

Étudier le management de l'imprévu : méthode dynamique d'observation *in situ*

Benoît JOURNÉ*

Université de Nantes

Classification JEL : C810, D700, D830

Correspondance :

Faculté des Sciences Économiques et de Gestion, Université de Nantes

Chemin de la Censive du Tertre, BP52231

44322 Nantes cedex 3

Tél. 02 40 14 17 80

Email : benoit.journe@univ-nantes.fr

Résumé : L'article présente une méthode d'observation dynamique des activités de prise de décision et de « *sensemaking* » qui fondent la capacité de l'organisation à gérer l'imprévu. Cette méthode, développée dans le contexte de la sûreté nucléaire, vise à éviter les biais de reconstitution *a posteriori* et de décontextualisation des données qui affectent traditionnellement les analyses d'accidents. La méthode combine opportunisme et rigueur en articulant quatre stratégies d'observation *in situ*. Chaque stratégie est décrite. Les conditions d'usage de la méthode sont discutées de même que ses champs d'application potentiels.

Mots clés : méthodologie – observation *in situ* – situations imprévues – cognition – fiabilité – résilience – *sensemaking* – activité.

Abstract : This article presents a dynamic observational method designed to study the activities of decision-making and “sensemaking” which underlie the organization’s ability to manage the unexpected. The aim of this method, designed in the context of nuclear safety, is to avoid the bias of *a posteriori* reconstruction and that of decontextualization of data. This method involves opportunism and rigor by combining four observational strategies. Each strategy is described. The conditions in which such a method can be used are discussed, along with its potential sphere of application.

Key words : methodology – observation *in situ* – unexpected situations – cognition – reliability – resilience – sensemaking – activity.

* L'auteur est chercheur au CRGNA-LAGON, Université de Nantes et chercheur associé au Centre de Recherche en Gestion (CRG), École Polytechnique.

Comment une organisation réagit-elle face à un *phénomène imprévu* lorsque celui-ci peut conduire à une baisse brutale de performance ? La question qui intéresse aujourd'hui un grand nombre d'organisations se pose depuis longtemps, en des termes aigus, dans les industries à risques où l'imprévu peut provoquer un accident aux conséquences potentiellement catastrophiques. Le concept de « fiabilité organisationnelle » est apparu dans ce cadre, au milieu des années 80, pour décrire et comprendre les organisations qui, comme les centrales nucléaires et les porte-avions, n'ont à déplorer que très peu d'accidents graves malgré l'énorme potentiel accidentel dont elles sont porteuses (Roberts, 1990). Nous définirons ici la fiabilité organisationnelle comme l'aptitude d'une organisation à atteindre ses objectifs et à maintenir ses performances et son équilibre malgré les événements imprévus et les multiples perturbations qu'elle rencontre. Cette conception de la fiabilité nous rapproche de la notion de « résilience », c'est-à-dire la capacité stratégique et organisationnelle à prendre en charge l'imprévu (Wildavsky, 1988 ; Weick et Sutcliffe, 2001).

Dans une perspective managériale, la fiabilité pose la question du maintien sous *contrôle organisationnel* de situations imprévues et potentiellement dangereuses. Dès lors, quelle méthodologie le chercheur en gestion peut-il mobiliser pour instruire cette question ? Nous avons privilégié l'observation *in situ* du mode de fonctionnement *quotidien* de salles de commande de centrales nucléaires françaises. L'originalité de la méthode réside pour partie dans la conception et le déploiement d'un système d'observation suffisamment souple et dynamique pour saisir concrètement la manière dont les opérateurs s'organisent en temps réel pour gérer des situations imprévues, évolutives et indéterminées (personne ne sachant, au moment de l'observation, comment elles allaient évoluer (Journé, 1999)).

L'objet de cet article est de proposer une méthode combinant rigueur et opportunisme (Girin, 1989), basée sur l'observation *in situ* pour rendre compte des processus cognitifs individuels, collectifs et organisationnels qui fondent la fiabilité d'une organisation lorsqu'elle fait face à des situations imprévues. Les processus cognitifs étudiés relèvent essentiellement de la prise de décision et du « *sensemaking* » (Weick, 1995). La méthode proposée vise à révéler et à comprendre la manière dont les acteurs structurent le processus d'« enquête » (Dewey, 1993) déclenché par un événement imprévu (Zarifian, 1995) afin de maintenir la situation sous contrôle.

