

**L'intelligence collective :
une méta compétence stratégique ?
*Du management par les compétences
au management de l'intelligence collective***

Olfa Greselle

Maître de Conférences en Sciences de Gestion
CEREFIGE, EA 3942
Université de Lorraine
ESM-IAE METZ

Résumé

L'étude de l'intelligence collective semble avoir un véritable intérêt en sciences de gestion puisque les travaux qui lui sont consacrés (Ribette, 1995, 1996 ; Lévy, 1997, 2007 ; Picq, 1991, 2005 ; Dupuich-Rabasse, 2006 ; Zara, 2007) s'intéressent aux éventuelles interactions qu'elle pourrait avoir avec d'autres variables d'action régulièrement utilisées en gestion des ressources humaines : les compétences, l'apprentissage, l'efficacité, etc. Compte tenu de la place grandissante qu'elle commence à occuper dans la littérature, il semble important, dans un souci de clarification, de faire le point sur l'état des connaissances à ce jour, tant sur le concept organisationnel que sur son utilité managériale. L'objectif de ce papier est dès lors de mettre en évidence que l'intelligence collective est une méta-compétence stratégique utile pour l'organisation qui émerge notamment dans les équipes projet grâce à un pilotage managérial efficace. En d'autres termes nous cherchons à apporter des éléments de réponse au questionnement suivant : en quoi l'intelligence collective est une méta-compétence stratégique ? Pour ce faire, nous allons nous appuyer sur l'analyse et la discussion des résultats d'une étude qualitative longitudinale, que nous avons menées durant trois ans au sein d'une entreprise du secteur électronique.

MOTS-CLES : intelligence collective, compétences, équipe projet, méta-compétence.

INTRODUCTION

Selon Dupuich-Rabasse (2006), « tout acteur d'entreprise doit faire preuve de compétences, élaborer des projets, participer à une sorte d'intelligence collective ». Selon cet auteur, ces dispositifs de gestion des ressources humaines semblent être plus performants pour augmenter la productivité et améliorer les processus de transferts des innovations technologiques. De plus, depuis quelques années et face à l'accélération des changements organisationnels, les compétences théoriques (le savoir) et les compétences métiers (le savoir-faire) sont mises au même plan que les compétences transversales (les savoirs-faire relationnels, les savoirs-être spécifiques et une adaptation à un environnement complexe) afin de développer l'intelligence collective indispensable à l'entreprise (Cohen Haegel et

Soulier, 2004). Raynal (2000) souligne, quant à lui, que le travail en mode projet s'est beaucoup développé ces dernières années car il est particulièrement propice au développement des compétences. Parmi les différentes manières de piloter les projets, le développement de l'intelligence collective semble s'imposer compte tenu des pressions concurrentielles qui exigent l'atteinte des objectifs en termes de qualité, coûts, délai et innovation. De plus, selon Lorino (2001), « le processus est une unité d'analyse particulièrement utile pour comprendre et analyser l'intelligence collective donc pour la rendre visible et lisible et pour suivre son émergence ».

Ainsi, depuis une dizaine d'années, l'intelligence collective est présentée comme un levier d'efficacité et de compétitivité des organisations (Lévy, 2001). Elle fait l'objet de notre recherche car elle suscite de nombreux travaux empiriques pluridisciplinaires et qu'elle tend à devenir un concept managérial clés dans l'entreprise. Elle renvoie souvent, dans un contexte organisationnel, à l'idée de capacités d'adaptation et traduit un changement de paradigme : le passage de l'addition à la collaboration (Levy, 1997). Elle suppose compréhension, réflexion, décision et action pour réagir rapidement à des situations complexes (Zaibet-Gréselle, 2007). C'est au processus d'émergence de l'intelligence collective que nous nous intéressons, avec l'objectif de montrer que l'intelligence collective est un concept managérial émergent en pleine construction qui commence à acquérir une certaine légitimité en sciences de gestion et qui peut être appréhendé comme un outil stratégique de haute performance pour l'entreprise. Pourtant face à l'intérêt qu'il soulève, on remarque toute fois que sa définition et son utilisation sont marquées par une certaine confusion. Ce concept qui s'inscrit dans le cadre de l'économie immatérielle, ne fait pas encore l'objet d'une définition stable, ni d'un consensus entre les experts.

Après avoir clarifié quelques éléments clefs conduisant à poser la problématique de l'intelligence collective dans les organisations, ce papier propose de mettre en évidence que cette dernière est une méta- compétence stratégique utile pour l'organisation et qu'elle émerge notamment dans les équipes projet grâce à un pilotage managérial efficace. Ainsi nous aimerions montrer qu'il est primordial lors de la réalisation d'un projet que le manager mette en place des leviers de pilotage spécifiques afin que l'équipe de travail sollicite aussi bien les compétences individuelles de ses membres que l'intelligence collective de l'équipe. L'objectif de ce papier est dès lors d'apporter des éléments de réponse au questionnement suivant : en quoi l'intelligence collective est une méta compétence stratégique ? Ce papier est construit en trois parties. Dans une première partie, nous soulignons de quelles manières la problématique de l'intelligence collective dans les équipes de travail constitue à la fois un enjeu clé pour les entreprises et une voie de recherche légitime en sciences de gestion. La deuxième partie expose notre terrain d'étude et nos choix méthodologiques. Enfin, la troisième partie présente, les principaux résultats et discussions de notre recherche.

1. REVUE DE LITTÉRATURE

1.1 L'intelligence collective : une nouvelle voie de recherche managériale

Apparu au début du vingtième siècle, le concept d'intelligence est étudié à différents niveaux dans le domaine académique :

- au niveau de l'individu, l'étude de l'intelligence individuelle ;
- au niveau de l'équipe, l'étude de l'intelligence collective ;
- et au niveau de l'entreprise, l'étude de l'intelligence organisationnelle.

Cette tridimensionnalité en fait un concept transversal en Sciences de Gestion (Khromer, 2005). La gestion de ces trois strates de l'intelligence et en particulier du niveau collectif, permet d'identifier les intelligences des individus dans le but de les gérer, c'est-à-dire de les créer, de les partager et de les capitaliser (Ermine, 2001).

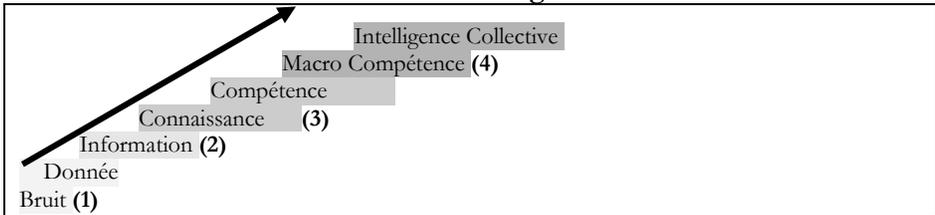
L'intérêt du concept « d'intelligence » réside dans ses multiples facettes qui s'enrichissent et se complètent¹ (Le, 1999). Cette notion reprend le sens du latin classique (*intelligentia*) « faculté, capacité de connaître, de comprendre ». En sciences de gestion, le thème de l'intelligence a été rarement traité en tant que tel, mais par le biais de nombreux concepts connexes abondamment utilisés et souvent confondus entre eux (savoir, connaissance, compétence, expérience, apprentissage, etc.) (Picq, 1991). Cet auteur indique que « les auteurs qui se sont intéressés ont soit donné la priorité à des définitions floues, soit affectés délibérément des significations conceptuelles partielles qui accentuent certains aspects au profit d'autres en fonction des finalités et orientations spécifiques des travaux entrepris et dans un objectif de simplification ». Selon Bouvier (2003), « le siècle présent commence par un retour en force du cognitif collectif : apprentissages collectifs, mémoire collective, intelligence collective. Cet aspect soulève autant de questions de tout ordre que de difficultés de mise en œuvre. C'est une source de recherches et de nouveaux apprentissages collectifs ». L'intelligence collective serait même considérée comme une nouvelle discipline de recherche (Noubel, 2009).

Ainsi, l'organisation à travers la création d'une communauté (faite souvent de plusieurs modes organisationnels et tendant vers le réseau) dédiée à la création de connaissances, ne peut fonctionner que grâce à l'intelligence collective (Lorino, 2001). Celle-ci est alors au sens de Mack (1995), une sorte de méta-

¹ Pour certains auteurs, l'« intelligence » désigne « l'ensemble des activités de ciblage, de traque, de sélection et d'évaluation de l'information, ainsi que d'analyse » (Wilensky, 1967 ; Gilad, 1986, 1988 ; Huber, 1990), « en vue de créer des représentations et des connaissances disponibles et utiles pour guider la décision et l'action » (Marmuse, 1992 ; Bartoli et Le Moigne, 1996). L'organisation d'un système de collecte et de gestion d'information et de connaissance, aussi perfectionné soit-il, est insuffisant pour parler d'intelligence, si elle n'est pas conçue également dans une perspective de « formulation de problème par repérage d'effectivité non satisfaisante » (Le Moigne, 1990) et plus généralement, de formation de représentations signifiantes pour la compréhension et l'action stratégique. « L'intelligence est partie prenante du processus de décision » (Mintzberg et al., 1976). Elle est une étape indispensable, préalable au choix, à l'implantation et à l'évaluation des décisions et des actions (March et Simon, 1969 ; Newell et Simon, 1972).

capacité, c'est-à-dire la capacité la plus élevée de l'entreprise. Cette aptitude est également qualifiée en gestion des ressources humaines de méta-compétence par Doz (1994), elle est le degré de compétence le plus élevé de l'entreprise. Ainsi, si l'on se représente une hiérarchie des éléments qui constituent le « spectre cognitif » organisationnel, l'intelligence collective se situe au sommet de cette « hiérarchie » (Cf. Figure 1).

FIGURE 1 : Du bruit à l'intelligence collective...²



- (1) Ensemble de symboles codifiables, explicites et facilement transférables.
- (2) Données avec une signification liée à un contexte.
- (3) Information dans un contexte humain tacite, transfert de connaissances.
- (4) Savoir utiliser ses connaissances. Art de prendre les décisions. Donner une signification. Faire preuve d'intelligence.

