

## **Sollicitation d'experts en mode exploration : Le cas d'une expédition polaire<sup>1</sup>**

**Jean Philippe Bootz,**

**Université de Franche-Comté, HuManiS (EM-Strasbourg)**

bootzjp@yahoo.fr

**Pascal Lièvre,**

**Université d'Auvergne et France Business School Clermont, CRCGM (EA 3849), Pro-  
gramme Management des Situations Extrêmes**

**Eric Schenk,**

**INSA de Strasbourg, Bureau d'Economie Théorique et Appliquée**

### **Résumé :**

---

La conduite des projets d'exploration et la valorisation des compétences rares sont désormais des sources d'avantages concurrentiels durables. Dans ce contexte, notre objectif est d'analyser les situations de sollicitation d'experts dans le cas de projets en milieux extrêmes par l'étude d'un cas particulier : la préparation d'une expédition polaire en arctique.

Etant donné les incertitudes pesant sur ces projets et la difficulté pour les équipes projets de posséder l'ensemble des connaissances requises dans la préparation et la mise en œuvre de ces projets, la figure de l'expert est incontournable aux différentes phases du projet. En effet l'expert apporte une connaissance nécessaire à l'avancement du projet. Mais qu'est-ce qu'un expert ? Comment le reconnaître et le mobiliser ? Les figures de l'expert apparaissent dans leurs dimensions cognitives mais aussi sociales. Au travers de l'étude approfondie d'un cas d'expédition polaire, il s'agit d'investir au plus près le déroulement effectif de la mobilisation d'expert. Il apparaît notamment que le processus, contraint, de recherche d'information conduit le chef de projet à solliciter une personne qui n'avait pas été a priori identifiée en tant qu'expert. Nous parlons alors d'un expert en situation. Il s'agit d'une figure dont la sollicitation ne répond ni à des signaux forts (statut d'expert) ni à des signaux faibles (réputation), mais émerge de manière imprévue au cours de l'avancement du projet de l'action. Ainsi, la rationalité de la sollicitation de l'expert en situation d'exploration relève d'une logique pra-

---

<sup>1</sup> Une première version de ce papier a fait l'objet d'une présentation au congrès GeCSO (Montréal, juin 2012)

tique, d'une démarche d'enquête au sens de Dewey. La connaissance mobilisée doit lever l'indétermination de la situation pour permettre l'avancée du projet.

La contribution de notre analyse est d'apporter des éclairages nouveaux concernant le rôle spécifique des experts dans la phase de préparation d'un projet d'expédition en situation extrême, ainsi que de mieux comprendre les processus de sollicitation d'experts dans des situations caractérisées par une forte contrainte de connaissance et de temps. La mise en perspective de ces deux aspects simultanément revêt selon nous un fort intérêt managérial, dans la mesure où les entreprises cherchent à développer leurs avantages concurrentiels par la maîtrise des projets d'innovations exploratoires et la valorisation des compétences rares.

**Mots-clés :** Expert, exploration, projet en milieu extrême, logique de l'enquête

---

## INTRODUCTION

L'émergence d'une économie de l'innovation fondée sur la connaissance (Amin et Cohendet, 2004 ; Foray, 2009) constitue une nouvelle configuration de nos économies capitalistes où le positionnement concurrentiel est fondé avant tout sur l'innovation (Baumol, 2004). L'innovation de rupture constitue un enjeu essentiel pour les entreprises (Ben Mahmoud-Jouini et Charue-Duboc, 2008 ; Charue-Duboc et al., 2010 ; Henderson et Clark, 1990 ; Le Masson et al., 2006) qui passent globalement d'un régime d'exploitation à un régime d'exploration. Une des questions essentielles en gestion devient dans ce cadre comment réaliser ce processus d'exploration ?

On doit à March (1991) dans un article de référence une première définition de l'exploration. Selon March, l'exploration est « *la recherche de nouvelles idées, de nouveaux marchés, de nouvelles relations* ». Elle « *inclut des choses comprises dans les termes tels que recherche, variation, prise de risques, expérimentation, jeu, flexibilité, découverte, innovation* ». Comme l'expriment Garel et Rosier (2008), toute une littérature managériale s'est développée à partir des travaux de March, mais ce régime d'exploration est encore insuffisamment précisé et distingué d'autres formes managériales. Il s'agit de le caractériser d'une manière autonome sur le plan managérial, sans pouvoir le réduire à d'autres formes de management de l'innovation (management de projet, recherche et développement, recherche scientifique). Garel et Rosier propose alors de le définir comme « un processus collectif intentionnel qui vise, à partir d'un concept pour lequel aucune technologie et aucune valeur n'existe précisément, à définir une « chose » (matérielle ou virtuelle) qui est, ex ante, partiellement inconnue et qui sera spécifiée

avec des « choses » qui sont connues ou découvertes durant le processus d'exploration lui-même (d'après Hatchuel, 2002). On parlera d'innovations d'exploration.

Comme le montrent Garel et Lièvre (2010), l'étude des projets d'expéditions en milieux extrêmes comme les expéditions polaires, peut être éclairante pour comprendre la conception et la réalisation d'innovations d'exploration. Une expédition en milieu extrême est une organisation éphémère qui prend la forme d'un projet qui voit le jour autour d'un objectif à construire comme une traversée (par exemple, la traversée de la Terre de Baffin ou de l'Islande), l'ascension d'un sommet (le Newton Toppen au Groenland ou le Mac Kinley en Alaska). Les projets en milieux extrêmes et projets d'innovations d'exploration possèdent des points communs au regard de la temporalité, de l'incertitude et des facteurs (coût, risque...) qui constituent des contraintes au processus d'apprentissage inhérent à l'innovation d'exploration (Gupta et al., 2006). Selon Garel (2011), les projets innovants obligent les équipes projets à mobiliser des experts de plus en plus à l'écart de leurs compétences propres, de leurs milieux proches afin d'entreprendre une véritable exploration. Lenfle (2008) et Lenfle et Gautier (2004) ont bien montré l'importance essentielle de cette phase amont dans une démarche d'innovation d'exploration dans la performance globale du projet. Une phase où la question de l'expansion des connaissances est discriminante dans la conduite du projet.

Nous nous intéressons ainsi aux informations apportées par les experts et au processus de mobilisation d'experts dans la phase de conception de projet d'expédition extrême<sup>2</sup>. En effet, cette phase est caractérisée par une incertitude radicale susceptible d'être levée par la sollicitation d'acteurs externes au projet. Notre recherche s'inscrit directement dans la lignée des travaux de Godé et al. (2012) et Lebraty (2007). En effet, ces auteurs s'intéressent au rôle des experts en « situation extrême de gestion », c'est-à-dire des situations de gestion qui se déroulent dans un contexte évolutif, incertain et risqué (Lièvre, 2013). Un certain nombre de travaux depuis les travaux fondateurs de Lièvre (2005) tentent à la fois de mieux caractériser ce type de situation et de dégager des principes de management en rapport avec cette classe de situation (Gautier, Lièvre, Rix, 2008 ; Garel, Lièvre, 2010 ; Bouty et al., 2012 ; Lièvre, Rix-Lièvre, Aubry, 2012). Ces situations sont « *source de surprise pour les acteurs, qui doivent agir sans modèles prédéfinis pour mener à bien leurs objectifs initiaux* ». (Godé et al., 2012,

---

<sup>2</sup> D'après Aubry et Lièvre (2010), tout projet d'expédition extrême comprend une phase de conception du projet (*design*) et une phase de mise en œuvre (*implémentation*).

p. 6-7). Dans ce contexte, le recours à l'expert comme individu ayant appris de ses expériences (Lebraty, 2007) semble être d'une efficacité redoutable. Néanmoins à la différence de ces auteurs qui ont une visée plus globale sur le plan managérial, nous focalisons notre attention sur le phénomène d'accroissement des connaissances des acteurs dans les phases amont d'un projet. Il s'agit d'apporter des éléments nouveaux pour appréhender, en amont, l'acquisition de connaissances relatives à des projets d'innovations d'exploration (Charue Duboc et al., 2010). En effet l'on constate avec Lenfle et Gautier (2004) comme nous l'avons rappelé précédemment, que le déficit de connaissance dans les phases amont des projets innovants est une source fréquente de dysfonctionnement voire d'échec de ces projets. Néanmoins à la différence de ces auteurs, notre analyse ne porte pas sur des situations extrêmes caractérisées par la réalisation d'un événement très improbable, mais sur le phénomène de réduction de l'incertitude perçue par des acteurs.

S'il ne fait aucun doute que la conception de projets d'expédition implique une sollicitation d'experts, les questions relatives aux modes de sollicitation et de sélection des avis experts restent entièrement ouvertes. La question de recherche à laquelle nous proposons de répondre dans cet article est : Comment s'opère l'identification et la sélection d'experts dans la phase amont des projets d'innovation, qui relève du registre de l'exploration et qui se déroule dans un contexte d'incertitude radicale ? Afin de traiter cette question, nous étudions la sollicitation d'experts dans le cas de projets en milieux extrêmes par l'étude d'un cas particulier : la préparation d'une expédition polaire en arctique.

Afin d'éclairer notre problématique, nous mobilisons l'approche duale de l'expert proposée par Bootz et Schenk (2009, 2013) qui repose sur une dimension à la fois cognitive (renvoyant aux compétences) et sociale (renvoyant à sa légitimité basée sur des signaux soit forts soit faibles).

