autres enfin à la croisée des deux. On retrouve ainsi chacun des deux grands domaines de connaissance identifiés, ainsi que leurs interactions.

Pour animer le processus d'échange sur chacun de ces types de domaine de connaissance, il fût choisi de nommer un « manager de domaine de connaissance » (MDC), un concepteur expérimenté en charge d'animer une petite CP.

Le rôle de ce MDC comporte quatre volets :

- Favoriser les échanges entre concepteurs sur son domaine, notamment à travers l'établissement d'une liste de personnes dites « ressources », qui sont identifiées comme détenant certaines compétences intéressantes sur le domaine et comme étant ouvertes

à la discussion technique, et qui ont pour mission, sur leur champ de prédilection, de répondre aux questions, doutes, interrogations techniques de leurs collègues, notamment les plus jeunes. Ces personnes-ressources peuvent également se voir confier un rôle plus actif de parrainage (technique, notamment) des jeunes concepteurs, qui consiste non pas à les former eux-mêmes mais plutôt à les accompagner dans le processus d'appropriation progressive des connaissances du métier, en étant particulièrement disponibles pour eux, en allant les voir, en s'assurant que les difficultés soulevées par un projet sont identifiées et en les aidant dans la recherche ou l'élaboration de réponses aux questions qu'ils se posent. Le rôle du MDC est donc largement de s'assurer que, de part et d'autre, entre concepteurs et ressources, ou entre jeunes concepteurs et parrains, les choses se passent bien – lui-même, MDC, pouvant être ressource ou parrain.

- Participer aux orientations techniques de la conception sur un projet donné : il s'agit moins de se substituer au chef de projet, qui est toujours maître des décisions sur le projet, que d'éclairer si besoin, aux moments-clés, les tenants et aboutissants du choix d'orientations de conception qui peuvent être critiques pour l'atteinte des performances du projet. Dans ce dispositif le MDC est solidaire des décisions prises sur le projet et formalise la gestion des risques associés à ces décisions.
- Proposer des actions de recherche et d'innovation sur son domaine et en suivre le déroulement ou les résultats.

- Enfin, le rôle de ce MDC est aussi d'animer la capitalisation des connaissances. Cette dimension du rôle de MDC comporte des aspects très classiques, tels que le fait de surveiller la validité ou l'actualité du contenu de telle « pratique de conception ». Mais il comporte aussi des aspects un peu moins courants, mais néanmoins extrêmement importants, tels que suivre et analyser le respect ou les dérogations par rapport aux pratiques de conception dans les projets, moins dans une optique de gardien de la loi que d'éclairage sur les raisons d'être de telle prescription ou, dans d'autres cas, de compréhension des limites des connaissances jusque là formalisées dans les « PC ». Autour des écarts par rapport aux PC, peuvent donc s'engager divers échanges. Pareillement, dès lors qu'un projet fait apparaître les limites d'une PC ou même qu'un projet appelle, en raison de son caractère innovant, la rédaction d'une nouvelle PC, le MDC a pour rôle de nommer, parmi les concepteurs de ce projet, un ou des « contributeurs » (à la capitalisation des connaissances) qui ont pour mission de rendre compte de l'expérience de conception sur ce projet et de sa logique, et de proposer une PC nouvelle ou révisée. Au-delà de leur vocation à éclairer de futures conceptions, ces « contributions » sont destinées, tant au cours de leur formalisation-rédaction qu'au cours de leur validation, à être le point de départ d'échanges, au moins entre le (ou les) contributeur(s) et d'autres concepteurs ; pour ces raisons, et parce que l'exercice de formalisation est exigeant et formateur, les contri-

buteurs sont pressentis pour être plutôt de jeunes concepteurs. On voit que le processus de capitalisation des connaissances est ici pensé pour être l'un des points de départ ainsi qu'un support aux échanges entre concepteurs.

A l'analyse, l'animation de CP ici proposée présente plusieurs singularités intéressantes. La première singularité réside dans le fait de concevoir une animation à divers niveaux, l'animation globale reposant elle-même sur des animations plus locales, associées ou bien à tel sous-organe ou bien à telle fonctionnalité : sous-organe et fonctionnalité constituent en effet des domaines de connaissances déjà suffisamment vastes et autonomes (même s'ils entretiennent d'importantes relations) pour requérir en propre une animation. Autrement dit, nous avons décomposé une vaste CP potentielle en plusieurs petites CP. Cette manière de faire a une logique : elle correspond à la richesse du champ de connaissances face auquel on se trouve, et à la différenciation interne à ce champ. Évidemment, quand un champ de connaissances présente une structure plus homogène, moins différenciée, il n'est pas pertinent de distinguer, au sein de la CP correspondante, plusieurs petites CP.