La pratique de l'observation porte plusieurs enjeux méthodologiques qui dépassent le cadre de la fiabilité et de la résilience organisationnelles. Le premier a trait à la définition des modalités concrètes de déploiement d'un dispositif d'observation *in situ*, en particulier pour appréhender des situations non prévues. L'essentiel des écrits méthodologiques portant sur l'observation *in situ* dans le champ du management n'entre que très peu dans les détails techniques de cette méthode et ne se prononce pas sur sa capacité à saisir des phénomènes imprévus. En effet, la plupart des auteurs en gestion se centrent plutôt sur le statut épistémologique de l'observation et sur son inscription dans un « *design* » de recherche plus large (comme l'étude de cas) ou préfèrent se pencher sur la nature et la forme des relations que le chercheur entretient avec son terrain lorsqu'il procède par observation directe (Riveline et Matheu, 1983 ; Mayer, 1985 ; Girin, 1990 ; Usunier et al. 1993 ; Koenig, 1993 ; Arnaud, 1996 ; Wacheux, 1996 ; Igalens et Roussel, 1998 ; Girod-Séville et Perret, 1999 ; Baumard et al., 1999 ; Royer et Zarlowski, 1999 ; Groleau, 2003)¹. Ce constat peut surprendre quand on se souvient qu'une partie de la gestion est née des observations de Taylor sur le mode de fonctionnement quotidien, souvent informel, des ateliers de la fin du 19^{ème} siècle, aboutissant à la mise en lumière de ce qu'il appelait le « gâchis » de l'effort humain (Centlivre-Petit et Journé, 1996). Il faut se tourner vers la psychologie sociale pour trouver l'une des descriptions les plus détaillées des « méthodes d'observations systématiques » : elle est le fait de Karl Weick, en 1968. La méthode que nous présentons s'inscrit dans cette tradition mais dans une perspective d'emblée managériale. L'article sera donc l'occasion de discuter le positionnement de la méthode au regard d'autres sciences humaines qui ont largement développé le recours à l'observation, comme l'ergonomie, l'ethnographie, la sociologie et la psychologie.

Trois autres enjeux seront discutés dans le cadre de cet article. Nous verrons tout d'abord ce que l'on peut attendre d'une observation *in situ* conduite en temps réel par rapport à la démarche plus classique de reconstitution *a posteriori* d'événements passés (analyse d'accidents). Puis nous préciserons les conditions d'usage de la méthode proposée ainsi que les modalités de traitement des données issues de

¹ On trouvera cependant quelques éléments de description technique dans les écrits de Wacheux (1996) et de Groleau (2003), mais aucun ne se centre spécifiquement sur l'imprévu.

l'observation directe, afin de préserver le caractère « situé » des données collectées. Enfin, nous tenterons d'identifier le champ d'application potentiel de la méthode, au-delà du périmètre de la fiabilité et de la résilience organisationnelles.

L'article commencera donc par exposer les problèmes méthodologiques soulevés par la tentative d'observation de la fiabilité organisationnelle. Il présentera ensuite les détails du système d'observation proposé. Il précisera encore les conditions d'usage de la méthode et les modalités d'exploitation des données recueillies. Il débouchera enfin sur une discussion du positionnement et du champ d'application de la méthode.

1. Enjeux et problèmes méthodologiques posés par l'observation de la fiabilité organisationnelle

L'observation *in situ* constitue un enjeu méthodologique dans le domaine de l'analyse de la fiabilité organisationnelle, dans la mesure où elle permet de surmonter certains biais inhérents à la démarche classique d'analyse d'accidents (1.1). Mais l'observation en temps réel s'accompagne de l'imprévisibilité des situations rencontrées, ce qui exige une grande souplesse dans la démarche de recherche et dans le dispositif d'observation (1.2). Enfin, le recours à l'observation implique un travail préalable d'opérationnalisation des concepts de fiabilité et de cognition dont les traces feront l'objet de l'observation (1.3).

1.1. Observer en temps réel pour éviter les biais de reconstitution a posteriori et de décontextualisation des données

L'analyse d'accident est une porte d'entrée traditionnelle pour étudier les questions relatives à la sûreté des systèmes industriels (Turner, 1976 ; Perrow, 1984 ; Shrivastava, 1986)². Il ne s'agit pas ici de nier l'intérêt de telles démarches, mais d'en souligner les biais susceptibles de justifier le recours à l'observation directe. Deux types de biais peuvent être distingués, l'un touche les individus observés, l'autre affecte l'observateur.

² Tradition relayée en France à travers des analyses d'accidents et de crises (Forgues, 1991 ; Roux-Dufort, 1996 ; Llory, 1996 ; Mayer, 2003).

Par essence, l'analyse d'accident intervient après les faits³ et procède par reconstitution *a posteriori*. Or, cette méthode comporte plusieurs biais (Miller et al., 1997). Signalons tout d'abord les distorsions d'informations fournies par les acteurs impliqués dans l'accident : leurs souvenirs peuvent être imprécis et lacunaires, surtout si les faits sont anciens. Mais cette difficulté bien connue des historiens peut être en partie surmontée par triangulation des sources. Le problème est plus complexe et le biais plus difficile à redresser lorsqu'il ne s'agit plus d'une simple question d'oubli mais plutôt de jeux politiques qui poussent les acteurs à déformer volontairement les informations qu'ils livrent et les traces qu'ils laissent afin de dégager leurs responsabilités. En effet, l'accident s'accompagne souvent d'une « logique accusatoire » (Dodier, 1995) qui fait planer la menace d'une mise en cause pour « faute » (Chateauraynaud, 1991) et suscite des réactions défensives des personnes impliquées dans l'accident. L'opacité qui en résulte constitue un tel obstacle à la collecte de données factuelles permettant de reconstituer ce qui s'est réellement passé, que les industries à risque ont développé, avec l'aide des ingénieurs et des ergonomes, le concept d'« erreur humaine » (Reason, 1990). L'erreur, uniquement centrée sur une logique fonctionnelle, n'est pas la faute ; elle permet de suspendre le jugement en responsabilité, mais elle ne suffit cependant pas à garantir la transparence recherchée.

