

GESTION DES CONNAISSANCES ET ANALYSE DU SOUTIEN LA LOGISTIQUE DES EXPÉDITIONS POLAIRES À SKI

Pascal LIÈVRE, Cret-Log - Géraldine RIX, Labracor

Université Blaise Pascal

pascallievre@aol.com - gege.rix@wanadoo.fr

L'objet de cette communication est de rendre compte d'une méthode innovante d'investigation des pratiques permettant le passage de la connaissance tacite au savoir explicite. Ce travail s'inscrit dans un programme de recherche de logistique en milieu extrême centré sur la logistique des expéditions polaires à ski.

Introduction

L'objet de cette contribution est de rendre compte uniquement de la méthode innovante que nous avons utilisée pour transformer des connaissances tacites en savoirs explicites. Nous nous intéressons ici à la deuxième étape de la spirale de création de connaissances organisationnelles proposée par Nonaka et Takeuchi (1997) : l'étape dite d'externalisation qui constitue selon ces auteurs un processus long et délicat. Après avoir rappelé rapidement le cadre de ce travail, nous présenterons la méthode d'investigation que nous avons mise en œuvre et ses productions afférentes.

Dans le cadre du programme de recherche que l'un d'entre nous conduit qui s'intitule : logistique en milieux extrêmes (Lièvre, 2001, 2003, 2004), nous voulons dégager des principes logistiques d'organisation en milieux extrêmes. Nous avons pris le parti d'étudier «in vivo» des expéditions polaires qui constituent des « situations naturelles idéales » d'observation du management de projet à risque dans des contextes où les solutions adoptées sont lisibles et viables. Nous proposons d'opérer des transferts de technologie entre cette logistique exotique et des logistiques plus classiques (dans l'industrie, le commerce et les services) dans un contexte où les situations économiques des décideurs du XXI^e siècle deviennent de plus en plus des situations « extrêmes » (Fabbe-Coste, Lièvre, 2002). Nous suivons, depuis 2002, le cheminement d'une équipe ayant pour objet la réalisation d'une expédition en Terre d'Ellesmere en 2006 : de l'idée du projet en passant par les phases de préparation et d'apprentissage (comme, par exemple, la réalisation d'un raid au Spitzberg en mai 2003) jusqu'à la réalisation de l'expédition projetée sur le terrain. Ce travail s'inscrit dans une démarche de recherche qualitative d'inspiration phénoménologique (Wacheux, 1996), mais aussi de recherche-intervention (David, 2002).

Nous avons été confrontés à la difficulté de mettre en place un dispositif d'investigation qui permette de construire un savoir explicite du déroulement effectif des opérations à partir des connaissances pratiques

implicites des acteurs en situation. Or les connaissances pratiques mises en oeuvre par un acteur en situation sont d'une part implicites (Piaget, 1974 ; Schön, 1996 ; Vergnaud, 1996) et d'autre part lorsqu'elles sont explicites : il est difficile d'y distinguer le « réalisé » de ce que l'on aurait dû faire et de ce que l'on aurait pu faire (Clot, 2000). Nous avons emprunté aux outils de nombreuses disciplines mais plus particulièrement à l'ergonomie (Theureau, 1992), à la psychologie (Vermersch, 1999) et aux sciences de l'éducation (Tochon, 1996). Parmi ces outils, un est particulièrement innovant et permet de répondre aux préoccupations que nous avons soulevées. Il s'agit d'une technique d'investigation contrôlée du phénoménal qui permet le couplage entre des données subjectives et objectives dont l'un d'entre nous est l'inventeur (Rix, 2002). C'est cet outil que nous allons développer dans le cadre cette communication. Cette méthode s'inspire à la fois de l'entretien d'explicitation (Vermersch, 1996) en ce qu'elle tend à aider l'acteur à rendre compte de sa subjectivité en action, et de l'autoconfrontation (Theureau, 1992) dans la mesure où elle relève d'une rétroaction vidéo (Tochon, 1996) mobilisant un enregistrement d'une perspective proche de celle de l'acteur en situation (caméra embarquée) permettant de centrer le travail sur une action effectivement réalisée et objectivée. Avant de présenter le dispositif d'investigation, nous devons faire quelques constats initiaux d'un point de vue théorique quant à la nature des connaissances pratiques implicites et leurs transformations en savoirs explicites.