Les CP, communautaires, ne sont donc pas des structures sociales différenciées. De même qu'on peut distinguer divers niveaux de participation à une CP (contribution centrale, contribution active, contribution périphérique à la CP : Wenger, 2002), on peut distinguer parfois diverses sous-sphères de connaissance et d'échanges au sein d'une CP, en fonction des spé-

cialisations de chacun. Il y a fort à parier que c'est au sein de ces micro-CP que les échanges seront les plus denses, mais cela n'est pas garanti ; il peut arriver, au contraire, que c'est l'articulation entre deux domaines de connaissance qui soit l'objet des pré-occupations les plus grandes et, par conséquent, que se constitue une CP à la croisée de deux domaines de connaissance, mobilisant les acteurs de chacun de ces domaines.

Le deuxième trait original réside ici dans la structure d'animation de chaque CP. Au lieu de s'en tenir à un animateur, on trouve un animateur, le MDC, assisté de deux autres types d'acteurs : les concepteurs ressources et les concepteurs contributeurs (cf. figure 2).

Comme nous l'avons détaillé plus haut, les premiers sont des concepteurs reconnus comme expérimentés sur leur domaine de connaissances (1 à 2 ou 3, selon les domaines de connaissance) et susceptibles d'être mobilisés par les autres concepteurs en cas de problèmes techniques rencontrés sur les projets. Les concepteurs ressources ont également la responsabilité de tuteur des jeunes concepteurs afin de les accompagner tout au long de leur apprentissage (transmission d'expériences, définition de plans de formation...). Ils ont donc la responsabilité de faire vivre et d'assurer la diffusion des connaissances tacites au sein du métier. Les concepteurs contributeurs, quant à eux, ont pour mission de contribuer à l'écriture d'une PC ou d'une partie de celle-ci, à l'occasion de leur participation à un projet (en nombre variable au cours du temps, selon l'ampleur des tâches de capitali-

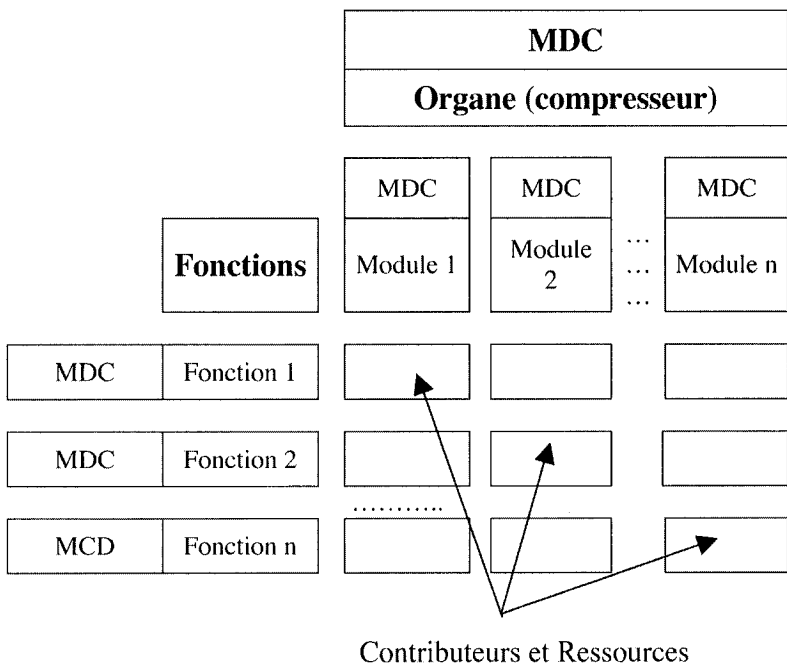


Figure 2 : Cartologie des connaissances et formalisation de nouveaux rôles.

sation à réaliser à un moment). Ils ont pour rôle de permettre une mise à jour régulière des PC, afin que celles-ci soient le reflet du savoir-faire du métier. Leur responsabilité se situe davantage du côté des connaissances explicites.

