

***QUELLE TYPOLOGIE POUR IDENTIFIER LES COMPETENCES ? LE CAS DES PILOTES
DE TRANSPORT DE L'ARMÉE DE L'AIR***

Pierre Barbaroux

Enseignant-chercheur au Centre de recherche de l'Armée de l'air (CReA)

Equipe « Management des organisations de Défense »

pierre.barbaroux@inet.air.defense.gouv.fr

Cécile Godé-Sanchez

Enseignant-chercheur au Centre de recherche de l'Armée de l'air (CReA)

Responsable de l'équipe « Management des organisations de Défense »

Chercheur associé à l'équipe RODIGE du GREDEG CNRS UMR 6227

cecile.gode@inet.air.defense.gouv.fr

Adresse professionnelle

EOAA/CReA – BA 701 13661 SALON AIR

Tel : +33 4 90 17 80 30

Fax : +33 4 90 17 81 89

Résumé : Cet article pose la question de l'identification des compétences dans des environnements de travail extrêmes. L'identification des compétences individuelles et collectives est une étape capitale du processus de capitalisation des savoirs clefs de l'organisation, le plus souvent enracinés dans les pratiques quotidiennes des acteurs. A partir d'une étude de cas portant sur les pilotes de transport de l'Armée de l'air, nous élaborons une typologie des compétences qui repose sur trois dimensions : technique, relationnelle et situationnelle. Nous discutons finalement les limites de cette étude et ouvrons des pistes pour la recherche future.

Summary: This article explores the issue of identifying competences within extreme environments. The identification of individual and collective competences is a critical step towards capitalizing knowledge within organization. Building on a case study focusing the French Air Force airlift pilots, we develop a typology of individual competences which is made up with three dimensions: technical, relational and situational. Finally, we discuss the limits of this study and open up ways for future research.

Mots clés : Compétences, capitalisation, Armée de l'air.

Key words: Competencies, capitalization, Air force.

<http://isdmm.univ-tln.fr>

<http://isdm.univ-tln.fr>

Quelle typologie pour identifier les compétences ? Le cas des pilotes de transport de l'Armée de l'air

De plus en plus de firmes et d'administrations adoptent la perspective de la compétence en matière de gestion des ressources humaines (Paradeise et Lichtenberger, 2001 ; Cazal et Dietrich, 2003 ; Oiry, 2005 ; Retour, 2005). Depuis une vingtaine d'années, les chercheurs explorent systématiquement les multiples dimensions attachées au concept de compétence (Le Boterf, 1994 ; Zarifian, 1999 ; Durand, 2000 ; Oiry et D'iribarne, 2001 ; Brochier, 2002 ; Aubret et al., 2005 ; Retour et al., 2009). La compétence est généralement présentée comme un concept qui désigne tout la fois une capacité individuelle *et* collective (i.e., capacité d'un individu ou d'un groupe d'accomplir certaines tâches/activité), un objet statique *et* dynamique (i.e., qualification *versus* apprentissage) et la mise en œuvre d'un ensemble de connaissances tacites *et* explicites (e.g., savoir, savoir faire, savoir être, savoir quoi, savoir comment). Dans cette perspective, il existe une multiplicité de définition de la compétence chacune reflétant certaines spécificités disciplinaire, théorique ou empirique.

Dans cet article, nous présentons un ensemble de résultats préliminaires obtenu dans le cadre d'un contrat de recherche passé avec l'Etat-major de l'Armée de l'air. Cette étude aborde la double question du maintien et du transfert des compétences des équipages de conduite des missions de transport C160 Transall. Plutôt que d'appliquer l'une ou l'autre des grilles de lecture disponibles dans la littérature, nous avons considéré que l'environnement de travail des équipages de transport militaire était suffisamment spécifique pour nécessiter l'élaboration d'une grille de lecture adaptée afin d'identifier les compétences individuelles et collectives qu'il conviendrait de maintenir et de transférer. Nous présentons dans cette contribution une typologie des compétences qui résulte du recueil et de l'analyse du matériau empirique recueilli entre septembre 2009 et avril 2010 auprès d'une vingtaine de pilotes, de mécaniciens navigants et d'officiers navigateurs systèmes d'armes spécialisés dans

<http://isdm.univ-tln.fr>

les missions de transport logistiques et tactiques. Cette typologie identifie les compétences individuelles et collectives des équipages de transport, préalable indispensable à toute réflexion sur leur maintien et/ou leur transfert.

Nous commençons par effectuer une revue des principales définitions et dimensions du concept de compétence tel que présenté dans la littérature. Puis nous exposons la méthodologie ainsi que les données empiriques utilisées pour documenter et analyser le cas. Nous montrons alors que les compétences des équipages de transport reposent sur la combinaison de trois types de savoir : savoir faire, savoir être et savoir quoi faire. Sur la base de ces résultats nous élaborons une typologie des compétences composée de trois éléments : technique, relationnelle et situationnelle. Si la typologie proposée partage avec d'autres conceptualisations des traits communs, elle reste cependant adaptée à l'étude des compétences individuelles et collectives déployées dans des environnements de travail extrêmes (Godé-Sanchez, 2010 ; Godé-sanchez, 2010). Finalement, nous rappelons les limites du présent travail et ouvrons des pistes de recherche que nous souhaitons explorer dans nos futurs travaux.

