



PRODUCTION ET PARTAGE DE CONNAISSANCES : LE SYSTEME DE RETOUR D'EXPERIENCE DES CONTROLEURS AERIENS

Karolina Swiderek
LERASS - Université Toulouse 3 Paul Sabatier

Résumé :

Dans cet article, nous proposons d'étudier les aspects interactionnels des communications pour montrer que c'est en construisant discursivement du sens que les interlocuteurs y intègrent leurs connaissances. Nous proposons d'interroger la production et le partage du sens en confrontant deux systèmes de retour d'expériences des contrôleurs aériens. D'une part le processus 'officiel' de production de la connaissance théorique et pratique de la sécurité et du risque dans les situations inhabituelles telles qu'elles sont mobilisées et produites dans des interactions formelles (REX), et d'autre part les modalités informelles qui prennent la forme d'échanges dans des forums de discussions dédiés aux professionnels de l'aéronautique. Dans cette contribution, nous exposerons notre question de recherche, la méthodologie et les premiers éléments d'analyses.

Mots-clés : coproduction de sens en situation, apprentissage, aéronautique, situations à risque, forums professionnels

Abstract:

In this paper, we study the interactional aspects of communication to show that co-conversants integrate knowledge into the discursive construction of meaning. We offer to question the production and sharing of meaning by comparing two experience feedback systems used by air traffic controllers. The first is the 'official' production process of theoretical and practical security and risk knowledge about unusual situations, as it is mobilized and produced in formal interactions (REX). The other pertains to the informal exchange practices on online forums dedicated to air professionals. We will contribute here our research question, the methodology and some first elements of analysis.

Keywords: situated meaning coproduction, learning, aeronautics, risk situations, professional forums

Introduction

Tout un courant de la recherche propose de sortir d'une vision rationaliste de l'acquisition et de la transmission de connaissances en considérant que l'actualisation des connaissances ne peut pas être réduite à une transmission de codes (Brassac, 2004 ; Grosjean, 2007). Ces auteurs considèrent que cette 'actualisation' des connaissances est une (re)construction, une transformation de traces d'expériences, d'événements passés qui, à leur tour, permettent de faire sens de la situation présente. L'apprentissage consiste à réfléchir, agir, se demander pourquoi est menée une action et en parler avec d'autres. Les individus créent leur savoir par la négociation des significations des mots, des actions, situations et artefacts (Gherardi, 2006). Néanmoins, l'automatisation de la circulation et du traitement des informations que nous observons dans les organisations est souvent basée sur un postulat qui consiste à ramener le processus d'apprentissage aux supposées 'simples' actions de formalisation des informations ou de transmission.

Cependant, le développement d'Internet et de nouvelles technologies favorise certains changements. En effet, ces moyens simplifient la participation active des individus au processus de production, de partage de l'information ainsi que d'actualisation des connaissances. Nous nous demandons donc si l'existence des dispositifs d'échange sur Internet, par leur caractère non institutionnel, participent à de nouvelles formes de communication, en intégrant certaines dimensions nécessaires à l'élaboration de savoirs. Quelle est la place d'un système informel, tel que le forum de discussion, auprès d'autres dispositifs plus formels ?

Cette recherche reprend et vise à approfondir le questionnement sur la production du sens dans le champ de la communication organisationnelle. Nous nous concentrons

spécifiquement sur les sujets qui traitent des situations inhabituelles. Nous faisons l'hypothèse que les forums peuvent permettre des échanges de connaissances en situations de risque afin de résoudre un problème ou de prévenir un événement semblable dans le futur.

Dans un premier temps, nous nous concentrons sur le processus de partage d'expérience et la (re)construction des savoirs impliquant la participation des acteurs humains et des artefacts. Nous mobilisons, d'une part, le cadre théorique de l'École de Montréal, qui définit la communication comme création et transmission de valeurs, et d'autre part, celui développé par Sylvie Grosjean, qui interroge la production et le partage de connaissances. Ces deux approches sont développées de manière complémentaire. Dans un deuxième temps, nous présentons la démarche méthodologique et le terrain de recherche pour arriver à une première analyse des échanges dans le système officiel et non-officiel de retour d'expérience des contrôleurs aériens. Enfin, nous concluons avec un débat sur les résultats de notre recherche.

1. Principes de l'approche pragmatique de la communication

Pour problématiser la production de connaissances, nous adoptons une approche pragmatique de la communication dans les organisations. Cette conception considère la communication comme constitutive de formes d'actualisation de connaissances qui apparaissent dans les interactions et dans les élaborations collectives au cours desquelles la communication devient organisante (Grosjean, 2007). Tant le dispositif officiel que le forum en ligne permettent, à leur façon, une mise en commun d'expériences à la fois élaborées et soumises à la controverse. Ainsi, les

représentations ne préexistent pas aux situations mais prennent forme et évoluent dans ces élaborations individuelles et collectives qui contribuent à produire l'organisation (Berg, 1996).

1.1 Caractère actionnel du savoir et de la communication

Cette approche définit l'apprentissage comme un processus social et culturel lié à d'autres activités et expériences. Apprendre c'est réfléchir, agir, penser, ainsi qu'interroger individuellement et collectivement nos actions. Il s'agit de l'actualisation de connaissances mémorisées qui n'est pas une restauration des savoirs mais une (re)construction, une modification de traces d'expériences, d'événements passés dans le but qu'elles fassent sens dans la situation présente (Gherardi, 2006). Les gens créent le savoir par la négociation des significations de mots, actions, situations et artefacts (objets) au cours d'un accomplissement pratique (Gherardi, 2006). Il est important d'interroger la place et le rôle de divers types de médiations dans le processus d'actualisation de connaissances. Nous distinguons les médiations langagières, sous forme de récits, histoires ou conversations, et les médiations artefactuelles, comme des rapports, documents numériques et différents textes.

