

Améliorer la prise de décisions risquées : Comment transformer une équipe d'experts en une équipe experte ?

Jean-Fabrice Lebraty

Professeur des Universités – Université de Nice Sophia Antipolis – IUT de Nice – Dép. TC

Laboratoire GREDEG UMR-6227 CNRS & – URSEP - CREC Saint-Cyr

Mél. : lebraty@unice.fr

Tél. : 06 03 13 70 88

Web : <http://www.gestion-sic.net>

Résumé :

Cette communication propose une réflexion sur les moyens d'améliorer la prise de décision d'une équipe dans un environnement risqué. D'un point de vue cognitif, cette amélioration peut s'obtenir par le fait, pour les membres de l'équipe, de partager leurs modèles mentaux et la conscience de la situation. Pour mettre en place les conditions de ce partage, il existe deux principaux moyens : des formations adaptées, et une architecture informationnelle spécifique. Une fois ces conditions réunies, des actions peuvent être menées pendant le travail de l'équipe. Nous proposons alors d'utiliser les résultats des recherches dans le domaine des communautés de pratiques.

Mots clés : Equipes, modèles mentaux, conscience de la situation, risque, formation, décision en situation, communautés de pratiques.

Améliorer la prise de décisions risquées : Comment transformer une équipe d'experts en une équipe experte ?

Résumé :

Cette communication propose une réflexion sur les moyens d'améliorer la prise de décision d'une équipe dans un environnement risqué. D'un point de vue cognitif, cette amélioration peut s'obtenir par le fait, pour les membres de l'équipe, de partager leurs modèles mentaux et la conscience de la situation. Pour mettre en place les conditions de ce partage, il existe deux principaux moyens : des formations adaptées, et une architecture informationnelle spécifique. Une fois ces conditions réunies, des actions peuvent être menées pendant le travail de l'équipe. Nous proposons alors d'utiliser les résultats des recherches dans le domaine des communautés de pratiques.

Mots clés : Equipes, modèles mentaux, conscience de la situation, risque, formation, décision en situation, communautés de pratiques.

Dans son ouvrage sur les décisions absurdes, C. Morel (2002) revient sur le processus décisionnel ayant mené à la tragédie de la navette spatiale « Challenger ». Il montre notamment, comment un groupe d'experts constitué de managers de la NASA, a pris une « mauvaise décision » sur la base d'une estimation non cohérente du risque, liée à l'envoi de cette navette. Dès lors, on peut se demander comment un groupe d'experts, gérant les activités de la NASA depuis de nombreuses années, a pu collectivement se fourvoyer de façon aussi importante. Ce cas illustre le fait que le niveau d'expertise d'un groupe n'est pas forcément la somme des expertises individuelles.

Le thème général abordé dans de cette communication est celui des compétences requises dans un groupe de travail afin que ce dernier puisse faire face à des situations décisionnelles risquées. Cette communication présente alors un double intérêt théorique et managérial.

L'intérêt théorique, en premier lieu, réside dans l'utilisation de l'approche de la décision en situation. En effet, ce courant décisionnel initié par les travaux de G. Klein (1998), est relativement récent et constitue une approche complémentaire aux autres recherches sur la prise de décision. Or, ce courant est particulièrement adapté aux situations dans lesquelles des experts sont confrontés au risque.

En second lieu, cette communication présente un intérêt pour les praticiens gestionnaires d'équipes, puisque nous menons une réflexion sur les pratiques visant à augmenter le niveau d'expertise d'un groupe d'experts.

L'objectif de cette communication est d'améliorer les décisions prises par un groupe lors de situations risquées. A cet effet, nous nous proposons de répondre à la problématique suivante :

Comment augmenter le niveau d'expertise global d'une équipe, composée de membres experts dans leurs domaines respectifs, dans le cadre de la prise de décisions risquées ?

Afin de répondre à cette problématique, la première partie exposera le support théorique ainsi que les principaux concepts monopolisés. La seconde partie décrira l'objectif à atteindre pour augmenter l'efficacité d'un groupe d'experts : le partage des modèles mentaux et de la conscience de la situation. La troisième partie contiendra des modalités permettant de répondre à la problématique énoncée. A cet effet, en reprenant les propositions émises par V.

Salas et al. (dans Zsombok et Klein, 1997, pp. 359-370), nous évoquerons deux conditions favorisant le partage cognitif. Puis, nous tracerons un parallèle entre équipe experte et le concept de communauté de pratiques. Aussi, nous proposerons d'utiliser les recherches sur ce concept pour les adapter au pilotage d'une équipe d'experts.

I. La prise de décision risquée par une équipe d'experts

Dans cette partie nous décrirons les concepts de décision, d'équipe de travail, d'expertise et de risque.

I.1. La décision en situation

Etudier la prise de décisions risquées peut se faire à l'aide de différentes approches (Lebraty et Pastorelli, 2004).