Au travers de l'étude approfondie d'un cas, il s'agit ainsi d'éclairer la manière dont est réalisé, de manière concrète, le processus d'identification et de sollicitation des experts dans la phase de préparation d'un projet d'expédition en situation extrême. L'identification des experts s'opère-t-elle selon une conception duale? Sur quel type de signaux de chef d'expédition s'appuie-t-il pour identifier et mobiliser les experts ? Quel est l'impact des incertitudes, des

contraintes de temps et de connaissance qui pèsent en amont de ce type de projet sur le parcours de sollicitation des experts ? Sur quel type de rationalité s'appuie le chef d'expédition pour élaborer ses choix ?

L'éclairage de ces questionnements revêt selon nous un fort intérêt managérial, dans la mesure où les entreprises cherchent à développer leurs avantages concurrentiels par la maîtrise des projets d'innovations exploratoires (Charue-Duboc et al., 2010 ; Le Masson et al., 2006) et la valorisation des compétences rares (Barney, 1991 ; Prahalad et Hamel, 1990). La compréhension des processus de sollicitations d'experts dans le cadre de projets d'expédition en situation extrême peut à ce titre venir enrichir une partie des zones d'ombres qui pèsent sur la maîtrise des projets d'innovations. Tout d'abord, nous présenterons notre cadre analytique de référence relatif à la notion d'expert (section 1). La suite de notre article est consacrée à une présentation du cas d'expédition polaire (section 2) et à une analyse de ce cas au regard de nos questions de recherche (section 3).

## **1. LA NOTION D'EXPERT**

Dans le prolongement de nos précédents travaux, nous considérons que *l'expert est un individu (ou une institution) sollicité dans un contexte particulier de décision ou d'action et dont l'avis ou le jugement possède un caractère de légitimité*. Dans des travaux antérieurs (Bootz et Schenk, 2009, 2013), nous proposons de dépasser l'association communément faite entre les notions d'expert, de savant et de spécialiste.

En Sociologie et en Science Politique (Ancori, 2009 ; Granjou, 2003 ; Joly, 2001 ; Millstone et van Zwanenberg, 2002), l'accent est mis sur les questions liées à la construction sociale de la légitimité de l'expert, alors que pour le *Knowledge Management* (Chi et al., 1982 ; Cowan, 2001 ; Hatchuel et Weil, 1992), la question porte essentiellement sur les connaissances et compétences de l'expert. De manière générale, si l'expert possède bien des traits cognitifs qui le distinguent du spécialiste, il est également caractérisé par sa dimension sociale. Notons également que pour Roqueplo (1997), la figure de l'expert n'est effective que lorsque qu'une personne (ou une institution) sollicitée pour son expertise accepte de répondre à cette demande.

### **1.1. La dimension cognitive de l'expert**

L'expert étant supposé être détenteur de connaissances et compétences particulières, il est naturel de s'intéresser aux processus cognitifs qui caractérisent l'expertise. La démarche adoptée consiste à caractériser l'expert par opposition au novice. En effet, l'expert atteint des niveaux élevés de performance de par son expérience liée à sa pratique prolongée dans un domaine donné (Ericsson et al., 1993). Cette première approche pourrait suggérer, à tort, que l'expert peut être assimilé à un « super-spécialiste ». Or le spécialiste intervient selon nous dans un domaine précis et circonscrit qui est maîtrisé sur le plan technique. Son immersion permanente dans ce domaine permet un apprentissage itératif et répétitif, qui porte généralement sur la mise en œuvre de processus formels. Il s'agit, pour reprendre la grille d'Argyris et Schön (1978), d'un apprentissage en simple boucle. Ainsi la compétence du spécialiste couvre essentiellement les « situations simples » (DiBiaggio, 1999) pour lesquelles la représentation du problème est connue et la réponse peut être sélectionnée dans un répertoire de réponses préétablies. Les compétences mobilisées par le spécialiste sont donc surtout des savoirs et savoir-faire procéduraux et, dans une certaine mesure, des savoirs expérientiels (Greeno et al., 1996). Si l'expert peut être défini par comparaison au spécialiste, il est intéressant d'alimenter cette définition en creux en positionnant l'expert par rapport au savant. De manière générale, le champ du savant couvre la compréhension de problèmes généraux et universels. Son objectif principal est d'ordre cognitif puisqu'il vise à créer de la connaissance afin d'alimenter sa communauté scientifique (Dasgupta et David, 1994). Ce processus de création de connaissances correspond à l'apprentissage en double boucle d'Argyris et Schön (1978). Le savant se retrouve face à des « situations-problèmes » ou des « situations complexes » (DiBiaggio, 1999). Dans le premier cas, l'apprentissage consiste à sélectionner une stratégie d'investigation. Dans le second cas, la représentation du problème étant incomplète, il s'agit de mettre en œuvre une démarche d'abduction (Magnani, 2001) qui repose notamment sur l'imagination. Le processus d'apprentissage consiste ainsi en la mise en relation de connaissances a priori indépendantes. La compétence du savant repose essentiellement dans sa capacité à mobiliser des connaissances théoriques formalisées et à ce que Le Boterf (1995) nomme le savoir-faire cognitif.

A la différence du spécialiste, l'expert n'utilise pas de règles ou de procédures formelles mais évalue la situation à l'aide de quelques indicateurs pertinents discriminés en un « temps record ». En particulier, en situation naturelle, l'approche NDM (Natural Decision Making :

Klein et Klinger, 1991 ; Klein et al., 1993 ; Klein, 2008) démontre que dans leur processus de décision, les experts ne procèdent pas selon le modèle analytique classique (Lipshitz, 1987). En effet, dans des conditions où le temps manque, les informations sont ambiguës, les buts non clairement définis et les conditions changeantes, il devient inefficace de générer l'ensemble des options possibles, d'évaluer leurs pertinences relatives et de choisir la solution optimale. A travers le modèle RPD (*Recognition Primed Decision*), Klein (1989, 2008) et Klein et al. (1986) soulignent en effet que dans ces conditions particulières, les experts appuient leurs décisions sur leur capacité à apparier la représentation qu'ils ont de la situation à des patterns spécifiques contenus en mémoire décrivant des situations prototypiques (Hutton et Klein, 1999). Dans ce cadre une seule option est générée et fait l'objet d'une évaluation par simulation mentale. L'expert se caractérise alors par sa faculté à générer rapidement la bonne option et à éviter ainsi un processus itératif laborieux (Klein, 1993). La pression temporelle n'apparaît dès lors plus comme un obstacle à la prise de décision.

Ainsi, l'expert met en œuvre un raisonnement intuitif, résultat d'une pratique extensive et d'une expérience individuelle (Abernathy et Hamm, 1995; Klein, 2003 ; Shanteau, 1992). Pour Baylor (2001), la relation entre niveau d'expertise et accès à l'intuition prend la forme d'une courbe en U. Dans le cas du novice, le recours à des schémas intuitifs reflète une forme d'immaturité. Avec l'expérience et l'apprentissage, cette intuition immature cède la place à l'usage de schémas et procédures codifiés qui sont mieux assimilés. Enfin, dans le cas de l'expert, le recours à l'intuition devient à nouveau prédominant. Cette intuition diffère sensiblement de l'intuition du novice, dans la mesure où elle repose sur un corps de connaissances spécialisées acquises dans le domaine en question. Néanmoins, comme le soulignent Salas et al. (2010), l'expertise et l'intuition d'expert ne sauraient être considérées comme des synonymes. En effet, l'expert mobilise des stratégies mixtes qui mettent en œuvre une part d'intuition et de choix délibéré.

La distinction entre novice et expert ne se centre pas uniquement sur l'intuition, mais aussi sur l'intégration et l'organisation des connaissances (Chi et al., 1981). Les experts seraient ainsi dotés de connaissances spécifiques se situant à un niveau plus élevé et abstrait que celles des novices caractérisées par un niveau de représentation de surface permettant une moins bonne récupération et mémorisation de l'information (Craik et Lockhart, 1972, cité par Robin 2000). Sur cette base, Robin (2000) souligne l'existence d'une différence entre experts et novices

dans la manière d'appréhender les TIC, notamment les sites Internet. Les experts s'appuyant sur des stratégies d'exploration systématiques régulées par une analyse sémantique de l'information contrairement au novice. Pour Glaser et Chi (1988) l'expert est doté d'une vision à plusieurs niveaux allant du détail à la règle générale et cherche davantage à définir et à comprendre un problème plutôt qu'à le résoudre. Grâce à des automatismes cognitifs, il parvient à analyser les situations en économisant ses ressources cognitives. Dans ce cadre il ne possède pas nécessairement une connaissance exhaustive, mais maîtrise sa méconnaissance relative ce qui lui évite de s'aventurer dans des domaines qu'il ne contrôle pas (Amalberti, 1996). Le niveau de contrôle s'automatise ainsi à mesure que l'expertise croît (Rasmussen, 1986). Enfin, la capacité de compréhension de problème sollicite chez l'expert, non seulement les modes d'acquisition de connaissances mais aussi leur recontextualisation. Cette capacité renvoie à ce que Mayer (2002, 2009) nomme les connaissances métacognitives, et en termes de ressources à ce que Le Boterf (1995) désigne par savoir-faire cognitif.