1. La nature des connaissances pratiques implicites et leurs transformations en savoirs explicites

Il y a une convergence de travaux en sciences sociales et humaines pour dire que la connaissance pratique que mobilise un acteur en situation est d'une part d'une grande richesse, d'autre part qu'elle ne lui est pas directement accessible, d'où l'idée que le savoir-faire d'un acteur est une connaissance fondamentalement implicite, non consciente. Schön (1996, p.204), dans son épistémologie de la pratique, retient notre attention sur l'existence d'un savoir caché dans l'agir professionnel : *"Au fil des années, plusieurs de ceux qui ont écrit sur l'épistémologie de la pratique se sont étonnés du fait que le geste habile révèle souvent un savoir plus considérable qu'on ne le croit"*. On est de plus poursuivi-il *"habituellement incapable de décrire le savoir que révèle notre action"*. Les psychologues eux aussi ont fait ce type de constat. Et en tout premier lieu Piaget (1974a, b) qui, à partir des années 70, s'intéresse au problème de la prise de conscience des sujets lors de la conduite d'opérations pratiques. Dès ses premiers travaux, à côté des résultats de recherche proprement dédiés à la prise de conscience, il dégage le fait que l'action constitue un savoir autonome. On peut réussir une opération ce qui est la sanction positive d'un savoir-faire, mais ne pas la comprendre. La compréhension, qui est le propre de la conceptualisation, suppose un effort d'abstraction qui va s'effectuer plus ou moins selon les sujets (Piaget, 1974b, p232). Dans cette perspective, Vermersch (1999a), va investir les possibilités d'explicitation du vécu de l'acteur pour rendre compte de cette connaissance en acte. Le vécu n'est pas immédiatement accessible car il est largement implicite au sens de pré-réfléchi : il n'a pas fait l'objet d'une prise de conscience, mais celle-ci est possible. S'appuyant sur la distinction opérée par Piaget entre le réfléchissement, acte qui consiste à conscientiser le vécu, et le réfléchir, acte qui consiste à analyser l'information déjà conscientisée, il va s'ingénier à construire un dispositif pour atteindre cette source d'information sur l'action : le conscientisable. Construire un dispositif qui permet à l'acteur de verbaliser sa pratique. Il parle d'une véritable rupture épistémologique entre la pratique, le vécu d'un acteur et l'explicitation de cette pratique (Vermersch, 1999a). Ainsi, pour comprendre le déroulement effectif d'une action et ses ressorts, dans la perspective de construction d'un savoir explicite, il s'agit de s'interroger sur la possibilité de conscientiser, d'explicitier les connaissances implicites qui lui sont sous-

jacentes (Vermersch, 2003). Ceci suppose de s'intéresser non seulement à ce que l'acteur peut conscientiser et verbaliser, mais aussi de rapporter ces verbalisations à ce qui est effectivement réalisé (Clot, 1999, 2000).

Reste à aborder le problème de la question des outils à même de construire un savoir explicite du déroulement de l'action permettant d'approcher ce dernier dans son caractère à la fois observable et non observable. Pour ce faire, au-delà d'une description des comportements des acteurs, il devient nécessaire de s'intéresser à ce qui, propre à l'acteur, implicite et relatif à une situation particulière, est sous-jacent à l'action. Il s'agit donc de "*recueillir des données au niveau de ce dont le sujet peut être conscient et qu'il sait exprimer*" (Vermersch, 1999a, p10). Cependant, au moment de l'action, ses ressorts restent largement implicites, syncrétiques et pré-réfléchies, et les acteurs rencontrent souvent de nombreuses difficultés à les expliciter. Notre objectif est d'examiner la manière de conduire l'acteur à expliciter la subjectivité de son vécu d'une part en évitant la dérive subjectiviste, d'autre part, tout en se centrant sur un moment défini par le chercheur, en prenant garde de ne pas tronquer la subjectivité de l'acteur. Ainsi, ce que nous visons, le processus de l'action, s'apparente à ce que Vermersch (2003, p211) nomme "*procédural*", c'est-à-dire "*tout ce qui permet de décrire le déroulement de l'action*"; pour de l'action, il constitue "*la dimension de son inscription effective dans le corps et la cognition de la personne*". Bien que l'enchaînement d'opérations représente le point focal de notre visée, d'autres registres comme les justifications, les théorisations, les arbitrages possibles, ne sont pas totalement écartés mais positionnés par rapport au processus de l'action. Nous ne pourrions pas développer dans cette contribution ces divers éléments théoriques nous l'avons fait ailleurs (Lièvre, Rix, 2004). Empruntant à de nombreuses disciplines à la psychologie (Vermersch, 1999a, b, 2003), à l'ergonomie (Theureau, 1992), aux sciences de l'éducation (Tochon, 1996), nous avons construit un outil permettant de suivre, au plus près de l'acteur, le déroulement de son action (Rix, 2002, 2003 ; Lièvre, Rix, 2003) : l'entretien en *re situ subjectif*. La particularité de cet outil tient à ce qu'il est une tentative d'une investigation contrôlée du phénoménal : il mêle, dans un même mouvement, une approche des versants subjectif et objectif du processus d'action, d'un enchaînement d'opérations. L'entretien en *re situ subjectif* investit le phénoménal en appréhendant ce qui est significatif pour l'acteur dans sa situation, au moment où il agit. C'est une méthode d'investigation du phénoménal qualifiée de contrôlée dans la mesure où, (1) pour saisir le phénoménal, elle s'appuie sur des traces de l'action effective, la perspective *subjective située*, (2) pour approcher le processus d'action, elle convoque des matériaux de différents types : "subjectifs" à travers les verbalisations d'entretien, "objectifs" à travers les différents enregistrements vidéo. Nous devons maintenant rendre compte du dispositif que nous avons mis en œuvre.