Tout d'abord, une approche « calculatoire » et probabiliste peut être mobilisée. Dans ce cadre, nous ferions appel aux travaux issus du courant de la recherche opérationnelle. Cependant, dans cette approche classique, les caractéristiques des décideurs ne sont pas l'élément central de réflexion. Or, l'objectif de cette communication est d'augmenter le niveau d'expertise globale d'une équipe dans le cadre des décisions risquées. Cette approche s'avère donc inadaptée à notre cas.

Ensuite, l'approche cognitive de la décision illustrée, notamment par les travaux de H.A. Simon peut également constituer un point de départ. Cependant, elle ne nous semble pas appropriée pour au moins les raisons suivantes :

- la prise en compte du contexte est limitée ;
- il s'agit d'une approche conduisant à prescrire un processus décisionnel. Or, nous partons de décideurs qui ne suivent pas forcément une procédure formelle du fait de leur niveau initial d'expertise.

Enfin, depuis une dizaine d'années, une approche méthodologique empruntant au naturalisme¹ et visant à expliquer comment les décideurs agissent en situation, a vu le jour (Klein et al., 1993 ; 1998 ; Klein 2001). Cette approche apparaît adaptée à notre problématique dans la mesure où :

- au niveau méthodologique, cette approche part de l'observation en situation de décideurs pour, non pas proposer un modèle à suivre, mais simplement pour comprendre comment ces décideurs gèrent leurs tâches concrètement. Ainsi, les éléments de contexte comme le risque ou l'urgence font partie intégrante du modèle ;
- le courant de la décision en situation concerne principalement les décideurs ayant déjà un certain niveau d'expertise. En effet, pour ces derniers, la décision constitue principalement un processus de reconnaissance, tandis que pour un décideur novice, la décision s'apparente davantage à un choix entre différentes alternatives. Ainsi, la décision en situation s'applique tout particulièrement aux décisions complexes, risquées et urgentes, prises par des experts.

L'approche de la décision en situation ayant comme principal terrain d'étude les environnements à risques, dans de nombreux cas, ces situations sont prises en charge par des équipes (poste de commandement, cellule de crise, par exemple). Dans ce cadre, G. Klein (1998, pp. 233-257) met en avant le comportement cognitif des membres de l'équipe. Son analyse propose alors de mettre en relation dans un modèle, les compétences, l'identité de l'équipe et les aspects cognitifs des membres. Nous retrouverons ces différents éléments dans les prochaines parties.

¹ Le terme anglais est : « Naturalistic Decision Making »

1.2. Les équipes de travail

Les équipes de travail constituent un thème de recherche important pour les sciences de gestion, mais aussi en socio-psychologie (Guzzo et Dickson, 1996) et en sciences cognitives. Les évolutions technologiques et la forte pression concurrentielle, ont amené de nombreuses entreprises à répondre à des problèmes, devenus trop complexes pour un seul individu, par la mise en place de groupes de travail. Ces équipes n'offrent pas seulement une somme d'expertises, elles conduisent, aussi, à un partage des responsabilités, ce qui est la caractéristique des décisions de groupe.

Avec le développement de ces équipes, il est apparu important pour les chercheurs comme pour les managers de comprendre les mécanismes qui conduisent, ou qui ne conduisent pas, à la transformation des compétences individuelles en une équipe collectivement efficace. En effet, le passage réussi de l'individuel au collectif n'est pas garanti et plusieurs études ont décrits des échecs (Sundstrom et al., 1999). Définissons le concept d'équipe de travail. Salas et al., (1992) proposent les caractéristiques suivantes pour définir le concept d'équipe :

- un ensemble de deux individus ou plus ;
- des interactions adaptatives ;
- une interdépendance dynamique entre les membres ;
- un objectif commun et de portée limitée.

Il convient alors de positionner l'équipe par rapport au concept de groupe (Salas et al., 2002). Plusieurs différences peuvent être mises en évidence :

- la taille : dans le domaine militaire, notamment, l'équipe est une subdivision du groupe ;
- le niveau de différenciation des membres : dans une équipe, les membres sont nettement différenciés, notamment en termes d'expertises, ceci est moins vrai pour un groupe (Johnson and Johnson, 1987) ;
- l'existence d'un but commun : dans un groupe les membres peuvent partager des points communs, mais pas nécessairement un objectif commun (Annett et al., 2000) ;
- la responsabilité de l'échec : en cas d'échec, la responsabilité porte sur l'équipe vue comme un tout ;
- la place occupée par le processus de prise de décision au sein de l'entité.

Ce dernier point mérite une explication plus détaillée. Jones et Roelofsma (2000), estiment que l'on peut distinguer la prise de décision dans un groupe et celle dans une équipe. Dans un groupe, la prise de décision constitue la tâche fondatrice du groupe (par exemple, la tâche de décider du lieu d'implantation d'un nouveau magasin). Ainsi, la tâche du groupe est de prendre une décision spécifique. Le principal problème sera alors de réaliser un consensus au sein du groupe. Une équipe au contraire est fondée pour réaliser une mission de portée générale, comme par exemple, réaliser une mission d'audit. Les prises de décision constituent alors simplement des éléments concourant à la réalisation de cette mission. Donc, une équipe prend des décisions pour accomplir une tâche spécifique². Le principal problème dans ce cadre sera d'assurer la coordination entre les membres. Aussi, les mécanismes de coordination, de communication, d'échange et de partage de ressources sont primordiaux pour atteindre une vision partagée de la situation. Cette dernière sera d'autant plus difficile à atteindre que le niveau d'expertise des membres de l'équipe est élevé et donc qu'ils sont spécialisés.