1 - CADRAGE CONCEPTUEL

1.1 - Compétences et connaissances

La problématique du maintien des compétences s'inscrit dans le champ de la gestion des connaissances. Comme le définit le Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises (CIGREF), « *la gestion des connaissances est un ensemble de modes d'organisation et de technologies visant à créer, collecter, organiser, stocker, diffuser, utiliser et transférer les connaissances dans l'entreprise. Connaissances matérialisées par des documents externes et internes, mais aussi sous forme de capital intellectuel et d'expérience détenus par les collaborateurs ou les experts d'un domaine* ». Gérer les

connaissances revient donc à penser des dispositifs de création, de capitalisation et de valorisation d'un ensemble de ressources immatérielles détenues par des individus et/ou des groupes d'individus et mis en pratique dans la réalisation de leurs activités.

Les compétences se manifestent ainsi dans l'exploitation et la mise en oeuvre des connaissances détenues par les individus ou les groupes d'individus. Elles évoquent la mise en pratique des connaissances (on parle également de connaissances en acte). « *Une compétence est l'aptitude à mobiliser, combiner et coordonner des ressources dans le cadre d'un processus d'action déterminé pour atteindre un résultat suffisamment prédéfini pour être reconnu et évaluable* » (Le Boterf, 1994). La caractéristique centrale de la compétence est donc d'être reliée à l'action (Tarondeau, 1998), de « *faire ses preuves dans l'action* » (Le Boterf, 1994).

Puisque les compétences reposent sur des connaissances éprouvées, elles partagent logiquement avec les connaissances un certain nombre de caractéristiques communes :

- Une compétence peut être tacite et/ou explicite dans la mesure où certaines s'articulent aisément, pouvant aller jusqu'à la codification écrite, alors que d'autres sont davantage reliées à l'expérience et la pratique accumulées et ne seront que partiellement « explicites ». Dans ce cadre, il est fréquent de différencier les savoir-faire, renvoyant à l'application de techniques, de méthodes de travail ou à l'utilisation d'outils, du savoir être associé au comportement approprié à l'exercice d'une fonction (Heene et Sanchez, 1997 ; Durand, 2000). Le premier type évoquerait des compétences plus facilement codifiables que le second.
- Une compétence peut être abordée au niveau individuel (le savoir faire détenu par un individu) mais également au niveau collectif (l'aptitude d'un groupe à réaliser une activité particulière) et organisationnel. Dans ce dernier cas, la littérature parle moins de compétences que de

capacités organisationnelles (Teece et al., 1997) ou de cœur de compétences (Prahalad et Hamel, 1990). Ceux-ci représentent les domaines dans lesquels l'organisation excelle et qui sont source d'avantage concurrentiel.

1.2 - Les compétences collectives

Le fait que les activités organisationnelles soient réalisées dans un environnement de plus en plus distribué attribue une place prépondérante à la dimension collective des compétences (Retour, 2005). Les compétences collectives évoquent « *un ensemble des compétences individuelles des participants d'un groupe plus une composante indéfinissable, propre au groupe, issue de la synergie et de la dynamique de celui-ci* » (Dejoux, 1998). Elles représentent donc des « *savoirs et des savoir faire tacites (partagés et complémentaires) [...] qui participent à la capacité répétée et reconnue d'un collectif à se coordonner pour produire des résultats communs ou co-construire des solutions* » (Michaux, 2003). Ainsi définies, les compétences collectives apportent un élément supplémentaire à la seule addition des compétences individuelles (Retour, 2005). Elles sont par nature situées, à savoir attachées à un contexte et ancrées au sein des collectifs. Les compétences collectives procurent à l'organisation une plus grande capacité à résoudre les problèmes qui ne peuvent pas être traités individuellement (Wittorski, 2000). Ainsi, s'il n'existe pas de compétences collectives sans compétences individuelles, les premières transcendent les secondes et participent de la performance organisationnelle (Retour et al., 2009). Généralement, les compétences collectives s'expriment à travers différents attributs, qui les rendent « repérables » aux yeux des décideurs et managers (Retour, 2005). Voici les deux principaux :

- Un référentiel commun, c'est-à-dire une représentation partagée et consensuelle de l'activité à réaliser et de la façon dont elle doit l'être. Le référentiel commun traduit une communauté des objectifs à atteindre et une adéquation des actions (Navarro, 1990 ; Leplat, 2000). Il se construit au fur et à mesure du vécu

des groupes et donne un sens à l'engagement de chacun de leurs membres (Picq, 2005). Ce faisant, le référentiel commun repose sur des valeurs partagées par les membres du collectif.