2. Le Dispositif

Cette méthode repose donc sur un dispositif d'enregistrement particulier de l'action. Les problèmes techniques liés à l'enregistrement de la perspective *subjective située* correspondent aux contraintes de l'enregistrement de l'action d'une personne en mouvement (Lahlou, 2000). L'acteur, ici, un expéditeur polaire, est équipé d'une caméra à objectif déporté (\varnothing 8mm) fixée sur les lunettes de soleil de l'expéditeur et d'un micro épinglé à ses vêtements (\varnothing 6mm). Cette caméra et ce micro sont reliés à un mini magnétoscope DV (73/37/112mm pour 340g) placé dans une poche de sa veste. Ce dispositif permet d'enregistrer la perspective *subjective située* d'un acteur au cours de sa pratique. Dans le même temps, le chercheur filme le déroulement de l'action d'un point de vue extérieur ; plan large fixe centré sur l'acteur et ce qui l'entoure lors d'un montage ou d'un démontage de camp par exemple, plan large de derrière ou de côté en progression.

L'enregistrement de la perspective *subjective située* est mobilisé, dans un deuxième temps, au cours d'un entretien en *re situ subjectif*. Ce dernier est mené au plus tôt après l'action ; dans le cas, des expéditeurs polaires, les entretiens que nous présentons ont été effectués dès le retour du raid, l'un sur place, l'autre de retour en France. Cet entretien mobilise la perspective *subjective située* en partant du début de son enregistrement ; il commence par une requête à l'acteur : raconter au plus près ce qu'il vit au fil de son activité dans le moment que la vidéo retrace. La vidéo qui se déroule permet, ensuite, tout au long de l'entretien, de centrer, accompagner et ramener l'acteur au plus près de la dynamique de ses actions, et ainsi de l'aider à expliciter son vécu d'action. D'un côté, le chercheur possède un support pour amener l'acteur à dire ce qu'il a regardé, ce qu'il a dit et entendu, ce qu'il a corporellement ressenti, ce qui est important pour lui... dans un moment particulier. D'un autre côté, l'acteur trouve dans la perspective *subjective située* un moyen de se re-situer dans l'action et d'y amener le chercheur, c'est-à-dire de lui faire saisir ce qu'il vit dans ce moment-là.

Pourtant l'usage de la vidéo dans une situation d'entretien particulière ne doit pas occulter l'intérêt d'une technique formalisant les relances et la manière de conduire l'entretien. Les interventions du chercheur au cours de l'entretien en *re situ subjectif*, sans être totalement définies, se donnent pour fonction : (1) engager et maintenir l'échange, (2) aider l'acteur à rester sur le registre de la réflexion «de», de l'explicitation de son vécu d'action, (3) proposer à l'acteur une compréhension de son action afin de lui la faire valider. Cet entretien a véritablement le statut d'un dialogue. Dans ces fonctions, la forme des relances tout en étant largement liée à l'utilisation de la vidéo, est totalement imprégnée des questionnements utilisés au cours des entretiens d'explicitation (Vermersch, 1996). Par contre, si ce dernier s'inspire des entretiens non directifs de Rogers, l'entretien en *re situ subjectif* se caractérise plutôt par son caractère directif puisque le chercheur, en s'appuyant sur la vidéo, «oriente» et «contrôle» le rapport des verbalisations de l'acteur à son action effectivement réalisée dans un moment particulier.