La compétence de l'expert repose ainsi sur des connaissances à la fois tacites (savoir-faire expérimentiels, savoir-faire cognitifs, savoir-faire sociaux) et explicites (savoirs théoriques) mobilisés dans le cadre de situations problèmes ou complexes. La construction de son répertoire de ressources repose sur l'interaction entre ces deux types de connaissances. En résumé, on pourrait définir d'un point de vue cognitif l'expert comme un individu qui dispose d'une compétence à analyser et résoudre des situations diverses et non triviales en s'appuyant sur une capacité à combiner et à mobiliser rapidement savoirs théoriques et empiriques.

## **1.2. La dimension sociale de l'expert**

Les travaux en Sociologie de l'expertise et en Science Politique nous rendent attentifs à la dimension sociale de l'expert. En effet comme le souligne Roqueplo (1997), l'exercice de l'expertise implique qu'une personne soit sollicitée (pour sa compétence...) et qu'elle accepte de répondre à cette demande. On ne s'autoproclame pas expert. Cette relation entre l'expert et le « demandeur d'expertise » constitue le point central d'une vision sociale de l'expert. En particulier, la sollicitation ne peut avoir lieu que si l'expert est crédité d'une légitimité et d'une confiance auprès du demandeur d'expertise. En outre, la sollicitation de l'expert repose sur une reconnaissance *a priori*. Cette reconnaissance peut s'appuyer sur des signaux forts observables par le demandeur, comme la détention d'un titre ou label, ou sur des signaux faibles,

comme la réputation et l'image de l'expert. Alors que les signaux forts permettent de qualifier formellement l'expert, les signaux faibles relèvent uniquement du subjectif.

Dans une perspective managériale, il est indispensable d'ouvrir la « boîte noire » de la dimension sociale de l'expert. Cette dimension renvoie tout d'abord à la question de la légitimité (Trépos, 1996). La légitimité « repose sur une autorité qui est fondée sur des bases juridiques ou sur des bases éthiques ou morales, et permet de recevoir le consentement des membres d'un groupe » (Le Petit Robert). Ainsi, cette légitimité peut-elle être assise sur une structure institutionnelle formelle (un ordre professionnel, un système de labellisation) ou sur un phénomène social auto-organisé. La légitimité de l'expert institutionnel est liée à l'institution qui accorde le statut d'expert et au processus même de qualification des experts. Cette légitimité possède un caractère *externe*, dans la mesure où étant codifiée, elle peut être appréhendée à l'extérieur de l'institution attribuant le statut d'expert. D'un autre côté, la légitimité informelle ou auto-organisée de l'expert se définit en dehors de tout cadre formel. Elle renvoie à des dimensions tacites de l'expertise et sera difficile à appréhender en dehors du groupe de référence où s'est constituée l'expertise. Si cette légitimité possède donc un caractère *interne*, l'on peut se demander dans quelle mesure elle est susceptible de dépasser les frontières du groupe.

La question qui se pose dans un second temps concerne les fondements de la légitimité informelle. Cette légitimité pourra être appréhendée via la notion de confiance. En effet un individu ne sera sollicité comme expert que s'il est crédité d'une confiance de la part du demandeur d'expertise. Selon une définition courante, la confiance traduit « l'anticipation qu'un partenaire n'adoptera pas de comportement opportuniste même face à des incitations de court terme » (voir par ex. Chiles et McMackin, 1996). Nooteboom (2002) propose quant à lui une vision plus fine de la confiance, fondée sur une approche duale. En effet une distinction peut être opérée entre la confiance dans des compétences (*competence trust*) et la confiance dans des intentions (*intentional trust*). La nécessité d'une confiance dans les intentions de l'expert permet d'expliquer l'exigence de neutralité de l'expert par rapport à son contexte de sollicitation, qui est très souvent rencontrée. L'expert ne sera généralement pas directement partie prenante du contexte de sollicitation. Par ailleurs l'exigence d'une confiance dans les compétences de l'expert fait apparaître un paradoxe : comment évaluer des compétences que l'on ne possède pas soi-même ? Autrement dit, la distance cognitive (Nooteboom, 2002) qui sépare

l'expert et le demandeur d'expertise est un frein à la construction d'une confiance dans les compétences, qui est pourtant un élément nécessaire de la relation entre demandeur d'expertise et expert. Outre les connaissances théoriques, la distance cognitive entre expert et non expert est attribuable aux savoir-faire expérientiels et cognitifs de l'expert, qui constituent ses ressources tacites (Polanyi, 1966 ; Von Hippel, 1998). D'après le modèle SECI (Nonaka et Takeuchi, 1995), la réduction de cette distance cognitive pourra se faire par deux moyens. La socialisation implique des échanges de savoirs tacites au sein du groupe de référence définissant l'expert, tandis que la codification permet une extériorisation des critères de validation de l'expertise en dehors de ce groupe. Ainsi dans le cas où le demandeur d'expertise et l'expert se situent dans un même groupe social (par exemple une communauté de pratique), la relation de confiance pourra se construire à travers les interactions selon les modalités propres au groupe social (Cohendet et al., 2004, 2006). A l'inverse, lorsque le demandeur se situe dans une position externe au groupe favorisant l'émergence de l'expertise, la construction d'une confiance envers l'expert repose sur des signaux forts émis par l'expert ou par son groupe de référence.

### **1.3 L'expert dans les projets en milieux extrêmes**

En tant qu'acteur supposé « savoir et dire le vrai », l'expert sera naturellement sollicité dans un contexte d'incertitude forte (Welter, 2011). Le rôle des experts dans la prise de décision en environnement risqué a fait l'objet de plusieurs travaux. Pour Lebraty (2007), le passage de l'expertise individuelle à l'expertise de groupe passe par le partage de modèle mentaux et de la conscience de la situation. Le rôle des experts en situation d'incertitude est également étudié par Godé et al. (2012), qui s'intéressent plus particulièrement aux situations extrêmes de gestion. L'incertitude associée à ces situations est selon les auteurs « source de surprise pour les acteurs, qui doivent agir sans modèles prédéfinis pour mener à bien leurs objectifs initiaux » (Godé et al., 2012).

Si notre démarche s'inscrit bien dans le prolongement de ces travaux, elle s'en démarque pour tenir compte des spécificités de la question de recherche posée : le recours à l'expert dans la phase de conception d'une expédition en milieu extrême. Bien qu'il soit inconcevable que le chef d'une expédition en milieu extrême (qui joue le rôle de porteur de projet) soit totalement

novice en matière d'expédition extrême, un tel projet comporte un ensemble d'incertitudes liées à son caractère exploratoire. Selon le projet, ces incertitudes portent sur des questions d'itinéraire et/ou d'équipement.

Les recherches et études menées durant l'étape de préparation ont précisément pour but de réduire ces incertitudes. Il se peut *a contrario* que faute de connaissances suffisantes, le chef d'expédition décide de reporter voire de renoncer à l'expédition. En effet si une partie du « chemin peut se découvrir en marchant », certaines incertitudes sont porteuses de risques « majeurs » qui sont de nature à compromettre la réalisation même de l'expédition. Comme le montrent Lièvre et Rix-Lièvre (2012), les connaissances requises pour lever l'incertitude pesant sur l'expédition sont essentiellement d'ordre expérientiel. Les connaissances acquises par les acteurs dans la pratique apparaissent en effet dans ce type de projet comme des connaissances irremplaçables, irréductibles, indépassables (Lièvre et Rix-Lièvre, 2012). Les expéditeurs vont dès lors chercher à acquérir une connaissance expérientielle des outils, des situations, ou des équipiers en amont de la phase d'engagement sur le terrain. Un important déficit de ces connaissances expérientielles entraîne ainsi souvent un renoncement. Dans ce cadre, on va aller à la rencontre d'individus qui ont utilisé le matériel, qui ont déjà emprunté le lieu ou qui sont déjà partis avec le futur coéquipier. De plus, pour apprendre en situation, on tentera souvent de partir en amont de l'expédition dans une situation similaire mais moins engagée. Ces connaissances acquises lors d'expériences possédant des caractéristiques similaires sont en général tacites et rattachées aux situations vécues. Du point de vue de leur dimension cognitive, les détenteurs de ces connaissances peuvent être considérés comme des experts. En effet il s'agit d'individus possédant à la fois les connaissances théoriques et expérientielles permettant de réduire l'incertitude rattachée à l'expédition.

S'il ne fait aucun doute que la conception de projets d'expédition implique une sollicitation d'experts, les questions relatives aux modes de sollicitation et de sélection des experts restent entièrement ouvertes. Le chef d'expédition s'appuie-t-il sur une liste ad hoc d'experts potentiels ou se fonde-t-il sur une démarche itérative pour identifier et solliciter les experts ? Sur quels types de signaux s'appuie la légitimité dont bénéficient les experts sollicités ? Nous adoptons une méthode de cas afin d'apporter des premiers éléments de réponse à ces questions.