- Un langage et des attitudes partagés : ces attributs renvoient à la construction d'un vocabulaire et d'un comportement commun (le langage non verbal joue un rôle important), permettant au collectif de se coordonner sans forcément avoir à se parler, en évitant les commentaires et les explications (Le Boterf, 1994 ; Picq, 2005 ; Rico et al., 2008 ; Godé-Sanchez, 2009).

1.3. Compétence et apprentissage

Le concept de compétence désigne également un processus et, en même temps, le résultat de ce processus. Le développement des compétences individuelles et collectives, considéré comme une capacité dynamique (Zollo et Winter, 2002), implique en effet une phase d'apprentissage de la part des individus dont la finalité est d'acquérir des savoirs éprouvés dans l'action. La littérature distingue généralement les modes d'apprentissage au regard du type et du niveau des connaissances et compétences manipulés (Barbaroux et Godé-Sanchez, 2008). Il apparaît ainsi que certaines compétences s'« apprennent » plus facilement que d'autres (Winter, 1987). En particulier, le fait que les compétences individuelles explicites soient « articulables » ou articulées les rend aisément enseignables, via les dispositifs classiques que sont les cours magistraux ou l'étude de manuels, par exemple. A l'inverse, les compétences individuelles tacites ainsi que les compétences collectives s'articulent plus difficilement. Elles évoquent souvent un élément diffus dans l'organisation, et leurs modes d'apprentissage passent généralement par l'action, l'expérimentation et l'imitation. Dès l'instant où les compétences se réfèrent au savoir être et à la capacité de travail en équipe, les interactions sociales jouent un rôle essentiel (Nonaka, 1994).

La littérature distingue l'apprentissage individuel, davantage porté vers les

connaissances et compétences individuelles, de l'apprentissage organisationnel. Ce dernier évoque « *un phénomène collectif d'acquisition de compétences qui, plus ou moins profondément, plus ou moins durablement, modifie la gestion des situations et les situations elles-mêmes* » (Koenig, 1995). Ses modes d'acquisition divergent de l'apprentissage individuel : la socialisation acquiert une importance grandissante, de même que l'évaluation collective, qui fait appel au partage de l'expérience et à la recherche d'adhésion des individus. Si les processus d'acquisition et de mise en acte du savoir sont individuels, ils peuvent avoir des effets au niveau des équipes et/ou de l'organisation (Huber, 1991). Dans ces circonstances, l'apprentissage organisationnel permet aux organisations d'amplifier le savoir créé et détenu par les individus et de le capitaliser. Dès lors, la compétence dynamique consistant à apprendre « en faisant » et « en éprouvant » des connaissances comporte une phase de diffusion et de partage qui transforme l'organisation par inscription et mémorisation (Tarondeau, 2003). Le tableau 1 résume les multiples dimensions de l'apprentissage attachées au concept de compétence tel qu'il est traité dans la littérature.

Tableau 1 ici

2 - METHODOLOGIE

Cette contribution repose sur une démarche qualitative consistant à élaborer un propos théorique à partir d'une étude de cas (Eisenhardt, 1989). Nous adressons le problème de l'identification des compétences des équipages de transport C160 de l'Armée de l'air. Pour ce faire, nous avons choisi d'investir le terrain empirique en allant au plus près des opérationnels afin d'étudier les pratiques mises en œuvre dans leurs activités quotidiennes. Nous avons également interagi avec les officiers d'Etat-major afin de recueillir des réflexions plus distanciées sur l'acquisition, la préservation et le transfert des compétences.

2.1 – Données

Cette contribution est avant tout fondée sur une démarche qualitative, visant à récolter la majorité des données exploitables à partir des interactions directes avec les personnels

interviewés et des observations réalisées sur place. Au total, 26 entretiens (sous forme individuelle ou collective) ont été conduits. En complément des entretiens, nous avons pu réaliser un certain nombre d'observations directes et indirectes. Nous conduisant au plus près des acteurs, ces observations nous ont permis d'étudier les pratiques de travail en situation (Tableau 2).

Tableau 2 ici

2.2 – Contexte de la recherche

Ce qui frappe d'emblée l'observateur immergé dans la vie d'un escadron de transport Transall, c'est le rythme et le volume de travail auxquels les personnels navigants (PN) sont soumis. Les plannings annuels sont pleins, les horaires de travail extensibles, les demandes de service arrivent en flux tendus et la diversité des tâches et des responsabilités qui leur sont attribuées est très élevée. Cet empilement d'activités affecte à la fois les fonctions opérationnelles, liées au cœur de métier (détachements, missions métropole et entraînements, instruction et qualification, maintien des qualifications, gestion des opérations, commandement), et les fonctions dites « annexes » qui concernent la vie courante de l'escadron (administration, gestion des SIC, gestion des RH de l'escadron, traditions, disponibilité base, encadrement).