Cet entretien qui est filmé par une caméra centrée sur l'écran sur lequel se déroule la perspective *subjective située*, constitue le second temps de construction des matériaux, le premier étant le temps de l'action où les perspectives extérieure et *subjective située* de l'action sont enregistrées. Cette méthode aboutit donc à trois types de matériaux distincts : des vidéos de perspectives *subjectives situées* de l'acteur en action, des vidéos d'action à partir d'une perspective extérieure, des vidéos d'entretiens en *re situ subjectif*. Les deux premiers une fois l'entretien réalisé représentent des traces de l'action dans sa réalisation effective ; le dernier permet

(1) de retranscrire l'ensemble des verbalisations de l'acteur et du chercheur, (2) de situer ces verbalisations relativement au moment auquel elles se rapportent. Pour terminer ce papier, nous donnons à voir quelques exemples de matériaux et du traitement opéré ensuite.

3. Des matériaux particuliers

Pour intégrer la présentation et le traitement de matériaux dans cette communication, nous avons dû procéder à quelques raccourcis que nous espérons «didactiques». Néanmoins, il paraissait essentiel de montrer ce que produit effectivement l'outil proposé et en quoi ces produits sont utilisables pour construire un savoir explicite.

Nous nous sommes centrés sur l'activité de deux acteurs, Luc et Paul, au cours d'une progression à ski lors d'une expédition en autonomie, préparatoire à leur projet en Terre d'Ellesmere en 2006. Ces deux acteurs sont novices en matière d'expédition polaire : c'est la première fois qu'ils «mettent les pieds» sur une calotte de glace par plus de 75° de latitude Nord. C'est aussi la première fois que l'équipe fonctionne collectivement en situation. Ces deux acteurs sont par contre des alpinistes et des skieurs de randonnée expérimentés. Luc est chargé, dans l'équipe, de la progression à ski ; il a l'habitude de conduire des groupes. Paul assure le reportage photo pour les sponsors. Ils ont eu alternativement la caméra embarquée pendant une heure de progression : l'enregistrement vidéo démarre lors d'une pause et s'arrête à la suivante, soit une heure après. Luc et Paul ont ensuite été sollicités individuellement au cours d'entretiens en *re situ subjectif* : chacun, à partir de l'enregistrement de sa perspective *subjective située* au cours d'un moment de progression à ski, a été invité à en expliciter le déroulement.

Ces deux entretiens ont ensuite été intégralement retranscrits. Dans un premier point, nous illustrons le type de rendu d'un entretien en *re situ subjectif* en présentant un extrait des verbatim de l'entretien de Paul. Une fois les verbatim mis à plat, les chercheurs construisent, en combinant une description de l'action à partir des vidéos extérieures et *subjectives situées*, et les verbatim de l'entretien relatifs au même moment, une objectivation du déroulement phénoménal de l'action. Dans un deuxième temps, nous donnons un exemple de construction de l'objectivation du phénoménal relatif à une séquence d'action de Luc : la préparation à la progression à ski. Enfin, en vue de montrer la richesse des objectivations du phénoménal pour comprendre le processus d'action, nous présentons une succession d'objectivations du phénoménal concernant la progression à ski de Luc. Cette succession permet d'envisager : comment on progresse effectivement à ski dans un univers blanc et sans relief ; rendu qui intéresse tout praticien du polaire.

3.1. Verbatim de l'entretien en *re situ subjectif* de Paul concernant sa progression à ski

Séquence n°1: la préparation avant la progression à ski

Paul : Je ferme mon sac. Je suis prêt à repartir...

C : Ok ! D'abord le sac...

Paul : Oui le sac. Je positionne mon sac par rapport à mes skis. Parce qu'ils sont dans l'autre sens. Donc je mets le sac sur le coté et je vais chausser mes skis. Avec le coté un peu galère du verrouillage de la fixation.

C : C'est à dire...quant tu dis que c'est galère...

Paul : Le problème est que tu mets un peu de temps pour enclencher cela. Tu vois par rapport à d'autres skis...

C : Ah oui ?

Paul : Tu vois l'autre jour quand j'ai fait de la voile de traction, j'ai déchaussé. Donc il faut y faire attention. Donc là je prends le temps de bien verrouiller... J'ai mis mes bâtons de l'autre coté... et la tu vois c'est toujours pareil le harnais avec la veste

C : C'est toujours pareil ?

Paul : Disons que j'ai trouvé cela spécial...Y a rien pour enfler...

C : Donc quand tu dis : Y a rien...

Paul : J'ai une technique un peu particulière... Je positionne les bras comme cela...C'est un peu délicat

C : C'est un peu délicat ?

Paul : Je manque de technique ! Il y a une mise au point à faire...J'ai le harnais qui est positionné. Je prends le sac à dos...Je récupère les bâtons. J'essaye de toucher le moins possible la neige. J'essaye de m'astreindre de la toucher...