Le second type de biais affecte directement le chercheur (Starbuck et Milliken, 1988) : le fait de connaître l'issue finale de la situation oriente le regard du chercheur qui portera son attention en priorité sur les faits qui ont contribué à la réalisation de l'accident, tout en négligeant les données qui auraient pu conduire à un autre résultat. Ce biais d'attention se double d'un biais d'interprétation qui pousse inconsciemment le chercheur vers une approche déterministe de l'accident : chaque évolution de la situation est interprétée rétrospectivement comme un enchaînement logique de causes et de conséquences, alors que la situation pouvait donner lieu à des interprétations très différentes au moment où les faits se déroulaient. Le chercheur qui procède par reconstitution *a posteriori* prend une position de surplomb par rapport

³ Statistiquement trop improbable, il est impossible d'observer directement le déroulement d'un accident. L'éthique et la morale empêchant le chercheur de provoquer l'accident, la seule option alternative est la simulation (Lagadec, 1995). Mais cela revient à renoncer au caractère naturel du contexte qui fait justement tout l'intérêt du recours à l'observation directe.

aux acteurs impliqués dans l'accident ; il devient « omniscient » (Llory, 1996). Le temps et le recul dont il dispose lui permettent d'élargir à sa guise le périmètre des événements à prendre en compte dans l'analyse de la situation ayant conduit à l'accident. La tentation est forte de trouver un schéma explicatif unique des comportements des acteurs en restant sourd aux multiples rationalités qui s'exprimaient dans la logique de l'action en temps réel. Le biais de reconstitution *a posteriori* fait donc peser un risque majeur sur la recherche : le chercheur risque d'*écraser* son objet de recherche en substituant sa propre logique à celles des acteurs, c'est-à-dire en injectant une cohérence et en donnant une forme à des problèmes qui n'avaient ni cette cohérence ni cette forme aux yeux des acteurs lorsqu'ils agissaient en temps réel sans savoir comment la situation allait évoluer. La « reconstitution » devient « reconstruction ».

Le biais de reconstruction *a posteriori* va de pair avec le problème de la « décontextualisation » des données collectées, ou construites, par le chercheur (Dekker, 2003). Il risque alors de faire disparaître les « contextes » d'interprétation et d'action (Girin, 1990) dans lesquels les acteurs évoluaient lors du déroulement des faits.

Il faut noter cependant que toutes les analyses d'accident ne sont pas affectées de la même manière par l'ensemble de ces biais. Certains auteurs visent à restituer la richesse des contextes d'interprétation, en donnant la parole aux différents acteurs impliqués (Llory, 1996) ou en procédant à des analyses organisationnelles très approfondies (Vaughan, 1996 ; Mayer, 2003). Signalons également les tentatives actuelles de combinaison d'analyse d'accidents et d'observations *in situ* de la haute fiabilité (Summerton et Berner, 2003), dans la voie ouverte par Weick, qui maillait ces deux stratégies d'investigation autour du concept de *sensemaking* (Weick, 1988 ; Weick et Roberts, 1993). Mais il demeure que toute analyse d'accident s'expose davantage aux biais induits par la démarche de reconstitution *a posteriori* que ne le fait la technique d'observation directe⁴.

Deux conclusions semblent dès lors s'imposer. La première est de considérer que l'observation *in situ* est une stratégie d'investigation légitime qui permet d'éviter en partie ces biais non seulement parce

⁴ Même si l'observation ne garantit pas d'écarter ce piège qui peut se manifester dans la phase de collecte des données, dans leur mise en forme ou dans leur traitement. Par ailleurs, certaines analyses de crises ont fait l'objet d'observations *in situ* dans le cadre de recherches cliniques (Mayer, 1985).

qu'elle donne accès à l'action en temps réel, réglant pour partie le problème de l'oubli et de la logique accusatoire, mais surtout parce qu'elle place le chercheur au *même niveau* d'ignorance que les acteurs qu'il observe, c'est-à-dire qu'elle le soumet au même *principe d'indétermination de la situation* en cours (par opposition au caractère clairement déterminé des situations examinées *a posteriori*), préservant ainsi le contexte des phénomènes étudiés et orientant le chercheur vers les multiples interprétations proposées par les acteurs.

Une seconde conclusion méthodologique émerge : le fait de renoncer à entrer par les accidents revient à considérer qu'il n'y a *pas de situation privilégiée à observer, définissable par avance*.⁵ La logique des situations de temps réel impose une vigilance particulière du dispositif de recherche à l'égard de phénomènes imprévus, qui émergent du quotidien. C'est l'objet du point suivant.