La deuxième caractéristique que nous retenons de la vie d'un escadron concerne la diversité des qualifications, des labels, des stages et des pré-requis nécessaires pour maintenir le personnel navigant à un certain niveau de qualification et le faire progresser d'une qualification à l'autre. Les métiers du transport tactique nécessitent en effet de connaître et de maîtriser les règles et les procédures propres au transport aérien civil et, en même temps, d'acquérir et de développer les compétences spécifiques du transport aérien militaire. Si la superposition de ces deux environnements de travail reflète la diversité des missions (logistique et tactique) qu'accomplissent les équipages, elle permet également de comprendre pourquoi le personnel navigant consacre une part croissante de son temps et de son énergie à l'acquisition et au maintien des compétences ; de plus, le nombre de modules de formation (pré-requis, stages) augmente

parallèlement aux évolutions réglementaires, technologiques et opérationnelles qui caractérisent les milieux aéronautiques civil et militaire. Le temps étant une ressource rare pour le personnel navigant, on comprend mieux pourquoi les activités d'apprentissage, d'entraînement et de formation ne sont pas toujours dissociées des activités opérationnelles (exercices, entraînements, détachement). Une large part de la mise en acte des savoirs du personnel navigant a donc lieu *pendant* que s'accomplissent les missions opérationnelles (apprentissage par la pratique).

Enfin, le dernier fait marquant de la vie d'un escadron Transall C160 est relatif à la dimension collective des métiers du transport. L'accomplissement des missions de transport logistiques et, plus encore, tactiques repose sur la synergie qui se construit au sein d'un groupe de personnes qui détiennent chacune des compétences de spécialistes et qui, en même temps, partagent un langage et des savoirs communs. La spécificité des métiers du transport tactique est ainsi de capitaliser sur des compétences individuelles techniques et humaines, d'exploiter les expertises individuelles de « spécialistes », de les cultiver au sein d'une équipe afin de développer une compétence collective qui dépasse la simple agrégation des compétences individuelles.

3 – RESULTATS

3.1. Composition des équipages et diversité des missions

La nature et la diversité des compétences des équipages de conduite sur Transall sont directement conditionnées par les missions qu'ils accomplissent. Indépendamment des « labels » spécifiquement attachés aux différents escadrons de transport de l'Armée de l'air (ex., ravitaillement), les équipages qualifiés sur C160 accomplissent essentiellement deux types de missions :

- Les missions logistiques : elles concernent le transport de matériels ou d'hommes à partir et vers des terrains où la menace est non significative. La préparation des missions logistiques est liée à l'optimisation du chargement (fret ou personnel) en fonction des capacités d'emport de l'avion et de la

distance à parcourir. Il s'agit de rechercher un compromis entre la charge carburant, les capacités d'emport de l'avion, la distance parcourue, la durée de la mission, la réglementation aérienne et les normes liées à la composition du chargement.

- Les missions tactiques : elles reposent avant tout sur la capacité de l'équipage à faire face à la menace. Elles concernent le transport de matériels ou d'hommes à partir et vers des territoires hostiles. La définition du profil de vol est importante dans la préparation des missions tactiques, celui-ci étant déterminé par le type de menaces sol-air et air-air. Les missions tactiques représentent le cœur de métier des équipages de conduite C160 Transall.

Dans un avion Transall, un équipage de conduite type doit être capable d'accomplir à la fois des missions logistiques et tactiques, souvent lors d'une même sortie. Il se compose de quatre individus, chacun proposant des compétences d'expert dans un domaine de spécialité particulier. On retrouve ainsi deux pilotes (PIL) spécialisés dans le pilotage du vecteur, un Officier Navigateur Systèmes d'Armes (NOSA) spécialisé dans la navigation et l'utilisation du système d'autoprotection (tâches fondamentales lors des phases tactiques de la mission) et un mécanicien navigant (MEC) spécialisé dans la mécanique avion. Les quatre membres d'équipage se complètent à la fois au niveau des tâches à exécuter et de leur façon d'appréhender les événements, en particulier temporellement (les pilotes étant plus particulièrement axés sur le court terme et le navigateur sur le moyen/long terme). Le travail d'équipage repose ainsi sur un ensemble de compétences, à la fois spécialisées et partagées, distribuées au sein d'un collectif. Les missions du transport nécessitent donc une bonne gestion des interdépendances entre spécialités et une coordination efficace de leurs domaines de responsabilité et d'action.

3.2. Diversité des savoirs individuels distribués au sein de l'équipage

Sur Transall, chaque membre d'équipage respecte une division des tâches très précise,

<http://isdm.univ-tln.fr>

qui implique une articulation des trois catégories de compétences : les pilotes, le NOSA et le mécanicien doivent combiner les trois types de savoir pour exercer leur métier et tenir leur place au sein de l'équipage : savoir faire, savoir être et savoir quoi faire. Cette articulation ou combinaison de savoirs est toutefois pondérée différemment, au regard de la place tenue par chacun des membres de l'équipage et des situations auxquelles il fait face.

Le tableau 3 propose une liste (non exhaustive) des combinaisons de savoirs d'un équipage de conduite Transall qualifié, c'est-à-dire expérimenté. Il montre également comment les savoirs individuels attachés à chaque domaine de spécialité (PIL, MEC, NOSA) sont distribués au sein de l'équipage.