L'intelligence collective est devenue une nouvelle forme de « propriété » managériale (De Rosnay, 2004). Elle se définit comme la capacité d'un collectif plus ou moins large à produire une connaissance sur son environnement et à en déduire des capacités d'action irréductibles à celles de chacun de ses membres pris isolément. (Ribette, 1996). L'intelligence collective émerge de la dynamique des interactions entre les éléments d'un groupe ou d'une société (Joël de Rosnay, 2004). Ces dernières années, de nombreux travaux de recherche portent sur le thème de l'intelligence collective ou du moins se référant à cette notion (Picq, 1991, 2005 ; Bonabeau & Theraulaz, 1994 ; Lévy, 1997 ; Ribette, 1995 ; Mack, 1995 ; Penalva, 2004 ; Zara, 2004, 2007 ; Rabasse, 2006). En effet, elle fait l'objet d'une abondante littérature anglo-saxonne – beaucoup plus rare en France – depuis les quarante dernières années. Les travaux français font généralement référence au niveau individuel de l'intelligence. L'intelligence collective se trouve au carrefour de plusieurs champs disciplinaires. Elle se caractérise par un foisonnement de thématiques. Sans prétendre dresser un portrait exhaustif des travaux en la matière, nous avons souhaité montrer que notre problématique s'inscrit dans un renouvellement théorique fondamental qui dépasse le simple cadre de la gestion. Plusieurs disciplines s'intéressent donc à l'étude des phénomènes d'intelligence collective³. Après avoir souligné l'importance de ces

² Cette figure s'appuie sur les travaux de Mack et Lenhardt (1998) et sur ceux de Mercier-Laurent (2002).

³ Ces travaux ont été répertoriés par le groupe de travail sur l'intelligence collective de la Fing (Fondation Internet Nouvelle Génération) auquel nous appartenons :

- « La sociologie du virtuel et de l'Internet (Jones, Gauntlet), la sociologie des réseaux (Degenne & Forsé) et de la société de l'information (Castells, 1998) ;

travaux, nous avons souhaité expliciter plus précisément son positionnement par rapport aux recherches en sciences de gestion. En effet, depuis une vingtaine d'années, les sciences de l'économie et de gestion montrent une réelle réflexion sur le thème de l'intelligence collective notamment à travers le développement de publications dans ce domaine⁴: émergence de l'économie de la connaissance (Hayek et Simon, 1969), nouvelle insistance sur le rôle du capital social (confiance et qualité des liens sociaux) comme fondement de la prospérité (Putnam, 2000), montée fulgurante depuis quinze ans du management de la connaissance et des théories de l'organisation apprenante et intelligente (Huber, 1990 ; Landier, 1991 ; Senge, 1995 ; Lévy, 1997 ; Mack, 1995 ; Zara, 2007).

Aujourd'hui, malgré toutes ces réflexions, l'idée de l'intelligence collective reste toujours problématique et ambiguë. Il n'y a pas de véritable consensus en termes de définition, perspective, conceptualisation et méthodologie sur l'intelligence collective car comme pour beaucoup de domaines en sciences de gestion, il est encombré d'imprécisions d'ordre conceptuel et opérationnel (Bataille, 1999). Dans un but de clarification, nous définissons l'intelligence collective comme : l'ensemble des capacités de compréhension, de réflexion, de décision et d'action d'un collectif de travail restreint, issues de l'interaction entre ses membres et mises en œuvre pour faire face à une situation de travail, présente ou à venir, complexe (Zaibet-Gréselle, 2007). L'intelligence collective est donc fonction de l'interaction collective et des capacités de l'équipe à mobiliser ses ressources pour s'adapter aux diverses situations complexes. Elle a ainsi un double rôle : une fonction de production et de partage de connaissances mais également une fonction d'apprentissage collectif (Pénalva, 2004). Cet aspect dual de l'intelligence collective est reconnu lorsqu'on évoque l'échec de l'intelligence collective liée à l'oubli de sa finalité, à savoir l'action (Pénalva, 2004). Elle permet la compréhension de situations et d'actions pour les prendre en charge (Zarifian, 1996). Morin (1994) souligne que « l'intelligence est la capacité stratégique de connaissance et d'action ». Selon Lauriol (1998) « pour considérer qu'une action est collective, il faut pouvoir disposer d'une théorie de l'action qui permette d'identifier les composantes de l'ajustement (ou de l'alignement, Bacharach & al.

-
- La théorie des sociétés comme systèmes clos auto-organisés (Luhman), les récentes approches du fonctionnement et de l'évolution culturelle en termes d'écologie complexe de représentations, d'idées ou de « mêmes » (Dawkins, Sperber,) apportent également leur contribution à la compréhension des phénomènes d'intelligence collective ;
 - Certains développements récents de la sociologie et de l'histoire des sciences (Callon & Latour, 1991) : la sociologie de la traduction, éclairent sur les processus effectifs de production de connaissance dans la communauté scientifique et fournissent de précieuses indications sur les mécanismes concrets de l'intelligence collective sur un terrain clé ;
 - Enfin, le cheminement de Lévy sur l'intelligence collective est étayé par ses réflexions sur l'écologie cognitive (1990) ; l'approfondissement de travaux de recherche sur la représentation visuelle des modèles mentaux (1991) ; les éléments d'un système informatisé de communication entre individus (1992) et les multiples approches théoriques approfondissant le concept d'intelligence collective dans divers domaines tels que l'épistémologie, l'économie et la politique (1994, 1998, 1997, 2001).

⁴ Une partie de ces travaux a également été répertoriée par le groupe de travail sur l'intelligence collective de la Fing (Fondation Internet Nouvelle Génération) auquel nous appartenons.

1996) entre membres d'une équipe ». En effet, l'intelligence collective d'une équipe réside dans sa capacité à comprendre la réalité opérationnelle d'une situation en sachant la prendre en charge (Dumas, 2003). C'est ce que Zarifian (1996) nomme « l'intelligence des situations événementielles ». En utilisant le mot « intelligence » cet auteur veut signifier un dépassement radical de la distinction entre savoir et savoir-faire : « l'intelligence est indistinctement conceptuelle et pratique ». En effet, les situations de travail ne sont pas figées et pour pallier les événements, seule l'intervention conjuguée de différents acteurs permet d'y faire face (Dumas, 2003). De plus, « la construction d'une situation n'est pas une phase uniquement cognitive, de réflexion et de diagnostic préalable à une décision. Elle mêle intrinsèquement connaissance et action » (Journé et Raulet-Croset, 2008). Dès lors, comme pour Journé et Raulet-Croset (2006), nous partons du principe qu'« une situation, construite autour d'un problème ou d'un événement, est une unité cohérente et porteuse de sens, qui soutient l'action d'un individu et évolue dans le cours de l'action ». La construction du sens est d'autant plus importante que l'on est face à une situation ambiguë et équivoque (Koenig, 2003 cité par Journé et Raulet-Croset, 2006). Ainsi, dans le cadre de notre étude, nous nous focalisons sur les interactions entre les membres de l'équipe dans une situation définie comme étant complexe. « L'intelligence collective est un potentiel d'action, elle se nourrit d'expérience, donc d'action. L'équipe, comme l'être humain, n'apprend qu'à travers l'action » (Lorino, 2007).

Dans l'émergence de l'intelligence collective, l'équipe met en place une *reliance* interactive entre « pensée et action » afin de construire de nouveaux schémas d'action face à des situations devant lesquelles personne n'a individuellement la solution. De plus, la notion de collectif existe « lorsqu'il y a un processus d'élaboration au sens où il s'agit de produire quelque chose de nouveau (pour les acteurs) dans une dynamique de co-action » (Wittorski, 2005). Ainsi, en nous appuyant sur la typologie des compétences de cet auteur (individuelles, partagées et collectives), nous soulignons une différence entre : - Les intelligences partagées au sens de socialisées au sein d'une équipe : les intelligences individuelles deviennent ainsi partagées par mobilisation ou explicitation dans un contexte social (Wittorski, 2005); - Les intelligences collectives au sens de co-émergentes dans l'interaction interpersonnelle (rôle structurant de l'interaction) : elles relèvent d'une logique de co-élaboration (Wittorski, 2005). Il est donc de plus en plus difficile de séparer les intelligences individuelles et l'intelligence collective.

Tout au long de notre travail de recherche, nous envisageons « les équipes de travail » comme des systèmes en soi et non comme de simples regroupements d'individus (Shea et Guzzo, 1987 ; McGrath, 1997). En conséquence, l'intelligence collective est un attribut de l'équipe dans son ensemble. Nous allons, à travers ce papier, essayer de montrer, l'intérêt pour les entreprises et les organisations de développer des équipes intelligentes. En réalité, l'objectif de toute équipe est de réussir la mission qui lui a été donnée. Elle sera jugée sur ses résultats qualitatifs et quantitatifs, autrement dits, sur ses performances

(Audebert–Lasrochas, 1999). De plus, toujours selon cet auteur, le supplément de performance des équipes qui gagnent est souvent perçu comme étant la résultante d'un fonctionnement collectif bien maîtrisé : l'efficacité est le produit d'un "savoir-être", d'un "savoir-agir" ensemble et d'un "savoir-combiner". C'est la notion de « travail d'équipe » qui constitue le déclencheur du mécanisme de production de l'intelligence collective. « Quelles qu'en soient la forme et la finalité, (...) le travail en groupe est désormais la valeur n°1 du monde du travail (...) » (Charrier, Kouliche, 1994). Ainsi, de nouvelles formes d'organisation se développent, fondées sur la connaissance et l'intelligence collective et non plus seulement sur les moyens et les structures (...) elles sont suscitées par l'adaptation permanente de l'entreprise contemporaine face à un environnement complexe, incertain et hautement concurrentiel (Prax, 1997). La reconnaissance de l'équipe comme lieu « d'intelligence collective » (Crozier, 1994) prend des formes multiples (Picq et Petit, 1999). Les équipes sont composées d'un potentiel de créativité découlant de la diversité des individus qui les composent (Picq et Petit, 1999).

Malgré des énoncés différents d'un auteur à l'autre, les principales définitions de l'intelligence collective utilisées⁵ mettent l'accent sur un certain nombre de composantes communes⁶. A partir de ce « socle » commun, l'intelligence collective a été souvent reliée, dans la littérature, à plusieurs formes organisationnelles et déclinée selon plusieurs degrés. Nous nous focaliserons sur le travail en mode projet qui semble être une voie privilégiée pour l'émergence de l'intelligence collective. En effet, l'équipe projet puise son efficacité d'une articulation stratégique entre compétences de ses membres et intelligence collective de l'équipe. Le travail en mode projet est une forme organisationnelle privilégiée du développement de produits, de services ou de procédés innovants (Lenfle et Midler, 2003 ; Musca 2005). Nous ne cherchons pas dans le cadre de ce travail à passer en revue l'ensemble des composantes et processus des équipes projet, nous centrons notre étude sur les éléments qui semblent être des facteurs importants pour la compréhension de l'émergence de l'intelligence collective des équipes de travail.