## **2. L'ETUDE DE TERRAIN**

### **2.1. Méthodologie**

Nous nous référons ici à la méthode d'étude de cas telle qu'elle est développée par Yin (2009). Il s'agit d'une stratégie de recherche à part entière qui vise la compréhension en profondeur des phénomènes complexes où de nombreux facteurs interviennent tout au long d'un processus, du point de vue de leur dynamique interne. L'étude de cas repose sur une enquête empirique qui étudie un phénomène contemporain dans son contexte de vie ordinaire où les limites entre le phénomène et son contexte ne sont pas nettement évidentes et dans lequel des informations multiples sont utilisées. Nous travaillons sur un cas unique à caractère extrême où les logiques des acteurs sont poussées jusqu'à leurs limites ce qui permet ainsi une meilleure lisibilité des phénomènes pour le chercheur (Pettigrew, 1990). Nous travaillons sur un cas unique avec une volonté à la fois intrinsèque et instrumentale (Stake, 1995). Il s'agit tout autant d'apprendre du cas à l'écart de tout corpus théorique que de mettre à l'épreuve le cadre théorique proposé sur la double nature de l'expertise à la fois sociale mais aussi cognitive. Ainsi, notre investigation s'inscrit résolument dans le champ de la théorie ancrée de Glaser et Strauss (1967) mobilisant une démarche abductive au sens de Pierce (Richardson, 2006), entendue comme une opération d'inférence non logique (Koenig, 1993), propre à légitimer la construction des hypothèses plausibles (Avenier et Gavard-Perret, 2008), dans des interactions systématiques entre le terrain et le corpus théorique.

Le choix du cas relève d'un opportunisme méthodique au sens de Girin (1990). En effet, c'est dans le cadre d'un autre projet de recherche sur les expéditions polaires au Groenland que nous avons été confrontés au cas qui a fait l'objet de notre étude. C'est par hasard que nous avons été en contact avec cette autre expédition. Ainsi, nous avons utilisé les connaissances informelles accumulées lors de rencontres non programmées sur le déroulement d'une phase de conception-préparation d'une expédition pour choisir in fine ce cas et du coup l'investir sur la question de la sollicitation d'experts dans le registre de l'exploration. En revanche, lorsque nous avons décidé de travailler sur ce cas pour un projet de recherche, nous avons mobilisé, après coup, le chef d'expédition pour avoir son aval sur l'utilisation des informations recueillies lors de nos rencontres informelles, avec des garanties strictes d'anonymisation, et aussi

pour accéder d'une part aux mails échangés entre les différents membres de l'équipe et l'extérieur tout au long de ce projet et d'autre part pour accéder à son journal de bord. Le journal de bord est un document d'une vingtaine de pages où le chef d'expédition note d'une manière quotidienne ce qui se passe d'une manière factuelle sans trop de mise en cohérence, mais en faisant attention aux détails qui peuvent avoir une importance dans le déroulement du projet. Nous avons reconstruit en tant que chercheur et en fonction de l'objectif de notre recherche, mais en respectant au plus près les points de vue des acteurs le déroulement de l'expédition à partir de ces divers matériaux selon une logique de triangulation sachant que le fil directeur était donné par le journal de bord du chef d'expédition (encadré 1). Il s'agit ainsi de construire le corpus au sens de Yin (2009) qui sera la base sur laquelle nous inférons notre discussion théorique.

#### **Encadré 1 : Présentation des matériaux**

**M1 : Rencontre informelle avec les membres de l'expédition avant l'expédition lors d'interactions à un congrès rassemblant des explorateurs polaires**

**M2 : Accès aux mails entre les membres de l'expédition (6 échanges de mail par semaine pendant 4 mois) et entre les membres de l'expédition et l'extérieur (5 mails)**

**M3 : Rencontres informelles sur le terrain de l'expédition**

Avec les guides locaux en divers lieux : aéroport, boutique, maison du gouverneur, restaurant

Avec les membres de l'expédition au cours d'un repas pris ensemble

Avec d'autres expéditeurs

Avec le gouverneur

**M4 : Accès aux mails entre le chef d'expédition et le gouverneur (3 mails)**

**M5 : Accès au journal de bord du chef d'expédition (20 pages)**

**M6 : Entrevue avec un membre de l'expédition pour compléter les informations manquantes**

## **2.2. L'étude de cas : Le petit tour des îles X au Groenland<sup>3</sup>**

Le tour des îles X au Groenland en kayak de mer est une belle expédition, « une classique » en quelque sorte, même si peu de projets ont vraiment abouti pour différentes raisons. Mais ce

---

<sup>3</sup> Pour des raisons de confidentialité, les éléments permettant de distinguer le cas ont été modifiés.

n'est pas ce projet que veut tenter Pierre, car il est hors de portée du point de vue de son mode de vie. Il ne peut pas partir deux mois pendant la période nécessaire pour mener un tel projet (juillet-août) ; et au vu de son niveau de kayak actuel : il faudrait qu'il investisse sérieusement cette technique : inscription à un club de kayak, partir en expédition avec des professionnels de ce genre d'exercice. En revanche, il connaît bien le Groenland mais plutôt à ski et plutôt au printemps. Il a déjà réalisé cinq expéditions au Groenland dont une seule en été, une expédition d'initiation en kayak mais en autonomie. Il a déjà observé depuis longtemps cette forme particulière des îles X au Groenland qui fait qu'en son centre, les deux cotés ne sont pas très éloignés l'un de l'autre. L'idée lui est ainsi venue de faire ce qu'il appelle le petit tour des îles X au Groenland. Une expédition multimodale : mer et glacier, kayak et ski. Un départ de Y, (500 habitants), une montée à P en kayak. Un passage par les glaciers où les kayaks vont devenir des pulkas (grandes luges norvégiennes) pour atteindre un fjord immense vers le Nord. Le franchissement d'un cap en kayak constitue une opération assez difficile avec une mer formée, du vent et des glaces dérivantes, et une descente vers le sud dans un couloir bordé à l'est par de nombreuses îles. A proximité de l'île de B, on reprend les glaciers plein ouest jusqu'à T. On revient après jusqu'à Y en Kayak. Cette expédition sans être d'une grande difficulté est très technique. Elle n'a été réalisée a priori qu'une seule fois, il y a dix ans. Pierre veut explorer en été avec ski et pulka le passage entre la côte ouest et la côte est : il veut apprendre sur la manière dont on peut circuler sur ce type de glacier et il souhaite également identifier un itinéraire précis.

Il existe deux agences spécialisées avec lesquelles Pierre est déjà en contact et qui pourraient lui apporter des connaissances précises sur le terrain. Une agence généraliste spécialisée dans les expéditions polaires avec laquelle il est en relation mais qui n'est pas suffisamment professionnelle selon lui et avec laquelle il a eu des déboires à de nombreuses reprises. En fait, il faut bien spécifier leurs apports dans un tel projet et il faut verrouiller derrière les choses importantes sinon on peut avoir des déconvenues. Une agence spécialisée dans le Groenland et qui fait uniquement du kayak de mer, des vrais spécialistes mais très centrés sur les techniques de progressions en kayak et pour qui ce projet ne va pas avoir beaucoup de sens. Transformer des kayaks en luges ! Traverser les glaciers : ce n'est pas du kayak. Mais le responsable de cette structure, Simon, est un des rares guides « étrangers » à être agréé par les autorités locales. Il a conçu des kayaks avec une entreprise pour réaliser ce type d'expédition en kayak au

Groenland. Pierre a rencontré l'un des directeurs adjoints de cette structure, Paul : un guide qui a un haut niveau en kayak sportif et qui se met progressivement aux expéditions. Cette personne est venue voir Pierre chez lui parce qu'elle est licenciée dans un club de kayak à proximité de chez Pierre. Mais Pierre n'est pas enthousiaste à rencontrer Simon. Il faudrait qu'il le rencontre lorsque son projet sera plus avancé. Aussi lorsque Pierre se pose la question de savoir vers qui se tourner pour entamer la veille autour du projet, il décide d'envoyer un mail à Paul. Ce mail restera sans réponse. Pierre n'ira pas plus loin dans cette direction. Il aurait pu l'appeler par téléphone, mais non. Il pense aussi aux travaux d'une géographe Z qui a travaillé sur la morphogénèse de ces glaciers au Groenland. Il le connaît et il connaît aussi ses travaux. Il a son livre qui est reconnu au plan international comme la référence sur les glaciers polaires et plus particulièrement sur les glaciers du Groenland. Il se met à lire cet ouvrage de Z. Il apprend de nombreuses choses spécifiques sur ce type de glacier. Mais, il ne contacte pas Z. Pierre pourrait mobiliser d'autres guides polaires qu'il connaît, mais il ne le fait pas. Il avivra sur place. Il fera le point avec les guides qui seront au camping et aussi les autres explorateurs qui sont là.

Le camping de Y est un lieu privilégié d'échange de connaissance entre les expéditeurs de tout poil et de toute catégorie. Une cinquantaine de personnes gravitent en été dans ce camping chaque jour. Pierre retrouve des connaissances dont un guide de W qui assure la logistique des expéditions pour cette structure. Celui-ci a été au printemps en ski avec une expédition pas très loin, où Pierre veut aller, mais en été il ne sait pas. Les premières discussions avec les autres guides locaux ne vont pas très loin car ils n'ont jamais mis les pieds sur ces glaciers en été. Ils connaissent la calotte en hiver, mais ils ne la connaissent pas en été. Pierre est plus expérimenté qu'eux sur les expéditions à ski en hiver. De fait, il ne récolte que peu d'informations sur l'itinéraire à effectuer et sur les passages délicats sur ces glaciers en été.