Toutes les équipes ne sont pas identiques, ainsi Sundstrom (1999) identifie plusieurs facteurs différenciateurs :

² Jones et Roelofsma (2000) estiment alors que quand un groupe prend une décision, ceci peut être vu comme une sous-partie de la tâche plus générale qui est assignée à une équipe. Ainsi, du point de vue décisionnel, le groupe est une subdivision de l'équipe.

- le type de tâche qui est accompli par l'équipe (production, service, management, notamment) ;
- le niveau hiérarchique auquel se situe l'équipe dans l'organisation ;
- la durée de vie de l'équipe ;
- le degré de spécialisation, d'indépendance ou d'autonomie par rapport aux autres équipes ;
- le degré de cohésion de l'équipe.

Ces différents facteurs doivent être pris en compte et ils peuvent constituer les variables d'un modèle mesurant l'efficacité d'une équipe.

1.3. Le concept d'expertise

La caractéristique première de toute expertise réside dans la qualité des expériences vécues. Ainsi, un expert sera celui qui a accumulé un certain volume d'expérience (Klein et al., 1993), ces expériences contenant en elle-même des qualités favorisant l'expertise (Shanteau, 1992). Cependant, ce vécu ne suffit pas, encore faut-il que l'individu ait appris de ces expériences. L'apprentissage déterminera la qualité de son expertise.

Glaser and Chi (1988) estiment que l'expert sera celui qui :

- s'attache plus à comprendre et définir un problème qu'à le résoudre ;
- qui a une vision à plusieurs niveaux de la situation : du détail à la règle générale.

Au niveau cognitif, l'expertise se caractérise par une économie des ressources cognitives nécessaires à la compréhension de la situation. Cette économie est rendue possible par la mise en œuvre d'automatismes cognitifs. Dans ce cadre, l'expertise ne se définit pas comme la connaissance exhaustive d'un domaine particulier mais au contraire comme la connaissance des zones d'ombre dans les savoirs relatifs à ce domaine. Ce qui caractérise l'expert est plutôt la maîtrise de son incompréhension et sa capacité à ne pas s'aventurer dans des zones que ses connaissances et sa pratique, ne lui permettent pas de contrôler (Amalberti, 1996). Ainsi, Au fur et à mesure que l'expertise s'élargit, le niveau de contrôle s'automatise, ce qui permet d'épargner les ressources cognitives. L'effort cognitif pour le prélèvement d'informations et la compréhension de la situation est donc inversement proportionnel au niveau d'expertise, autrement dit : plus l'expertise est poussée, plus le mode de contrôle sera délégué à des automatismes (Rasmussen, 1986).

Après avoir précisé les concepts d'équipe de travail et d'expertise, décrivons sur quoi porte l'expertise lorsque l'on parle d'équipe de travail. L'expertise requise pour appartenir à une équipe varie selon deux dimensions (Cannon-Bowers et al., dans Guzzo et Salas, pp. 333-380). La première est constituée des connaissances et compétences en rapport avec le travail en équipe. Ces connaissances et compétences peuvent être spécifiques ou génériques. Les connaissances génériques sont celles qui sont détenues par des membres de l'équipe et qui peuvent influencer les performances de l'ensemble de l'équipe, quelles que soient les particularités des autres membres (par exemple, les compétences en communication). Les connaissances spécifiques sont aussi détenues par des membres de l'équipe mais ne peuvent influencer les performances de l'équipe que par rapport à des membres particuliers (par exemple, la connaissance du comportement de telle personne dans telle situation). La seconde dimension est constituée des connaissances et compétences en rapport avec la tâche à effectuer. Ces connaissances et compétences peuvent aussi être spécifiques ou génériques. Les connaissances génériques sont celles qui influencent les performances de l'équipe quelle que soit la tâche à effectuer (par exemple, des compétences de planification). Tandis que les connaissances spécifiques sont celles qui ne joueront un rôle qu'en fonction de certaines tâches (par exemple, la gestion du risque client). Donc le passage d'une équipe d'experts à une équipe experte sera constitué par le passage de connaissances et de compétences spécifiques à génériques : c'est l'objectif de cette communication.

1.4. Le risque décisionnel

Le concept de risque dans le domaine de la prise de décision est un élément si important qu'il constitue un thème de recherche en lui-même. Le risque peut être vu comme une perception des effets de la décision (Fischhoff et al., 1984). Il convient donc de l'analyser et de l'évaluer. Dans ce cadre, l'analyse probabiliste peut être monopolisée (Kunreuther, 2002). En tant que perception, la compréhension des mécanismes cognitifs est une voie complémentaire d'analyse (Slovic, 2000).