1.2 Articulation managériale entre compétences et intelligence collective

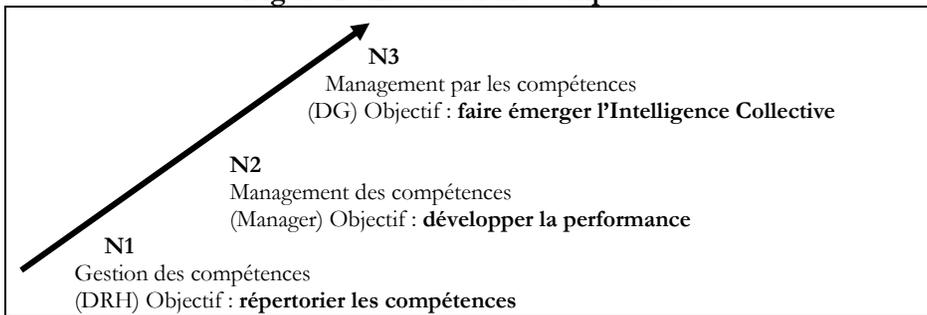
Selon Lenhardt et Rochet (1997), la vitesse de création et de renouvellement de l'entreprise est un facteur stratégique majeur. Elle doit se reconfigurer en permanence, s'adapter et développer son potentiel à s'actualiser. Actualisation qui concerne tous les niveaux de l'entreprise et qui nous incite à développer l'intelligence collective. Ce processus d'intelligence collective requiert que la stratégie ne soit plus le fait des seuls dirigeants mais de l'ensemble de l'entreprise.

⁵Pour avoir un aperçu des principales définitions pluridisciplinaires de ce concept, nous avons réalisé un tableau synoptique dans l'article : « Vers l'intelligence collective des équipes de travail : une étude de cas », *Management & Avenir*, 2007/4 n° 14, p. 41-59.

⁶ Ces éléments ont été présentés dans un précédent article.

Les organisations doivent alors se structurer autour du partage, mais aussi de la création de connaissances, facilitant ainsi des nouveaux modes de travail et de professionnalisation (Ellul - CEDIP, 2004). La gestion des connaissances vise à « ajouter l'intelligence collective à l'expertise individuelle » (Penalva et Montman, 2002). Cohen Haegel et Soulier (2004), proposent une typologie à trois niveaux mettant en jeu des acteurs différents pour structurer les compétences dans l'entreprise : la gestion des compétences ; le management des compétences et le management par les compétences. Ces trois niveaux sont complémentaires et interdépendants. Cette typologie est un outil précieux pour chaque dirigeant, manager et spécialiste des ressources humaines, car elle englobe divers aspects des compétences (individuel, collectif et organisationnel) (Cf. figure 2).

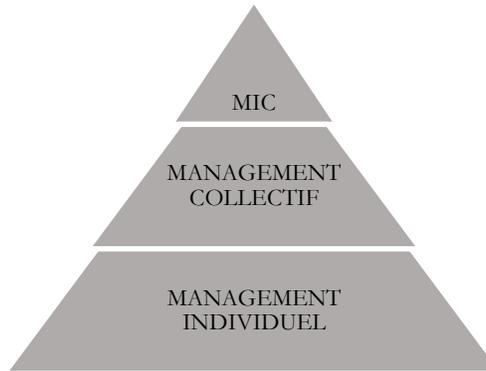
Figure 2 : La démarche compétences



Source : Adapté de Cohen Haegel et Soulier (2004).

C'est au troisième niveau que nous nous intéressant en particulier car c'est à ce stade que ce développe l'intelligence collective de l'entreprise en incitant les salariés à dynamiser des comportements professionnels favorisant la réussite de tous dans un environnement hautement concurrentiel et complexe. Les trois acteurs de cette démarche compétences ont un rôle précis à jouer dans l'émergence de l'intelligence collective. En effet, c'est l'interaction de leur travail qui va permettre de mettre en œuvre les conditions nécessaires et favorables à l'émergence de l'intelligence collective au sein des équipes. Selon Zara (2007), pour comprendre le management de l'intelligence collective (MIC), il est important de le remettre dans le contexte managérial actuel où dominant le management individuel (un manager et son collaborateur) et le management collectif (un manager et son équipe). Il représente ces trois modes de management sous forme pyramidale (Cf. figure 3).

Figure 3 : La pyramide du management



Source : Zara (2007)

Le troisième niveau est celui du management de l'intelligence collective qui consiste à gérer et développer les ressources intellectuelles d'une équipe pour lui donner la capacité de co-construire, de partager et d'innover. Ce troisième niveau, est de ce fait, le seul mode de management qui permet d'obtenir une performance collective supérieure à la somme des performances individuelles pour les activités très intellectuelles (Zara, 2006). De plus, ce niveau est surtout adapté pour les activités très intellectuelles où la part de découverte et de création est importante, comme la gestion de projet. Cette pyramide n'est pas structurée par niveau d'importance mais plutôt par les paliers à franchir. Ainsi, les trois niveaux sont inter-reliés, et l'équipe ne peut franchir un niveau supérieur sans passer par le niveau inférieur (Zara, 2007).

1.3 Articulation managériale entre projet et compétences

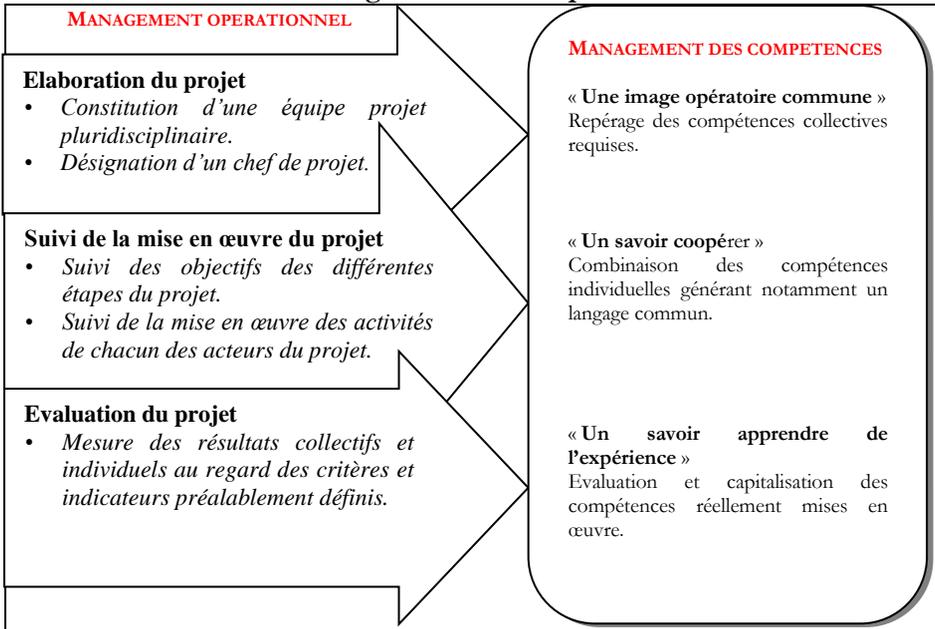
Le travail en mode projet s'est beaucoup développé ces dernières années, car il est particulièrement propice à l'émergence et au développement des compétences (Raynal, 2000). En effet, les compétences des équipes de travail apparaissent plus particulièrement, dans le cadre de la gestion de projet (Musca, 2005). « Le travail en équipe projet se rencontre dans les entreprises de toutes tailles et de tous domaines d'activités pour répondre à des enjeux de plus en plus variés » (Picq et Petit, 1999). Nous retenons comme définition pour le concept de gestion de projet, celle du Project Management Institut (PMI). Selon ce dernier, « c'est l'art de diriger et de coordonner les ressources humaines et matérielles tout au long du cycle de vie d'un projet en utilisant des techniques de gestion modernes et appropriées pour atteindre des objectifs prédéterminés : d'envergure du produit ou service ; de coûts ; de délais ; de qualité et de satisfaction du client et des participants ». Ainsi, des interactions fortes existent entre les différentes phases opérationnelles d'élaboration et de mise en œuvre d'un projet et le management des compétences nécessaires à sa mise en œuvre (Loufrani-Fedida, 2008). Le travail en mode projet est un lieu stratégique de partage et d'émergence de

ressources intellectuelles (connaissances, compétences, expertises, idées, propositions, analyses, visions et intelligences) (Musca, 2005).

« Le projet est porté par un pouvoir managérial, structuré par des compétences et vise la transformation d'une réalité incertaine » (Aurégan et Joffre, 2004 ; Bréchet et Desreumaux, 2004 cités par Soparnot, 2005). Ainsi, le rôle du chef de projet en termes d'animation, de coordination et de suivi du bon déroulement du projet est déterminant (Audebert-Lasrochas, 1999). C'est à lui qu'incombe la tâche d'accompagner et d'actionner des leviers spécifiques en termes d'organisation du travail de l'équipe projet afin de faciliter la mise en œuvre « d'un phénomène d'agrégation et de transformation des compétences individuelles en compétences collectives » (Nordhaug, 1993)⁷. Selon Raynal (2000), l'équipe projet peut se définir comme « l'ensemble des individus qui contribuent de façon significative à la réussite du projet par l'un ou plusieurs des facteurs suivants : leur expertise technique ou de spécialiste ; leur parrainage ; leur soutien politique ou leur engagement et leurs attentes et leur intérêt dans son aboutissement ». Par ailleurs, le management d'un projet et des compétences de l'équipe repose sur un certain nombre de conditions. Selon certains auteurs, dont Le Boterf (2001), la compétence collective renvoie à plusieurs dimensions. Elle se caractérise par : une « image opérative commune » ; un « code et un langage commun » élaborés au sein de l'équipe projet ; un « savoir coopérer » et un « savoir apprendre de l'expérience ». Le schéma ci-dessous (figure 4) montre les interactions existantes entre les différentes phases du management opérationnel d'un projet et le management des compétences d'une équipe de travail notamment en termes d'articulation entre les finalités et les objectifs du projet (Ellul – CEDIP, 2004).

⁷ In « *Les compétences au cœur de l'entreprise* » de Cécile Dejoux – Edition d'Organisation – 2001.

Figure 4 : Articulations entre management opérationnel et management des compétences



1.4 L'intelligence collective : un levier de pilotage stratégique pour les projets

Depuis plus d'une vingtaine d'année, l'organisation structurée par projet suscite un véritable intérêt. En effet, la capacité à fonctionner en mode projet est reconnue comme un véritable levier de compétitivité (ECOSIP, 1990). Toutefois, « la notion de projet est loin de refléter une réalité unique. De même, l'organisation en équipe est donc loin d'être uniforme. De multiples variables comme la nature des tâches (additives, disjointes ou au contraire interdépendantes, cumulatives...), la nature du contexte (culture, organisationnelle, pression de l'environnement...), la durée de la vie du projet, le degré d'hétérogénéité au sein de l'équipe, le mode de constitution de l'équipe, etc. vont influencer les choix en matière d'organisation collective du travail » (Picq et Petit, 1999). Si la notion de projet revêt une réalité complexe (Bréchet et Desreumaux, 2004), sa gestion est plus aisée à cerner (Soparnot, 2005). Un projet se caractérise par son unicité, son horizon temporel et sa nouveauté (Soparnot, 2005).