Et lorsque Pierre va voir le responsable du parc national pour obtenir le permis d'expédition, l'itinéraire reste encore une inconnue. Il sait qu'il faut partir sur la rive gauche du glacier X et après il n'en sait rien. La maison du responsable du parc est sur les hauteurs de Y. Une belle bâtisse en bois sur laquelle flotte le drapeau danois. Le contact avec le garde du parc est immédiatement très cordial. Pierre lui présente son matériel (fusil, balise, fusée de détresse, téléphone satellitaire...) et signe les papiers du dossier. Après on passe à la question de l'itinéraire. Paul met les cartes au 25/1000<sup>ième</sup> sur la table et présente les choix faits. Paul de-

mande son avis au garde du parc. Ce dernier indique les endroits où il ne faut pas aller, et indique aussi les passages obligatoires avec la présence de crevasses. Paul donne un crayon de papier au garde du parc pour qu'il positionne précisément toutes ces informations d'une grande importance. Le garde dessine des croix pour indiquer les passages crevassés où il ne faut pas aller, sans aucune hésitation. Il indique aussi le seul endroit de passage selon lui entre les deux côtes au milieu des glaciers, un passage certes mais il faut faire attention aux crevasses qui barrent la trace à plusieurs endroits. Il désigne également les différentes possibilités d'accès à la mer. Paul n'en revient pas que ce garde, qui est une autorité d'autorisation, va devenir l'expert ad hoc qui va lui donner toutes les connaissances dont il a besoin et sur lesquelles il peut compter. Mais de fait après réflexion, c'est bien lui qui est l'expert de la situation car il possède une des meilleures connaissances des passages sur la zone crevassée du glacier, en tant que personne en charge des secours sur la zone et qui délivre les permis d'expédition. Sans compter qu'à partir du moment où il donnait l'autorisation à Pierre, il avait tout intérêt à donner les meilleures informations pour que Pierre réussisse. Ces informations se sont révélées d'une grande pertinence et ont permis à Pierre d'identifier un itinéraire praticable entre la côte est et la côte ouest. Lorsque Pierre rentre à Paris, il doit repasser par l'agence KL pour rapporter les balises qu'il a louées. Le directeur de l'agence que connaît Pierre lui demande de lui raconter le périple. Il trouve cela une belle idée de faire un itinéraire sur les glaciers en été et il demande à Pierre d'en faire un compte-rendu un peu précis pour son agence. Il lui indique aussi qu'il a les coordonnées de deux expéditeurs qui ont réalisé une expédition en kayak similaire et dont ils ont assuré la logistique. Pierre a le sentiment qu'il y a des connaissances potentielles importantes à mobiliser pour la préparation de l'expédition en travaillant dans cette direction.

De retour en France, comme convenu avec le garde du parc, Pierre envoie par courriel de nombreuses informations sur le raid réalisé et il précise des détails importants sur les crevasses et sur ce fameux passage au milieu des glaciers. A la fin du courriel, Pierre indique d'une manière incidente qu'il projette l'année prochaine d'aller explorer les glaciers mais sur l'itinéraire entre P et le grand Fjord en passant par tels points. Pierre lui demande son avis. Deux jours plus tard, la réponse du garde du parc est sans ambiguïté : il faut passer par le glacier Y rive gauche. En un message de quelques lignes Pierre vient d'obtenir l'information essentielle et nécessaire pour rallier P par les glaciers et qui le dispense complètement d'aller

faire une expédition supplémentaire. Cette prise de décision a été confortée par le blog d'une expédition anglaise au Mont J qui a emprunté à pied une grande partie de l'itinéraire proposé par le garde du parc avec des photos à l'appui.

### **3. DISCUSSION ET ANALYSE**

#### **3.1. Retour sur la conception duale de l'expert**

Le recours à l'expertise est ici contingent à la nature complexe et transversale du problème auquel le chef d'expédition est confronté. Il s'agit en effet d'identifier l'itinéraire d'une expédition multimodale (mer et glacier, kayak et ski) qui, compte tenu de sa dimension hautement technique, requiert une parfaite connaissance du terrain. Ainsi, malgré une expérience significative avec déjà cinq expéditions à son actif, l'initiateur du projet doit s'appuyer sur des expertises externes afin de lever les nombreuses inconnues qui pèsent sur son projet. Dans ce cadre il cherche notamment à combler son déficit de connaissances expérientielles en partant à la rencontre d'individus ayant déjà fait l'expérience d'une telle expédition. Dans son « itinéraire » de sollicitation, le demandeur alterne des processus de reconnaissance s'appuyant sur des signaux forts et faibles, d'experts aussi bien institutionnels qu'informels. Il s'appuie même parfois sur des formes hybrides de reconnaissance combinant les deux. Il envisage ainsi au départ de solliciter les deux agences parce qu'elles sont spécialisées dans ce type d'expédition (signal fort, légitimité codifiée). Mais, dans le même temps, ce sont des agences avec lesquelles il a déjà travaillé. Il a ainsi la possibilité de confronter cette légitimité codifiée à une forme davantage tacite et informelle sur la base des interactions passées. Cela le conduit à rejeter la première pour cause de déficit de confiance en leurs compétences, son expérience l'ayant conduit à constater un manque de professionnalisme. Le rejet de la seconde agence ne repose pas sur un manque de confiance ou de légitimité. Mais, à ses yeux elle est composée d'individus dont les compétences très techniques sont circonscrites à un domaine précis (kayak) et elle manque de ce fait d'une transversalité nécessaire à la dimension multimodale de son projet. Le rejet repose ainsi sur la dimension cognitive dans la mesure où il identifie cette structure comme étant composée non pas d'experts mais de spécialistes. De plus ces derniers ont certes une bonne connaissance de cette partie de l'Arctique mais ne disposent pas des connaissances pratiques recherchées.

L'identification de l'expert repose parfois uniquement sur des signaux forts et codifiés comme pour le cas de la géographe qui bénéficie, au-delà de son titre, d'une reconnaissance internationale de ses travaux considérés comme une référence incontournable. Sa légitimité est ainsi très forte et n'est pas remise en cause. A l'inverse, en ce qui concerne les guides et les explorateurs du camping de Y, le processus de reconnaissance et de jugement repose sur des éléments totalement tacites, ou signaux faibles. Ces derniers forment en effet une communauté de pratique (échange d'histoire de guerre, partage d'expérience, socialisation) dont le demandeur fait partie. La distance cognitive est ici extrêmement réduite, il est ainsi apte à juger rapidement des niveaux et domaines de compétences de chacun en s'appuyant sur des signaux faibles issus des interactions passées. Cela le conduit à rejeter les guides locaux et en particulier le guide de W. L'analyse du cas conforte ainsi globalement notre approche définitionnelle de l'expert. Du point de vue cognitif, l'expert est en effet sollicité dans le cas d'une situation complexe et le demandeur établit une distinction claire et précise avec le spécialiste via notamment la dimension transversale des compétences requises. D'un point de vue social, on retrouve les aspects de légitimité et de confiance ainsi que la distinction entre expert institutionnel et informel (signaux forts/faible, explicite/tacite).

### **3.2. Un expert en situation**

Au-delà d'une validation, ce cas contribue à enrichir et affiner le modèle d'expertise proposé par Bootz et Schenk (2009, 2013) par les éléments originaux qu'il soulève notamment en ce qui concerne le processus de sollicitation. L'élément le plus marquant concerne l'issue de ce processus. Il apparaît en effet que celui qui se révèle finalement comme l'expert n'appartient ni à la catégorie des experts informels ni à celle des experts institutionnels. En effet, le garde du parc ne fait pas partie du réseau de connaissances de Pierre et sa fonction d'autorité administrative ne laisse pas apparaître *a priori* des compétences particulières dans le domaine des expéditions de ce type. L'expert émerge ainsi *ex nihilo*, sans que le demandeur ne l'ait même sollicité. Pierre sollicite le garde du parc pour sa compétence administrative et contre toute attente, ce dernier lui fournit des informations capitales jugées crédibles concernant l'itinéraire à suivre. Il endosse ainsi, de fait, le costume d'expert.

Remarquons par ailleurs que le garde du parc n'est pas un explorateur expérimenté. En réalité sa connaissance du lieu provient de ses nombreux échanges avec les expéditeurs, dans le cadre

de ses responsabilités administratives. Sa connaissance résulte ainsi en grande partie d'une recension quasi-exhaustive des expéditions réalisées dans la région. Bien que n'ayant pas été sollicité dans ce cadre, le garde du parc parvient donc à lever l'incertitude à laquelle Pierre fait face en matière d'itinéraire à emprunter. La crédibilité que Pierre accorde aux informations fournies est sans aucun doute liée à son statut de garde du parc. A ce titre il constitue en effet une figure incontournable pour les expéditeurs de la région. Ainsi il possède une mémoire des caractéristiques, succès et difficultés des expéditions ayant eu lieu. Par ailleurs étant responsable des secours sur la zone, il a intérêt à minimiser les risques d'échecs du projet. Suivant la grille de Nooteboom (2002), Pierre a confiance aussi bien dans les connaissances que dans les intentions du garde du parc.