Suivant cette réflexion, nous tenons à souligner le caractère actionnel du savoir et de la communication qui prend en compte les processus de coopération entre les sujets, de même qu'entre ces derniers et les artefacts (Grosjean, 2011). C'est entre autres dans et par l'interaction que la mémoire perdure (Grosjean et Bonneville, 2009 ; Taylor, 1993). Il faut donc analyser les aspects dynamiques, constructifs et interactionnels de la communication pour montrer que c'est en construisant discursivement du sens que les interlocuteurs y installent leurs connaissances, les rendent visibles et disponibles (Grosjean et Bonneville, 2009). Il s'agit d'étudier les

processus par lesquels se pratique la formation des connaissances, se transforme la mémoire, la façon dont des savoirs passés sont exercés, (re)créés, actualisés pour soutenir les activités présentes. De même, la signification et le sens d'une situation ne peuvent être compris sans contexte, sachant que le contexte lui-même n'est pas donné mais construit, sélectionné dans ce qui prend force dans l'interaction. Le contexte c'est tout ce qui est extérieur au langage et qui fait partie d'une situation d'interaction : le cadre spatio-temporel, l'âge, le sexe des/du locuteur(s), le moment d'interaction, le statut social des acteurs, des détails de la situation, des outils de grammaticalisation, etc. Tous ces éléments peuvent jouer sur le processus du partage et de la construction des savoirs.

1.2 Processus de production de sens partagé

En prenant appui sur la théorie d'apprentissage de Silvia Gherardi (2006), ainsi que sur l'approche pragmatique de la mémoire organisationnelle de Sylvie Grosjean (2007), nous proposons d'éclaircir ce que nous entendons par le processus de production et de partage de connaissances. Tout d'abord, il faut rappeler que cette approche « traite les sujets, les compétences, les contextes non pas comme des éléments prédéfinis ou donnés à l'avance, mais comme se déterminant mutuellement » (Grosjean, 2007, p. 159). Nous pouvons donc parler de plusieurs dimensions de production de connaissances. Néanmoins, il est difficile de les différencier avec précision car des phases diverses s'entremêlent dans ce processus. Les connaissances sont liées aux situations où elles sont mises en pratique et aux activités des sujets. L'actualisation et la transformation des savoirs et des traces d'expériences émergent de constructions interactives, d'élaborations collectives, de situations dialogiques (Grosjean, 2007). C'est le moment au cours duquel nous construisons les savoirs à la base du vécu, non seulement à partir de notre propre

expérience mais aussi de l'expérience des autres pour identifier ce qui peut aider à la compréhension. Nous essayons donc de saisir le sens dans la situation présente, mais aussi dans des situations futures, pour que nous puissions (ré)utiliser les nouvelles connaissances et soutenir les activités futures (résolution de problèmes, prise de décisions, diagnostic, etc.).

C'est l'espace de négociation et d'interprétation où s'actualisent et se produisent les savoirs qui nous intéressent dans ce processus. C'est là où peuvent intervenir des évolutions éventuelles des valeurs professionnelles qui guident le comportement. Une critique des savoirs déjà existants peut être suscitée et introduire des changements dans la perception de situations.

1.3 Problématique

Dans le milieu du contrôle aérien, les dispositifs de retour d'expérience sont fondés sur l'analyse des incidents, de façon à prévenir les accidents en renforçant les protections existantes à tous les niveaux d'activités, tout en faisant en sorte que les contrôleurs apprennent des erreurs des autres et qu'ils puissent les éviter dans leur travail futur. Cependant, il semble que dans ce système très formel, la plus grande importance ait été accordée aux messages et à leur transmission. Dans cette organisation du retour d'expérience (REX), l'interaction entre les spécialistes de l'analyse des événements et les contrôleurs repose essentiellement sur des supports formalisés tels que des fiches de notification d'événement et des analyses.

Or si l'on se réfère aux approches précédemment évoquées sur les conditions de production des connaissances, il convient de considérer que les contrôleurs les confrontent avec leur propre expérience et les connaissances qu'ils maîtrisent déjà. Ces professionnels sont amenés à mettre en question tout ce savoir en le liant avec la

situation actuelle, qui exige une nouvelle résolution de problème déjà survenu ou similaire à celui qui est arrivé dans le passé. Ils mobilisent les connaissances pour créer le sens de la nouvelle situation, sachant qu'une situation à risque se reproduit rarement de manière identique.

Au-delà des pratiques professionnelles qui conduisent les contrôleurs à interagir au quotidien, nous proposons de questionner la coproduction de sens entre ces professionnels de l'aéronautique au travers des échanges portant sur les événements de risque. Nous faisons l'hypothèse que le système officiel de retour d'expérience ne prend pas en charge des aspects importants requis par la production de savoirs relatives aux situations à risque, ce qui explique qu'il soit accompagné par un ensemble de démarches entreprises par les salariés, sous la forme notamment des interventions dans les forums.

2. Méthodologie de recherche

Pour approfondir cette problématique, nous entreprenons une démarche compréhensive. Tout d'abord, pour bénéficier d'une connaissance nécessaire à l'analyse des incidents à partir de cas réels, nous effectuons une analyse de textes officiels traitant des règles de sécurité en aéronautique. Ensuite, grâce à des observations dans une tour de contrôle et à des entretiens auprès de professionnels de la Subdivision de Qualité de Services, nous voulons saisir le système officiel du REX et ses dispositifs. Il s'agit de voir comment les contrôleurs aériens emploient les dispositifs du REX, comment ils construisent du sens au cours de réunions officielles proposées par d'autres entités, comme la subdivision Qualité de Service/Sécurité. Cela nous permettra de saisir la dynamique des échanges ainsi que ce qui peut favoriser ou entraver la coproduction de connaissances entre les professionnels de l'aéronautique.

En même temps, nous étudions un forum de discussion dédié aux professionnels de l'aéronautique en tant que support technologique de remémorisation, d'actualisation, de (re)construction et de transformation des savoirs. Nous allons nous focaliser sur l'étude du contenu du forum pour voir dans quelles situations les professionnels de l'aéronautique l'utilisent pour échanger. Il s'agit aussi de comprendre ce qui se joue dans ces échanges et ce qui peut favoriser ou entraver leur développement et efficacité.

Néanmoins, il est nécessaire de compléter et confronter les observations et analyses faites à partir des forums avec d'autres méthodes. Notre principal outil de production des données est l'entretien approfondi auprès de contrôleurs (dont certains contribuent sur les forums). L'objectif est de répondre aux questions qui se posent autour de notre problématique, telles que la connaissance et l'utilisation des outils du REX ainsi que la façon dont prend forme l'apprentissage dans les échanges via le forum. Ceci afin d'interroger leurs formes de contribution au regard d'autres dispositifs plus formels tels que les dispositifs de retour d'expérience.