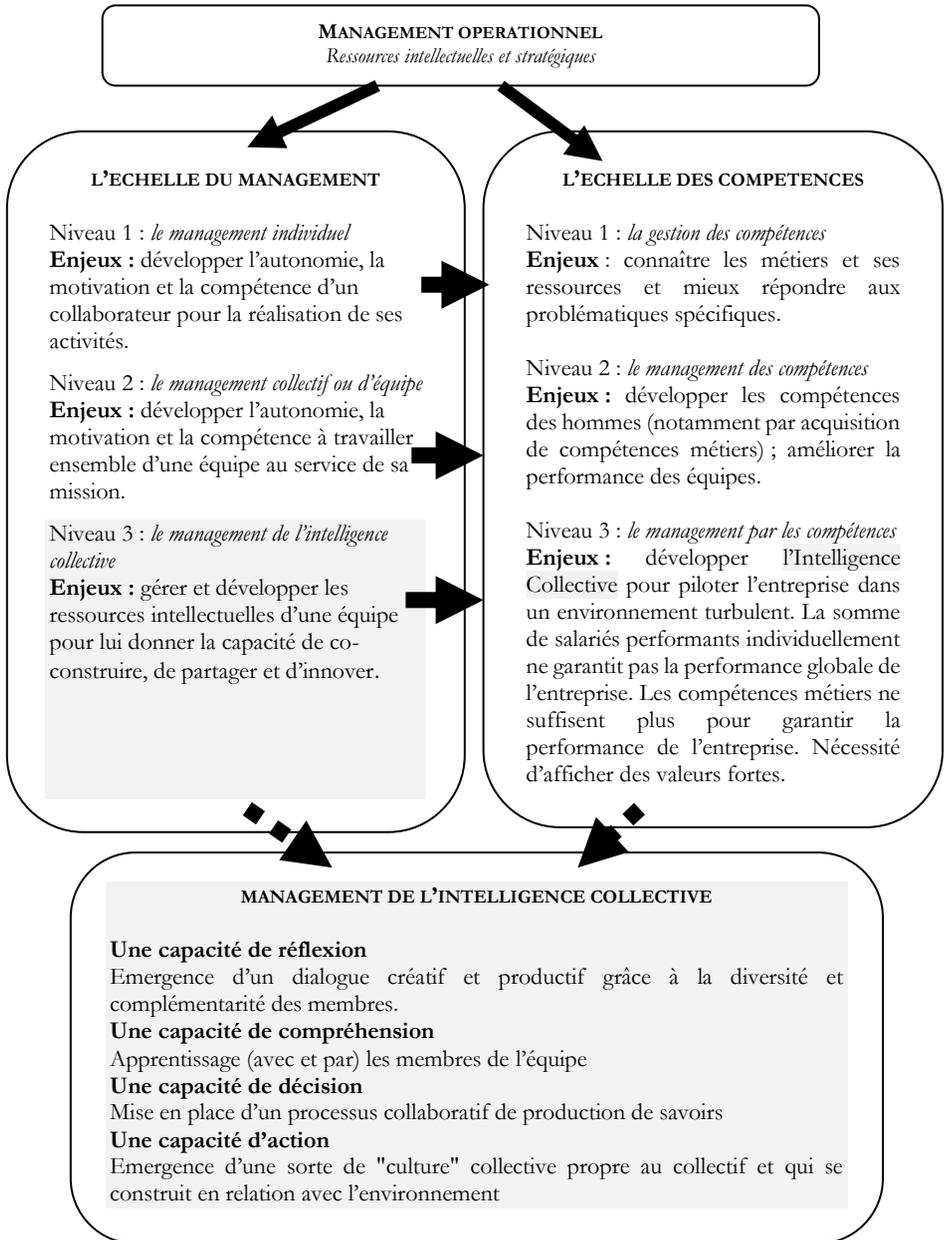
Selon Raynal (2000), il y a un véritable manque en termes de fondement théorique et une carence en instruments spécifiques dans le domaine du management de projet (Quinio, 2002 ; Maylor, 2001). En effet, la conduite et la gestion de projet qui définissent les deux degrés de responsabilité du management de projet (Miny, 2001) sont considérées comme provenant du domaine de l'expérience professionnelle. Toujours selon Raynal (2000), la direction de projet nécessite des

compétences managériales et recouvre l'organisation, la décision et le pilotage, alors que la gestion de projet suppose un savoir-faire technique en planification, en évaluation des coûts et des délais ainsi qu'en perception de la qualité. « Le management de projet est souvent la responsabilité d'une équipe projet. Elle est un ensemble d'acteurs, porteurs de compétences diverses, qui sont impliqués le plus en amont possible d'une innovation sous la tutelle d'un directeur de projet » (Midler, 1993). C'est une structure qui est inscrite dans le temps et centrée sur la réalisation d'un projet concret et précis (Musca, 2005). Audebert-Lasrochas (1999), souligne que les équipes qui fonctionnent bien sont souvent des équipes où règne une bonne ambiance c'est-à-dire l'articulation entre qualité des personnes et règles du jeu claires. Dans les équipes de projet, le chef, tout en développant des savoir-faire spécifiques dans son management, doit être avant tout à l'écoute de l'ensemble des acteurs, dans le cadre des orientations stratégiques, pour atteindre l'objectif fixé (Audebert-Lasrochas, 1999).

Plusieurs auteurs, parmi lesquels Levan (2004), soulignent que l'intelligence collective émerge en particulier et de manière plus rapide dans les organisations structurées par projets. Ainsi, « il y a quasi-identité entre intelligence collective et processus. Le processus qui exprime et met en œuvre une intelligence collective n'est pas une simple juxtaposition de capacités (ressources, de connaissances, de compétences) et d'activités reliées. En effet, il s'agit d'un ensemble organisé qui est aussi le reflet des dynamiques sociales à l'œuvre dans l'équipe à un moment donné. En effet, l'intelligence collective permet de déployer la stratégie en termes d'action en liant les objectifs stratégiques et les activités opérationnelles qui sont la manifestation concrète des actions de l'organisation » (Lorino, 2001). Dans le cadre de projets importants, l'interdépendance rend relative la notion de résultats individuels et le succès collectif de l'équipe repose sur l'engagement de chacun (Audebert-Lasrochas, 1999). Selon Génin (1999), trois éléments doivent être présents pour qu'une équipe soit intelligente : les membres de l'équipe performante ont une vision et des objectifs communs ; ils doivent être d'accord sur les moyens afin d'arriver à l'objectif fixé. Pour ce faire, la complémentarité entre les membres est nécessaire. Ainsi la qualité d'une équipe ne dépend pas seulement des capacités individuelles de ses membres ; elle repose aussi sur un sentiment de cohésion né de la tension collective vers un objectif commun : l'"esprit d'équipe". Cette notion d'équipe est importante pour toutes les organisations ayant pour vocation de produire fréquemment des choses nouvelles. Elle est indispensable quand les produits en question sont par nature très complexes et techniques (Audebert-Lasrochas, 1999). L'intelligence collective impose aux acteurs de travailler ensemble sur les différents aspects du projet, ils co-construisent et co-définissent le projet au fil de leurs interactions. Ce modèle de l'intelligence collective est donc d'autant plus important qu'il permet de faire face plus efficacement aux enjeux environnementaux (Audebert-Lasrochas, 1999).

En nous appuyant sur les travaux de Cohen Haegel & Soulier (2004) et de Zara (2006), nous allons montrer que l'efficacité d'un projet nécessite un mode de management opérationnel articulant management des compétences et management de l'intelligence collective de l'équipe projet (Cf. figure 5).

Figure 5 : Articulations managériales entre projet - compétences - intelligence collective



Nous allons essayer, dans la troisième partie de ce papier, de vérifier si cette triangulation s'applique empiriquement dans le cadre d'une équipe projet.

2 TERRAIN ET METHODOLOGIE DE RECHERCHE

2.1 Présentation du terrain d'étude

Au vu de la littérature, l'équipe projet semble a priori avoir toutes les caractéristiques d'une équipe intelligente. Nous allons voir si cela se vérifie d'un point de vue empirique, dans le discours et l'observation d'une équipe projet de « *développement de nouveaux produits* » de l'entreprise Mex⁸. Mex est une PME française d'environ 265 personnes dont le siège social est situé dans le sud de la France. C'est une société anonyme qui appartient au secteur de l'électronique. Elle conçoit, développe et fabrique des composants électroniques, pour applications Radiofréquences (RF) & Hyperfréquences (HF) à différents niveaux d'intégration pour les secteurs des télécommunications, du spatial, de la défense, et dans une moindre mesure de l'électronique grand public et industrielle.

2.2 Méthodologie de recherche

Notre objectif empirique est de montrer que la notion d'intelligence peut parfaitement s'appliquer à une équipe de travail. Ainsi, d'un point de vue épistémologique, nous nous positionnons dans le paradigme interprétativiste. A travers cette approche, nous allons interpréter des faits observés ou collectés du terrain tout en construisant un modèle de compréhension plus général. La réalité, telle qu'elle est perçue et racontée par les acteurs impliqués et par nous-mêmes, sert de données pour construire un cadre théorique pertinent et généralisable dans d'autres cas similaires. Notre recherche est de type qualitatif et repose sur une exploration hybride qui doit nous permettre d'approfondir les connaissances sur le niveau collectif de l'intelligence. Nous avons retenu l'étude de cas comme stratégie de recherche car elle rend possible une étude longitudinale, en profondeur et qu'elle contextualise et offre une flexibilité importante de notre étude. Il s'agit d'une étude de cas longitudinale encadrée et multiple : encadrée puisque nous nous basons sur plusieurs niveaux d'analyse : l'équipe et les interactions de cette dernière et multiple car nous avons sélectionné quatre équipes de travail au sein de l'entreprise Mex⁹. De plus, nous avons opté pour une triangulation de sources pour collecter les données : l'observation passive (20 journées) ; l'entretien semi-directif (15) et les documents internes et externes (45). Enfin, nous avons également adopté une triangulation des méthodes d'analyse (analyse narrative, analyse de la grounded theory et analyse causale). Ces trois stratégies ont été choisies afin de modéliser le processus d'émergence de l'intelligence collective. Celles-ci reposent sur un codage et une catégorisation des données. L'unité d'analyse retenue est l'unité de sens et le niveau d'inférence des

⁸ Ce nom a été inventé pour préserver l'anonymat de l'entreprise.

⁹ Dans le cadre de ce papier ne sera exposé que les résultats sur l'équipe projet, objet de cette recherche.

catégories se situe au niveau des thèmes et des méta-catégories. Trois modalités de traitement des données sont utilisées pour répondre à notre question de recherche : une analyse contextuelle de l'intelligence collective est ainsi conjuguée à une analyse dimensionnelle et à une analyse processuelle. Elles permettent l'analyse du contexte, du contenu et du processus d'émergence de l'intelligence collective dans les équipes de travail, pour une meilleure compréhension. Afin de réaliser le codage des données, nous avons eu recours au logiciel Atlas-Ti.