Tableau 3 ici

3.3. Les capacités collectives de l'équipage

Les capacités collectives – qui désignent l'ensemble des capacités d'un groupe à résoudre des problèmes que les individus ne pourraient résoudre seuls et l'aptitude des individus à travailler avec les autres (nations, armées, spécialités) – est cruciale dans les métiers du transport tactique. Cette capacité à résoudre des problèmes et à coordonner des actions dans un environnement distribué nécessite une forme minimale de *polyvalence* des membres de l'équipage. Cette polyvalence favorise l'autocontrôle des actions entreprises par les autres membres du groupe (gage de sécurité) et nécessite le partage d'un certain nombre de modèles d'action.

Il apparaît que la référence au « travail en équipage » suppose une réflexion autour de la composition de l'équipage et de la distribution des compétences au sein de cet équipage. Ces deux dimensions doivent être considérés comme des paramètres déterminants du développement de la capacité collective. En outre, la capacité collective des équipages de transport tactique revêt une dimension multiculturelle, à la fois interministérielle, internationale et interarmées, qui n'est pas reconnue explicitement. La capacité à travailler avec d'autres armées, d'autres ministères, d'autres organisations (par exemple les ONG), voire d'autres nations constitue une compétence à part entière (les escadrons de

transport de l'Armée de l'air sont prestataires de service). Finalement, la capacité collective qui émerge de la complémentarité et de la synergie des savoirs individuels distribués au sein de l'équipage est plus délicate à appréhender. Elle engage des méthodes et des processus appropriés qui diffèrent sensiblement des méthodes et des processus d'apprentissage individuels. Toutefois, les individus reçoivent un enseignement théorique et pratique commun permettant de développer un ensemble de savoirs (faire, savoir être et savoir quoi faire) partagés. Cette base de connaissances commune est un atout dans la perspective du travail en équipage.

5. DISCUSSION

5.1. Typologie des compétences individuelles

Nos résultats indiquent que la notion de compétence repose sur trois dimensions enchevêtrées : savoir-faire, savoir être et savoir quoi faire. Même si ce résultat n'est pas en soi nouveau, il nous apparaît toutefois intéressant dans la mesure où il nous permet de caractériser plus finement les compétences. On distinguera ainsi trois *types* de compétences individuelles :

- Les compétences techniques. Celles-ci sont propres à un domaine d'expertise et à l'usage des ressources et des technologies associées. Elles constituent le noyau dur de l'activité. Elles évoquent l'ensemble des connaissances et des savoir-faire nécessaires à la réalisation de l'activité (Aubret *et al.*, 2005 ; Barbaroux *et al.*, 2008).
- Les compétences relationnelles. Elles s'expriment dans la gestion des interactions sociales et la capacité de l'individu à intégrer les besoins et les exigences d'autrui dans ses processus de décision (Persais, 2002). En cela, les compétences relationnelles font référence aux compétences émotionnelles et sociales de l'individu (Riggio et Lee, 2007). Les premières facilitent la gestion de l'émotivité et la régulation du stress associé aux situations d'urgence. Elles permettent notamment de maîtriser le langage non

verbal, de savoir envoyer (encoder) des messages non verbaux mais également de les recevoir (décoder). Pour leur part, les compétences sociales sont davantage orientées vers la capacité des individus à communiquer verbalement avec autrui, à narrer une situation (séquencer, respecter un ordre et lui donner du sens) de façon appropriée au regard de l'interlocuteur (Pentland, 1999). Il s'agit également de savoir écouter et de savoir encourager la discussion. Les compétences relationnelles font donc appel à l'intelligence sociale des individus, leur connaissance des règles sociales et leur capacité à construire des relations de confiance (Godé-Sanchez, 2010).

- Les compétences situationnelles. Elles traduisent la capacité d'un individu à évoluer dans un environnement d'action spécifique et à « savoir quoi faire » en fonction des circonstances. Il s'agit de savoir s'adapter aux exigences et aux contraintes du milieu pour prendre les décisions appropriées. Les compétences situationnelles font ainsi référence à la gestion de l'environnement immédiat, reposant notamment sur les capacités de l'individu à analyser l'information, interpréter la situation et gérer l'ambiguïté. Elles renvoient à la compréhension du contexte de l'action et des logiques d'action, à l'intuition et au bon sens. Les compétences situationnelles se réfèrent également aux compétences réflexives (Collard et Rault-Croset, 2006 ; Tsoukas, 2003) de l'individu, c'est-à-dire à sa capacité à réfléchir *a posteriori* sur ses actions (prendre du recul) afin de faire émerger des éléments de l'action non encore découverts et faire évoluer son comportement en fonction.

Le tableau 4 ci-dessous permet d'apprécier la diversité des types de compétence que les membres des équipages, indépendamment de leur domaine de spécialité, acquièrent, maintiennent et développent tout au long de leur carrière.