3. Système officiel du retour d'expérience

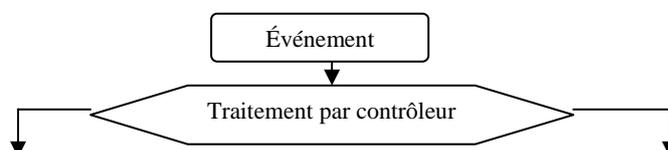
Le système de retour d'expérience vise à favoriser le partage d'expérience parmi les acteurs d'une organisation afin que chacun puisse en tirer parti dans son travail quotidien. Dans le milieu du contrôle aérien, le but est d'assurer le retour d'expérience auprès des contrôleurs suite à l'analyse des incidents afin de prévenir les accidents, en renforçant les protections existantes à tous les niveaux du système. Ceci afin d'éviter que des situations du même type ne se reproduisent pas, et que les contrôleurs apprennent des erreurs des autres.

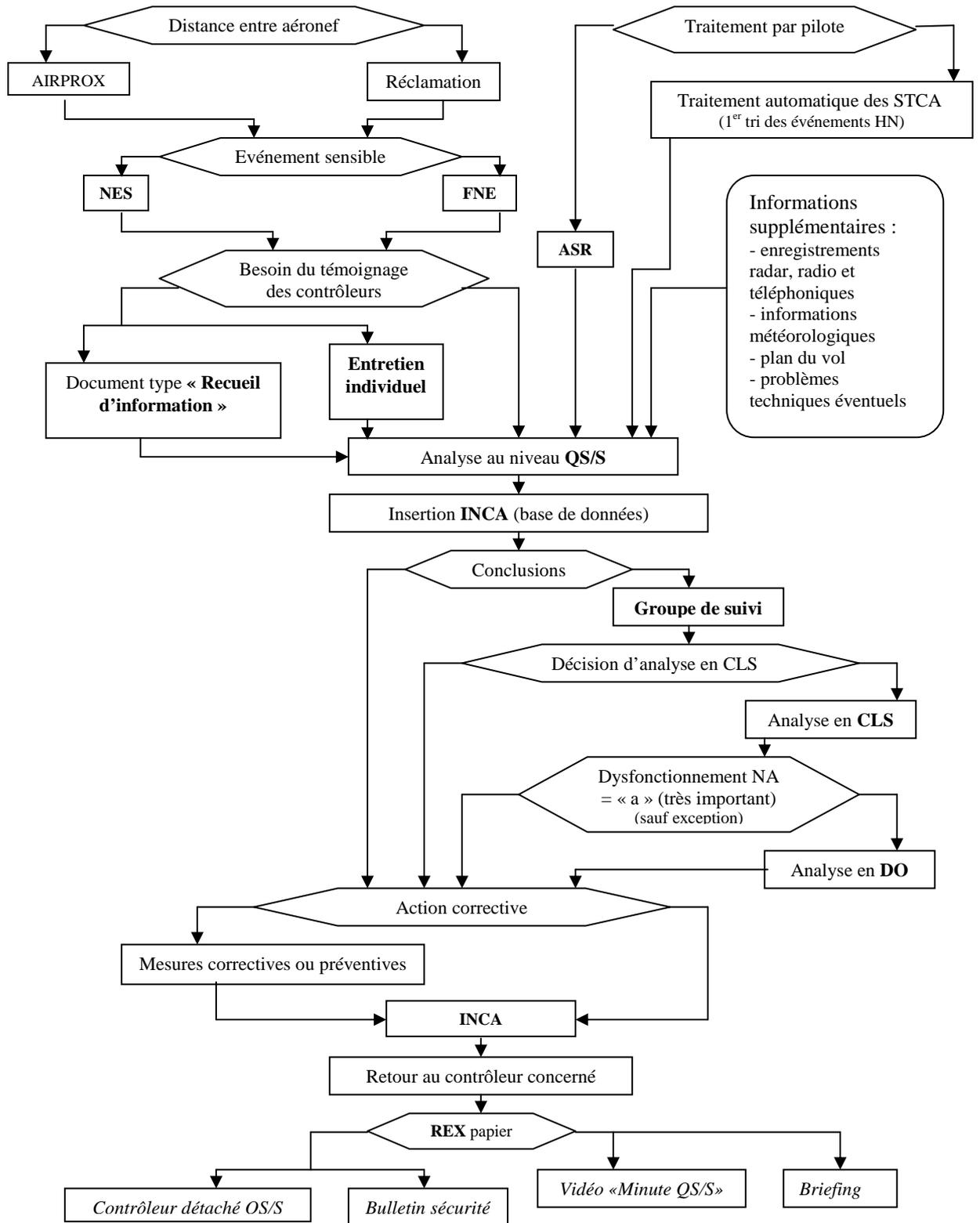
Ce système s'établit à trois niveaux : international (Eurocontrol), national (en France, Direction Générale de l'Aviation Civile) et local. Dans cet article, nous nous intéressons particulièrement à l'organisation du REX au niveau local et au travail d'une cellule Qualité de Service/Sécurité du Service de la Navigation Aérienne. Cette subdivision essaie de répondre aux questions : « que s'est-il passé ? », « comment cela est-il arrivé ? », « qu'aurait-il pu arriver ? », etc., en utilisant des informations rassemblées via divers équipements et logiciels. Les spécialistes de sécurité représentent le processus de retour d'expérience sous la forme classique en matière de gestion des risques, c'est-à-dire une « boucle sécurité », dans laquelle s'enchaînent plusieurs phases : le recueil d'événements, l'analyse de l'événement, les actions correctives et préventives puis la propagation de l'expérience acquise (la diffusion d'un document REX).

3.1 Traitement des événements de sécurité

Pour mieux comprendre le processus de recueil d'informations et d'analyse des événements, nous avons construit un organigramme du système officiel de retour d'expérience à partir du Manuel de Traitement des Evénement de Sécurité et des renseignements auprès les membres de la QS/S. Grâce à cette représentation schématique, nous pouvons voir toutes les étapes de traitement d'un événement indésirable, à partir de la notification jusqu'aux actions correctives et l'élaboration d'un REX papier. Nous nous intéressons plus spécifiquement à trois étapes dans ce processus : le recueil d'informations, l'analyse et le retour d'expérience, ainsi que ce qui vient les équiper.