C : Tu vas à la pêche...

Paul : Oui tout à fait... Le but en neige humide c'est de ne pas la toucher. J'essaye de mettre au point des techniques pour ne pas la toucher. Oui... Je me suis efforcé pendant le séjour de toucher le moins possible la neige. J'essaye d'avoir cette habitude là. Mon objectif... C'est par rapport à plus tard. C'est pas bon. Tu te mets mal. Il y aurait eu plusieurs jours et si à chaque fois tu touches la neige avec tes gants en Gore -Tex... A la fin tu es mal !

C: D'accord...

3.2. Un exemple de construction de l'objectivation du phénoménal : la préparation de la progression à ski de Luc

Dans la mesure où l'objectif de la méthode est de rendre compte du déroulement de l'action, du processus d'action, c'est-à-dire au cours d'une séquence, d'un enchaînement d'opérations, il s'agit de mobiliser les différents matériaux construits afin de formaliser *in fine* le «réalisé» de l'acteur. C'est ce que nous tentons de faire dans l'objectivation de phénoménal en mobilisant : (1) les vidéos d'action extérieure et *subjective située*, pour produire une description de ce qui se passe, description orientée par le projet du chercheur et les propos de l'acteur en terme de centration, mais évitant toute intrusion interprétative : elle doit permettre à un tiers qui n'a pas accès à la vidéo de comprendre ce qui se passe, (2) les verbatim de l'entretien relatifs à ce moment-là.

L'objectivation du phénoménal est donc une construction du chercheur qui tente de formaliser le processus d'action de l'acteur sous la forme d'un savoir explicite.

../..

Description à partir des vidéos	Verbatim de l'entretien	Objectivation du phénoménal
<p>0'00</p> <p>Chacun s'affaire autour de sa pulka. Quelques mots sont échangés. Luc a mis son sac à dos.</p>	<p>I : Là tu prends ton sac ? On est reparti... Luc : Oui Alain m'avait demandé de lui trouver un « arbre » pour un besoin pressant...on s'est donc arrêté... et on repart</p>	<p>La progression s'est arrêtée parce qu'Alain a un besoin naturel pressant. Il a demandé à Luc de s'arrêter. C'est la pause. Chacun s'affaire autour de sa pulka. Luc est responsable de la progression. Il considère que la pause a été suffisante et qu'il faut repartir. Il prend son sac à dos.</p>
<p>Il met son sac à dos. Il saisit son harnais à terre et le remue. Il bascule à droite et à gauche et s'affaire avec des sangles.</p>	<p>I : Tu prends ton harnais ? Luc : Oui je le secoue pour enlever la neige... I : Tu prends la pulka de suite... Luc : Oui je la prends avant de chausser les skis... I : Tu tournes la tête à droite à gauche ? Luc : Oui c'est pour mettre les mousquetons... Non c'est pour les bretelles du sac à dos. Cela fait beaucoup de choses la sangle ventrale, la sangle du harnais, la sangle du torse du baudrier...</p>	<p>Il met son sac à dos. Il saisit le harnais de la pulka, à terre, en le secouant pour enlever la neige. Il l'enfile. Il est obligé de faire des contorsions pour caler les bretelles du sac à dos avec celles du harnais. Il ferme trois sangles : la sangle du baudrier ventral, la sangle du harnais, la sangle du torse du baudrier. Cela fait beaucoup de sangle ! s'exclame Luc.</p>
<p>Un coup de bâton sur chaque chaussure et il chausse les skis. Il met les dragonnes de ses bâtons. 1'21 Il se retourne. Michel est en train de fermer sa pulka, Richard à côté de lui est prêt. Il repose les bâtons. Il ajuste les manches de sa veste avec les gants. Puis les reprend. 2'03 Il regarde sa montre : « Il est 16 heures... on avait dit que l'on progresserait jusqu'à 17 heures ». « Allez on avance ! » Il démarre...</p>	<p>I : Tu es prêt ? Luc : Oui je regarde où en sont les autres ? I : Tu reposes les bâtons ? Luc : Oui je vois qu'ils ne sont pas prêts... Je regarde ma montre... il est 16 heures et on avait dit qu'on avancerait jusqu'à 17 heures...</p>	<p>Un coup de bâton sur chaque chaussure pour enlever la neige et il chausse les skis. Il met les dragonnes de ses bâtons. Il est prêt à partir. Il se retourne pour regarder les autres pour savoir où ils en sont. L'équipe n'est pas prête. Michel est juste en train de fermer sa pulka. Mais Richard à côté de lui est presque prêt. Il repose les bâtons. Les autres ne sont pas prêts. Il ajuste les manches de sa veste avec les gants. Puis il reprend les bâtons Il regarde sa montre. Il est 16 heures... « On avait dit que l'on progresserait jusqu'à 17 heures » déclare t-il. Il démarre en lançant : « Allez on avance ! »</p>