Macgill et Siu (2005) proposent les éléments suivants comme moyen d'aborder le concept de risque :

- définition : qu'est-ce que le risque ? – selon une approche holistique, le risque est un concept évoluant dynamiquement mêlant réalité physique et construit social ;
- structure : de quoi est fait le risque ? – un risque particulier est un sous-ensemble d'un état de risque plus général qui peut s'analyser à différents niveaux (macro, méso et micro) ;
- incertitude, certitude et confiance : quel est le degré d'incertitude ? – connaissances scientifiques et/ou de relations sociales, il va se poser la question de l'incertitude quant aux effets de la décision. Dans le cas de relations humaines, le rôle de la confiance est déterminant ;
- processus : comment le risque évolue-t-il ? – il y a certes une évolution intrinsèque du risque et qui ne dépend pas forcément du décideur, mais il y a aussi une évolution des connaissances et de la perception du risque ;
- management – comment gérer le risque ? – maîtriser, contrôler le risque est un enjeu majeur des organisations.

Quel peut être alors le rôle du risque dans le comportement d'une équipe de travail ?

Le risque est susceptible de modifier la performance d'une équipe de travail, car le risque peut :

- augmenter l'influence des émotions pour chaque membre du groupe ;
- conduire à augmenter le niveau de tension entre les membres du groupe ;
- modifier le processus décisionnel des membres de l'équipe.

Le risque peut limiter les performances décisionnelles de chaque membre et donc diminuer le niveau d'expertise individuel, mais aussi diminuer le niveau global de performance de l'équipe. Il s'agit alors d'un niveau de complexité supplémentaire au passage d'une équipe d'experts à une équipe experte.

Dans cette partie, nous avons décrit notre vision de ce que recouvre une décision risquée prise par un groupe d'experts. Voyons maintenant ce qu'il est nécessaire d'obtenir pour améliorer l'efficacité de cette équipe

II. Partage des modèles mentaux et de la conscience de la situation

Selon l'approche cognitive suivie ici, le passage de l'expertise individuelle à l'expertise de groupe s'opère au travers du fait de partager une même compréhension de la situation et des chemins conduisant à aborder les processus décisionnels. Dans ce cadre, deux concepts cognitifs liés sont généralement mis en avant : les modèles mentaux et la conscience de la situation.

II.1. Les modèles mentaux

Le concept de modèle mental a été mis en avant par P.N. Johnson-Laird (1983) et peut être défini comme une forme de représentation de la connaissance réalisée par analogie. Même si

le mécanisme d'analogie conduit à simplifier et rendre plus abstrait la représentation de situations complexes, les modèles mentaux permettent une économie des moyens cognitifs mis en œuvre pour comprendre une telle situation et donc ils contribuent à la décision.

L'objectif indiqué par R. Salas et al. (1997) est de favoriser l'émergence d'un modèle mental partagé par tous les membres de l'équipe. Cependant, rien n'est concrètement proposé pour arriver à cet objectif. K.Lewis et G. Huber (2005) montrent pourtant les effets que peuvent avoir le fait de partager ou non un modèle mental.

Cependant, il convient de préciser ce que recouvre un modèle mental partagé.

Afin de mieux comprendre comment atteindre un modèle mental partagé, il convient de décrire l'état initial d'une équipe composée d'experts. Les caractéristiques des experts conduisent à une différenciation initiale des modèles mentaux. Ces modèles mentaux permettent la représentation au moins des cinq aspects suivants :

- le fonctionnement des outils mis à disposition ;
- la tâche à effectuer au travers des procédures à respecter, des stratégies à mettre en œuvre ;
- le contexte dans lequel se déroule cette tâche, c'est-à-dire, les contraintes imposées par l'environnement qui exercent une influence sur la tâche en cours ;
- la manière avec laquelle les autres membres de l'équipe interagissent. Il s'agit de connaître le rôle et les responsabilités de chacun, ainsi, que les différents moyens de communiquer et les relations entre les différents rôles occupés ;
- le comportement des autres membres de l'équipe. Ici, le modèle permettra de fonder des hypothèses sur les connaissances, les compétences et capacités des autres membres de l'équipe.

Dès lors atteindre un modèle partagé pour chacun de ces cinq aspects apparaît ardu.

Deux stratégies complémentaires peuvent être mises en œuvre.

La première stratégie conduit à centraliser le modèle mental partagé dans un membre particulier : le chef d'équipe. Ce modèle sera donc un modèle « moyen » prenant en compte les spécificités des autres membres. En cas de conflit ou de représentations différentes, ce sera le modèle du chef d'équipe qui primera. Pour réaliser cette stratégie, le choix du chef d'équipe est déterminant. Il devra donc être choisi en fonction de son expertise en matière de gestion d'une équipe. Dans le domaine militaire du commandement, par exemple, c'est généralement la stratégie qui est adoptée. Dans un Etat-Major de régiment, par exemple, il s'agira du chef opérations. Comme nous avons pu l'observer, le processus de rédaction d'un ordre d'opération constitue un bon exemple de centralisation du modèle mental partagé.