Ce cas illustre une situation où l'expertise émerge en situation, sans être le résultat d'un processus de sollicitation classique. Il semble montrer que la légitimité de l'expert n'est pas forcément un processus qui se construit *ex ante* à l'appui de signaux forts ou faibles, mais que dans certains cas elle émerge *ex post* par la démonstration de la possession de la bonne connaissance. Au-delà de la légitimité informelle et formelle, il apparaît ainsi une forme de *légitimité en situation*. Le cas suggère également que la connaissance d'expert peut se construire, du moins partiellement, de manière indirecte via l'expérience des autres, notamment lorsque l'expert est un acteur interface se situant au cœur de lieux de socialisation où interviennent des processus de partage d'expériences et de connaissances. Dans ce cas, il ne possède pas de connaissance expérientielle au sens propre du terme (sa connaissance ne se construit pas sur son expérience directe du terrain) mais il centralise les expériences des autres et construit ainsi une base de données précieuse.

Concernant le « parcours de sollicitation » des experts on perçoit également que certains choix sont guidés par la situation (urgence, proximité géographique, temporalité du projet, distance cognitive réduite). Par exemple, le demandeur refuse dans un premier temps de solliciter le responsable de la seconde agence. Ce dernier a pourtant tous les attraits de l'expert (expérience et légitimité) mais le demandeur estime qu'il n'est pas suffisamment avancé dans son projet pour faire appel à lui. Cela semble montrer que la reconnaissance de la légitimité et de la compétence de l'expert ne se traduit pas par une sollicitation automatique et implique d'éviter les sollicitations « parasites » à des moments inopportuns, celles-ci étant réservées à des phases clés du projet. En tout cas la temporalité ou le synchronisme entre la

sollicitation et les phases du projet semble être un facteur non négligeable. On perçoit aussi à travers ce parcours que certains choix reposent sur des décisions parfaitement rationnelles (manque de confiance issu de signaux forts ou faibles, compétences insuffisantes) mais que d'autres reposent sur des éléments moins logiques. Pourquoi par exemple n'avoir pas fait le choix de la géologue alors qu'il ne fait pas de doute qu'elle détient bien une expertise utile ? Cela est-il dû à la distance cognitive ? A l'urgence de la situation ? Idem pour le responsable de l'agence. Pourquoi ne l'avoir pas relancé après un mail resté sans réponse ? Le caractère d'urgence semble en tout cas constituer un élément structurant du parcours de sollicitation. En effet les choix effectués sont, semble-t-il, souvent guidés par une proximité géographique et s'appuient sur des réseaux de connaissances maîtrisés plutôt que sur l'exploration de *terrae incognitae*. Le demandeur choisit par exemple d'échanger avec les guides et les explorateurs de sa communauté plutôt qu'avec des guides extérieurs, même après qu'il a jugé de leur illégitimité. De la même manière il discute avec un collaborateur de l'agence qui n'a pas de compétence particulière dans le domaine plutôt qu'avec le responsable qui, lui, est un expert. Il semble ainsi qu'en amont d'un projet « extrême » le responsable se révèle bien moins aventurier sur l'itinéraire de sollicitation d'expertise qu'il emprunte en amont du projet que sur le projet lui-même.

Cette question de la mobilisation des liens forts ou des liens faibles dans le déroulement de projet a été étudiée par Lecoutre et Lièvre depuis de nombreuses années sur le terrain des expéditions polaires (Lièvre, Lecoutre, 2006 ; Lecoutre, Lièvre, 2010 ). Reprenant les travaux de Granovetter (1973, 1982, 1995a), ils rappellent que la valeur de ces liens faibles est souvent mise en avant en termes d'accès à des ressources nouvelles, de veille sur des marchés concurrentiels, d'exploration loin de sa base usuelle, de potentiel d'innovation ou de mobilité sociale différenciée, etc. Les liens forts quant à eux soutiennent des alliances durables, autorisent des transferts technologiques poussés, fournissent les premiers alliés lors de la création d'entreprise, etc. Mais ces deux auteurs font remarquer que solliciter des liens forts ne semble pas a priori poser de problème, puisque par définition, ils vont répondre même s'ils n'ont rien à dire ! En revanche, solliciter des liens faibles suppose implicitement que ceux-ci répondent, ce qui selon la définition et les critères de Granovetter est loin d'aller de soi (Lièvre et Lecoutre, 2006): contact récent ou très épisodique, peu de services échangés, et faiblesse du degré d'intimité et de confiance. Sur quelle base s'établissent alors ces nouveaux liens dans le

cours de l'action ? A quelles conditions les liens sollicités acceptent-ils de collaborer ? Comment peut-on s'assurer de cette collaboration ? Comment s'engagent les coopérations quand on s'éloigne de la sphère habituelle d'échanges, tous les liens se valent-ils pour l'engagement coopératif ? En fait, les liens faibles qui répondent sont des liens faibles potentiellement forts qui reposent soit sur une proximité identitaire, soit sur une coopération complémentaire en faisant référence aux travaux de Dameron (2004) sur la coopération au sein des équipes projet.

### **3.3. Rationalité de la sollicitation d'un expert en mode exploration**

Si l'étude du cas semble conforter la vision duale de l'expert développée par Bootz et Schenk (2009, 2013), qui positionne la notion d'expert autour d'une dimension sociale et d'une dimension cognitive, elle fait apparaître des éléments qui enrichissent ce modèle, mais aussi qui interpellent plus fondamentalement la rationalité de la sollicitation d'un expert en mode exploration. Il est évidemment impossible de rendre compte de cette rationalité en termes d'optimisation. Loin d'être totalement planifiée et optimisée, la sollicitation d'expert résulte ici d'un processus non-structuré (Belleval et al., 2010). On ne peut pas non plus rendre compte du comportement de ce chef d'expédition dans la mobilisation des experts en termes d'une rationalité limitée au sens de Simon où des décisions sont prises suite à des réponses « satisfaisantes » à des questions qui se posent « logiquement » dans la construction du projet. La démarche du chef de projet est non logique. Nous devons revenir sur le cadre spécifique de cette sollicitation d'expert dans un contexte d'exploration. Comment peut-on chercher quelque chose que l'on ne connaît pas ? Nous retrouvons ici le fameux paradoxe de Menon rapporté par Platon : « Il n'est pas possible à l'homme de chercher ni ce qu'il sait, ni ce qu'il ne sait pas ; car il ne cherchera point ce qu'il sait parce qu'il le sait et que cela n'a point besoin de recherche, ni ce qu'il ne sait point, par la raison qu'il ne sait pas ce qu'il doit chercher ». Cette aporie met en valeur que l'on ne peut aborder cette question sous l'angle de la logique formelle. L'étude de cas met en évidence un certain nombre de situations qui échappent à la logique. Si l'expert émerge de la situation, comment planifier cette investigation ? Que faire quand l'expert ne répond pas ? Des situations apparaissent où le chef de projet ne veut pas mobiliser les experts. L'expert répond mais la réponse n'est pas jugée comme pertinente par l'acteur... On ne peut rendre compte de ce processus de sollicitation des experts en situation d'exploration comme un processus linéaire logique stratégique d'identification, puis

de sollicitation d'expert et d'intégration des connaissances comme des solutions à des questions qui se posent dans la construction du projet.

La rationalité du comportement de ce chef de projet est endogène à son action en situation, elle est de l'ordre de l'événement au sens de Varela c'est-à-dire le produit d'un couplage singulier entre l'acteur et son environnement. Elle relève d'une logique pratique au sens de Dewey (1967), d'une logique de l'enquête toujours au sens de Dewey conduite par ce chef de projet. Nous pensons que les travaux de Dewey sont d'un apport important vis-à-vis de cette question. D'une part parce que Dewey dans la logique de l'enquête distingue dès le départ de son travail qu'il y a deux conceptions de la logique : la logique formelle et la logique pratique, celle qui préside à cette démarche d'enquête qu'il veut justement établir dans son travail. Cette logique pratique de l'enquête consiste pour l'acteur à passer d'une situation d'indétermination qui ne permet pas à l'acteur d'agir, à une situation qui lève cette indétermination et qui permet à l'acteur d'agir. L'acteur dans une posture d'enquête construit une représentation de la situation, un modèle, par une démarche abductive qui est en fait la logique d'une enquête policière. L'abduction est une opération d'inférence non logique au sens de la logique formelle. L'acteur construit un modèle qui lui permet d'avancer dans la construction de son projet et la sollicitation d'expert peut alors être comprise comme participant à un processus d'expansion des connaissances qui permet de passer progressivement de situation indéterminée à des situations moins indéterminées pour avancer dans la construction du projet. C'est dans ce passage entre ces deux situations que nous voulons situer ici le rôle de l'expert qui est celui qui, in fine, permet de réduire l'indétermination pour faire progresser le projet.

## **CONCLUSION**

La recherche exposée ici est motivée par deux phénomènes : l'importance croissante accordée à la maîtrise des projets d'innovation de rupture en entreprise (Charue-Duboc *et al.*, 2000), et le rôle croissant des experts dans les processus d'aide à la décision en situation d'incertitude forte (Hatchuel et Weil, 1992). Nous avons mené ce travail exploratoire à travers l'étude d'un cas relatif à la préparation d'une expédition polaire. Il s'agit d'une situation d'exploration au sens de March (1991) dans laquelle le chef d'expédition n'a d'autre choix que de mobiliser des avis d'experts. Le processus de sollicitation d'experts étant fortement contraint par le

temps et par le manque de connaissance (*know-who*, Lundvall et Johnson, 1994 ; Harryson, 2002) concernant les détenteurs d'expertise, le chef d'expédition mène une démarche d'enquête (Bruner, 1961 ; Dewey, 1997), qui conduit à l'identification d'un expert qui n'avait pas été a priori identifié en tant que tel. En effet, la connaissance permettant l'avancée du projet est fournie par le garde du parc, qui avait été sollicité pour sa compétence administrative. Etant détenteur de la connaissance clé et de la légitimité requise pour la mobilisation de cette connaissance, ce garde revêt *de facto* un statut d'expert. Nous parlons alors d'un expert en situation.