Système de traitement des événements sécurité :





Concernant la collecte d'informations, suivant les documents officiels (ESARR¹), tous les événements au cours desquels la sécurité a été mise en jeu doivent être repérés et analysés. Il existe plusieurs moyens de rassembler les informations sur les incidents. Dans le cas d'incidents qui concernent un contrôleur, ce dernier doit remplir des formulaires tels que la Fiche de Notification d'Événement (FNE) ou la Notification d'Événement Sensible (NES). Ces fiches, remplies à la main, sont composées de champs prédéfinis tels que : date, heure, position de contrôleur, fréquence radio, type d'événement, informations concernant les aéronefs, ainsi qu'une case consacrée à la description d'événement. Les fiches ne sont pas anonymes au niveau local, le contrôleur indique son numéro d'employé et d'équipe. L'auteur reste alors repérable. Si l'analyse nécessite d'autres informations, la subdivision peut demander au contrôleur de produire un « Recueil d'information », sinon un entretien est réalisé (non pratiqué par les spécialistes de la QS/S étudiée, obligatoire à partir du janvier 2011). Les pilotes disposent d'un *Air Safety Report* (ASR), une fiche similaire à celle des FNE et NES.

La QS/S recueille aussi les enregistrements issus des systèmes de détection automatique d'événements, tel que *Short Term Conflict Alert* (STCA), les enregistrements radar, radio et téléphoniques, les informations météorologiques du jour concerné, les données de plan de vol, les problèmes techniques éventuels ainsi que les témoignages des contrôleurs concernés. Cette subdivision a accès à la grille de présence du personnel en salle de contrôle et à une base de données nationale (INCA) qui contient l'enregistrement de tous les événements notifiés et des résultats d'analyse, en l'occurrence la codification des causes identifiées, le suivi de leur traitement, le suivi des mesures correctives associées.

¹ Les ESARR sont des exigences réglementaires d'Eurocontrol applicables dans tous les États de la CEAC (Conférence Européenne de l'Aviation Civile).

Les événements peuvent être analysés aux trois niveaux selon leur gravité. Au niveau local ce sera fait par la subdivision QS/S, en Commission Locale de Sécurité (CLS). Au niveau national ce sera fait par la Direction des Opérations (DO). Les objectifs de ces instances sont de procéder à l'analyse détaillée des événements (déterminer les causes de chaque événement, classifier la gravité ATM globale et le dysfonctionnement de la navigation aérienne) et de proposer les mesures destinées à éviter le renouvellement de l'événement.

La plupart des résultats du REX apparaissent sous format papier, tels que le « Bulletin Sécurité » ou « Contrôleur détaché QS/S » qui traitent des événements concrets et qui donne des corrections et des conseils en analysant les éléments détaillés avec la chronologie des faits, des schémas, des captures d'écran et des radars scannés. Un autre dispositif est la « Minute QS/S », une vidéo constituée de quelques diapositives qui présente un événement concret. Elle est disponible sur Intranet, depuis n'importe quel ordinateur du centre du contrôle. Sinon, les données rassemblées dans la phase d'analyse sont exploitées par la subdivision Instruction. Elle organise deux types de stages qui sensibilisent les contrôleurs au REX : « Maintien de Compétences » et « Formation aux situations Inhabituelles en Route ».

3.2 Dynamique des échanges dans le système REX

Dans le cadre de notre questionnaire sur l'apprentissage et le processus de production et du partage de connaissances, nous interrogeons la dynamique interactionnelle autour du REX. Quels sont les enjeux qui favorisent ou entravent les échanges dans ce processus d'apprentissage organisationnel ?

3.2.1 Nature de la communication

Nous avons précisé dans la première partie de ce document que la communication peut être médiée de deux façons : par l'usage du langage et par la manipulation d'artefacts présents dans l'environnement de l'interaction. Dans le cas du système officiel du REX, nous observons la domination de la communication à travers les artefacts, donc la médiation dite artefactuelle. Les supports proposés par les institutions qui assurent le REX sont des textes très formalisés (par exemple : fiches de notification d'événement, formulaires, retour d'informations aux personnes intéressées et analyses). Ils favorisent l'émergence de représentations fondées sur un nombre réduit de paramètres et accordant peu de place au contexte. Le but est de rassembler un ensemble d'informations précises, compte tenu des méthodes utilisées pour l'analyse, et de produire des textes ayant valeur d'instruction. L'interaction est réduite aux moments de transmissions d'information. Les fiches sont transférées à la QS/S qui procède à une analyse. La subdivision renvoie ensuite une réponse personnalisée au contrôleur concerné ou diffuse les résultats d'enquête auprès des contrôleurs. Suivant cette analyse, nous pouvons constater que la priorité est accordée aux messages et à leur diffusion.

Pour Taylor (1993), le transfert de messages n'est que la manifestation superficielle d'un échange plus profond. Il comprend plutôt la communication comme la création et la transmission de valeurs d'une personne à une autre. Dans un échange il faut spécifier à la fois les partenaires de l'échange, les biens à échanger, les droits et les obligations de chaque partie dans les interactions présentes, futures et passées.

Selon les membres de la QS/S eux-mêmes, les contrôleurs n'ont souvent pas le temps (ou peut-être l'envie) de lire tous ces documents : « (...) quand il y avait un Rex, un compte rendu, une CLS, tout ça on mettait sur intranet mais... mais les gens ne les

lisent pas. Peut-être c'est dû un peu au fait que quand ils sont en pause, ils n'ont pas envie de lire ça et peut-être aussi qu'en vigie il y a qu'un seul écran pour ça. » Les professionnels du risque en ont conclu qu'il pourrait être utile de trouver un support de diffusion qui attire mieux l'attention. D'après certains, les contrôleurs qui travaillent avec les ordinateurs et les radars seraient plus sensibles à la visualisation d'un événement qu'à son récit dans un article. Les spécialistes ont donc décidé de mettre en avant l'aspect visuel au travers de supports multimédia, tel que « Minute QS/S », pour stimuler leur attention.