La seconde stratégie est de type « décentralisatrice ». C'est-à-dire, chaque membre devra posséder le même modèle mental. Dans cette seconde stratégie, il va s'agir de faire cohabiter un double modèle pour chaque membre : leur modèle spécifique et un modèle partagé. Pour atteindre cette deuxième stratégie, il est nécessaire de développer des modèles mentaux partagés, ou du moins compatibles, de la tâche à réaliser et du rôle des autres membres de l'équipe. Pour donner ici un deuxième exemple issu du domaine militaire, les cadres des équipes d'unités d'action spécialisées suivent ce modèle. En effet, chaque membre possède outre son modèle spécifique, un modèle partagé qui dépend étroitement de son long apprentissage et de la mission qui est assignée à l'équipe.

II.2. La conscience de la situation (CS)

M. Endsley (1995 ; 2000) définit la conscience d'une situation comme un processus possédant les trois niveaux suivants :

- niveau 1 : perception des éléments de l'environnement
- niveau 2 : compréhension des relations existants entre les éléments perçus au premier niveau ;

- niveau 3 : projection mentale de l'évolution des éléments et de leurs interrelations tels qu'ils ont été compris dans le niveau 2.

Un individu ayant passé de manière cohérente les trois niveaux est considéré comme ayant une bonne conscience de la situation. Mais, ce n'est pas toujours le cas, Ainsi, la CS est variable selon le niveau atteint par l'individu et constitue donc le résultat d'un processus de construction mentale des éléments du contexte dans lequel le sujet évolue et pour lequel il agit.

Cependant, dans le cadre d'équipes confrontées à des situations complexes et risquées, il devient nécessaire que cette conscience de la situation soit partagée. Le concept de conscience d'équipe de la situation a émergé d'abord, au sein des communautés aéronautiques et militaires. Définir le concept de conscience de la situation partagée est délicat, car deux optiques peuvent être envisagées. La première considère la CS partagée comme une extension du concept de la CS individuelle. Ainsi, selon G. Klein (2000) la CS partagée relève d'un degré selon lequel les membres d'une équipe ont la même interprétation des événements qui se déroulent. Dans ce cas, la CS sera partagée si tous les individus ont le même niveau de conscience. Mais, dans ce cadre, le modèle de la CS utilisé est le modèle individuel tel que M. Endsley l'a défini. Se positionnant sous l'angle de la cognition distribuée, H. Artman et C. Garbis (1998) suggèrent que la conscience d'une équipe est distribuée, non seulement entre les membres, mais également, dans les construits qu'ils utilisent afin de réaliser leurs objectifs. Cette seconde optique est fondamentalement différente car elle implique que le modèle sur lequel repose la CS partagée est spécifique à la dimension collective. Ces auteurs définissent alors le concept de conscience de la situation d'une équipe comme : « *la construction participante d'un modèle de la situation, en partie partagé et en partie distribué entre les membres de l'équipe, et à partir duquel l'on peut anticiper les événements importants dans un futur proche.* » Dans ce cas, le rôle des outils de travail et notamment des technologies de l'information, s'avère important, car ces outils détermineront ce qui sera partagé et ce qui sera distribué.

Cette partie a permis d'expliquer que le partage, des modèles mentaux et de la conscience de la situation, permet de passer d'une équipe composée d'experts à une équipe experte. Seulement, il convient maintenant de préciser les moyens qui permettent d'atteindre un tel partage.

III. Du groupe d'experts au groupe expert

Cette partie a pour objectif de présenter les modalités constitutives de la réponse à la problématique posée en introduction. Il s'agit donc d'indiquer des manières d'atteindre un partage des modèles mentaux et de la conscience de la situation. Les deux premiers points montreront que pour mettre en place les conditions de ce partage, il existe deux principaux moyens : des formations adaptées, et une architecture informationnelle spécifique. Une fois ces conditions réunies, des actions peuvent être menées pendant le travail de l'équipe en se fondant sur les travaux en matière de communauté de pratique, ce sera l'objet du troisième point.

III.1. Formation et partage des modèles mentaux

R. Salas et al. (dans Zsombok et Klein, 1997, p. 368) en abordant la question de la transformation d'une équipe d'experts en une équipe experte, font les propositions suivantes :

- entraîner les membres de l'équipe sur des compétences spécifiques aux équipes comme la communication, la conduite d'équipe, l'adaptation et les comportements conduisant à compenser telle ou telle faiblesse d'un membre ;
- fournir des conseils pour les situations réelles ;

- développer des exercices de simulation qui permettent aux membres de l'équipe de tester différentes lignes de conduites ;
- faire un lien entre les modèles de sélection d'une décision non seulement en fonction de la tâche réalisée, mais aussi en fonction des autres membres de l'équipe ;
- entraîner (via des démonstrations, des exercices pratiques et des discussions) les membres de l'équipe sur le rôle de chacun et sur le fait de construire des attentes réalistes en fonction de la tâche à réaliser ;

La réalisation de ces cinq propositions nécessite des formations particulières. La formation est un moyen souvent mis en avant (Schaafstal et al., 2001). Trois types de formation peuvent alors être envisagées.