3 PRINCIPAUX RESULTATS ET DISCUSSION

3.1 La situation contextuelle comme catalyseur...

L'analyse contextuelle va nous permettre de situer cette équipe projet d'un point de vue organisationnel. Depuis 2003, l'entreprise est structurée en projets. Cette équipe a été mise en place dans le cadre de la restructuration de l'entreprise Mex.

Présentation de l'équipe projet « développement de nouveaux produits »¹⁰.

La BU SAW HIREL situé à Sophia-Antipolis n'est qu'une partie de la BU « *Defense & Space* », l'autre partie se trouvant sur le site de Troyes. Elle a pour mission de développer de nouveaux produits à base de SAW et/ou à forte valeur ajoutée pour le marché militaire. Aujourd'hui, son principal défi est de relancer l'activité autour de trois axes : - pérenniser l'activité filtres dispersifs et CI en modernisant les anciens produits et en proposant des produits innovants à forte composante numérique ; - créer une nouvelle ligne de produits d'oscillateurs à haute pureté spectrale à base de résonateurs SAW pour combler le vide existant entre les oscillateurs à quartz et les oscillateurs hyperfréquences et répondre aux besoins des marchés de l'instrumentation et militaire ; - monter dans la chaîne de valeur en proposant des sources et des synthétiseurs de fréquences qui exploiteront au mieux son expertise en oscillateurs quartz et SAW ainsi qu'en électronique RF et numérique.

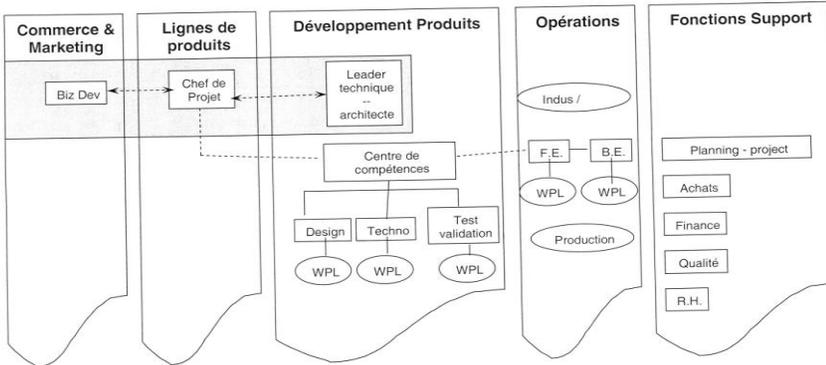
Ainsi l'équipe projet a un objectif bien précis, unique et phasé dans le temps. Le projet est focalisé sur un objectif sachant qu'il est vraiment la raison d'être de l'équipe. Selon le guide « *réussir nos projets* » transmis par l'entreprise, une équipe projet Mex est composée de sept membres (Cf. Figure 6) : - *d'un chef de projet* : il est là pour superviser l'ensemble du projet. Il n'a pas besoin d'être spécialisé dans l'ensemble des étapes du projet, il a surtout un rôle d'accompagnateur, facilitateur du processus ; - *d'un opérationnel* : c'est celui qui conçoit les filtres (représentation des principales fonctions de l'entreprise) ; - *d'un concepteur/designer* (interface vraiment technique de l'équipe) ; - *d'un responsable qualité* (projet et produit) ; - *d'un responsable production front end* (fabrication) ; - *d'un responsable back end* (assemblage) ; - *d'un acheteur* ; - et *d'un responsable commercial* (Business développement), c'est le

¹⁰ Cette équipe appartient à la BU (Business Unit) SAW HIREL. SAW : *Surface Acoustic Wave* ou filtre à ondes acoustiques de surface.

point d'entrée et de sortie du projet. C'est l'interface avec le client tout au long du projet.

Le Responsable de lignes de produits (N+3) souligne que « *pour des projets courts de développement de nouveaux produits, un nombre trop élevé de membres aurait nuit à la réactivité du projet, sept c'est un nombre nécessaire et suffisant* ». (Verbatim 1)

FIGURE 6 : Composition d'une équipe projet type chez Mex



Un projet de développement de filtres a pour principal objectif de mettre entre les mains du client dans un délai de deux mois un prototype du produit répondant aux cahiers des charges du client. C'est un objectif commun et accepté par tous les membres de l'équipe projet.

Selon le responsable lignes de produits (N+3) : « *dans un tel projet, il y a une certaine focalisation sur l'objectif, une forme de stress motivant, un challenge et une grande complexité* ». (Verbatim 2)

Chaque projet commence par une réunion d'initialisation du projet faite par le chef de projet. Le chef de projet réunit toutes les personnes qui vont travailler sur ce projet et leur explique le détail du projet, dans le but que chacun s'approprié le projet dans lequel il va s'engager. Il discute avec eux sur le timing, les compétences nécessaires, en définitif, les faire adhérer. C'est une pré-réflexion avant l'ouverture du projet. Le chef de projet voit avec son équipe, s'ils maîtrisent les procédés nécessaires au développement de ce nouveau produit. Si c'est positif, il va enclencher le projet. Si ce n'est pas possible, il a deux possibilités, soit ce produit n'est pas très important, donc il ne va pas l'accepter. Soit il est important dans le sens où il va permettre de développer un nouveau métier et donc enrichir les compétences et les savoirs de l'entreprise. Dans ce cas, avant le développement du nouveau produit, il va d'abord enclencher un projet de

développement de technologie. Le projet sera donc plus long, en moyenne entre six mois et un an.

En effet, selon le responsable lignes de produits (N+3) « **les cas sont rares où on nous demande des prototypes à la limite de nos procédés** ». (Verbatim 3)

Ces deux types de projets sont identiques dans leur déroulement, seules la nature et la durée du projet vont changer. Dans le développement d'un nouveau produit, on se focalise sur la livraison au client alors que dans un développement de technologie, l'objectif est d'acquérir et de développer de nouvelles compétences. Il ne doit pas y avoir comme objectif de livrer un produit à court terme (seulement dans les cas exceptionnels mentionnés ci-dessus). Pour le développement de technologie, le chef de projet sera recruté dans les fonctions des spécialistes de l'entreprise. Par exemple, si c'est pour un projet de développement d'un nouveau logiciel, on va faire appel à un concepteur pour diriger le projet ; si c'est un développement d'un procédé en Front end, on fera appel à un ingénieur de Rgenery, etc.

La mise en œuvre d'un projet. Pour étudier l'équipe projet, nous nous sommes également appuyés sur le guide « *réussir nos projets* » qui explicite l'ensemble des huit étapes (*objectifs généraux ; domaines d'application ; documents liés ; terminologie ; principales phases d'un projet ; règles de bases ; logigramme ; composition d'une équipe projet type*) à suivre pour mener à bien un projet. Nous allons présenter ci-dessous les principales étapes qui nous intéressent pour notre étude. Le processus « *Réussir Nos Projets* » permet une gestion unique des projets de Mex. Il a été mis en place au sein de l'entreprise afin d'obtenir des résultats conformes en termes de performances, délais et coûts, aux attentes qui ont conduit le management à autoriser les lancements de ces projets. Ce processus représente la mémoire de Mex, en termes de gestion de projet. En effet, il a été mis en place grâce à l'ensemble des ressources intellectuelles des responsables en matière d'organisation par projets. Il met en évidence, les étapes clés du processus projet et les diverses pratiques à solliciter pour tout projet. Celui-ci nécessite : - De conduire les projets en phase avec les roadmaps (*cahier des charges*) de la société, avec des objectifs clairs, une planification cohérente avec celle des filières métiers associées et des devis crédibles ; - De recadrer au plus tôt le projet en fonction des évolutions demandées par le client ou le marché et des dérives constatées (coût/qualité/délai) dans le cadre du déroulement des opérations. Tous les projets « *produits* » autorisés selon le circuit décisionnel en vigueur chez Mex, vont suivre un processus qui se décompose en quatre phases principales : *sélectionner et lancer (étape d'avant ventes) ; concevoir ; développer et industrialiser*.

Ainsi, le processus « *réussir nos projets* », est un outil facilitateur et porteur pour le travail d'équipe. En effet, il permet à l'ensemble des membres de l'équipe projet

d'avoir une compréhension et une méthode de travail collectives et uniques. De plus, il facilite l'apprentissage et l'amélioration continue de l'équipe projet.

Nous nous intéressons au rôle du chef de projet à travers ces diverses phases du projet. Nous nous focalisons sur trois axes : élaboration du projet ; suivi de la mise en œuvre du projet et évaluation du projet (Cf. Tableau 1). Le chef de projet, est la personne chargée, dans le cadre d'une mission définie, d'assumer la maîtrise du projet, c'est-à-dire de veiller à sa réalisation en respectant les objectifs impartis de qualité, de coût et de délais (Raynal, 2000).

TABLEAU 1 : les divers rôles du chef de projet¹¹

LES PHASES DU PROJET	LES ROLES DU CHEF DE PROJET	
<p><i>Désignation du chef de projet</i> Elaboration du projet</p>	<p><i>Efficacité méthodologique</i></p>	<p>Formuler une méthodologie de travail pour passer de la réflexion à la formulation en s'appuyant sur les différentes dimensions du projet Valider la cohérence du projet Constituer une équipe projet pluridisciplinaire Clarifier et Ecouter</p>
<p>Suivi de la mise en œuvre du projet</p>	<p><i>Efficacité relationnelle</i></p>	<p>Lancement du projet Suivi des objectifs des différentes étapes du projet Développement du projet Suivi de la mise en œuvre des activités de chacun membres de l'équipe projet Faciliter et Coordonner le processus d'échange dans l'équipe</p>
<p>Evaluation du projet</p>	<p><i>Efficacité productive</i></p>	<p>Mesure des résultats collectifs et individuels au regard des critères et indicateurs préalablement définis Féliciter et Communiquer sur les résultats</p>

Nous déduisons de cette analyse contextuelle de cette équipe, que ses membres se focalisent sur l'objectif du projet qui va engendrer un stress motivant, un challenge et une certaine complexité.

3.2 Quatre leviers à actionner...

Cette analyse dimensionnelle se décline également en quatre éléments : managérial, cognitif, social et relationnel. Ces quatre dimensions sont les quatre leviers d'action à mettre en œuvre afin de favoriser l'intelligence collective¹².

¹¹ Nous nous appuyons sur les travaux de Raynal (2000).