Un autre problème de ce système est le manque de discussion entre les experts et les contrôleurs : « On a toujours le problème de joindre le contrôleur. Le contrôleur soit quand il est ici, il travaille, quand il est chez lui, il est de repos. Entre les deux... voilà. Alors l'appeler chez lui quand il est au repos, ça... s'il refuse parce que... bon, il veut pas être embêté avec les problèmes de travail. Quand il est ici, il est sur la position de travail donc on va pas aller non plus lui parler d'événement (...). Donc c'est un peu la difficulté... » Un autre membre de la QS rajoute : « (...) quand je suis là [à la vigie], effectivement ils me posent des questions relatives au travail, (...) sur des dernières consignes, sur les dernières FNE, sur ce type de choses. Mais après ils sont entre eux... (...) soit ils se reposent, soit ils vont voir la télé, ce genre de choses, ils vont lire des consignes, mettre à jour le manuel d'exploitation. Mais je pense pas que, je suis sûr, je suis sûr que pendant les pauses... c'est pas forcément le lieu d'échange. » Il n'est pas difficile de remarquer que l'espace de négociation et d'interprétation est peu valorisé dans le REX. La plupart des conversations ne sont pas directes, elles sont médiatisées par des formulaires, des courriels ou éventuellement par téléphone. Nous avons aussi précisé dans la partie précédente que les entretiens face à face ne sont pas une pratique courante. Même pendant les CLS,

au cours desquels l'ordre du jour et la prise de parole sont définis en avance, les échanges restent formels, on observe peu de spontanéité. Cela ne change guère pendant les réunions du Groupe de suivi qui sont organisées au niveau local par la QS/S. Ces rencontres ont pour but d'ouvrir l'espace à la discussion et aux explications des éléments faisant controverse. Tous les participants sont invités à prendre la parole et à spontanément s'introduire dans la conversation. Cependant, dans les deux cas, les interventions semblent limitées aux seules personnes choisies par la QS/S.

3.2.2 Problème d'anonymat

Lorsque nous étudions la production et surtout le partage de savoirs, il semble justifié de considérer d'autres phénomènes tels que l'anonymat et l'engagement dans les échanges. Notifier un événement, c'est rendre visible des pratiques professionnelles, reconnaître une erreur (Bazet, Mayère et al., 2007). Cela nécessite d'abord d'instaurer la confiance en soi, puisque les contrôleurs traitent souvent ces erreurs comme des fautes personnelles. Pour en parler plus facilement il faut que la confiance envers autrui soit possible, dans notre cas tout particulièrement vis-à-vis du personnel de la subdivision QS/S qui traite les événements rapportés. Il est important que soit également établie la confiance dans le mécanisme officiel de retour d'expérience, car les contrôleurs doivent surmonter l'incertitude qu'ils peuvent avoir concernant les dispositifs et leur fonctionnement. Conséquemment, les spécialistes essaient d'obtenir la confiance des contrôleurs. Ainsi ne figurent pas les noms des personnes concernées. Néanmoins chaque fiche est signée par le numéro de l'employé. L'auteur de la notification reste toujours repérable. Ce choix est compréhensible du point de vue du processus de recueil d'informations dans la mesure où l'expert peut avoir besoin de contacter la personne impliquée dans l'événement, mais cela peut devenir un empêchement pour les contrôleurs. Les modalités du retour d'information auprès du

contrôleur concerné interviennent également dans un tel système. Ce retour met en jeu la crédibilité du travail de la subdivision.

Sur la base des premières analyses des textes officiels du retour d'expérience, tel que le « Manuel de Traitement des Evénement de Sécurité », des outils de recueil d'informations (ex. : FNE, « Recueil d'information »), d'analyse (pré-analyse, CLS, Groupe de Suivi) et de diffusion de résultats (« Bulletin Sécurité », « Contrôleur détaché QS/S »), ainsi que des renseignements auprès des membres de la QS/S, nous pouvons constater la complexité de l'organisation et de ses méthodes et outils. L'ensemble est très cadré et formalisé au moyen des textes officiels qui servent de référence pour la sécurité et des dispositifs du REX.

4. Système non-officiel du retour d'expérience

Le système formel de retour d'expérience vise à permettre aux contrôleurs de prendre connaissance de plusieurs analyses de situations inhabituelles et d'acquérir de nouvelles connaissances du métier. Néanmoins, ces connaissances sont toujours confrontées avec leur propre expérience et les connaissances déjà possédées. Les professionnels sont amenés à mettre en question tout ce savoir en le liant avec une situation particulière, qui exige une nouvelle résolution du problème au regard de ce qui est déjà survenu ou bien qui est similaire à ce qui est déjà arrivé dans le passé.

Nous allons nous focaliser sur le rôle des forums de discussion en tant que dispositif de communication, de partage du savoir et de l'expérience. Dans le cadre de cet article, nous allons traiter le forum en tant que support technologique qui permet l'observation des échanges et d'analyser ses conditions.

4.1. Forum de discussion

Pour notre étude nous avons choisi le forum RadioCoco proposé par le site Eurocockpit. Il s'agit d'un site de professionnels de l'aéronautique, ce qui signifie que pour entrer dans les forums et obtenir le mot de passe, il faut certifier que l'on fait partie de cette communauté. Ce site existe depuis l'année 2000 et fédérait 17 567 membres en octobre 2010. Il offre plusieurs types de forums qui traitent de sujets différents. La rédaction relevait à la même date 35 163 sujets et 448 804 commentaires. Les visiteurs du site ont accès à certains sujets mais la plupart ne sont accessible qu'aux personnes inscrites. L'index du site est structuré selon les destinataires et ensuite selon le thème de la conversation (« Forums généraux », où les gens discutent des sujets actuels et des rumeurs ; « Forums personnel navigant », destinés aux techniciens, au personnel navigant commercial ainsi qu'aux problèmes des escales ; « Forums contrôle aérien » qui portent sur les questions de la profession du contrôleur, la communication contrôleur-pilote, etc.)

4.2. Communication médiatisée à travers un dispositif sur Internet

Sur les forums de discussion nous observons une double médiation : langagière et artefactuelle. La conversation prend une forme indirecte et en même temps informelle, indépendante de toutes les organisations, tout en respectant la charte du site. Suivant le raisonnement de Taylor (1993), la conversation est une représentation de l'interaction. Elle est toujours inséparable du contexte. Sur le forum nous trouvons des discussions sur des événements divers. Les gens racontent des histoires riches en détails, développent le contexte, cherchent les raccords entre les situations pour arriver à une meilleure explication des faits. Les interlocuteurs essaient de comprendre le sens d'une situation précise.