Premièrement, la formation polyvalente ou « cross-training » constitue le principal moyen favorisant le partage des modèles mentaux au sein d'une équipe. Ce concept de formation polyvalente est très ancien et a pour objectif de limiter les baisses de performance d'une équipe confrontée à un taux de renouvellement des membres important. Il s'agit alors de former les personnels à d'autres tâches que celles de leur spécialité.

Volpe, et al., (1996, p.87) supposent que la formation polyvalente constitue une stratégie dans laquelle chaque membre de l'équipe est formé aux tâches, activités et responsabilités de ses camarades de l'équipe. L'objectif est de fournir aux membres une compréhension du fonctionnement global de l'équipe et des relations entre les différentes tâches et responsabilités dans l'équipe. Même si une majorité d'étude met en avant les apports de la formation polyvalente, certains travaux sont plus septiques. Ainsi, Mc Cann et al., (2000) étudient les effets que peuvent avoir une formation polyvalente sur l'efficacité d'une équipe, chargée du contrôle de la circulation maritime militaire dans un contexte de risque et d'urgence. Or, dans ce cadre, aucune amélioration significative de l'efficacité de l'équipe n'apparaît. En guise d'explication, les auteurs mettent en avant le fait que dans leur étude, les personnels avaient suivi une formation polyvalente très poussée. Ils comprenaient donc très bien le travail des autres, mais étaient devenus moins performant dans leurs tâches spécifiques. Il existe bien un compromis entre spécialisation et polyvalence d'emploi. La formation devra donc tenir compte de ce compromis.

Deuxièmement, une formation à l'esprit d'équipe peut être envisagée. Développée dans le domaine militaire sous l'appellation « Team Model Training », il s'agit d'une procédure de formation fondée sur la simulation, et la multiplicité des rôles que doit tenir le personnel qui se forme. Duncan et al. (1995) montrent comment la performance globale d'une équipe est améliorée, alors que les outils sur lesquelles les simulations se déroulent sont relativement simples. Ainsi, une simulation sur un simple ordinateur de bureau permet d'améliorer les performances de l'équipe. Au niveau des modèles mentaux, ce type de formation permet de mieux connaître les comportements des autres membres de l'équipe. C'est donc à ce niveau que réside la cause de l'amélioration.

Troisièmement, la formation peut être centrée sur la coordination entre les cadres et sur l'adaptabilité de l'équipe aux fluctuations du contexte.

Ce type de formation se fonde sur l'idée qu'une équipe efficace s'adaptera au stress d'une situation en dégradant les mécanismes de coordination internes. Ainsi, en condition de stress, les membres d'une équipe communiquent et se coordonnent moins, afin de dégager des ressources cognitives pour gérer leur tâche. Dans ce cadre, il s'agira de former les membres de l'équipe à limiter échanges communicationnels et besoins en coordination. Plus précisément, comme l'indiquent E.E. Entin et D. Serfaty (1999) la formation doit conduire les membres de l'équipe à internaliser les modes de coordination. Cette internalisation, au sens de Nonaka, conduira à une diminution du volume de communication nécessaire à la coordination. Les auteurs exposent ensuite une expérience dans laquelle, en effet, la performance de l'équipe ayant suivi une telle formation, est supérieure aux autres.

III.2. Architecture informationnelle facilitant le partage de la conscience de la situation

Afin de préciser ce concept d'information centrée réseau, nous nous fonderons sur des documents du « *Department of Defense Chief Information Officer* » et plus particulièrement sur celui intitulé « *Net-Centric Checklist - Version 2.1.3* » du 23 Mai 2004. L'idée fondatrice de la volonté de centrer le système d'information sur l'information peut apparaître triviale. Cependant, dans les systèmes d'information militaires, les évolutions des différentes architectures technologiques ont conduit à la coexistence d'un grand nombre d'applications hétérogènes. Or dans le contexte précédemment décrit, les impossibilités pour ces applications de communiquer entre elles ont été jugées comme une faiblesse stratégique. L'idée est donc de refondre les architectures pour replacer les données et informations au centre du SI. Ceci entraîne alors la nécessité de rendre interopérables ces données et informations, et donc de créer des liaisons entre elles sur un mode de maillage réseau. C'est de cette manière que s'est élaboré le concept d'information centrée réseau.

Répetons que même si cette ligne directrice semble triviale, elle n'en demeure pas moins pertinente pour de nombreuses organisations. Il suffit, par exemple, d'observer le fonctionnement des différentes applications récemment mises en service dans nos universités et le manque de communication qu'il existe entre elles pour en conclure que le concept de Net Centric Information mérite d'être exploré. Cependant la mise en œuvre de ce concept est délicate notamment en raison :

- de l'architecture informatique existante ;
- des usages des utilisateurs ;
- de la nécessité de maîtriser les outils et méthodes récentes ;
- du coût des investissements à réaliser.