3.3. L'objectivation du phénoménal, documentation du processus d'action : l'expérience de Luc en matière de progression à ski

L'objectivation du phénoménal est une source d'information extrêmement riche pour l'expéditeur polaire, donc pour l'acteur. C'est un journal de bord à la 3^{ème} personne extrêmement détaillé qui constitue un apport considérable, ici concernant la manière de progresser en ski. Au-delà des principes généraux énonçables, la succession d'objectivations du phénoménal nous plonge dans un processus d'action, dans une mise en œuvre de principes ; ce qui est discriminant dans la mesure où les principes ne valent que portés par une expérience particulière. Nous rendons accessible à un tiers une technique de progression que lui-même pourra mettre en œuvre. Nous avons construit un savoir explicite en matière de progression à ski.

Objectivation du phénoménal
<p>Il commence à avancer. Il leur dit : on avance ! pour les inciter à démarrer. Et il avance.</p> <p>Le problème est de trouver un point de repère pour orienter la progression sur un espace entièrement blanc et sans vraiment de relief.</p> <p>Là sur la gauche. Il y a un endroit où il n'y a pas de neige. C'est un point de repère. Il avance en ayant cette petite colline main gauche. Il ne sait pas exactement où aller. Il se fixe un point à l'horizon. Il regarde un endroit qui puisse lui donner une indication pour progresser. Il faut trouver quelque chose de stable dans le paysage. Il prend un point où il y a une couleur différente de la neige. Il y a des taches de glaces. Il y a des fois des morceaux de neige plus éclairés les uns que les autres. Cela lui permet d'avoir un point fixe qui est orienté où il veut aller et de tenir un cap... Ainsi précise t il : « si tu passes par ce point c'est que tu es dans la bonne direction. » Il repère différentes couleurs sur la neige. Il trouve un point qui est facile à suivre des yeux et il progresse en ayant les yeux dessus.</p>
<p>Il regarde ses skis. Souvent il regarde ses skis. En fait il se regarde avancer. Cela le distrait parce qu'il trouve que c'est monotone de marcher. C'est une manière pour lui de se distraire.</p>
<p>Il souffle. C'est pour l'effort. En fait il a tendance à regarder vers le bas quand il force. Il y a des endroits où la neige est peu soufflée : cela fait des tas de neige. Et quand il passe dessus : il force et il a tendance à baisser la tête.</p>
<p>Là, il regarde à droite un moment parce qu'il surveille ce nuage noir. Il le regarde pour voir comment il évolue. Il s'interroge sur l'évolution du temps. Est-ce que ces nuages noirs vont venir sur lui ou pas ? Il fait beau main gauche et il y a ces nuages noirs à droite.</p>
<p>Il avance sur la calotte. Il voudrait avancer vraiment sur la calotte de façon à perdre de vue complètement les rochers, les moraines qui étaient derrière eux. Il y a un vague creux devant eux. Il se dit : « Si on peut passer là, on sera vraiment sur la calotte. » De toute façon, il n'a pas vraiment de but précis. Il essaye, pourtant, de suivre l'itinéraire des trappeurs, d'aller le plus près de l'endroit où ils ont été. Après c'est l'histoire d'aller sur la calotte... avec un maximum d'isolement...</p> <p>En fait il monte légèrement en direction de cette petite crête. Il y a des découpes de la neige qui sont bien particulières. Et en fait il suit les stries de la neige. Ce n'est pas le repère principal mais cela pourrait en être un. Il pourrait marcher dans l'axe de ces stries qui est l'axe principal du vent. La chance c'est qu'elles sont dans le bon sens. Cela peut être aussi le soleil, ça aussi c'est un repère... Mais là, il met les skis dans l'axe des stries de la neige... Maintenant, c'est son point de repère... Il est dans l'axe du vent en les suivant.</p>