Tableau 4 ici

5.2. Les limites de la recherche

Les résultats précédents ne doivent pas nous faire de vue les limites de cette contribution. Tout d'abord, cette contribution repose sur un design de la recherche consistant à examiner un cas unique. Même si l'étude du cas suggère un certain nombre d'enseignements, il reste toutefois impossible de les généraliser : la généralisation de nos résultats nécessiterait en effet de procéder à analyse comparative, qualitative et/ou quantitative, portant part exemple sur un échantillon de cas multiples (Eisenhardt et Gaerbner, 2007). Il convient donc de considérer les résultats de cette étude comme résultant d'une démarche exploratoire visant à identifier les compétences clef attachées à la conduite des missions de transport militaire par des équipages français. Dans le même ordre d'idées, la très forte spécificité du terrain empirique renforce le caractère idiosyncrasique de nos résultats et limite de fait leur portée. Le contexte propre aux organisations militaires ne saurait embrasser la diversité des contextes d'action nécessitant la participation, la coordination et l'intégration d'une variété de compétences individuelles au sein d'une équipe. Finalement, l'étude de cas développée dans cette contribution est extraite d'un travail de recherche en progrès. En tant que tels, les résultats et les enseignements que nous avançons doivent être considérés pour ce qu'ils sont : des résultats et des enseignements préliminaires.

CONCLUSION

Dans cet article, nous avons exploré la question de l'identification des compétences dans des environnements de travail extrêmes. A partir d'une étude de cas portant sur les escadrons de transport de l'Armée de l'air, nous avons montré que les équipages capables d'accomplir les missions de transport tactiques et logistiques mettent en œuvre une variété de savoirs (faire, être et quoi faire) distribués et coordonnés au sein du groupe pour délivrer une capacité collective d'action en environnements extrêmes. Sur la base de ces résultats, nous avons élaboré une typologie des

compétences qui repose sur trois dimensions : technique, relationnelle et situationnelle.

La suite de notre projet de recherche va consister à appliquer la typologie introduite dans cette contribution afin d'explorer la double question du maintien et du transfert des compétences des équipages de transport C160 dans le cadre du renouvellement de la flotte des avions de transport de l'Armée de l'air (introduction de l'A400M). Ce faisant, nous chercherons à éprouver la pertinence de notre typologie dans le cadre de la résolution d'un problème majeur du point de vue de la continuité des missions de projection et de soutien de l'Armée de l'air.

BIBLIOGRAPHIE

- Aubret, J., Gilbert, P., Pigeyre, F. (2005), *Management des compétences : réalisations, concepts et analyses*, Dunod, Paris.
- Barbaroux, P., Godé-Sanchez, C., Mérindol, V., Versailles, D. (2008), *Les compétences de l'Armée de l'air à horizon 2015 : opérations aériennes et introduction du Rafale*, Bureau Plans, Etat-major de l'Armée de l'air.
- Barbaroux, P., Godé-Sanchez, C. (2008), "How organizations learn to develop capabilities: The case of French fighter squadrons", *Proceedings of the 9th European Conference on Knowledge Management*, Southampton, pp. 35-42.
- Brochier, D. (coordonné par) (2002), *La gestion des compétences : acteurs et pratiques*, Economica, collection Connaissance de la gestion, Paris.
- Cazal, D., Dietrich, A. (2003), « Compétences et savoirs: entre GRH et stratégie? », in *Les cahiers de la recherche*, Centre Lillois d'Analyse et de Recherche sur l'Evolution des Entreprises (CLAREE), IAE Lille.
- Colbert, B.A. (2004), "The Complex Resource-based View: Implications for Theory and Practice in Strategic Human Resource Management", *Academy of Management Review*, Vol. 29, n° 3, p. 341-358.
- Collard, D., Raulet-Croset, N. (2006), « La dynamique de l'apprentissage 'situé': l'exemple des compétences dites de 'médiation' », in *Revue de gestion des*