Une telle richesse de dispositif n'a de sens qu'au regard du contexte dans lequel on se trouve et des exigences que l'on se donne : ici, le contexte est celui d'un savoir vaste et différencié, où les performances du produit conçu dépendent de l'interaction de nombre d'aspects, ce qui suppose que sur chacun les échanges puissent être poussés aussi loin que nécessaire ; ce contexte est aussi celui d'un savoir rapidement évolutif, tant en raison des innovations fonctionnelles et de l'accroissement des performances des produits, que du

rythme élevé de renouvellement-amélioration des outils et méthodes employés dans la conception (codes de calcul, etc.) ; enfin, pour l'entreprise, la perspective est clairement de favoriser le plus possible ces phénomènes d'échanges et ce qui en résulte.

Une troisième caractéristique distinctive est que les CP et leur animation reposent ici non seulement sur des documents de capitalisation des connaissances, selon une juxtaposition courante de CP et de KM, mais sur le processus même de capitalisation. Ce processus est intégré à l'animation de la CP, c'est l'un de ses moyens. Le processus de capitalisation est en effet un processus extrêmement exigeant, où il s'agit à vrai dire moins de « mettre en forme », au sens d'inscrire ce qui a été fait, que de créer une forme qui puis-

se rendre compte logiquement de ce qui a été fait et qui puisse aussi éclairer d'autres situations d'action : il y a donc, dans ce processus, création de connaissance et non pas simple transcription. Ce sont les exigences de ce passage de la transcription à la création, du récit de l'expérience singulière à l'éclairage raisonné de toute une classe de situations de conception possibles, qui conduisent un acteur en charge de formaliser les connaissances (ici, les « contributeurs ») à s'engager dans de nombreux échanges avec d'autres, à s'approprier des documents de capitalisation déjà existants, éventuellement à les mettre en perspective ou à les combiner. Autrement dit, dans le cycle de vie des connaissances de Nonaka (Nonaka, 1995), la phase de formalisation des connaissances (du tacite vers l'explicite) est fortement susceptible de s'appuyer sur chacune des trois autres phases : socialisation (échanges de connaissances tacites), appropriation (de connaissances explicites), combinaison (de connaissances explicites). Le processus de KM peut donc être logiquement intégré à l'animation de la CP.

Quatrième point, la capitalisation des connaissances n'est pas ici l'affaire de spécialistes qui opéreraient en marge de l'activité. C'est l'affaire des acteurs qui accomplissent l'activité : c'est parmi les concepteurs que sont choisis les « contributeurs » et ces concepteurs restent, pour l'essentiel de leur temps, impliqués dans la conception. La mission de contribution ne représente, selon les cas, que de 10 à 20 % de leur temps sur une année. Cette caractéristique originale se comprend aisément au regard des deux idées avancées ci-

dessus. Premièrement, l'exercice de capitalisation est une véritable création, il pousse à l'appropriation de connaissances existantes, contribue à la formation des personnes : autant faire en sorte que les personnes qui bénéficient de ce mode de formation (de soi par soi) soient ceux qui devront assumer la réalisation d'activité et non pas des personnes externes à cette activité. Deuxièmement, les exigences de la capitalisation poussent aux échanges : autant donc que ces échanges aient lieu entre personnes de la CP, plutôt qu'entre un gestionnaire de connaissances, externe à l'activité, et certaines de ces personnes.

Le dernier trait à souligner concerne l'inscription des missions d'animation de CP dans l'organisation formelle. Concrètement, les missions de MDC, de « ressource » et de « contributeur », sont formellement inscrites comme des missions confiées aux individus, pour lesquelles elles bénéficient d'un budget temps (de 10 à 50 % du temps d'activité est consacré à la réalisation de ces missions : 10 à 20 % pour les contributeurs et ressources, 30 à 50 % pour les MDC, selon les domaines) et sur lesquelles elles sont susceptibles d'être évaluées, notamment lors des entretiens annuels. Un aspect important de cette inscription formelle des missions d'animation de CP est qu'elle n'institue personne en simple animateur, à distance de l'activité. Tous continuent de participer à la conception, d'être mobilisés sur des projets. Les raisons qui justifient cela sont simples : légitimité (des animateurs de CP vis-à-vis des membres de la CP), efficacité (on apprend d'autant plus ou mieux qu'on participe directement aux

choses, selon l'un des résultats les plus intéressants de la théorie analytique des CP), interdépendance étroite entre participation à l'activité et échanges autour de cette activité. Finalement, organisation de l'animation des CP et organisation formelle de l'activité sont étroitement imbriquées.