1.2. *L'opportunisme méthodique pour saisir les situations imprévues*

Le deuxième problème porte sur l'*opportunisme* de la méthode ; opportunisme nécessaire pour *saisir concrètement l'imprévu*. Dès lors que les phénomènes que nous voulons pister apparaissent et se déploient selon des modalités imprévues, il convient d'adopter une démarche opportuniste, c'est-à-dire ouverte à la surprise, acceptant un certain degré d'indétermination des situations qui évoluent en temps réel et surtout une démarche capable de repérer et de saisir les occasions qui se présentent.⁶ La difficulté consiste à inscrire cet opportunisme dans une démarche rigoureuse et systématique pour tendre vers l'« *opportunisme méthodique* » (Girin, 1989 ; Girin, 1990). C'est ce principe qui a guidé le « *design* » global de notre dispositif d'observation. L'opportunisme se matérialise par l'obsession de la pertinence des observations portant sur la manière dont les acteurs répondent en temps réel à des situations imprévues. Le chercheur doit alors

⁵ C'est là une différence fondamentale avec la technique de la simulation, qui s'appuie sur des scénarios.

⁶ Nous nous rapprochons ici de la notion de « *serendipity* » (Merton 1965) qui désigne la capacité d'un chercheur à trouver et valoriser un résultat que son protocole de recherche ne visait ni spécifiquement ni intentionnellement. La notion est également employée en stratégie (Koenig, 1996). Notre démarche peut s'interpréter comme une organisation systématique de « *serendipity* », dans la mesure où elle est conçue pour saisir des situations qui ne peuvent pas être prévues par avance.

gérer une double indétermination portant sur les personnes et sur les lieux observés, souvent amenés à évoluer en fonction du cours pris par la situation. Une telle indétermination oriente le chercheur vers un dispositif d'observation souple et rapidement reconfigurable, donc guidé par un souci de légèreté dans l'instrumentation des observations (aux antipodes des démarches expérimentales). Mais cet opportunisme n'a de valeur scientifique que s'il s'inscrit dans un dispositif capable de fournir des éléments systématiques d'observation des acteurs et de leur contexte d'action et d'interprétation. D'où la nécessité de recourir à des stratégies d'observation à caractère systématique. Nous verrons plus loin que ces dernières permettent également *d'organiser la vigilance* à l'égard des situations potentiellement problématiques qui émergent du flux des activités quotidiennes.

1.3. Modalités d'opérationnalisation des processus cognitifs

Le troisième problème réside dans la difficulté d'accéder à des concepts aussi abstraits que le « *sensemaking* » par observation directe. Paradoxalement, Weick qui s'est distingué par ses écrits sur l'observation systématique (1968) ne traite pas en profondeur cette question méthodologique dans son ouvrage consacré au *sensemaking* (Weick, 1995) ; pas plus qu'il ne l'avait fait dans ses articles antérieurs qui privilégiaient plutôt des données secondaires, assimilables à des témoignages d'accidents et de crises (Weick, 1988 ; Weick, 1993). La méthode que nous proposons ici vise donc à compléter le peu d'analyses disponibles sur ce point.

Toute la difficulté d'une démarche d'observation réside dans le travail *d'opérationnalisation* du concept de « cognition » (*sensemaking*, décision,...). Il s'agit de définir les traces *observables* des aspects cognitifs présents dans l'activité en situation. Les théories de « l'action située » (Suchman, 1987) et de la « cognition distribuée » (Hutchins, 1994) fournissent pour cela des arguments théoriques et méthodologiques précieux. Toutes deux postulent que la réflexion est indissociable de l'action. Il est alors possible d'analyser les processus cognitifs à travers les traces laissées par les *actions visibles* et les *verbalisations audibles* des acteurs engagés dans une situation. La théorie de « l'action située » estime que l'individu appuie sa réflexion en cours d'action sur le contexte dans lequel il baigne et non sur des plans d'action. Le contexte devient une « ressource cognitive » que l'acteur mobilise par

ses actions qui interrogent et modifient la situation en retour. Action et cognition prennent alors un caractère « situé ». La conséquence méthodologique est que si les processus cognitifs sont guidés par l'action, alors ils peuvent être analysés à partir des actions, en situation. La cognition devient accessible par l'observation⁷. La théorie de la « cognition distribuée » élargit la perspective, en considérant que *l'unité pertinente* d'analyse des processus cognitifs n'est pas le cerveau de l'individu (dont on ne peut pas observer directement le fonctionnement) mais plutôt le système socio-technique au sein duquel l'individu agit. L'activité cognitive nécessaire à l'atterrissage d'un avion, par exemple, sera observée au niveau du *cockpit*, c'est-à-dire par observation des interactions *visibles et audibles* entre les membres d'équipage, mais aussi entre le pilote, les instruments de bord et les procédures de vol. Nous avons repris cette proposition dans le cadre de notre méthode et l'avons appliquée dans les salles de commande des centrales nucléaires, en leur donnant le statut d' « agencement organisationnel » (Girin, 1995), c'est-à-dire de « composite » de ressources hétérogènes, faites d'objets techniques, d'hommes et de règles.