¹² Ces leviers ont été justifiés dans un précédent article

3.2.1 Dimension managériale

Nous avons vu dans la littérature, que la taille et la composition de l'équipe sont importantes pour l'émergence de l'intelligence collective. Les membres de l'équipe projet étudiée, considèrent qu'une équipe dont les membres ont des spécialisations diversifiées est plus propice à l'apprentissage et à la résolution de problèmes complexes. Ainsi, la complémentarité des capacités (compétences, connaissances et intelligence) est importante dans le recrutement des nouveaux membres de l'équipe.

Selon le Responsable ligne de produit (N+2) : *« il est demandé au chef de projet d'avoir surtout des compétences en management, en ce qui concerne les compétences techniques, elles sont assurées par ses coéquipiers collaborateurs »*. (Verbatim 4)

Les autres facteurs de succès résident dans le choix du chef du projet et dans la constitution de l'équipe. Le premier doit savoir animer, gérer un budget, trancher dans le vif et posséder de réelles qualités de négociateur face aux responsables des grandes fonctions de l'entreprise pour lesquels il fait souvent figure « d'empêcheur de travailler en rond ». Quant à l'équipe, elle doit être réduite pour être suffisamment réactive, et représenter toutes les fonctions impliquées dans le projet. L'idéal est que les services acceptent d'y affecter momentanément un de leurs meilleurs éléments. En effet, le chef de projet va « sélectionner »¹³ les membres de son équipe, par rapport à leurs capacités. Nous avons remarqué que le manager doit adapter son style de management à son équipe. A chaque étape du projet correspond un style de management adéquat et la mise en place de règles du jeu claires. Pour garantir la pérennité de l'équipe, un corpus de règles de vie doit être élaboré.

Le manager a donc la responsabilité d'initialiser la démarche mais « *les règles du jeu doivent être définies par l'équipe elle-même* », prévient le PDG (N+2). (Verbatim 5)

Toujours selon lui (N+2), « *ce sont souvent des normes basiques telles qu'arriver à l'heure aux réunions ou bien laisser à chacun un temps de parole, mais il est important de permettre aux collaborateurs de s'autoréguler* » (Verbatim 6)

Ainsi, il ressort de la dimension managériale de l'équipe projet, au travers du discours des membres de l'équipe, que la réussite d'un projet dépend de deux catégories d'acteurs : le chef de projet qui doit adapter son style de management et mettre en place des méthodes de travail efficaces et les membres de l'équipe qui doivent être complémentaires et définir leurs propres règles d'organisation.

¹³Il apparaît comme un sélectionneur d'équipe de Rugby qui doit prendre les meilleurs pour chaque phase du projet. Les meilleurs par rapport à leurs capacités individuelles mais également pour leur interaction et alchimie avec les autres membres. Chaque membre a son rôle, sa place dans ce processus de réussite collective.

De plus, l'équipe doit être de taille réduite : entre sept et dix membres pour être efficace et représenter l'ensemble des fonctions pour réaliser le projet.

3.2.2 Dimension cognitive

Cette dimension cognitive souligne que les membres de l'équipe sont conscients du fait que des problèmes de conceptions et de réalisation se présentant sans cesse, tous ont besoin d'avoir recours aux connaissances des autres pour faire avancer les projets. Lors de situation de travail créative, comme le développement d'un nouveau produit, la diversité des points de vue et la remise en question d'idées reçues, le transfert d'information et la collaboration sont essentiels. Pour toutes les tâches qui demandent créativité ou précision, nous avons remarqué que les membres de l'équipe mettent en avant, lors des entretiens, l'avantage et les apports que leur procurent le partage des connaissances et de l'expertise avec leurs collègues. Ou encore de l'apprentissage qu'ils acquièrent grâce au partage des bonnes pratiques (nouvelles façons de faire ; choses apprises au fil des ans...).

Selon, un Technicien R&D (N+2) « *à force de travailler sur la machine, nous arrivons à nous adapter aux changements qui peuvent survenir au cours du process d'un produit et ainsi, en faire bénéficier les collègues* ». (Verbatim 7)
Selon le Responsable satisfaction client (N+2). « *On est beaucoup plus intelligent et compétent lorsqu'on travaille ensemble* ». (Verbatim 8)
Le Responsable de site (N+3), nous raconte un cas typique où le partage des savoirs a contribué au gain de temps et à la réalisation d'un projet : « *nous devons développer un nouveau produit mais au bout de quelques temps, nous nous sommes aperçus que nous n'avions pas la compétence nécessaire pour développer ce dernier. Nous avons appelé un collègue sur un autre site du groupe qui avait déjà développé ce genre de produit, j'ai envoyé un coéquipier sur ce site pour acquérir cette nouvelle compétence, cela a pris deux jours, nous avons gagné six mois* ». (Verbatim 9)

Il est intéressant de noter que la collaboration, ne s'arrête pas à la frontière de l'équipe, les membres peuvent faire appel à d'autres personnes (extérieures à l'équipe) pour les aider. Certains membres des équipes, voient en la collaboration des inconvénients lorsqu'elle n'est pas structurée, que les gens ne s'impliquent pas ou encore que certains sont plus lents.

Ainsi, nous déduisons de cette dimension cognitive de l'équipe projet, que les membres de l'équipe ont besoin de collaborer, pour résoudre les problèmes qui sont le plus souvent très complexes. De plus, étant complémentaires, ils doivent échanger leurs savoirs, tout au long du projet pour en faire bénéficier l'équipe.

3.2.3 Dimension relationnelle

Cette dimension relationnelle met en exergue le fait que les interactions et les échanges sont valorisés par le manager. En effet, la plupart des projets de développement de nouveaux produits posent de nouveaux problèmes, et la

résolution de ces derniers, parfois simples, parfois complexes, est une des principales dimensions du travail de l'équipe projet. Dans l'équipe projet étudiée, nous avons pu constater que la collaboration est clairement recherchée par tous, quel que soit leur rôle dans l'organisation.

Selon le Responsable lignes de produits (N+3) « *vu la complexité du marché des composants, nous devons avoir un certain dynamisme, une certaine réactivité pour avancer et rester viables* ». (Verbatim 10)

Nous avons également noté l'importance pour le manager de partager la vision de la hiérarchie.

Selon le chef de projet (N+2) « *il est important de comprendre la vision de sa hiérarchie. Quand il y a un cheminement, il est important de savoir où se positionne la hiérarchie. Il faut s'approprier la stratégie de l'entreprise pour la mettre en place* ». (Verbatim 11)

Le lien avec la vision de l'entreprise a également été souligné par un ingénieur commercial (N+2) : « *si je n'avais pas cru à ce projet, je ne l'aurais pas fait. C'était un challenge pour ma carrière. Ce projet était pertinent pour l'entreprise. Donc, j'ai adhéré, j'y suis allé ! J'étais enthousiaste pour mener à bien ma mission, car j'ai une grande confiance dans la pérennité de mon entreprise* ». (Verbatim 12)

Les membres de l'équipe soulignent leur satisfaction d'avoir une certaine marge d'autonomie dans leur travail mais ils soulèvent également leur souhait d'être plus souvent soutenus et encouragés.

Selon un technicien, (N+3) « *l'autonomie, c'est bien mais on aimerait juste avoir un peu plus d'accompagnement* ». (Verbatim 13)

De plus, du fait de l'objectif et de la particularité de leur équipe, les membres soulignent l'importance de la communication au niveau de toutes les strates.

Ainsi, selon un ingénieur frond end (N+2) « *je m'évertue à informer systématiquement le hiérarchique. Si j'écris à untel, je mets le chef d'équipe en copie, ce qui fait que nous avons 150 mails par jour, mais au moins ça a l'avantage de générer de l'information à tous les niveaux* ». (Verbatim 14)

Par ailleurs, comme les membres travaillent en équipe, ils peuvent rarement faire avancer leur travail de façon individuelle. Des éléments d'interdépendance des tâches caractérisent la majorité des projets. De ce fait, pour les membres de cette équipe, les interactions et les échanges sont essentiels pour leur travail. De plus, l'aménagement de leurs espaces de travail, valorisent et facilitent ces dernières.

Selon le chef de projet (N+2) « *l'organisation de nos bureaux est pensée pour faciliter le recours à l'expertise des autres* ». (Verbatim 15)

Depuis sept ans plusieurs démarches sont faites par l'intermédiaire du comité d'entreprise pour développer le lien social au sein des équipes et de l'organisation en générale. Le PDG a également recruté une nouvelle responsable de la communication, qui a mis en place un journal interne dans lequel chaque salarié peut s'exprimer et donc échanger avec les autres. Les réunions de travail formelles ou informelles (autour de la machine à café) sont également encouragées car elles favorisent également le partage des problèmes et la résolution collective de ceux-ci.

Ainsi, selon le Responsable R&D (N+3) « *nous aimerions échanger d'avantage mais hélas, les périodes de « rush » rendent difficiles les échanges et peu de communication est possible. La communication est une nécessité dans la réalisation d'un projet de développement de nouveau produit, il faut échanger, dialoguer. L'opinion des autres nous permet d'avancer* ». (Verbatim 16)

Nous déduisons de la dimension relationnelle dans l'équipe projet, que la réactivité est essentielle. Il n'est plus suffisant, pour un manager d'équipe projet, d'avoir une équipe qui applique les ordres : elle doit être capable de prendre les bonnes décisions au bon moment. En d'autres mots : gagner en autonomie. Le chef d'équipe est surtout présent pour faciliter et accompagner le processus d'échange afin que le projet arrive à bonne échéance. De plus, nous pouvons souligner que c'est par le biais de cette dimension que les gens communiquent, échangent, partagent leurs ressources pour avancer dans le projet. Les échanges sont facilités par la direction, notamment en réaménageant les locaux pour faciliter l'expertise des acteurs.

3.2.4 Dimension sociale

La dimension sociale est également essentielle pour cette équipe. En effet, du fait de la spécificité de leur travail, les membres de l'équipe intègrent le projet de manière ponctuelle en plus de leurs tâches habituelles.

Selon le chef de projet (N+2) « *cela peut occasionner des difficultés si les membres de l'équipe ne sont pas assez matures, disciplinés. Cela peut également bouleverser les habitudes de travail, car il faut s'adapter aux disponibilités des autres, aux heures différentes de travail* ». (Verbatim 17)

De plus selon un technicien qualité (N+2) « *On est parfois limité par le plus lent ou encore par celui qui a une plus grande charge de travail* ». (Verbatim 18)

Ces verbatims montrent qu'au sein de l'équipe projet, la collaboration est valorisée lorsque celle-ci améliore la performance collective mais la plupart des

coéquipiers se montrent moins ouverts lorsqu'il s'agit d'une personne plus « lente » ou moins disponible pour le projet collectif. Cela s'explique pour plusieurs raisons : un projet a une date de fin et de début, les membres sont sous pression jusqu'à la date *butoir* et sont moins indulgents avec les plus « faibles » qui pourraient faire, ralentir la cadence et ne pas respecter les délais. De plus, les membres de cette équipe projet, hormis le chef d'équipe, ne sont pas déchargés de leurs autres tâches fonctionnelles. Ils ne sont sur le projet que de manière ponctuelle. Il faut qu'ils fassent des choix et surtout qu'ils s'organisent. Nous constatons qu'au sein de l'équipe projet, le manager joue un rôle dans la création d'un bon climat.