Nous pouvons maintenant répondre à la question de recherche que nous avons affichée au début de cet article à savoir comment s'opère l'identification et la sélection d'experts dans le registre de l'exploration dans un environnement fortement incertain ? Dans ce type de situation, l'identification des experts ne peut pas reposer uniquement, comme on le fait classiquement, sur des signaux faibles (réputation) ou sur des signaux forts (statut social d'expert). L'étude de cas met en évidence que la figure de l'expert émerge en situation, d'une manière imprévue. Il n'est donc pas possible de rester sur un mode de planification dans cette quête de l'expert. Il faut développer un mode chemin faisant, un mode adaptatif. L'expert devient la personne qui en situation répond à la sollicitation d'un tiers, lui permettant, ainsi, de réduire l'indétermination de la situation pour faire progresser le projet. Cette définition prolonge en les précisant les différentes définitions de l'expert sur lesquelles nous nous sommes appuyées dans ce travail, prenant comme base que « *l'expert est un individu (ou une institution) sollicité dans un contexte particulier de décision ou d'action et dont l'avis ou le jugement possèdent un caractère de légitimité.* En effet, le résultat de ce travail radicalise les figures cognitives de l'expert aussi bien scientifique qu'expérientielle et du coup interpelle la dimension sociale de l'expert. L'expertise cognitive prend une place prépondérante par rapport à l'expertise socialement reconnue. Le fait d'être qualifié expert est insuffisant puisqu'il s'agit d'aller aux racines de cette expertise. Deux racines cognitives, a priori disjointes, se font jour. La première renvoie au registre expérientiel et se construit uniquement à partir des connaissances issues de l'expérience. La seconde renvoie au registre scientifique qui se construit à partir de la production de connaissances scientifiques sur un objet de recherche extrêmement délimité. Rien ne s'oppose à des combinaisons entre ces deux formes de connaissance, mais il faut comprendre la logique de leur articulation pour saisir la nature de l'expertise in fine. De fait, ces connais-

sances expertes ne sont pas visibles sauf à faire partie d'une de ces deux communautés en référence avec l'objet de la quête. Mais a priori, le sollicitant ne connaît pas le sollicité. Il doit donc comme nous l'avons évoqué, mobiliser des liens faibles. La théorie des réseaux sociaux selon Granovetter est convergente avec cette idée que seul le lien faible peut apporter une information radicalement nouvelle. La question se pose alors de savoir comment créer des liens faibles et surtout des liens faibles « qui répondent » ce qui ne va pas de soi comme nous l'avons montré précédemment. Or dans le cas que nous avons exposé, le chef de projet crée un contact social lors de sa rencontre avec le garde du parc : il crée un lien faible. Il va mobiliser dans un deuxième temps ce lien faible en lui adressant un message tel qu'il avait été établi entre eux et en l'interpellant une de fois de plus sur son expertise. L'expert répond et apporte une connaissance considérable dans l'avancée du projet. Différentes polarités de l'expertise se font jour : l'expertise scientifique, l'expertise expérientielle, l'expertise légitimée socialement, auxquelles nous devons adjoindre une quatrième polarité : la polarité pragmatique qui se caractérise d'une part par le fait que l'expert est celui qui répond en situation effective, et d'autre part parce qu'il apporte une connaissance qui ne prend sa valeur que parce qu'elle lève l'indétermination de la situation propre à permettre l'action au sens de Dewey.

Ces résultats ont des conséquences immédiates sur les capacités critiques d'un chef de projet dans un mode exploration. La capacité à s'adapter, à déceler et évaluer rapidement les personnes ressources, et à tisser des liens sociaux internes et externes à l'organisation semble en effet constituer une compétence centrale du chef de projet.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Abernathy C.M. et R.M. Hamm (1995), *Surgical intuition: What it is and how to get it*, Philadelphia: Hanley & Belfus.

Amin A et Cohendet P (2004) *Architectures of knowledge. Firms, communities and competencies*. Oxford, Oxford University Press.

Amalberti R. (1996), *La conduite des systèmes à risques*, Paris : PUF.

Ancori B. (2009), « Expertise et citoyenneté : les Grecs anciens et nous », *Revue d'anthropologie des connaissances*, 3, 485-529.

Argyris C. (2003), *Savoir pour agir*, Dunod.

Argyris C. et D. Schön, (1978), *Organizational learning: a theory of action perspective*, New York: McGraw-Hill.

- Aubry M., Lièvre P., 2010, "Ambidexterity as a competence for project leaders: A case study from two polar expeditions", *Project Management Journal*, Vol 41, n°3,
- Avenier M.J. et M.L. Gavard-Perret (2008), « Inscrire son projet de recherche dans un cadre épistémologique », in M.L. Gavard-Perret, D. Gotteland, C. Haon et A. Jolibert (éds.), *Méthodologie de la Recherche - Réussir son mémoire ou sa thèse en science des gestion*. Paris: Pearson.
- Baumol, W.J. (2004), « Education for Innovation: Breakthroughs vs. Corporate Incremental Improvements », *NBER papers*, 5, April.
- Barney J. (1991), « Firm resources and sustained competitive advantage », *Journal of management*, 17, 99-12.
- Baylor A. (2001), « A U-shaped model for the development of intuition by level of expertise », *New Ideas in Psychology*, 19, 237-244.
- Belleval C., I. Deniaud et C. Lerch (2010), « A model for the management of design project issues. The case of the microsatellites design », *International Journal of Design and Innovation Research*, 5 : 1.
- Ben Mahmoud-Jouini S. et F. Charue-Duboc (2008), « Enhancing discontinuous innovation through knowledge combination : the case of an exploratory unit within an established automotive firm », *Creativity and Innovation Management*, 17 : 2, 127-135.
- Bootz J.P. et E. Schenk (2013), « L'expert en entreprise : proposition d'un modèle définitionnel et enjeux de gestion », *Management et Avenir*, à paraître.
- Bootz J.P. et E. Schenk (2009). « Comment gérer les experts au sein et en dehors des communautés ? », in J.P. Bootz et F. Kern (éds.), *Les communautés en pratique*, Paris : Editions Hermès.
- Brown J.S. et P. Duguid (1991), « Organizational learning and communities of practice: toward a unified view of working, learning and innovation », *Organization Science*, 2 : 1, 40-57.
- Bruner J.S. (1961), « The act of discovery », *Harvard Educational Review*, 31 : 1, 21-32.
- Charue-Duboc F., F. Aggeri, V. Chanal et G. Garel (2010), « Managing exploratory innovation », *Back to the future conference*, Roma.
- Chi M., R. Glaser et E. Rees (1982), « Expertise in problem solving », in R.J. Sternberg (éd.), *Advances in the psychology of human intelligence*, Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Chi, M., P.J Feltovich et R. Glaser (1981), « Categorization and representation of physics problems by experts and novices », *Cognitive Science*, 5 : 2, 121-152.
- Chiles T.H. et J.F. McMackin (1996), « Integrating variable risk preferences, trust and transaction cost economics », *Academy of management review*, 21, 73-99.
- Cohendet P., F. Créplet et O. Dupouët (2006), *La gestion des connaissances : Firmes et communautés de savoir*, Paris : Economica.
- Cohendet P., F. Créplet, M. Diani, O. Dupouët et E. Schenk (2004), « Matching communities and hierarchies within the firm », *Journal of Management and Governance*, 8 : 1, 27-48.
- Cowan R. (2001), « Expert systems: aspects of and limitations to the codifiability of knowledge », *Research Policy*, 30 : 9, 1355-1372.
- Craik, F. et R.S. Lockhart (1972), « K Depth of processing : a framework for memory research », *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- Dameron S. (2004), « Opportunisme ou besoin d'appartenance? La dualité coopérative dans le cas d'équipes projet », *M@n@gement*, 7 : 3, 137-160.
- Dasgupta P. et P.A. David (1994), « Toward a new economics of Science », *Research Policy*, 23 : 5, 487-521.
- Dewey J. (1997), *How we think*, New York: Dover Publications.