II.4. Stimuler le sentiment de « communauté » des CP potentielles : offre identitaire et GRH

Un des obstacles au développement d'échanges de type CP était, nous l'avons vu, le manque de partage d'une identité professionnelle forte (Kogut et Zander, 1996 ; Sardas, 2001), lui-même compréhensible comme la résultante de deux facteurs au moins : des aspirations professionnelles souvent orientées, de la part des jeunes ingénieurs, plus vers des rôles de management que d'exercice d'un métier ou d'une expertise technique (Bouffartiges et Gadéa, 1997) ; une offre identitaire qui, de la part de l'entreprise, renforçait cette tendance, notamment à travers une politique de gestion des ressources humaines qui décourageait de diverses manières les carrières techniques (règles de mobilité tous les 3 ans, niveaux de rémunération, niveaux de classification, perspectives de carrière).

L'idée classique, face à ce problème classique, consiste à revaloriser les carrières dites d'expertise ou de métier et à instituer une « double échelle » management et expertise (Nokara, 1992), afin que les trajectoires professionnelles soient adaptées à la nature des savoirs requis par l'activité de l'entre-

prise (Arthur, Claman et de Fillipi, 1995). C'est aussi cette voie que nous avons empruntée, à quelques différences près que nous allons voir.

A l'exigence d'offrir des modalités de reconnaissance (salaire, classification) intéressantes, nous avons ajouté la question de l'intérêt du travail lui-même. Une des dimensions d'une offre identitaire attractive réside tout simplement dans le fait de proposer un travail jugé intéressant, au moins autant que dans le fait de proposer des modalités de reconnaissance valorisantes. Les missions d'animation présentées ci-dessus peuvent être comprises dans cette perspective. Ces missions, couplées à la poursuite des activités de conception, ont en effet été jugées intéressantes, a priori, par les acteurs du BE ; l'intérêt réel pour ces profils de poste (concepteur-MDC, concepteur-contributeur, concepteur-ressource) a été testé auprès des personnes pressenties pour tenir ces postes, et confirmé par elles. Par ailleurs, pour elles et pour leurs collègues, c'était une manière de reconnaître l'importance du métier, sa complexité et d'accorder la parole aux actes, en dégageant les moyens adéquats – une des conséquences de cette animation de CP étant tout simplement un accroissement des effectifs.

Sur la base des quatre types de missions nouvelles proposées : contributeur, ressource, manager d'un domaine élémentaire de connaissance, manager d'un macro-domaine de connaissance (articulant plusieurs domaines élémentaires de connaissance), il était possible de dessiner, au sein de la conception, de nouvelles trajectoires de carrière permettant aux concepteurs de valoriser leur expertise (cf. figure 3).

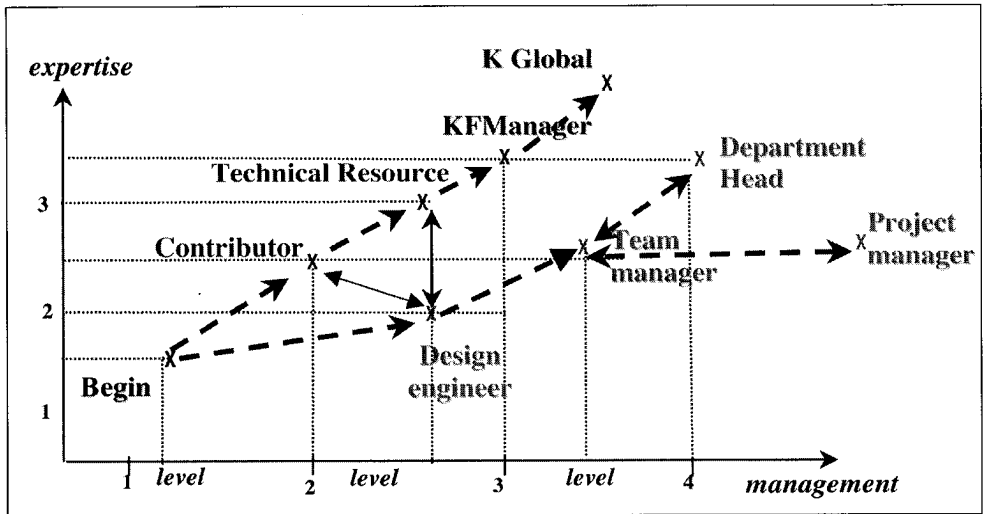


Figure 3 : Nouvelles trajectoires de carrière.