Conclusion

Le dispositif mis en œuvre tend, comme nous l'avons montré, à faire émerger les connaissances tacites des acteurs en situation et de leur donner, par étapes, le statut de savoir explicite. Il permet d'approcher la subjectivité de l'acteur tout en la contrôlant pour atteindre ce qui a été effectivement réalisé qui va constituer le cœur du savoir explicite. C'est en mêlant dans un même mouvement une perspective subjective et objective que nous pouvons comprendre l'action effectivement réalisée respectant le réel de l'acteur, c'est-à-dire sa subjectivité mais sans confondre les deux niveaux. Comme le note Yves Clot (1999, 2000), le réalisé n'est qu'une partie du réel de l'acteur ; distinguer le réalisé dans le réel suppose donc un contrôle par le chercheur. Celui-ci est rendu possible pendant l'entretien grâce à un enregistrement vidéo de l'action. Un enregistrement particulier puisqu'il se déroule au plus près du point de vue de l'acteur et qu'il évite de ce fait la dérive analytique au cours de l'entretien. Nous produisons ainsi un «super» journal de bord à la troisième personne du singulier qui constitue en tant que tel un savoir explicite pour les praticiens des expéditions polaires. Ce journal de bord est un peu exceptionnel: d'une part il tente d'explicitier les pratiques implicites des acteurs, d'autre part il permet de rendre compte de manière détaillée et contrôlée ce qui a été réalisé effectivement en situation. L'outil développé ici dans le contexte des expéditions polaires peut évidemment être utilisé pour analyser des pratiques de gestion plus habituelles, et nous pourrions dire même *a fortiori* au vu des problèmes techniques posés par le froid, la neige... par exemple en expédition. Nous avons d'ailleurs mobilisé cet outil dans toutes les phases du déroulement du projet comme par exemple dans la phase de constitution de l'équipe. Le chef d'expédition a organisé un week-end de cooptation des membres les uns par les autres qui a fait l'objet d'enregistrements de perspectives *subjectives situées* et d'entretiens en *re situ subjectif*. L'inconvénient majeur de ce dispositif reste sa «lourdeur» : il nécessite une observation participante du chercheur pendant le déroulement de l'action, l'enregistrement vidéo des perspectives subjectives des acteurs et enfin un entretien spécifique après le déroulement de l'action, objet de l'investigation. Néanmoins, il constitue un outil fiable pour transformer des connaissances tacites en savoirs explicites et permettre, ainsi, le développement de la spirale des connaissances au sein des organisations.

Pascal Lièvre

a soutenu en 1984 une thèse de doctorat en sciences économiques à l'Université Lyon II. Il s'intéresse à la rationalité des agents en situation d'incertitude radicale tant sous l'angle des modes de coordination (comme sur le marché du travail) que des modes de conception de projet (comme dans le cas de l'entrepreneuriat). Il a publié régulièrement des articles, participé à de nombreux colloques aussi bien en France qu'à l'étranger et a participé à des ouvrages collectifs.

A partir de 1995, il entreprend une conversion thématique vers la Logistique. A ce titre, il organise quatre colloques de logistique à l'Université Blaise-Pascal : l'un en 1995 «La logistique à la croisée des chemins », le second en 1996 « La logistique, recherche et mise en œuvres », le troisième en 1997 « Logistique et Transport » et enfin le quatrième en 1999 « Logistique en milieu extrême ».

Il participe à la mise en place d'une nouvelle filière logistique à l'IUT de Montluçon et à l'IUP de Management de l'université d'Auvergne Dans le cadre d'un projet d'ouverture d'un Master spécialisé, il co-organise un colloque de logistique les 17 et 18 juin 2004 à Clermont-Ferrand en partenariat avec l'université de la Méditerranée..

Il a acquis une compétence spécifique pour la Logistique des expéditions polaires à ski et compte à terme diriger des recherches sur la Logistique des milieux extrêmes

Géraldine Rix

Titulaire d'un doctorat en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives de l'université Blaise Pascal, elle exerce diverses responsabilités d'enseignement dans sa discipline.

Elle a participé et organisé des colloques sur la transmission de l'expérience (dans le cadre de la danse en particulier), est membre du conseil d'administration Association internationale pour la Recherche sur l'Intervention en Sport, est associée à la commission de recherche de la fédération française de rugby.

Elle participe aux travaux du laboratoire d'anthropologie des pratiques corporelles (Labracor) de son université

Bibliographie

Clot Y, 1999, *La fonction psychologique du travail*, Paris, PUF.

Clot Yves, 2000, Analyse psychologique du travail et singularité de l'action, in Barbier et alii, 2000, *L'analyse de la singularité de l'action*, Paris, Presses Universitaire de France, p.53-70.

David Albert, 2000, La recherche-intervention, cadre général pour la recherche en management, in *Les nouvelles fondations des sciences de gestion*, David et alii, Vuibert, Fond National pour l'Enseignement de la Gestion d'Entreprise, p.193-214.