Extrait n° 1

« (...) c'est un attentat suicide, highjack, ou petard dans la soute. Al quaida? mais cest en tout cas pas un petit probleme technique.

L'avion a la radio a bord, et le telephone satellite ainsi que les avions autour de lui avec qui il peut communiquer. Si il y avait un probleme, il aurait contacte sa base ou un avion qui le suivait. Le radar, y en a pas au dessus de la mer a cause de la courbature de la terre.

La, apparemment, rien...c'est un accident qui est survenu sur le coup, ce qui me laisse penser a un attentat. pas de revendication pour l'instant. »

Extrait n° 2

« Pour rester dans le technique et le factuel, ci-joint le lien de la [carte Atlantique Sud](#). (...) »

Ce qui m'étonne, c'est que l'heure présumée de perte de contact radio et le fait que le Brésil lance des recherches vers Fernando de Noronha ne coïncident pas du tout. Entre cette zone et la FIR Canaries, il y a 5 points de report ATS obligatoires, et personne ne semble savoir où s'est fait le dernier contact. (...) »

Extrait n° 3

« Une question à 100 sous SVP :

Pour tirer à droite ou à gauche il faut savoir qu'il y a qcq chose à éviter, non? (à droite d'habitude c'est mieux, ce genre de cochonnerie se déplaçant vers l'ouest...)

Mais si on tire tout droit, est-ce que l'on ne sait pas? ou ne veut-on pas savoir?

Vous me suivez?

Alors, radar inop ou viscosité mentale??? Vous comprenez pourquoi ils ne trouverons pas les boites oranges...

Après c'est comme pour Concorde, une fois le feu allumé, la messe est dite, pour AF447 c'est le froid qui a gagné, depuis le temps que ces pitots givraient...

Des dizaines de cas, depuis au moins 2003, couverts par les BEA's, les compagnies, AI, résultat 228 morts, sans compter les blessés graves des turbulences subies dans les Cb capables de givrer les pitots. Et givrer un trou de 0.8 mm c'est pas compliqué avec de l'eau surfondue à -20 °C »

On voit ici que les participants échangent différents avis et tentent de construire des analyses claires, logiques et structurées. Cet espace d'échanges offre une ouverture à la négociation de valeurs et l'interprétation de leurs significations.

Extrait n° 4

« Autant la recherche technique sur le fonctionnement des systèmes dans laquelle tu te lances est parfois intéressante, autant ton acharnement à juger des choix et décisions prises en leur temps, hors de leur contexte (...).

Le monde n'est pas parfait, tu le sais, et si les normes et règles en vigueur laissent une liberté de choix dans la mise à jour de certains équipements, c'est pour permettre à toutes les compagnies, dont la tienne, de ne pas mettre la clé sous la porte à chaque innovation technique. »

Sur le forum nous observons les interactions entre différents acteurs de l'aéronautique. Les *briefings* organisés au sein d'un Centre de la Navigation Aérienne permettent la rencontre des professionnels ainsi que l'échange sur les sujets les plus

importants, sur les questions les plus inquiétantes. Les spécialistes de sécurité et les contrôleurs choisis débattent des problèmes qui sont apparus et cherchent des actions correctives, des améliorations. Néanmoins, pendant les *briefings* les équipes ne sont pas mélangées. Cet échange n'implique que les professionnels de la navigation aérienne. Sur le forum, contrairement à la situation des *briefings*, toutes les personnes ont accès. L'interaction peut avoir lieu à n'importe quel moment, lors de la connexion. Pendant les discussions sur Internet, il y a un mélange d'expériences et d'avis des personnes de différents CRNA et de différentes spécialisations, pas seulement des contrôleurs, mais aussi des pilotes et d'employés de plusieurs services techniques.

Nous pouvons faire l'hypothèse que dans chaque équipe de contrôleurs, dans chaque compagnie aérienne, il existe une culture qui uniformise les méthodes de travail. Les contrôleurs ont tendance à partager le même point de vue et pendant les *briefings* le débat se termine très rapidement. Sur les forums on observe que les échanges sont plus riches, compte tenu de la diversité des personnes engagées dans la conversation. Ce dispositif permet la participation de tous les professionnels de l'aéronautique. C'est un échange entre différents acteurs qui travaillent dans le même domaine. Cela donne l'opportunité aux personnes intéressées de voir l'événement sous différents angles, de partager leurs doutes, leurs réflexions et leurs opinions.

Les pilotes et les « aiguilleurs du ciel » n'ont pas le même cadre de travail. Il arrive parfois que les pilotes ne comprennent pas certaines décisions du contrôleur puisqu'ils n'ont pas une vision similaire de la situation. Cette incompréhension apparaît essentiellement en période de fort trafic ou de situations inhabituelles, un moment où le contrôleur doit être le plus concis possible pour rester toujours en avance sur le

trafic. La relation entre ces deux groupes d'acteurs est donc parfois très délicate. Dans ce cas là, le forum est un endroit où ils cherchent à comprendre le métier de l'autre et à trouver un consensus.

Les spécialistes du retour d'expérience ont réfléchi à des solutions, comme celle consistant à organiser des stages ou des formations rassemblant les pilotes et les contrôleurs, pour qu'ils puissent s'engager ensemble dans l'amélioration du système du retour d'expérience. Néanmoins, le coût financier a été jugé trop élevé, surtout selon les compagnies aériennes, et le projet n'a jamais été mis en place. Dès lors on peut se demander si le forum sur Internet n'a pas pris une place importante pour remplir ce vide dans le système et diminuer la distance entre ces deux types de spécialistes.