D'un point de vue GRH, d'autres aspects mériteraient sans doute d'être développés, tels que : la différenciation, en termes de rétribution-classification, des concepteurs, concepteurs-contributeurs, concepteurs-ressources, concepteurs-MDC ; la manière dont ont été accordés les niveaux de classification de la filière « management » et de la filière « expertise » ; sachant que ces deux filières se recouvrent fortement notamment aux deux premiers niveaux.

Du point de vue des CP, deux autres points doivent être soulignés. Le premier est, tout simplement, que la GRH se trouve intégrée à la palette des moyens d'action possible pour l'animation des CP. Valoriser les carrières de métier, ré-offrir des perspectives de carrière dans le métier, c'est, nous l'avons vu, favoriser le développement d'une communauté professionnelle et des échanges entre membres de cette communauté.

Le second point, c'est que la différenciation des concepteurs, en termes

de reconnaissance, se fait pour partie sur leur participation à l'animation de la CP, via les missions de contributeur, ressource et MDC. Alors qu'il n'était guère possible, jusque là, de différencier, en termes de classification, un jeune concepteur d'un concepteur expérimenté, le fait d'assumer, en plus de son activité de conception, des missions de contributeur, ressource ou MDC, ouvrait à de nouveaux niveaux de classification ou en accélérerait la perspective (ces niveaux ont bien sûr été accordés aux niveaux de classification offerts à des individus choisissant plutôt une carrière de management, de façon à être aussi attractifs).

II.5. Conclusion

Au total, la solution proposée ici et validée par l'entreprise pour lutter contre la faible vitalité des CP invite à élargir la palette des moyens d'action de la théorie prescriptive des CP de trois façons : en intégrant la cartologie

des connaissances comme support implicite aux CP et en repensant la capitalisation comme un effort qui permet, en tant que tel, de favoriser les échanges entre membres de la CP ; en intégrant la GRH comme un moyen de favoriser le sentiment de communauté et ses appuis objectifs ; en proposant des missions et une structure d'animation originale des CP, dans laquelle animation des CP et organisation formelle de l'entreprise sont articulées.

PERSPECTIVES : QUEL APPORT DES CP À LA THÉORIE

« PRESCRIPTIVE »

DES ORGANISATIONS ?

Finalement, dans quel cas et à quel niveau de l'organisation peut-on recourir à la notion de CP, pour tenter de mieux structurer les choses en son sein ? Quel est l'apport potentiel des CP à la théorie « prescriptive » des organisations (ce qu'on appelle plus couramment le « design organisationnel ») ? Proposons ici quelques grands points de repères, utiles selon nous pour avancer sur cette question, sachant qu'un travail approfondi reste à mener de ce point de vue.

Premièrement, les CP ne peuvent prétendre à constituer un nouveau type de structure organisationnelle : l'idée parfois avancée de « structure par communautés de pratiques » n'a, à l'examen, guère de sens. Qu'elles soient uniquement émergentes ou qu'elles aient été suscitées et/ou instituées par la hiérarchie, les CP n'ont aucune vocation à constituer un nouveau mode de structuration par rapport aux modes actuellement connus (Wenger

et Snyder, 2000). Ajoutons, en suivant H. Mintzberg (1982), qu'il n'y a en fait que deux grands principes de base pour constituer les entités de la « superstructure organisationnelle » : le regroupement fonctionnel (logique de l'input) et le regroupement par projet ou produit (logique de l'output). Les CP n'offrent clairement pas de nouveau principe de constitution des unités et leur existence ne permet guère de s'affranchir de cette nécessité de découpage de l'organisation.

Les CP constituent donc simplement un mécanisme ou un dispositif de mise en relation complémentaire par rapport à ceux qui existent déjà – que l'on pense aux éléments de la « superstructure organisationnelle », qui rapprochent structurellement et en général géographiquement certains acteurs, ou que l'on pense aux divers modes transverses de coordination et coopération déjà en vigueur (pilotage projet, groupes de travail, comités...).