Ainsi, selon le chef de projet (N+2) : « *mon objectif est la réussite. Elle passe par l'adhésion et la participation de tous les collaborateurs. Je veux créer d'emblée une équipe et non pas une réunion de managers, pas une association, mais des gens qui travaillent ensemble. Mon objectif est de transmettre la confiance dans la réussite de ce projet à mes collaborateurs sans pour autant fermer les yeux sur les difficultés qui se présentent à nous. C'est donc un management participatif pour l'adhésion, pour que mes collaborateurs s'approprient ce projet* ». (Verbatim 19)

Nous soulignons également que les membres d'une équipe projet sont plus attachés au fait de travailler ensemble (en effet, même si l'équipe ne dure que le temps d'un projet, les membres peuvent travailler avec la même équipe lors de plusieurs projets), qu'au projet à proprement parler. Il n'y a pas véritablement de fédération autour du projet, lui-même, car le projet est beaucoup trop court mais une fédération autour d'un nombre de projets dans lesquels on retrouve presque toujours les mêmes membres. Il est à noter qu'en général, il règne une bonne solidarité dans l'équipe projet. Lors de conflits au sein de l'équipe, c'est au chef de projet de régler le problème. Lorsque le conflit se situe entre le chef de projet et un autre membre de l'équipe, c'est au responsable lignes de produit qu'incombe cette tâche. Le manager préfère mettre les gens face à face afin qu'ils s'expliquent. Par ce moyen, la résolution de problème est rapide et de qualité puisque la personne sait en direct ce que l'autre lui reproche et ça permet de « *crever l'abcès* » et de passer à autre chose au lieu de « *ruminer* » dans son coin et détériorer l'ambiance de l'équipe.

Ainsi, nous déduisons de cette dimension sociale, qu'il est important pour l'instauration de la confiance d'intéresser les collaborateurs et de créer un fort sentiment d'appartenance à l'équipe projet. De plus, nous remarquons également qu'il y a une influence du travail d'équipe sur l'efficacité du travail. En effet, l'efficacité de l'équipe peut être amoindrie par le fait qu'un membre de l'équipe projet soit plus lent ou moins disponible pour le projet en question. Cependant, majoritairement, les répondants considèrent qu'une bonne collaboration apporte de meilleurs résultats. Ils considèrent qu'il est rare que cela puisse nuire à l'avancement du travail puisque certains membres s'investissent d'avantages pour

mener à bien le projet. Nous avons également remarqué que le travail en équipe permettait de déceler des difficultés « *cachées* » au sein des membres de l'équipe tels que des conflits, un manque de confiance, une incompatibilité, etc. En effet, pour travailler avec l'autre, le coéquipier doit lui faire confiance, du moins dans sa capacité à contribuer à la réalisation du projet.

3.3 Articulation processuelle autour de quatre étapes non séquentielles mais proactives...

Comme nous l'avions indiqué dans notre partie théorique, l'intelligence collective est un processus articulant quatre étapes non séquentielles mais proactives : la compréhension, la réflexion, la décision et l'action. En ce qui concerne l'analyse processuelle, nous nous sommes focalisés sur un outil de résolution de problèmes utilisé par Mex qui est source, selon le Responsable des ventes (N+2), d'un développement de l'intelligence collective de l'équipe projet. Cet outil appelé « *Global 8D* » ou « *G8D* » est une méthode de résolution de problèmes mise au point chez Ford à la fin des années 1980, largement répandue par la suite à l'ensemble de l'industrie. Ces huit disciplines (*8D*) sont utilisées au sein de Mex pour la résolution de problèmes, en particulier en cas d'incidents en clientèle au siège social. Nous allons décrire ces huit disciplines :

1. Constituer l'équipe : Travail en groupe pluridisciplinaire encadré par un pilote pour identifier et analyser les causes du problème et les propositions de solutions ;
2. Décrire le problème : Formulation du problème permettant de structurer et de synthétiser les données et émission d'hypothèses ;
3. Mettre en œuvre et vérifier les actions provisoires : Définition, test et mise en œuvre d'actions provisoires, afin d'isoler le client des effets du problème (ex : tri, isolement, contrôle renforcé...) ;
4. Déterminer les causes du problème : Recherche des causes réelles d'apparition et de non-détection du problème ; hiérarchisation des hypothèses afin de les confirmer ou de les infirmer ;
5. Rechercher et vérifier les actions d'éliminations définitives : Sélectionner les actions d'élimination définitive des causes d'apparition et de non-détection ; et vérifier que ces actions garantiront le succès souhaité et n'auront pas d'effet indésirable ;
6. Mise en œuvre des solutions : Planification et mise en place des actions correctives afin de mesurer et prouver la pertinence des solutions apportées au problème ;
7. Éviter la réapparition du problème ailleurs : Modification des systèmes pour éviter que le problème ne se renouvelle et identifier les actions préventives,
8. Et féliciter l'équipe : Reconnaissance des efforts collectifs entrepris par l'équipe et des résultats obtenus.

Ainsi, nous déduisons, à l'instar du responsable des ventes, que cet outil, a véritablement, tous les éléments pour que l'équipe, devienne intelligente, voir performante. En effet, il permet de dérouler l'ensemble de la résolution du problème et d'attribuer à chaque membre de l'équipe projet une responsabilité dans ce processus. Il contribue également à la prise d'une meilleure décision. Pour synthétiser, l'ensemble des éléments de cette équipe projet, nous proposons le tableau 2, ci-dessous. Ce dernier nous permet d'avoir un regard synoptique des résultats de cette équipe.

Tableau 2 : Principaux résultats de l'équipe projet

RUBRIQUES		RESULTATS
CONTEXTE	ENVIRONNEMENTAL	Contexte lié à la complexité du projet ; situation de travail complexe et urgente ; contexte de développement de nouveaux produits ;
	ORGANISATIONNEL	
DIMENSIONS	MANAGERIALE	Rôle de facilitateur et de coordinateur du projet ; équipe entre sept et dix membres ; équipe ponctuelle et éphémère liée à la durée du projet ; pas de lien hiérarchique ; équipe complémentaire et pluridisciplinaire ; mise en place d'outil d'aide à la prise de décision ; équipe ayant deux tâches (fonctionnelle et celle liée au projet) ; le manager est responsable du projet et de l'équipe ; qualité de négociateur ; savoir animer ; gérer un budget ; mise en œuvre du projet ; clarification ; faire entendre et écouter ; adaptation du style de management ; entretien d'évaluation très utile ;
	COGNITIVE	Réflexion collective ; prise de décision ; résolution de problèmes nouveaux complexes ; équipe propice à l'apprentissage ; sens de la créativité ; diversité des points de vue ; esprit critique ; réflexivité ; complémentarité des capacités ; grande expertise ; transfert des informations
	RELATIONNELLE	Grande réactivité ; mode de communication directe ; utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication ; adaptabilité ; reconnaissance ; grande implication ;
	SOCIALE	Collaboration avec les membres de l'équipe et avec l'extérieur ; gestion du conflit ; responsabilisation ; bon climat social ; esprit d'équipe ; bonne solidarité ; réunions de travail formelles ou informelles ; sentiment d'appartenance à l'équipe projet ; Echanges et partages des ressources intellectuelles ; équipe focalisée sur la livraison au client ; attachée au fait de travailler en équipe ; équipe fédérée autour du nombre de projets ; identité sociale ;
PROCESSUS	ETAPES DE L'INTELLIGENCE COLLECTIVE	Présence des quatre étapes (compréhension ; réflexion ; décision et action)

Dans cette équipe projet, l'intelligence collective se met en place dans une orientation dynamique liée à la mise en œuvre d'un projet, puisque les membres ont été sélectionnés pour cet objectif. En ce qui concerne les principales limites, nous avons mis en exergue une lenteur ou un manque de disponibilité des membres de l'équipe.

CONCLUSION

La gestion de l'intelligence collective est pluridisciplinaire et plurifonctionnelle mais la plupart des travaux relatifs à sa gestion ne met l'accent que sur un seul aspect. Comme l'avait évoqué Leplat (2001 : 43) concernant l'étude sur les compétences, l'intelligence collective est une notion abstraite et hypothétique. Elle est par nature inobservable, ce que l'on observe empiriquement ce sont ses manifestations. Mais dans le cadre de cette recherche, nous avons montré que l'intelligence collective désigne deux choses à la fois. Elle désigne le résultat de l'action (l'intelligence collective, c'est le résultat d'une interaction) et le moyen d'y parvenir : le processus d'intelligence collective (c'est une interaction de plusieurs éléments). C'est un processus longitudinal, situé et contextualisé avec des étapes inter reliées et non séquentielles : compréhension, réflexion, décision et action. Ces deux approches ne s'opposent cependant pas directement et elles peuvent très bien se conjuguer (Khromer, 2005). Finalement, nous pouvons affirmer que l'intelligence collective est une méta compétence stratégique utile pour l'entreprise puisqu'elle est au cœur d'une nouvelle articulation entre « pensée et action » et qu'elle a plus de chance d'émerger dans les équipes projet car ces dernières sollicitent un développement des ressources intellectuelles et stratégiques de l'ensemble de l'entreprise. Ainsi parmi les différentes manières de piloter les projets, l'intelligence collective semble être une voie intéressante de recherche en sciences de gestion pour les entreprises. Nous pouvons également affirmer que ce développement ne peut se faire sans un pilotage managérial maîtrisé grâce à trois autres leviers : relationnel, cognitif et social et articulant diverses strates : individuelle, collective et organisationnelle.

Bibliographie

- Audebert-Lasrochas P. (1999), *Les équipes intelligentes*, Ouvrage collectif du CRC, Editions d'Organisation.
- Bartel C.A., Saavedra R. (2000), « The collective construction of work group moods », *Administrative Science Quarterly*, vol. 45, n°2, p.197-213.
- Bartoli J.A., Le Moigne J.L. (1996), *Organisation intelligente et système d'information stratégique*, Paris : Economica, 284 p.
- Bataille F. (1999), « Compétence collective et management des équipes opérationnelles. Une étude longitudinale de Philips Consumer », *Thèse en Sciences de gestion*, Caen IEA, 409p.
- Bonabeau E., Theraulaz G. (1994), *Intelligence Collective*, Hermès, Paris, 288 p.
- Bouvier A. (2004), *Management et sciences cognitives*, PUF.
- Bréchet J.P, et Desreumaux A. (2004), « Pour une théorie stratégique de l'entreprise, projet, collectif et régulations », *XIIIème Conférence de l'AIMS*, juin.
- Charrier C., Kouliche P. (1994), *Construire les équipes de l'entreprise : pour en finir avec les machines à motiver*, Collection Les livres de l'entreprise, Paris : Nathan, 318p.
- Cohen-Haegel A., Soulier A. (2004), *Manager par les compétences*, Éditions Liaisons, Collection Entreprises & Carrières.
- Crozier M. (1994), *L'entreprise à l'écoute, apprendre le management post-industriel*, Le Seuil.