Pour conclure, nous avons cherché à surmonter les trois problèmes méthodologiques développés dans cette première partie en abordant la question de la fiabilité et de la résilience organisationnelles par des observations directes, *in situ*, du fonctionnement normal de centrales nucléaires françaises. Afin d'éviter les biais associés à la « logique accusatoire » et à la reconstitution *a posteriori*, nous avons pisté des situations qui, tout en étant encore « normales », étaient suffisamment « perturbées » pour appeler une réaction des acteurs chargés de l'exploitation des centrales. Nous avons donc observé des situations « normalement perturbées » au moment où personne ne savait comment elles allaient évoluer. Collecter les données sur de telles situations, puis les rendre exploitables, a nécessité la mise en place d'un « système d'observation dynamique ». Il est présenté dans la partie suivante.

⁷ Mais l'observation ne porte pas *directement* sur les processus cognitifs. Elle ne prétend pas saisir tous les processus cognitifs, mais privilégie ceux qui se manifestent dans l'activité, donc tournés vers une logique d'action ; cognition et action se mêlant dans un même processus d'enquête sur le sens d'une situation qu'il faut maintenir sous contrôle.

2. Le système d'observation dynamique

La méthode dont certains fondements viennent d'être exposés met en jeu un *système d'observation dynamique* qui vise à surmonter les problèmes méthodologiques soulignés au point précédent. Il s'agit d'un système de collecte et de construction de données primaires qui vise à concilier les exigences contradictoires de *précision*, d'*exhaustivité* et de *pertinence* des données. Il doit permettre de saisir les événements *imprévus* tout en produisant des données sur le fonctionnement *routinier* de l'organisation étudiée. Le système d'observation combine pour cela quatre stratégies d'observation distinctes mais complémentaires, tant dans leurs objectifs que dans leurs formes. Nous présenterons les quatre stratégies d'observation (2.1) avant de discuter les caractéristiques générales du système qui organise leur articulation (2.2).

2.1. Articuler quatre stratégies d'observation

Chaque stratégie d'observation vise un objectif bien particulier, en termes de pertinence, de précision ou d'exhaustivité des données collectées. Chaque stratégie est également caractérisée par un mode de déclenchement (planifié ou opportuniste ; systématique ou aléatoire). Enfin, chaque stratégie est caractérisée par ses modalités concrètes d'observation, elles-mêmes très liées à des contraintes physiques (périmètre d'observation large ou étroit ; fixe ou mobile) et temporelles (période courte ou longue).

La stratégie n° 1 vise à l'exhaustivité et à la familiarisation de l'observateur avec son terrain et son objet de recherche. Elle organise des observations longues et systématiques dans un périmètre physique donné (par exemple, la salle de commande). Cette stratégie est donc inscrite dans une unité de lieu. Les observations se déroulent en continu sur toute la durée d'un quart de conduite, soit 8 heures environ. Les observations sont consignées à la main dans un cahier d'observation⁸. L'observateur y consigne les actions qu'il peut observer et le sens des principaux échanges verbaux entre opérateurs. Il note systématiquement la durée des actions et relève tous les points de rupture dans le flux des activités (déclenchement d'alarme, réponse au téléphone,...).

⁸ Rien n'interdit que l'observation soit davantage outillée et recourt, par exemple, à la vidéo, mais filmer sans interruption pendant huit heures par jour sur plusieurs semaines pose la question du traitement de la masse de données ainsi collectées.

L'observateur note également toutes les entrées et sorties de salle de commande en listant le plus précisément possible la durée de la présence d'un acteur en salle de commande et ce qu'il est venu y faire. Signalons que, dans cette stratégie, les observations ne sont pas toujours actives, elles peuvent prendre la forme d'une simple présence au contact des équipes. Cette présence apparemment improductive a également une fonction de socialisation et d'acculturation du chercheur qui facilite son acceptation sur le terrain et lui permet d'accroître sa capacité à décoder les situations qu'il observe : les anthropologues parlent à ce sujet d'« imprégnation » (Olivier de Sardan, 1995). Cette stratégie d'observation permet de comprendre la structure des situations normales et la diversité des activités de conduite.

La stratégie n° 1 présente un avantage méthodologique important : sa durée, son caractère répétitif et systématique permettent de lutter contre les biais de focalisation de l'attention de l'observateur. En effet, tant que le critère de saturation des données collectées n'est pas atteint, l'observateur dirige en priorité son attention vers les phénomènes nouveaux. La stratégie n° 1 sert de point d'appui pour les trois autres stratégies. Elle assure une fonction de veille et organise la vigilance à l'égard des ruptures qui pourraient faire évoluer la situation présente dans des directions imprévues et donner lieu à un exercice particulier de *sensemaking*. La principale limite de cette stratégie d'observation est de fournir des données à gros grains (manque de précision) et d'être peu sélective (beaucoup de données collectées ne seront pas exploitées en tant que telles). Ce sont justement les trois autres stratégies qui apporteront la précision et la pertinence qui font défaut à la stratégie n° 1.