Aussi, on peut faire l'hypothèse que le principal intérêt de l'existence des CP, du point de vue d'une entreprise, est de renforcer la vitalité et la robustesse de certaines relations, en raison de leur rôle de support à la diffusion et à la création de connaissances. On voit alors que, suivant les structures en place, les finalités explicites ou implicites des CP ne seront pas les mêmes. On pourrait notamment distinguer les CP orientées métier et les CP orientées projet ou produit. Les premières permettent de pallier le manque de relations et d'échange entre gens d'un même métier, que ce manque d'échanges soit lié à l'éclatement géographique ou organisationnel des acteurs de métier, dans des organisations

par projet (Dooley, Fryxell et Judge, 1997) ; ou qu'ils soient liés, comme sur le cas étudié, à un manque d'unité cognitive et/ou à un manque d'identité professionnelle forte partagée. A l'inverse, les CP orientées projet ou produit viendraient, en complément à d'éventuels dispositifs projet, lutter contre le cloisonnement fonctionnel en offrant des occasions d'échanges entre gens de métiers différents œuvrant pour un même produit ou projet.

Mais on peut penser que ce sont surtout les CP orientées métier qu'on va voir se développer dans les années qui viennent et ce en raison de la concomitance du mouvement général d'évolution des structures de découpages fonctionnels vers des découpages projet et produit et d'une prise de conscience de la nécessité de structurer et développer les dynamiques de connaissance. C'est également pour cette raison, comme nous l'avons montré, que les démarches CP et KM se rapprochent et ont intérêt à s'articuler voir à s'intégrer.

Ajoutons un point important, outre les nouveaux besoins de renforcement de certains échanges de connaissance, il faut mentionner les nouvelles opportunités offertes par les technologies de l'information et de la communication, qu'il s'agisse de faciliter, d'animer et de mémoriser certains échanges asynchrones entre gens physiquement proches ou qu'il s'agisse de rapprocher grâce aux outils de travail collaboratif des acteurs géographiquement éloignés. Et même s'il faut éviter de penser que les nouveaux systèmes d'information sont à l'origine de la création de nouvelles communautés, ils constituent dans

nombre de cas, une condition nécessaire à l'émergence et à la pérennité de ces dispositifs.

Ainsi, si l'on s'interroge sur les perspectives d'usage plus extensif des CP au sein des entreprises, en les instituant davantage et en les organisant davantage, on peut voir ce recours aux CP instituées comme un élément du mouvement de rationalisation des processus de connaissance, surtout si l'on adopte une approche intégrée du KM (capitalisation) et des CP (échange et création de connaissances). Les CP instituées participent bien à cette vague de rationalisation en constituant un type de dispositif complémentaire, qui vient se superposer et s'articuler aux dispositifs existants.

Notre expérience, telle que présentée ici, conduit à considérer cette voie comme nécessaire et féconde. Cependant, tout en mettant en évidence la nécessité d'instituer et d'organiser ces CP, il apparaît clairement le besoin d'inventer des modes de gestion et d'articulation au reste de l'organisation qui permettent de préserver les ressorts initiaux de l'investissement des individus dans ce type de dispositif, qu'ils soient animateurs ou simples membres. Cela désigne selon nous une voie de recherche-intervention qui permette notamment d'avancer dans l'étude des mécanismes d'investissement et de reconnaissance au sein de ces communautés, et dans la recherche de solutions permettant de préserver une véritable autonomie à ces communautés, tout en ayant prévu et structuré leur articulation par rapport au reste de l'organisation.

BIBLIOGRAPHIE

Arthur, M.B., Claman, P.H., De Fillipi, R.J. (1995), « Intelligent Enterprise, Intelligent Careers », *Academy Of Management Executive*, Vol. 9, n° 4, pp. 7-20.

Bercot, R., de Coninck, F., Valeyre, A. (1996), « Les techniciens d'emboutissage : Dynamiques d'apprentissages et changements organisationnels », *Formation Emploi*, n° 56, pp. 3-19.

Bès, M.-P. (1998), « La capitalisation active des connaissances, principes, contextes et obstacles », *Annales des Mines, Gérer et Comprendre*, décembre, pp. 38-51.

Blackler, F. (1995), « Knowledge, knowledge work and organizations: an overview and interpretation », *Organization studies*, Vol. 16, n° 6, pp. 1021-1041.

Bouffartigue, P. (1994), « Ingénieurs débutants à l'épreuve du modèle de carrière, trajectoires de socialisation et entrée dans la vie professionnelle », *Revue Française de Sociologie*, 35, pp. 69-100.

Bouffartigue, P., Gadéa, C. (1997), « Les ingénieurs français, spécificités nationales et dynamiques récentes d'un groupe professionnel », *Revue Française de Sociologie*, 38, pp. 301-326.