- ressources humaines*, n° 59, janvier/février/mars, p. 17-30.
- Dejoux, C. (1998), « Pour une approche transversale de la gestion des compétences », in *Gestion 2000*, Novembre/Décembre, p. 15-31.
- Dietrich, A., Cazal, D. (2003), « Gestion des compétences, et savoirs tacites et production de connaissances », in *Les cahiers de la recherche*, Centre Lillois d'Analyse et de Recherche sur l'Evolution des Entreprises (CLAREE), IAE Lille.
- Durand, T. (2000), « L'alchimie de la Compétence », in *Revue française de gestion*, Janvier-Février, n° 127, p. 84-102.
- Eisenhardt, K.M. (1989), "Building theories from case study research", *Academy of Management Review*, Vol. 14, n° 4, p. 532-550.
- Eisenhardt, K.M., Graebner, M.E. (2007), "Theory building from cases: opportunity and challenges", *Academy of Management Journal*, Vol. 50, n° 1, p.25-32.
- Godé-Sanchez, C. (2010), "Leveraging coordination in project-based activities: What can we learn from military teamwork", *Project Management Journal*, Vol. 41, n° 3, p. 69-78.
- Godé-Sanchez, C. (2010), « Se coordonner en environnement volatil : les pratiques de coordination développées par les pilotes de chasse », in *Finance, contrôle stratégie*, Vol. 13, n° 4, *sous presse*.
- Heene, A., Sanchez, R. (1997), *Competence-Based Strategic Management*, Wiley and sons, Chichester.
- Huber, G. (1991), "Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures", *Organization Science*, Vol. 2, n° 1, p. 88-115.
- Koenig, G. (1995), « L'apprentissage organisationnel : repérage des lieux », in *Revue française de gestion*, n° 97, février, p. 76-83.
- Le Boterf, G. (1994), *De la compétence. Essai sur un attracteur étrange*, Les Editions d'Organisation, Paris.
- Le Boterf, G. (2007), *Construire les compétences individuelles et collectives*, Edition Eyrolles, Paris.
- Leplat, J. (2000), « Compétences individuelles, compétences collectives », in *Psychologie du travail et des organisations*, Vol. 6, n° 3-4, p. 47-73.
- Michaux, V. (2003), *Compétences collectives et systèmes d'information. Cinq cas de coordination dans les centres de contact*, Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de Nantes.
- Navarro, C. (1990), « Une analyse cognitive de l'interaction dans les activités de travail », in *Le travail humain*, Tome 54, n° 2, p. 114-128.
- Nonaka, I. (1994), "A dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, Vol. 5, n° 1, p. 14-37.
- Oiry, E., d'Iribarne, A. (2001), « La notion de compétence : continuités et changements par rapport à la notion de qualification », in *Sociologie du travail*, Vol. 43, p. 49-66.
- Paradeise, C., Lichtenberger, Y. (2001), « Compétences, compétence », in *Sociologie du travail*, Vol. 43, p. 33-48.
- Pentland, B.T. (1999), "Building Process Theory with Narrative: From Description to Explanation", *Academy of Management Review*, Vol. 24, n° 4, p.711-724.
- Persais, E. (2002), « Les compétences relationnelles peuvent-elles devenir stratégiques ? Le cas de la MAIF », in *Gérer et comprendre*, n° 68, juin, p. 37-48.
- Picq, T. (2005), « Comment développer la performance collective ? Quand le handballeur vient au secours du manager », in *Gérer et comprendre*, n° 79, mars, p. 76-84.
- Prahalad, C.K., Hamel, G. (1990), "The Core Competence of Corporation", *Harvard Business Review*, Vol. 68, n° 3, p. 71-91
- Retour, D. (2005), « Le DRH de demain face au dossier compétences », in *Management & avenir*, n°4, p. 187-200.

- Retour, D., Picq, T., Defelix, C. (2009), *Gestion des compétences : Nouvelles relations, nouvelles dimensions*, Vuibert, collection AGRH, Paris.
- Rico, R., Sanchez-Manzanares, M., Gil, F., Gibson, C. (2008), "Team Implicit Coordination Processes: A Team Knowledge-Based Approach", *Journal of Management Review*, Vol. 33, n° 1, p. 163-184.
- Tarondeau, J.C. (2003), *Le management des savoirs*, Presses Universitaires de France, collection Que sais-je ?, Paris.
- Teece, D.J., Pisano, G., Shuen, A. (1997), "Dynamic Capabilities and Strategic Management", *Strategic Management Journal*, Vol. 18, p. 509-533.
- Tsoukas, H. (2003), "Do we Really Understand Tacit Knowledge?", in Easterby-Smith, M. et Lyles, M. (Eds.): *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*, Blackwell Publishing, Malden, MA, p. 410-427.
- Winter, S.G. (1987), "Knowledge and Competence as Strategic Assets", in Teece, D.J. (Ed.), *The Competitive Challenge: Strategies for Industrial Innovation and Renewal*, Ballinger Publishing Company, Cambridge, p. 165-184.
- Wittorski, R. (2000), "La production de compétences collectives par et dans l'analyse des pratiques professionnelles", in *Psychologie du travail et des organisations*, Vol. 6, n° 3-4, p. 75-102.
- Zarifian, P. (1999), *Objectif compétence: pour une nouvelle logique*, Liaisons, Paris.
- Zollo, M. et Winter, S. (2002), "Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities", *Organization Science*, Vol. 13, n° 3, p. 339-351.

Connaissances	Compétences		Mode d'apprentissage
Tacites/explicites Individuelles/collectives	Compétences individuelles	Tacites	Apprentissage dans l'action et l'interaction (« en faisant ») Apprentissage par l'observation et l'imitation Apprentissage par expérimentation (essai/erreur) Apprendre par l'expérience
		Explicites	Apprentissage par l'observation et l'imitation Enseignement (présentiel ou à distance) Apprentissage par l'étude (manuels, procédures, etc.) et les exercices Apprentissage par la répétition
	Compétences collectives	Tacites	Apprentissage par la socialisation Apprentissage par l'évaluation collective (apprendre des autres – recherche d'adhésion) Apprentissage dans l'action (« en faisant ») Apprendre par l'expérience
		Explicites	Apprentissage par l'étude (manuel des meilleures pratiques, retours d'expérience, etc.)