Dans le domaine des équipes traitant de situation d'urgence et risquées, on parle de systèmes de C4i (Command, control, communication, computers and intelligence). Ces systèmes issus du monde militaire ont pour objectif de fournir une information cohérente, dans les délais les plus brefs possibles, aux décideurs concernés (Smith, 2003).

III.3. Formations et technologie de l'information : l'apport du concept de communauté de pratique

Lors d'observations du fonctionnement d'équipe expertes de commandement dans le domaine militaire, les caractéristiques suivantes nous sont apparues :

- des relations mutuelles soutenues (qu'elles soient harmonieuses ou conflictuelles) : ces cadres travaillent ensemble, ont leurs déjeuner en commun, vivent souvent dans la même résidence, les relations sont donc très nombreuses ;
- des manières communes de s'engager à faire des choses ensemble ;
- l'absence de préambules introductifs dans les conversations, comme si les interactions formaient un processus continu dans le temps ;
- un jargon, des raccourcis dans la communication, des histoires partagées, des plaisanteries internes au groupe ;
- un discours partagé qui reflète une certaine façon de voir le monde.

Ces caractéristiques nous ont fait penser au concept de communauté de pratiques (Wenger, 1998 ; Chanal, 2003). Ainsi, une communauté de pratique constitue une communauté experte, c'est donc l'objectif à atteindre : transformer une équipe d'experts en une communauté de pratiques.

Utiliser les nombreuses recherches sur les communautés de pratiques, sous l'angle du partage de caractéristiques cognitives, dans le but ultime de développer l'expertise des membres d'une équipe nous paraît être une approche prometteuse.

En effet, nous venons de voir qu'il existe deux grands moyens d'arriver à une vision cognitive partagée entre les membres d'une équipe : certaines formations et une architecture informationnelle adéquate, or comme l'a rappelé E. Wenger lors d'un colloque sur la gestion du savoir³, c'est dans ce cadre que les communautés de pratique se développent. Ainsi, une fois les conditions de formation et d'architecture informationnelle requises, s'assurer du partage des modèles mentaux et de la conscience de la situation peut s'opérer en comprenant le fonctionnement spécifique d'une communauté de pratique.

Comment fonctionne une communauté de pratique ? Lors de ce même colloque, E. Wenger, a estimé que : « toute communauté a besoin d'interaction, de tension. Sinon, nous sommes en face d'une communauté stagnante qui reproduit toujours le même savoir. Mais, en général, chaque communauté est le foyer d'une négociation permanente entre ses membres. »

Ainsi, les tensions dans une équipe apparaissent nécessaires, elles peuvent être comprises comme l'expression de la confrontation des points de vue cognitifs. Les implications de ces enseignements pour la gestion d'une équipe d'experts sont importantes.

Pour revenir à notre précédent exemple tiré du domaine militaire, lors de la survenance d'évènements graves, nous avons souvent observés l'émergence de tensions dans l'équipe de commandement. Puis, assez rapidement, ces tensions s'évanouissaient. Ce phénomène d'apparition puis de disparition de tensions peut alors être expliqué de la manière suivante : un nouvel évènement significatif conduit à une ré-évaluation de la situation par les membres. Dès lors la situation peut être comprise différemment par les membres. Pourtant, il faut répondre rapidement au problème posé. Une crise interne à l'équipe se développe et prend fin quand une vision partagée émerge. Dans ce cadre, si le chef de l'équipe refuse toute crise (généralement courte, mais qui peut être parfois très violente), il prend le risque que chaque membre adopte une vision différente de la situation.

Cet exemple mériterait d'être analysé de manière plus approfondie et pourrait conduire à l'émergence de modèles explicatifs, le cheminement de recherche n'en reste pas moins tracé.

Ainsi, dans cette partie, nous avons vu qu'il existe deux grands moyens d'arriver à une vision cognitive partagée entre les membres d'une équipe : certaines formations et une architecture informationnelle adéquate. Une fois ces conditions réunies, le pilotage de l'équipe peut s'inspirer des recherches dans le domaine des communautés de pratique.

IV. Conclusion et discussion

Dans cette communication, nous avons abordé la problématique suivante : comment augmenter le niveau d'expertise global d'une équipe composée de membres experts dans leurs domaines respectifs, dans le cadre de la prise de décisions risquées ? Notre réponse a été d'ordre cognitif, aussi, nous avons montré que le passage de l'expertise individuelle à une expertise collective s'obtenait *via* le partage des modèles mentaux et de la conscience de la situation. La question, devenait alors, comment atteindre cette cognition partagée. A partir de travaux existants, nous avons décrit trois modalités de formation et une architecture informationnelle contribuant à cet objectif de partage. Une fois les membres de l'équipe formés et une telle architecture mise en place, l'équipe peut être considérée sous l'angle du concept de communauté de pratique. Aussi, nous proposons d'utiliser les recherches sur ce thème pour améliorer le partage cognitif.