La stratégie n° 2 vise la précision des données. Pour cela, elle réduit la durée des observations à trente minutes dans le cadre d'un périmètre fixe. La durée a été déterminée par la capacité de l'observateur à soutenir son attention de manière très intense (elle est donc susceptible de variation en fonction des terrains et des observateurs). Cette stratégie est marquée par une unité de temps et de lieu. L'observation est beaucoup plus détaillée que dans la première stratégie ; elle permet de mieux comprendre la manière dont les acteurs articulent les ressources dont ils disposent (collègues, règles, dispositifs techniques) pour agir et construire le sens des situations. Comme nous l'avons expliqué, l'analyse de la fiabilité organisationnelle n'appelant pas de situation privilégiée par avance, ces observations étaient déclenchées sur un mode aléatoire (sauf pour les relèves entre équipes qui faisaient systé-

matiquement l'objet de ce type d'observation). En cas d'apparition d'un problème, cette stratégie n° 2 peut être relayée par la stratégie n° 4 (périmètre variable). Le caractère aléatoire du déclenchement de ces séquences d'observation permet, comme la stratégie n° 1, de lutter contre le biais d'une focalisation de l'attention de l'observateur sur un point particulier au détriment d'autres éléments potentiellement pertinents. Cette stratégie d'observation peut faire l'objet d'une instrumentation plus lourde que la stratégie n° 1 (enregistrement audio et vidéo des micro-activités individuelles et collectives au sein de la salle de commande, dans la tradition ergonomique (Theureau, 1992 ; Theureau et Filippi, 1994)).

La stratégie n° 3 est focalisée sur les différents acteurs qui sont engagés dans le processus étudié. Elle vise à l'exhaustivité dans la prise en compte de la diversité des activités des différents acteurs qui sont amenés à interagir avec la salle de commande. Elle procède par suivi systématique de toutes les activités d'un acteur pendant une journée complète. Cette stratégie est marquée par une unité d'acteur. Toutes les catégories d'acteurs sont suivies à tour de rôle. Cette stratégie est planifiée en fonction des agendas des personnes suivies et suppose leur accord préalable. Le chercheur tient une position d'observation itinérante. La prise de note peut se faire sur un carnet de petit format, compatible avec la nécessité de se déplacer régulièrement dans des lieux peu propices à la prise de notes (absence de table, bruit de fond,...). Ce qui n'a pu être pris en notes sur le vif le sera dès que des conditions plus propices le permettront. C'est alors l'occasion d'une discussion avec l'acteur observé.

Enfin, la stratégie n° 4 vise la pertinence. Elle est centrée sur les situations problématiques non prévues à l'avance. Elle se déclenche sur un mode opportuniste et cherche la précision tout en faisant varier le périmètre d'observation. L'observateur peut être amené à sortir de la salle de commande pour suivre l'évolution de la situation en fonction des déplacements des acteurs clés. La stratégie n° 4 met en jeu une série d'indéterminations relatives aux personnes et aux lieux observés ainsi qu'à la durée de l'observation. En revanche, cette stratégie est centrée sur la situation problématique, sur l'intrigue qui se noue, se déploie et évolue au fil des actions et de la progression de la réflexion des acteurs. L'observateur n'hésite pas à poser des questions aux acteurs lorsqu'il ne saisit pas la nature exacte du problème qui se pose ou le sens de leurs actions ou de leurs échanges verbaux. Cette stratégie sup-

pose aussi de poser des questions à des acteurs que l'observateur n'a pas pu suivre en temps réel mais dont on sait qu'ils ont pris part à l'action collective. Cette stratégie peut donc combiner observation et entretien en situation. La stratégie n° 4 est prioritaire sur les autres stratégies, mais a besoin de s'appuyer sur elles pour que les données collectées soient exploitables.

Par l'articulation de ces quatre stratégies, le système d'observation organise donc la variation des échelles et des positions d'observation afin de pister les phénomènes émergents tout en rendant compte du contexte d'action dans un souci de rigueur et de pertinence. La rigueur repose sur le caractère systématique des observations réalisées dans le cadre des stratégies 1, 2 et 3. La pertinence repose sur l'opportunisme de la stratégie 4. Les stratégies répondent essentiellement au souci d'équilibre entre l'exhaustivité, la précision des données et la pertinence des phénomènes observés.

L'originalité de ce système d'observation dynamique réside essentiellement dans la stratégie n° 4, qui permet de pister les processus cognitifs qui émergent dans des situations problématiques aux contours flous et évolutifs. C'est là que se joue la capacité de l'organisation à faire face à l'imprévu et à construire sa performance en termes de résilience et de fiabilité. C'est pourquoi cette stratégie est prioritaire sur les trois autres qui peuvent être planifiées ou différées. Cela signifie que, si l'observateur repère l'émergence d'un événement ou d'une situation perturbée, il peut légitimement abandonner la stratégie 1, 2 ou 3 qui était en cours. Mais cette stratégie 4 est indissociable des trois autres. Non seulement ce sont les données systématiquement collectées dans les autres stratégies qui permettent de savoir à quel moment déclencher la stratégie n° 4 ; mais ce sont également les autres stratégies qui donnent du sens et de la valeur aux données collectées dans le cadre de la stratégie la plus opportuniste. Bref, la stratégie n° 4 n'est méthodologiquement contrôlable que si elle est encadrée par les 3 autres stratégies qui composent le système d'observation dynamique.