Tableau 1. Les multiples dimensions de l'apprentissage et du développement des compétences

Nature de l'observation	Lieu
Deux vols tactiques en Transall réalisés dans le cadre de l'exercice VOLFA	BA 105 Evreux
Visite d'un cockpit Transall et démonstration communication équipage	
Briefing d'une opération 3 avions dans le cadre de l'exercice VOLFA	
Débriefing d'une opération 3 avions dans le cadre de l'exercice VOLFA	

Tableau 2. Observations réalisées

<http://isdm.univ-tln.fr>

Membres d'équipage	savoir-faire	savoir être	savoir quoi faire
Pilote en Fonction (PF) – place gauche	Pilotage du vecteur Maîtrise du langage standardisé (actions check-lists) Maîtrise de la communication équipage	Savoir être autonome tout en s'intégrant dans le travail d'équipage	Prendre des initiatives dans l'instantané – être force de proposition
Mécanicien navigant	Mettre en œuvre l'avion : compréhension fine de la mécanique avion et gestion de la machine Détecter et gérer les pannes en vol Savoir élaborer un bilan mécanique Maîtrise des check-lists	Orienter le travail des mécaniciens au sol Gérer les relations avec les mécaniciens au sol Etre l'intermédiaire entre le cockpit et le mécanicien soute Se porter comme conseiller technique du CDB	Adopter une démarche critique vis-à-vis de la situation : distanciation par rapport aux tâches de pilotage et de gestion du système d'arme – recul technique et mécanique Savoir discerner un problème et proposer/discuter une solution (conseiller technique CDB)
Pilote Non en Fonction (PNF) – place droite	Gérer les communications radio Savoir s'intégrer dans une circulation aérienne Maîtrise du langage standardisé (actions check-lists) Maîtrise de la communication équipage	Partager son expérience avec le PF et le reste de l'équipage Participer au dialogue équipage	Adopter une démarche critique vis-à-vis de la situation : distanciation par rapport aux tâches de pilotage – développer une vision d'ensemble Proposer des alternatives au CDB
Navigateur Officier Système d'Armes (NOSA)	Gestion de la navigation (ex. connaissance de la réglementation, usage des cartes) Gestion du système d'armes (ex. système d'autoprotection) Gestion de la menace Maîtrise du langage standardisé (ex. action check-lists) Maîtrise de la communication équipage	Interagir avec le PF, notamment articuler les actions de court et de moyen termes <i>pendant</i> le vol (ex., rappel du tempo de la mission, de ses objectifs et de son déroulement à moyen terme et long terme) Participer au dialogue équipage	Choisir et mettre en œuvre des tactiques adaptées au contexte d'action Savoir anticiper (gestion du timing) Prendre du recul et rester critique par rapport aux tâches de pilotage et de gestion de la machine (distanciation) Proposer des alternatives au CDB

<p>Commandant de bord – CDB (PNF ou NOSA)</p>	<p>Gérer les dimensions technique et logistique de la mission (préparation et conduite)</p> <p>Gérer la mission au sein d'un dispositif large</p> <p>Coordonner les besoins du « client » avec les capacités du vecteur</p>	<p>Savoir créer, entretenir, restaurer la synergie équipage et la confiance mutuelle</p> <p>Gérer les tensions au sein de l'équipage – savoir temporiser les inquiétudes et le stress</p> <p>Faire preuve d'empathie</p> <p>Savoir décider</p> <p>Savoir déléguer efficacement</p> <p>Leadership : être capable d'obtenir l'adhésion de son équipage – savoir se faire respecter</p> <p>Entendre et prendre en compte les critiques</p> <p>Savoir travailler en interarmées et/ou en international</p>	<p>Savoir prendre du recul par rapport aux événements immédiats</p> <p>Savoir prendre une décision finale sur le « quoi faire »</p> <p>Savoir « se débrouiller » et trouver une solution – s'adapter au milieu d'action</p> <p>S'adapter aux différentes cultures militaires et/ou nationales</p>
--	---	--	---

Tableau 3. L'articulation des compétences individuelles des membres d'équipage de conduite

Types de compétence	Illustrations
<p>Technique</p> <p>Savoir-faire relatif aux systèmes embarqués et à l'usage du vecteur</p>	<p>Mise en œuvre des connaissances techniques (communication équipage, procédures, répartition des tâches, pilotage, etc.) et utilisation des outils appropriés (environnement général cockpit, check-lists, cartes, système d'autoprotection, etc.)</p>
<p>Relationnel</p> <p>Savoir être en équipage</p>	<p>Application d'un ensemble de règles sociales et comportementales au sein d'une petite équipe (empathie, écoute, gestion du stress, conscience de l'individu dans un collectif, confiance, leadership, etc.)</p>
<p>Situationnel</p> <p>Savoir s'adapter et décider en milieu opérationnel (savoir quoi faire)</p>	<p>Mise en pratique de connaissances tacites (non codifiées) et explicites (codifiées) associées au contexte d'action et aux situations tactiques (évaluation de la menace, gestion de l'environnement, gestion de l'imprévu, interprétation des informations, sens tactique, intuition, etc.)</p>

Tableau 4. Typologie des compétences individuelles