Le thème du passage d'une équipe d'experts à une équipe experte constitue une voie de recherche prometteuse. Ainsi, il serait intéressant, par exemple, dans le cas d'équipe appartenant à une organisation hiérarchique (comme c'est le cas, dans le monde militaire), d'étudier ce qu'il advient quand le chef d'équipe est dépassé par les évènements qui se

³ http://www.cefr.io.qc.ca/pdf/Communautes_pratique.pdf

déroulent. Laissera-t-on émerger un nouveau leader ? Ou verra-t-on au contraire le niveau d'expertise de l'équipe s'effondrer ?

Enfin, relire les travaux sur les communautés de pratique dans l'objectif d'améliorer le niveau d'expertise d'un groupe peut amener à des voies d'opérationnalisation de ce concept.

Bibliographie

Cannon-Bowers, J.A., et Salas, E., (1998), *Making Decisions Under Stress: Implications for Individual and Team Training*, Washington, DC: American Psychological Association.

Chanal, V. (2003) « Communautés de pratique et management par projet » *Management*, Vol. 3, no1, pp. 1-30

Duncan, P. C., Burns, J. J., Frey, P. R., Cannon-Bowers, J. A., & Johnston, J. H. (1995). Enhancing team performance in tactical environments: The team model trainer [CD-ROM]. Proceedings of the 17th annual Interservice/Industry Training Systems and Education Conference, Washington, DC, 262-271.

Endsley, M.R. (1995) "Toward a Theory of Situation Awareness in Dynamic Systems". *Human Factors*. 37(1):32-64.

Endsley, M.R., et Garland, D.J., (2000) *Situation awareness analysis and measurement*. Mahwah, NJ: LEA.

Entin, E.E., et Serfaty, D., Adaptive team coordination, *Human Factors*, vol. 41, 312–326

Fischhoff, B., Watson, S.R., Hope, C., (1984) Defining risk, *Policy Sciences* vol. 17, pp. 123–139

Glaser, R., Chi, M.T.H., and Farr, M.J. *The Nature of Expertise*. Erlbaum, Hillsdale, New Jersey, 1988

Guzzo & E. Salas (Eds.), *Team effectiveness and decision making in organizations* San Francisco, CA: Jossey-Bass

Guzzo, R. A. et Dickson, M. W. 1996. Teams in organizations: Recent research on performance effectiveness. *Annual Review of Psychology*, vol. 47, pp. 307-338

Jones, E.J., Roelofsma, P.H., (2000), « The potential for social contextual and group biases in team decision-making: biases, conditions and psychological mechanisms » *Ergonomics*, vol. 43, no8, pp. 1129-1152.

Klein, G. (1998), *Sources of Power How People Make Decisions*, MIT Press.

Klein, G. (2001), « Understanding & Supporting Decision Making : An interview with Gary Klein », *Information Knowledge Systems Management*, Vol. 2, no4, pp. 291-296.

Klein, G.A. & Orasanu, J. & Calderwood, R. & Zsombok, C.E. (1993), *Decision Making in Action*, Ablex Publishing Company.

- Klein, G.A. & Orasanu, J. & Calderwood, R. & Zsombok, C.E. (1993) *Decision Making in Action* Ablex Publishing Company.
- Lebraty, J.F. & Pastorelli-Nègre, I. (2004), « Biais cognitifs : quel statut dans la prise de décision assistée ? », *Systèmes d'Information et Management*, vol. 9, no3, pp.87-116.
- Macgill, S.M., Siu, Y.L., (2005), A new paradigm for risk analysis, *Futures*, Vol. 37, pp. 1105-1131
- Mc Cann, C., Baranski, J.V., Thompson, M., Pigeau, A., (2000), On the utility of experiential cross-training for team decisionmaking under time stress, *Ergonomics*, Vol. 43, no8, pp. 1095-1110
- Morel, C. (2002), *Les décisions absurdes*, Gallimard.
- Rasmussen, J. (1986), *Information processing and human-machine interaction: An approach to cognitive engineering*, Noth Holland Amsterdam.
- Salmon, P., Stanton, N., Walker, G., Green, D., « Situation awareness measurement: A review of applicability for C4i environments » *Applied Ergonomics*, Vol. 37, no2, pp. 225-238
- Schaafstal, A.M., Johnston, J.J., Randall, L.O., (2001) « Training teams for emergency management » *Computers in Human Behavior* Vol., 17, pp. 615–626.
- Shanteau, J. (1992). Competence in experts: The role of task characteristics. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol.53, pp. 252-266.
- Slovic, P. (2000). The perception of risk. London: Earthscan
- Smith, J.D., 2003. Assessment of C4i systems. *Defence Manag. J.* issue23, pp.74–76.
- Sundstrom, E., (1999). *Supporting work team effectiveness: Best management practices for fostering high performance* San Francisco, CA: Jossey-Bass
- Swezey R.W., et Salas, E. (1992) *Teams : Their training and performance*, Norwood, NJ : Ablex.
- Volpe, C., Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Spector, P. (1996). The impact of cross training on team functioning. *Human Factors*, 38, 87–100.
- Wenger, Etienne 1998 *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*, New York: Cambridge University Press.
- Zsombok, C.E., et Klein, G., (1997) *Naturalistic decision making*, Lawrence Erlbaum Associates NJ.