Les quatre stratégies qui composent le système d'observation dynamique sont synthétisées dans le **tableau 1**.

2.2. Principales caractéristiques du système d'observation

Le système qui articule les différentes stratégies s'est construit progressivement, au fil des observations, afin de combler les lacunes des

premières observations « naïves » et faiblement structurées. Il possède quatre caractéristiques méthodologiques principales :

(a) Le système est centré sur l'observation directe et « située » des actions et des verbalisations des acteurs pour accéder aux processus cognitifs qui sous-tendent la construction de la fiabilité organisationnelle : la prise de décision et le « *sensemaking* ». Conformément au courant de la « cognition distribuée » (Hutchins, 1994), l'observation portait sur deux niveaux de cognition : le niveau individuel et le niveau collectif ou organisationnel, incarné par la salle de commande et l'« agencement organisationnel » chargé de conduire l'installation nucléaire.

Tableau 1 – *Système d'observation dynamique (déployé pour saisir les situations de conduite prévues et imprévues)*

Position Durée	Périmètre d'observation fixe (position fixe)	Périmètre d'observation variable (position mobile)
Période d'observation longue	<p>Stratégie 1</p> <p>Objectifs : (a) Exhaustivité (b) Saisir la structure temporelle du quart et la diversité des activités.</p> <p>Modalité d'observation : (a) Vie avec l'équipe (une semaine) ; (b) observation en continu avec imprégnation ethnographique ; (c) discussions avec les acteurs</p> <p>Déclenchement : (a) Systématique. (b) Spontané (discussions).</p>	<p>Stratégie 3</p> <p>Objectifs : (a) Exhaustivité ; (b) Saisir le rôle de chaque catégorie d'acteurs.</p> <p>Modalité d'observation : (a) Suivi d'une même personne sur toute la durée d'un quart ; (b) observation en continu.</p> <p>Déclenchement : (a) Planification des catégories de personnes à suivre lors de la semaine d'immersion. (b) Choix de la personne après obtention de son accord (impossible sinon).</p>
Période d'observation courte	<p>Stratégie 2</p> <p>Objectifs : (a) Précision ; (b) Saisir les interactions entre ressources hétérogènes.</p> <p>Modalité d'observation : (a) Prise de notes par séquences de 30 minutes. (b) Observations discontinues au cours d'un même quart.</p> <p>Déclenchement : - Au hasard pendant le quart (de type contrôle aléatoire). - Systématique pour les relèves.</p>	<p>Stratégie 4</p> <p>Objectifs : (a) Pertinence (b) Saisir un événement ou une situation « normalement perturbée »</p> <p>Modalité d'observation : (a) Suivi d'un problème à travers sa prise en charge par différents acteurs (changement d'acteur observé et de lieu en fonction des évolutions de la situation). (b) Séries d'observations discontinues (le problème disparaît un moment, puis réapparaît quelques minutes ou quelques jours plus tard).</p> <p>Déclenchement : Opportuniste (l'identification d'un problème spécifique ou d'une situation particulière).</p>

(b) C'est un « système », dans le sens où il organise l'*interaction* entre des stratégies d'observations aux objectifs et aux caractéristiques différents et complémentaires, dans le souci d'articuler opportunisme et rigueur⁹.

(c) Chaque stratégie se définit en fonction des contraintes physiques de l'observation, qui sont, pour l'essentiel, des contraintes d'espace (périmètre d'observation) et de temps (durée des observations). Le périmètre d'observation peut être fixe ou variable (suivi d'un acteur particulier ou de l'évolution d'un problème) ; la durée d'observation peut être longue (séquence de 8 heures d'affilée) ou courte (focalisation sur un événement bref ou sur une séquence de 30 minutes).

(d) Ce système d'observation est « dynamique » dans le sens où il fait varier les échelles et les positions d'observation et où l'articulation des différentes stratégies peut faire l'objet de reconfigurations opportunistes pour mieux pister le déroulement de situations non prévues et problématiques. Le système privilégie la rapidité de mobilisation, la souplesse et l'adaptabilité du dispositif d'observation. Il répond ainsi au problème d'indétermination des situations vécues en temps réel qui se matérialise par l'impossibilité de déterminer complètement par avance les observations qui seront menées. Par ailleurs, l'observation elle-même est dynamique dans le sens où les stratégies d'observation 2 et 4 sont dynamiques car « itinérantes » et supposent une grande mobilité du chercheur.

3. Conditions d'usage du système d'observation

Nous proposons de discuter ici les conditions d'usage du système d'observation puis de préciser les modalités d'exploitation des données de terrain qui en sont issues. La discussion prendra une forme plus méthodologique qu'épistémologique car, si notre *problématique* de recherche s'inscrit dans une épistémologie constructiviste de la sûreté, le *système d'observation* proposé n'est rattaché à aucun ancrage épistémologique particulier (Royer et Zarlowski, 1999).¹⁰

⁹ Nous nous écartons donc ici du « système d'observation » tel qu'il est défini par certains psychologues (Jones 2000), c'est-à-dire comme le support d'observations réalisées simultanément par *plusieurs observateurs*.