4.2.1 Engagement dans les échanges informels

Les professionnels partagent leurs connaissances non seulement grâce à diverses méthodes du retour d'expérience appliquées par l'institution (QS/S) mais aussi dans la conversation quotidienne grâce aux échanges avec les autres. Le forum leurs offre une opportunité de discussion directe avec les personnes intéressées par le sujet précis. Nous faisons l'hypothèse que dans ces instances de conversations l'interlocuteur s'engage plus fortement ; tout d'abord, parce que l'interaction est volontaire. À l'inverse, dans le système officiel, il y a une obligation de faire remonter les informations d'une façon très formelle et brève. Il est probable que le fait d'avoir à remplir des fiches et des formulaires devient mécanique avec le temps et l'expérience. Sur le forum, le contrôleur peut être plus actif. Il est obligé de mobiliser lui-même plusieurs connaissances, celles acquises pendant la formation spécialisée, durant le travail dans l'organisation spécifique (la tour de contrôle). Au cours de tels échanges,

parfois, le contrôleur peut revivre des situations déjà vécues. De plus, la conversation peut, parfois plus que la lecture sur papier, éveiller les émotions, lesquelles peuvent jouer un rôle dans le processus de l'apprentissage et de production du sens (Grosjean, 2007). La discussion, si les sujets touchent les interlocuteurs, joue sur leurs émotions qui favorisent l'attention et l'appropriation des informations. Le message est beaucoup plus percutant et en même temps plus convaincant. De telles conversations peuvent aider à la mémorisation dans la mesure où les interlocuteurs sont plus impliqués personnellement.

La discussion engage l'interlocuteur. Dans la discussion l'interlocuteur repense à ce qu'il a appris, ce qu'il a entendu et essaie de le modifier, de l'actualiser, pour mieux le représenter et le mettre en accord avec de nouvelles informations. Il mobilise tout un savoir pour mieux comprendre la nouvelle situation, pour répondre aux doutes des collègues.

4.2.2 Anonymat

L'anonymat est un phénomène qui favorise l'interaction et la prise de parole. Dans le cas du système officiel du retour d'expérience, si quelqu'un veut parler d'un événement ou bien reporter un incident, l'anonymat n'est pas assuré. Toutes les fiches de notification doivent être signées. Les contrôleurs remplissent ces documents en marquant leur nom, leur fonction, le nom de l'équipe et également ils complètent la case avec leur numéro d'employé. Sur le forum, les participants choisissent un pseudonyme pour ne pas être identifiés. Sur ce site, la plupart des surnoms ont une liaison avec l'aéronautique (« Fly », « Rewind », « SF310 », « turn left 15 degrees », etc.). Protégés par un surnom, les membres du forum peuvent communiquer plus facilement. Cela leur permet de parler de leurs expériences négatives autant que

positives : « (...) Quand je veux affronter certaines situations vécues très difficiles à accepter, je vais sur Radioco (...) ». Nous pouvons faire l'hypothèse que le forum favorise le partage des « mauvaises expériences » et des fautes commises.

Extrait n° 5

« (...) Mon plus mauvais souvenir a été pendant un vol de jour en Lear Jet quand mon collègue et moi pensions pouvoir « passer au dessus » d'un CB à son stade « built-up ». Nous étions CDB tous les deux et à cette époque nous échangeons nos sièges à chaque escale.

Un Lear 25, même à MTOW » ça monte à plus de 40.000ft comme qui rigole !

Le CB que nous avons cru survoler, a été plus rapide que nous.

Alors que le passage était libre 3 minutes avant, nous nous sommes retrouvés nez à nez avec une masse bien blanche, bien joufflue, bien ondulée avec des veloutes en mouvement. [/color[color=#FF0000]

]« Trop tard pour faire demi-tour ! »

Cela a duré moins d'une minute mais ça a fait mal à tout le monde. Des vitesses incroyables dans les 2 sens, des positions que l'ont ne voit que dans les Grands 8, des breakers qui sautent et des rectums devenus tellement serrés que même une aiguille n'aurait pas pu y passer. (...) »

Sous couvert d'anonymat, les participants ont moins peur d'être jugés comme des professionnels incompetents, puisqu'ils ne peuvent pas être identifiés. De même, les débutants osent plus facilement poser des questions, demander des conseils ou des informations supplémentaires sur les sujets qui les intéressent. Pour eux c'est une occasion d'acquérir de nouvelles connaissances et de mener un échange avec des collègues plus expérimentés. Cette liberté d'expression permet aux interlocuteurs de dévoiler leurs opinions, critiques et interprétations, même si elles diffèrent du cadre institutionnel. Comme relevé ci-dessus, les échanges traitent notamment de conditions pratiques en situation qui peuvent être bien éloignées des rapports épurés ou même des formations en simulation, alors même que le bruit, le stress, contribuent à la difficulté des actions à mener.

4.2.3 Diversité de sujets

Certains événements ne présentent pas un grand intérêt pédagogique (par exemple une plainte concernant l'attitude d'un pilote, ou bien un incident déjà connu et analysé). Ils ne font pas l'objet d'un REX « papier » ou d'un article. Si c'est le cas, le

contrôleur qui a porté la plainte aura une réponse directement. Cette réponse sera mise dans le classeur dans l'espace sécurité et chaque personne intéressée peut y avoir accès. Néanmoins, ce papier ne garantit pas que l'on ait la réponse complète, qui répond à tous les doutes. C'est là où le forum joue un rôle complémentaire par rapport au système formel du retour d'expérience. Sur le forum les participants discutent de tous les sujets. Les contrôleurs, les pilotes et les techniciens débattent non seulement des difficultés des échanges sur la fréquence radio, mais aussi sur la culture des échanges et la courtoisie. Par ces interactions entre les différents représentants de chaque métier, qui ne peuvent pas exister l'un sans l'autre, les employés essaient d'expliquer, justifier ou critiquer les comportements de certaines personnes pendant les échanges radio.

4.2.4 Rôle d'amateur-expert

Souvent les discussions sur le forum sont déclenchées par des événements qui préoccupent un grand public, tels que les accidents d'avions ou d'autres problèmes qui touchent le domaine de l'aéronautique. Le besoin d'explications amène les participants sur le forum afin d'obtenir des informations supplémentaires ou des opinions de professionnels. Ils recherchent toutes les informations fiables et vérifiables qui peuvent leur permettre de construire une histoire cohérente (Grosjean et Bonneville, 2009). La discussion de tels cas, selon ce que nous avons pu observer, commence par une simple réflexion sur le sujet ou par la demande d'informations (« Je viens d'entendre ça au journal quelqu'un aurait des infos ? », « Je ne sais pas si le sujet a déjà été abordé ici, mais j'ai remarqué quelque chose d'étrange concernant les pannes d'ADIRUs (...) »).