Fabbe-Costes Nathalie, Lièvre pascal, La logistique des expéditions polaires : caractéristiques et apports à la logistique classique, *Logistique et management*, vol 10 , n°2, p.25-39.

Lahlou S, 2000, Attracteurs cognitifs et travail de bureau, in *Intellectica*, Vol 2000/1, n°30, 75-113.

Lièvre Pascal, 2001, dir. , *Logistique en milieux extrêmes*, Hermès, 266 p

Lièvre Pascal, 2004, Vers un savoir d'action en sciences de gestion : le cas des expéditions polaires, *Gérer et Comprendre*, n° 75, mars.

Lièvre Pascal, dir., 2003, *La logistique des expéditions polaires à ski*, Paris, Edition GNGL, p.221.

Lièvre Pascal, Rix Géraldine, 2003, Pour une investigation des pratiques des expéditeurs polaires, in *La logistique des expéditions polaires à ski*, Lièvre P., Paris, Edition GNGL, p.102-112.

Lièvre Pascal, Rix Géraldine, 2004, Une méthode d'investigation contrôlée du phénoménal : une investigation des pratiques des expéditeurs polaires, Conférence Internationale sur les Méthodes de Recherche, Academy Of Management (USA) & ISEOR (France), Lyon, 18,19, 20 mars 2004.

Nonaka I., Takeuchi H., 1997, *La connaissance créatrice*, Bruxelles, De Boeck.

Piaget J, 1974a, *La prise de conscience*, Paris, PUF.

Piaget J, 1974b, *Réussir et comprendre*, Paris, PUF.

Piaget Jean, 1967, *Biologie et connaissance*, Paris, Gallimard.

Rix Géraldine, 2002, De l'autoconfrontation à la perspective subjective. Les rétroactions vidéo : perspective d'évolution. *Explicititer*, 46, p.23-34.

Rix Géraldine, 2003, L'entretien en *re situ* subjectif : une tentative d'évolution méthodologique, *5èmes journées Act'ing*, Quiberon, 30-31 mai.

Schön David, 1996, A la recherche d'une nouvelle épistémologie de la pratique et de ce qu'elle implique pour les adultes, in *Savoirs théoriques et savoirs d'action*, Barbier J.M., Paris, PUF.

Schön Donald, 1994, *Le praticien réflexif*, Les éditions Logiques, Montréal, 418p.

Theureau J, 1992, *Le cours d'action, analyse sémiologique : essais d'une anthropologie cognitive située*, Berne, Peter Lang.

Theureau J, 2000a, Anthropologie cognitive et analyse des compétences, in J-M Barbier et alii, *L'analyse de la singularité de l'action*, Paris, PUF, p.171-211.

Theureau J, 2000b, Note sur l'histoire de l'autoconfrontation dans l'analyse des cours d'action et de leur articulation collective, 2^{èmes} journées Act'ing "*Modélisation de l'expérience*", Paris.

Theureau J, 2002a, Cours d'expérience, cours d'action, cours d'interaction: essai de précision des objets théoriques d'étude de l'activité individuelle-sociale, 4^{ème} journée Act'ing, *Objets théoriques, objets de conception, objets d'analyse et situation d'étude privilégiées*, Nouan-Le-Fuzelier.

Theureau J, 2002b, Les méthodes de construction de données du programme de recherche sur les cours d'action et leur articulation collective, et... la didactique des activités physiques et sportives. *Impulsion*.

Theureau Jacques, 2002, *Le cours d'action, analyse sémiologique : essais d'une anthropologie cognitive située*, Berne, Peter Lang.

Tochon F, 1996. Rappel stimulé, objectivation clinique, réflexion partagée. Fondements méthodologiques et applications pratiques de la rétroaction vidéo en recherche et en formation.

Vergnaux Gérard, 1996, Au fond de l'action, la conceptualisation, in *Savoirs théoriques et savoirs d'action*, Barbier J.M., Paris, PUF.

Vermersch P, 1999a, Pour une psychologie phénoménologique, in *Psychologie Française*, n°44-1, 7-18.

Vermersch P, 1999b, Introspection as practice, in *Journal of Consciousness Studies*, Vol 6, n°2-3, 17-42.

Vermersch P, 2000, Approche du singulier, in *L'analyse de la singularité de l'action*, J-M. Barbier et alii, Paris, PUF, pp239-256.

Vermersch Pierre, 1996, *L'entretien d'explicitation*, Paris, ESF éditeur, 181p.

Wacheux Frédéric, 1996, *Méthodes qualitatives et recherche en gestion*, Economica, 290p.