- De Rosnay J. (2007), *2020 : Les Scénarios du futur. Comprendre le monde qui vient, Des Idées & des Hommes*, Paris, avril.
- Dejoux C. (2001), *Les compétences au cœur de l'entreprise*, édition d'organisation.
- Doz Y.L. (1994), « Les dilemmes de la gestion du renouvellement des compétences clés », *Revue Française de Gestion*, vol.86.
- Dumas C. (2003), « Du binaire au ternaire ou comment émerge l'intelligence collective au sein des relations de travail dans l'entreprise de service », *ISDMN*°7, Avril, Article n°62.
- Dupuich-Rabasse F. (1997), « Emergence de compétences collectives au regard des compétences individuelles dans un processus de transfert des innovations technologiques dans le domaine des technologies de l'information ». *Thèse de Doctorat nouveau régime CNAM*, Paris.
- Dupuich-Rabasse F. (2006), *la gestion des compétences collectives*.
- ECOSIP (dir. V.Giard et C. Midler). (1993), *Pilotages de projets et entreprises. Diversité et convergences*, Paris, Economica.
- Ellul – CEDIP. (2004), *Lettre du CEDIP, N°28 – Janvier*.
- Ermine J.-L. (2001), *Ressources humaines et gestion des connaissances*. ANDCP.
- Fing, *Fondation Internet Nouvelle Génération*, travaux du groupe de travail "intelligence collective", de 2000 à 2007.
- Forthomme P. (1999), « L'équipe multiculturelle ou l'intelligence de la diversité », in *Les équipes intelligentes*, dir. Audebert-Lasrochas P, Editions d'Organisation.
- Gardner H. (1996), *Les intelligences multiples. Pour changer l'école : la prise en compte des différentes formes d'intelligence*. Paris, Retz. 236 p.
- Grosjean M. (1999), *Communication et intelligence collective : le travail de l'hôpital*, PUF.
- Hackman J.R. (1992), « Group influence on individuals in organization », in *Handbook of industrial and organizational psychology*, M.D. Dunette et L.M. Hough Consulting Psychology Press, Palo Alto, p.199-267.
- Hatchuel A. (1996), « Comment penser l'action collective ? Théorie des mythes rationnels », *Document du CGS - ENSMP*, septembre.
- Huber G.P. (1990), A theory of the effects of advanced information technologies on organizational design, intelligence, and decision making. *Academy of Management Review*, vol.15, n°1, pp.47-71.
- Journé B., Raulet-Croset N. (2006), « La situation : au cœur du lien entre connaissance et activité managériale », *Semaine de la connaissance*, Nantes, 26-30 juin.
- Journé B., 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.
- Khromer C. (2005), « Vers le management des compétences collectives : Propositions pour le repérage et la mise en œuvre. Le cas d'une entreprise du secteur de la chimie », *Thèse en Sciences de gestion*, Université Pierre Mendès-France.
- Koenig G. (2003), L'organisation dans une perspective interactionniste, in B. Vidaillet, *le sens de l'action*, Vuibert.
- Landier H. (1991), *Vers l'entreprise intelligente*. Calmann-levy, Paris.

- Langfred C.W. (2000), «The paradox of self management : individual and group autonomy in works group», *Journal of organization behavior*, vol. 21, n°5, p. 563.
- Lauriol J. (1998), « la stratégie comme principe d'action », 7^{ème} conférence de l'AIMS.
- Le Boterf G. (2001), *Construire les compétences individuelles et collectives*, Les éditions d'Organisation, 218p.
- Le P. (1999), « L'organisation apprenante : vers une conception plus humaniste de l'organisation », dans *Le capital humain : dimensions économiques et managériales*, édité par Casta Jean-François, Le Page Jean-Marie, 337-359. Angers : Presses Universitaires d'Angers.
- Lenfle S., Midler C. (2003), « Management de projet et innovation » in Mustar P., Penan H., *L'encyclopédie de l'Innovation*, Economica.
- Lenhardt V., Bernard P. (2005), *L'intelligence collective en action*, Village Mondial.
- Lenhardt V., Rochet C. (1997), « Mettre en œuvre une intelligence collective », *Management et conjoncture sociale*, Numéro spécial, Mars.
- Leplat, J. et de Montmollin, M. (dir.) (2001), *Les compétences en ergonomie*. Toulouse : Octarès Éditions.
- Levan SK. (2004), *Le travail collaboratif sur Internet*.
- Levy P. (1997), « Vers l'intelligence collective », *Sciences humaines*, N°59, p 31, Mars.
- Levy P. (2007), « L'intelligence collective notre plus grande richesse » *Journal Le Monde* du 24 et 25 Juin, p.14.
- Lorino P. (2001), *Méthodes et pratiques de la performance. Le pilotage par les processus et les compétences*, Les Editions d'Organisation, 551 pages.
- Loufrani-Fedida S. (2008), « Management des compétences et organisation par projets : une mise en évidence des leviers de gestion conjointe », *La Revue des Sciences de Gestion – Direction et Gestion*, n° 231-232, mai-août, pp. 73-83.
- Mack M. (1995), « L'organisation apprenante comme système de transformation de la connaissance en valeur », *Revue Française de Gestion*, Septembre-Octobre, pp. 43-48.
- Mack M., Lenhardt V. (1998), « A partir du sens, la création de valeur, source et fonction de l'intelligence collective », *MCS*, n°524, 19 janvier.
- McGrath, J.E. (1997), « Small Group Research, that Once and Future Field : An Interpretation of the Past with an Eye to the Future ». *Group Dynamics : Theory, Research, and Practice*, vol. 1, pp. 1-27.
- Mercier-Laurent E. (2002), *Innovation et Management des Connaissances*, *KM Forum* Paris.
- Midler C. (1991), « L'apprentissage de la gestion par projet dans l'industrie automobile », *Annales des Mines, Série Réalités Industrielles*, octobre.
- Midler C. (1993), *L'auto qui n'existait pas*, *Management des projets et transformation de l'entreprise*, InterEditions Paris.
- Morin E. (1994), *Amour, poésie, sagesse*, Éditions du Seuil, coll. Points p.587.
- Musca G. (2005), « La dynamique des compétences et des capacités dans l'organisation. Le cas d'équipes en charge de projets innovants », *Thèse en sciences de gestion*, Université Paris XII, décembre.

- Noubel J-F. (2009), « Intelligence collective globale », Atelier 3 « Nouvelles formes de management », symposium « Clés de succès pour l'accompagnement des PME vers le développement durable ».
- Pénalva J.M., Commandré M. (2004), Typologie du travail collaboratif : variations autour des collectifs en action, *Journées Intelligence collective : partage et redistribution des savoirs*, Nîmes, 29-30 septembre.
- Penalva JM., Montmain J. (2002), « Les référentiels de connaissances : travail collaboratif et intelligence collective » in *Revue Qualitative*, octobre.
- Petit M., Picq T. (1999), « Evolution des pratiques d'autonomie et de contrôle, le cas du management d'équipes », *10ème Congrès de l'AGRH*, tome 2.
- Picq T. (1991), « La maîtrise de la complexité par le développement de l'intelligence organisationnelle. » *Thèse de doctorat de gestion*.
- Picq T. (1999), *Manager une équipe projet : pilotage, enjeux, performance*, Paris, Dunod.
- Picq T. (2005)**, « Le développement de l'intelligence collective : aspects humains et organisationnels », rapport présenté en vue de l'habilitation à diriger des recherches en sciences de gestion, Université Pierre Mendès France, Grenoble, juillet.
- Prax J-Y. (1997), « Ingénierie de la connaissance et management de l'organisation », *Rencontres MCX 6 – Poitiers*, Futuroscope, 9 et 10 juin.
- Putnam R. (2000), *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*, New York, Simon & Schuster.
- Raynal S. (2000), *Le Management par projet*, Les Editions d'Organisation.
- Ribette R. (1995), « Les stratégies d'élaboration et de transmission des connaissances : construits individuels et construits collectifs ». *Revue Internationale de Systémique*, Vol 9, N°2. pp.167 à 182.
- Ribette R. (1996), « Des intelligences individuelles à l'émergence de l'intelligence collective », lors du 1e *Salon International de la Formation*, Tunisie, CIFCO, La Charguia, Tunis, 27-30 Novembre.
- Sanderland L.E., Stablein R.E. (1987), « The concept of organization mind », *Research in the Sociology of Organization*, vol 5. p.150.
- Senge P. (1995), *La cinquième discipline. L'art et la manière des organisations qui apprennent*. Ed. First, Paris.
- Shea G. P., Guzzo R. A. (1987), « Group effectiveness : what really matters? », in *Sloan Management Review*, Spring, p. 25-31.
- Simon H-A. *The Sciences of The Artificial*, Les références citées dans le texte renvoient à la traduction de la troisième édition réalisée par Jean-Louis Le Moigne, Editions Gallimard, 2004. [1969/1996],
- Soparnot R. (2005), La coopération inter-individus : une perspective par la théorie de l'apprentissage, le cas de la gestion de projet dans le secteur automobile. *Revue internationale sur le travail et la société*, Octobre.
- Tarondeau J.C. (1998), « La gestion par les processus », *Cahier Français n°287 Management et organisation des entreprises – La Documentation Française*, Paris.
- Theraulaz G., Bonabeau E., Dorigo M. (2000), « Intelligence collective des fourmis et nouvelles techniques d'optimisation », *CNRS Info n° 386*, septembre.

- Weick K.E. (1995), *Sensemaking in Organizations*. London: SAGE Publications, 248p.
- Weick K.E., Roberts., Karlene H. (1993), "Collective mind in organizations : Heedful interrelating, on *Administrative Science Quarterly*; vol 38, pp. 357-381, Septembre.
- Wittorski, R. (2005), *Formation, travail et professionnalisation*. Paris, France : L'Harmattan.
- Zaibet-Gréselle O. (2007), « Vers l'intelligence collective des équipes de travail : une étude de cas », *Management & Avenir*, 4 n° 14, p. 41-59.
- Zara O. (2004), *Le management de l'intelligence collective : Vers une nouvelle gouvernance*, Edition Paris.
- Zara O. (2007), *Le guide pratique de l'intelligence relationnelle*, publié sur Internet.
- Zarifian P. (1996), *Travail et communication. Essai sociologique sur le travail dans la grande entreprise industrielle*. PUF, Paris.