Bounfour, A. (2000), « Gestion de la connaissance et systèmes d'incitation : entre théorie du "Hau" et théorie du "Ba" », *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 5, n° 2, pp. 7-41.

Brown, J.S., Duguid, P. (2001), « Knowledge and Organization: a Social-Practice Perspective », *Organization Science*, Vol. 12, n° 2, March-April, pp. 198-213.

Brown, J.S., Duguid, P. (1998), « Organizing knowledge », *California Management Review*, Vol. 40, n° 3, pp. 90-111.

Brown, J.S., Duguid, P. (1991), « Organizational learning and communities of practice: toward a unified view of working,

learning, and innovation », *Organization Science*, Vol. 2, n° 1, February, pp. 40-57.

Brown, J.S., Cook, S., (1999), « Bridging epistemologies: the generative dance between Organizational Knowledge and Organizational Knowing », *Organization Science*, Vol. 10, n° 4, July-August, pp. 381-400.

Carley, K. (1992), « OL and personnel turnover », *Organization Science*, Vol. 3, n° 1, February, pp. 20-45.

Dooley, R., Fryxell, G., Judge, W. (1997), « The new task of R&D Management: creating goal-oriented communities for innovation », *California Management Review*, Vol. 39, n° 3, pp. 72-85.

Hatchuel, A. (1994), « Les savoirs de l'intervention en entreprise », *Entreprise et Histoire*, Vol. 7, pp. 59-75.

Kogut, B., Zander, U. (1996), « What firms do? Coordination, Identity and learning », *Organization Science*, Vol. 7, n° 5, September-October, pp. 502-517.

Lefebvre, P., Roos, P., Sardas, J.-C. (2003), « Gestion des compétences, gestion des connaissances et enjeux identitaires en conception : pour une approche unifiée de la dynamique métier », in, Guénette A.-M., Rossi M. et Sardas J.-C., *Compétences et connaissances dans les organisations*, Edition SEES, Lausanne, pp. 263-271.

Lave, J., Wenger, E. (1991), *Situated learning, Legitimate peripheral participation*, Cambridge University Press, Cambridge.

Milton, N., Shadbolt, N. (1999), « From knowledge engineering to knowledge management », *British Journal of Management*, Vol. 10, pp. 309-322.

Mintzberg, H. (1982), *Structure et dynamique des organisations*, Paris, Editions d'Organisation.

Moison, J.-C. (1984), « Recherche en gestion et intervention », *Revue Française de Gestion*, sept-oct., pp. 61-73.

Nokara, H. (1992), « La trajectoire des ingénieurs au Japon et en France », *Revue Française de Gestion* n° 91, pp. 88-86.

Nonaka, I. (1995), *The knowledge creating company, how Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press.

Orr, J.E. (1996), *Talking about machines: An ethnography of a modern job*, Itaca, New York: ILR Press.

Sardas, J.-C., Lefebvre, P. (2004), « Théories des organisations et interventions dans les processus de changement », in Sardas J.-C. et Guénette A.-M., *Sait-on piloter le changement ?*, L'harmattan, pp. 255-290.

Sardas, J.-C. (2001), « Investissement subjectif au travail et développement de la polyvalence dans les nouvelles organisations », in *Revue Economique et Sociale*, n° 4, numéro spécial « Psychologies et Organisations », pp. 281-290.

Schön, D.A. (1983), *The Reflective Practitioner – How Professionals Think In Action*, Temple Smith, London.

Senge, P. (1990), « The leader's new work: building learning organizations », *Sloan Management Review*, fall, pp. 7-23.

Vincenti Walter, G. (1990), *What engineers know and how they know it*, analytical studies from aeronautical studies, The John Hopkins University Press.

Weil, B. (1999), « Conception collective, coordination et savoirs, Les rationalisations de la conception automobile », tome 2 : dynamique des savoirs et organisation de la conception, Thèse de l'Ecole des Mines de Paris.

Wenger, C. and Snyder, W.M. (2000), « Communities of Practice: The Organizational Frontier », *Harvard Business Review*, January-February, pp. 139-145.

Wenger, E. (1998), *Communities of practice: learning, meaning and identity*, Cambridge University Press.

Wenger, E., Mc Dermott, R., Snyder, W.M. (2002), *Cultivating Communities of Practice: A guide to managing knowledge*, Cambridge, MA: Harvard Business School Press.