La « première » information est la plus durable, elle sert de filtre permanent pour les informations qui vont suivre. Ensuite, apparaissent les commentaires en apportant de plus en plus de détails, de questions, d'hypothèses ou de jugements. Les professionnels qui se rencontrent sur le forum essaient de faire une analyse d'incidents ou d'accidents parallèlement à l'analyse officielle entreprise par les institutions spécialisées. Probablement à cause de la lenteur des procédures d'une analyse experte, ils cherchent à accéder à des explications avant les déclarations officielles. Ils joignent des matériaux tels que documents, photos, images, schémas, etc., qui approfondissent la recherche. Ils essaient de comprendre, d'analyser et d'expliquer. Certains deviennent plus qu'une source d'information. L'opportunité de pouvoir s'exprimer librement en public les encourage à s'engager dans un « travail de spécialistes ». Sur le forum, ils se transforment en experts amateurs qui conduisent leur propre enquête.

Conclusions

Dans cet article nous avons essayé de montrer que la construction de sens des situations à risque s'effectue par la mobilisation de plusieurs connaissances, de l'expérience personnelle d'individus et d'autres acteurs qui se trouvent dans l'interaction. L'approche pragmatique nous a permis de mettre de l'avant l'importance d'une coopération entre les interlocuteurs eux-mêmes, de même qu'entre ces derniers et les artefacts dans le processus interactionnel.

Nous avons fait l'hypothèse que le système officiel de retour d'expérience est accompagné d'un ensemble de pratiques entreprises par les employés, notamment au travers d'interventions sur le forum, qui permettent l'assimilation de connaissances et l'élaboration d'argumentations. Nous nous sommes concentrés sur l'étude des

échanges entre les professionnels en aéronautique en soulignant que notre objectif n'était pas de juger si le système officiel du REX est bon et efficace, mais plutôt de réfléchir aux deux types d'interactions, formelles et informelles, afin d'interroger leur rôle dans la production de connaissances relatives aux situations à risque.

Nous avons pu constater que dans le système officiel la plus grande importance a été accordée aux messages et à leur transmission. Ce système complexe repose essentiellement sur des supports formalisés tels que des fiches de notification, d'événement et d'analyses. Il laisse peu de place aux discussions. Nous avons pu voir des différences essentielles avec des interactions instaurées dans un espace indépendant de la structure institutionnelle. Les forums de discussion permettent des rencontres entre divers interlocuteurs en ouvrant l'espace de débats sur différents sujets riches en contextes, détails et raccords avec les situations similaires, ce qui aide à la compréhension de la situation.

Glossaire

AIRPROX - AIRcraft PROXimity (une situation d'incident dans laquelle la distance entre des aéronefs se déplaçant, aussi bien que leurs positions et vitesses relatives, sont telles que la sécurité des aéronefs en cause pourrait être compromise en vol ou au sol sur l'aire de manœuvre)

ASR - Air Safety Report

CLS – Commission Locale de Sécurité

CRNA - Centre en Route de la Navigation Aérienne

DGAC – Direction Générale de l'Aviation Civile

DO - Direction des Opérations

ESARR - Eurocontrol Safety Regulatory Requirement

FNE – Fiche de Notification d'Événement

HN - Hors Normes

INCA - base de données nationale des Incidents de la Circulation Aérienne

NES – Notification d'Événement Sensible

QS/S – subdivision Qualité de Service/Sécurité

REX – retour d'expérience

STCA - Short Term Conflict Alert

TCAS - Traffic Alert and Collision Avoidance System

Bibliographie

Akrich, M., et Méadel, C. (2009). Les échanges entre patients sur l'Internet. *La presse médicale*, 38, 1484-1490.

Bazet, I., Mayère, A., et al. (2007). Conception et appropriation d'un dispositif de gestion d'événements indésirables. *Rapport final MiRe – DREES*, 138.

Berg, M. (1996). Practices of reading and writing: the constitutive role of the patient record in medical work. *Sociology of Health & Illness*, 18(4), 499-524.

Bouillon, J.-L. (2004). Du partage des savoirs à « l'économie cognitive » : quelles rationalisations informationnelles et communicationnelles ? In J.-P. Metzger (dir.), *Le partage des savoirs en contexte : logiques, contraintes et crises* (pp. 63-81). Paris : L'Harmattan.

Brassac, C. (2004). Action située et distribuée et analyse du discours : quelques interrogations. *Cahiers de Linguistique Française*, 26, 251-268.

Fernandes, A., et Dravers M. (2005). *Améliorer l'efficacité du Retour d'Expérience, étude de faisabilité au CRNA Sud-Ouest*. Mémoire de fin d'études – ENAC.

Gherardi S. (2006). *Organizational knowledge the texture of workplace learning*. New York : Blackwell Publishing.

Grosjean, S. (2007). Mémoires organisationnelles en action : du sens en construction. In L. Bonneville et S. Grosjean (dirs.), *Repenser la communication dans les organisations* (pp. 143-173). Paris : L'Harmattan.

Grosjean, S., et Bonneville, L. (2009). Saisir le processus de remémoration organisationnelle des actants humains et non humains au cœur du processus. *Anthropologie des connaissances*, 3(2), 339-368.

Grosjean, S. (2011). Actualisation et « mise en scène » des savoirs organisationnels : Ethnographie des réunions de travail. *De l'usage des perspectives interactionnistes en recherche*, 30(1).

Koenigsaecker, M. (2006). *Le REX CA à Strasbourg Entzheim*. Mémoire de fin d'études – ENAC.

Marcoccia, M. (2004). L'analyse conversationnelle des forums de discussion : questionnements méthodologiques. *Les carnets du Cediscor*, 8, 23-37.

Oruba, A., et Tea C. (2007). *Le processus du retour d'expérience, efficacité du retour d'expérience*. Mémoire de fin d'études – ENAC.

Taylor, J. R. (1993). La dynamique de changement organisationnel : Une théorie conversation/texte de la communication et ses implications. *Communication et Organisation*, 3, 51-94.

Taylor, J. R., et Laborde, O. (2006). Communication et la constitution de l'organisation : La perspective de l'École de Montréal. *Org&Co*, n°16, www.orgnet.fr.

Vasquez, C., et Marroquin, L. (2008). À l'intersection du texte et de la conversation : Comment jongler avec l'effet et le processus ? *Sciences de la société*, 74, 27-41.

Documents internes consultés

Manuel QS/S de traitement des événements sécurité, MAN-20080711/DO/D1/5.0, 11 juillet 2008.

Procédure de traitement des constats et des actions correctives et préventives, PRO_003/DSNA, 30 novembre 2009.