- Dewey J., (1967), *La logique. La théorie de l'enquête*, PUF.
- Dibiaggio L. (1999), « Apprentissage, coordination et organisation de l'industrie : Une perspective cognitive », *Revue d'Economie Industrielle*, 88, 111-136.
- Ericsson K.A., R.T. Krampe et C. Tesch-Romer (1993), « The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance », *Psychological Review*, 100, 363-406.
- Foray D. (2009), *L'économie de la connaissance*, Éditions La Découverte, Paris.
- Garel G. (2003), *Le management de projet*, Paris : Editions la Découverte.
- Garel G., Lièvre P., 2010, "Polar expedition project and project management", *Project Management Journal*, Vol 41, n°3, p.21-31.
- Garel G et R. Rosier (2008), « Régimes d'innovation et exploration », *Revue française de Gestion*, 34 : 187, 127-144.
- Girin J. (1990), « L'analyse empirique des situations de gestion : éléments de théorie et de méthode », in A.-C. Martinet (éd.) : *Epistémologies et sciences de gestion*, Economica, Paris.
- Glaser B., Strauss A. (1967/2010), *La découverte de la théorie ancrée, stratégies pour la recherche qualitative*, Armand Colin.
- Glaser R., M. Chi et M.J. Farr (1988), *The Nature of Expertise*, Erlbaum, Hillsdale, New Jersey.
- Godé C., V. Hauch, M. Lasou et J.-F. Lebraty (2012), « Une singularité dans l'aide à la décision : le cas de la Liaison 16 », *Systèmes d'Information et Management*, 17 : 2, 9-38.
- Granjou C. (2003), « L'expertise scientifique à destination politique », *Cahiers internationaux de sociologie*, 114, 175-183.
- Granovetter M.S. (1973), « The Strength of Weak Ties », *American Journal of Sociology*, Vol. 78 : 6, 1360-1380.
- Granovetter M.S. (1982), « The strength of weak ties: a network theory revisited », in Marsden P.V. and N. Lin (éds), *Social structure and network analysis*, Beverly Hills, Sage.
- Granovetter M.S. (1995), *Getting a Job. A Study of Contacts and Careers*, Harvard University Press, 2<sup>nd</sup> ed. (1<sup>st</sup> ed. 1974).
- Greeno J.G., A.M. Collin et L.B. Resnick (1996), « Cognition and learning », in D.C. Berliner et R.C. Calfee (éds.), *Handbook of educational psychology*, New York: Macmillan.
- Gupta A.K., K.G. Smith et C.E. Shalley (2006), « The interplay between exploration and exploitation », *Academy of Management Journal*, 49, 693-706.
- Hamel J. (1997), *Etude de cas et sciences sociales*, Paris : L'Harmattan.
- Harryson S. (2002), *Managing Know-Who Based Companies: A Multinetworked Approach to Knowledge and Innovation Management*, Edward Elgar Publishing.
- Hatchuel A. (2002), « Towards Design Theory and expandable rationality: the unfinished program of Herbert Simon », *Journal of Management and Governance*, 5, 260-273.
- Hatchuel A. et B. Weil (1992), *L'expert et le système. Quatre histoires de systèmes-experts*, Paris : Economica.
- Henderson R.M et K.B. Clark (1990), « Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms », *Administrative Science Quarterly*, 35, 9-30.
- Hutton R.J. et Klein, G. (1999), « Expert decision-making » *Systems Engineering*, 2, 32-45.
- Joly P.B. (2001), « Les OGM entre la science et le public? Quatre modèles pour la gouvernance de l'innovation et des risques », *Economie Rurale*, 266, 11-29.
- Klein G. (1989), « Recognition-primed decisions », in W.B. Rouse (éd), *Advances in man-machine system research*, JAI Press, Greenwich, CT.
- Klein G. (2003), *The power of intuition*, New York: Doubleday.

- Klein G., R. Calderwood et A. Clinton-Cirocco (1986), « Rapid decision making on the fire ground », *Proceedings Human Factors Society 30th Annual Meeting*, 1, 576-580.
- Klein G. (2008), « Naturalistic decision making », *Human Factors*, 50 : 3, 456-460.
- Klein G. et D. Klinger (1991), Naturalistic decision making, *Human Systems IAC Gateway*, Vol. 11 : 3, 16-19.
- Klein G., J. Orasanu, R. Calderwood et C.E. Zsombok (1993), *Decision Making in Action: Models and Methods*, Ablex Publishing Co., Norwood, NJ.
- Koenig G. (1993). Production de la connaissance et constitution des pratiques organisationnelles. *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, 9, 4-17.
- Le Boterf G. (1995), *De la compétence : Essai sur un attracteur étrange*, Paris : Editions d'Organisation.
- Lebraty J.-F. (2007), « Améliorer la prise de décisions risquées : Comment transformer une équipe d'experts en une équipe experte ? », 4ème Colloque National ORIANE, analyse du risque, Bayonne.
- Le Masson P., B. Weil et A. Hatchuel (2006), *Les processus d'innovation*, Paris : Lavoisier.
- Lenfle S. (2008), *Projets et Conception Innovante*, Habilitation à diriger les recherches, Université Paris Dauphine .
- Lenfle S. et F. Gautier (2004), « L'avant-projet: définition et enjeux », in G. Garel, V Giard et C Midler (éds.), *Faire de la recherche en management de projet*, Vuibert.
- Lièvre P., 2005, *Vers une logistique des situations extrêmes*, Habilitation à Diriger des Recherches, Université Aix-Marseille II.
- Gautier A., Lièvre P., Rix G., 2008, « Les obstacles en matière d'apprentissage organisationnel au sein de l'organisation de la sécurité civile, une mise en perspective en termes de gestion des ressources humaines » *Revue Politique et Management Public*, Vol 26, n°2, p.137-168
- Lievre P., Rix-Lievre G., Aubry M., 2012, « Leadership and Organizational Learning in Extreme Situations » *Academy Of Management*, Boston, August 5-6-7.
- Lièvre P., 2013, « Management des Situations Extrêmes », In *Agir en situation d'incertitude dans le monde agricole*, sous la direction de Benoit Dedieu et alii, Edition Peter Lang. (à paraître).
- Lipshitz R. (1987), *Decision making in the real world: Developing descriptions and prescriptions from decision makers retrospective accounts*, Center for Applied Science, Boston University.
- Lundvall B.Å et B. Johnson (1994), « The learning economy », *Journal of Industry Studies*, 1 : 2, 23-42.
- Magnani L. (2001), *Abduction, reason, and science – processes of discovery and explanation*, New York: Kluwer Academic / Plenum Publishers.
- March J.G. (1991), « Exploration and Exploitation in Organizational Learning », *Organization Science*, 2 : 1, 71–87.
- Mayer R.E. (2002), « A taxonomy for computer-based assessment of problem-solving », *Computers in Human Behavior*, 18, 623-632.
- Mayer R.E. (2009), *Multimedia learning*, New York : Cambridge University Press.
- Midler C. (1996), *L'auto qui n'existait pas : management des projets et transformation de l'entreprise*, Paris : Dunod.
- Miles M.B. et A.M. Huberman (1991), *Analyse des données qualitatives*, De Boeck Université.

- Millstone E. et P. van Zwanenberg (2002), « Organisation of recourse to scientific expertise in the presence of uncertainty », Conférence au Laboratoire d'Econométrie de l'Ecole Polytechnique, Paris, 10-11 janvier.
- Nooteboom B. (2002), *Trust: Forms, foundations, functions, failures and figures*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Peretz H. (2004), *Les méthodes en sociologie, l'observation*, Edition La Découverte, Collection Repères.
- Pettigrew A.M. (1990), « Longitudinal Field Research on Change: theory and practice », *Organization science*, 1 : 3, 267-292.
- Polanyi M. (1966), *The tacit dimension*, London: Routledge.
- Prahalad C.K. et G. Hamel (1990), « The core competence of the corporation », *Harvard Business Review*, 3, 79-91.
- Rasmussen J. (1986), *Information processing and human-machine interaction: an approach to cognitive engineering*, New York: North-Holland.
- Reix R., B. Fallery, M.Kalika et F. Rowe (2011), *Systèmes d'Information et Management des Organisations*, 6ème édition, Vuibert.
- Richardson R. (2006), « Abduction as the type of inference that characterizes the development about grounded theory », *Qualitative Research*, 6 : 4, 497-513.
- Robin F. (2000), « Construction et exploration de configurations spatiales comparaison experts-novices », *Système d'Information et management*, 4 : 5, 73-90.
- Roqueplo P. (1997), *Entre savoir et décision, l'expertise scientifique*, INRA Editions.
- Salas A., M.A. Rosen et D. DiazGranados (2010), « Expertise-based intuition and decision making in organizations », *Journal of Management*, 36, 941-973.
- Schön D. (1983), *The reflective practitioner*, New York: Basic Books.
- Simon H.A. (1960), *The new science of management decision*, Harper & Row Publisher.
- Simon H.A. (1973), « The structure of ill-structured problems », *Artificial Intelligence*, 4, 181-202.
- Stake R.E (1995), *The Art of Case Study Research*, SAGE Publication.
- Trépos J.Y. (1996), *La sociologie de l'expertise*, Paris : Presses Universitaires de France.
- Tzafestas S. (1993), *Expert systems in engineering applications*, Berlin: Springer-Verlag.
- Vermersch P. (1996), *L'entretien d'explicitation*, ESF.
- Von Hippel E. (1998), « Economics of product development by users: The Impact of 'sticky' local information », *Management Science*, 44 : 5, 629-644.
- Wacheux F. (1996), *Méthodes qualitatives et recherche en gestion*, Paris : Economica.
- Welter A. (2011), *L'expertise : une analyse critique de l'émergence d'un nouveau marché*, Thèse de doctorat en Sciences économiques, Université de Strasbourg.
- Wenger E. (1998), *Communities of practice : Learning, meaning and identity*, Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Yin R.K. (2009), *Case study research: design and methods*, Applied Social Research Methods Series, Sage Publications.