¹⁰ « plus que la méthode en elle-même, ce sont davantage la manière dont elle est utilisée et l'objectif qu'elle sert qui marquent l'inscription de la recherche dans un posi-

3.1. Conditions méthodologiques

Les premières conditions méthodologiques concernent tout d'abord le « *design* » de la recherche. Le système d'observation ne peut se suffire à lui-même, il doit s'intégrer dans une démarche plus large, qui permettra la mise en valeur des données collectées. L'étude de cas apparaît alors comme la démarche la plus appropriée. On la retrouve d'ailleurs dans la quasi totalité des écrits sur la sûreté, qu'il s'agisse de la haute fiabilité ou des accidents. Cette méthode présente l'avantage d'organiser la confrontation des données issues des observations *in situ* avec d'autres formes de données primaires et secondaires dans le cadre d'un processus de triangulation des sources. Elle est de plus adaptée à l'étude en profondeur de la complexité des processus dont les frontières ne sont pas complètement définies au début de la recherche (Eisenhardt, 1989 ; Yin, 1991 ; Wacheux, 1995 ; Arnaud, 1996 ; La Ville (de), 2000) et correspond bien à une démarche de construction théorique qui émerge du terrain, dans une logique de *Grounded Theory* (Glaser et Strauss, 1967).

Les conditions méthodologiques portent par ailleurs sur les restrictions physiques imposées par la technique de l'observation *in situ* : le chercheur ne pouvant être présent qu'en un lieu au même moment, ce dernier est contraint par des unités de lieu, de temps, d'acteurs et d'intrigue (ou de situation problématique) liées à sa position d'observation. Mais il n'est pas simultanément prisonnier de ces quatre unités : une stratégie fixe une ou deux unités et permet de libérer la contrainte sur les autres (choisir l'unité d'intrigue (stratégie 4) revient à autoriser des changements de lieux, d'acteurs clés et des ruptures temporelles, quand le problème disparaît pour réapparaître plus tard). La répétition systématique des quatre stratégies d'observation sur une longue période dans le cadre d'une étude de cas permet de construire une représentation complexe du phénomène étudié sans *unifier artificiellement* des processus par ailleurs très fragmentés (faits de continuité et de ruptures, portés par des acteurs multiples en des lieux différents). Le chercheur peut tenter de se libérer encore davantage des contraintes physiques de l'observation optant pour un « système d'observation » qui coordonne l'observation simultanée ou séquentielle de *plusieurs* observateurs (Jones, 2000). Ce point n'est pas incompati-

tionnement épistémologique donné. » (Royer et Zarlowski, 1999). Voir (Journé, 1997) pour une discussion sur le positionnement épistémologique des théories de la sûreté.

ble avec notre méthode et rejoint en partie les observations collectives effectuées en simultané par des chercheurs de l'école de la haute fiabilité sur les porte-avions de la *Navy* (Rochlin et *al.*, 1987). Mais l'un des intérêts de notre système est de permettre à un chercheur *seul* sur le terrain d'accéder au caractère « distribué », fragmenté et discontinu de l'activité de conduite d'une centrale nucléaire.

D'autres contraintes matérielles sont induites par les modalités d'accès au terrain, puis par le maintien du chercheur sur ce dernier pendant une longue période (11 semaines réparties sur une durée de 3 ans, dans notre cas). Cela suppose la construction préalable d'une *position d'observation et d'un statut d'observateur accepté par l'organisation*. Ce travail commence dès la phase de négociation de la recherche et d'expression de la demande de la part de l'entreprise (Benghozi, 1990). Entrer sur un terrain, puis s'y maintenir, réclame une attention de tous les instants à l'égard des personnes observées, la confiance – et plus modestement l'acceptation de la présence du chercheur – se jouant chaque jour (Barley, 1990).

3.2. *Modalités d'exploitation des observations*

Comment rendre compte et exploiter les observations en préservant le caractère « situé » des données ? Le risque est grand de réintroduire un biais de reconstitution *a posteriori* dans la phase d'exploitation des données, ruinant ainsi tout l'intérêt de recourir à un système d'observation dont l'objectif principal est précisément d'éviter ce biais. Les ethnographes ont souligné l'importance du travail de mise en forme du matériau collecté dans des enquêtes de terrain, le plus souvent sous la forme de récits (Van Maanen, 1988).

Un premier travail consiste à transformer les observations brutes en *récits* capables de rendre compte de l'intrigue de la situation et des différentes logiques d'action en présence. S'ils comportent nécessairement une part de reconstitution *a posteriori*, dans la mesure où ils ont été écrits après les faits, les récits doivent être rédigés dans le souci de préserver le caractère indéterminé de la situation au moment où elle était vécue par les acteurs. Il s'agit de « coller » au plus près des notes prises sur le vif. Les récits ne seront donc pas nécessairement complets et pourront être porteurs d'éventuelles contradictions. Ils visent à la plausibilité et sont reconnus comme tels par les principaux acteurs qu'ils mettent en scène (validé avec eux).

La stratégie n° 4 fournit l'essentiel du matériau de base nécessaire à l'écriture des récits. Malgré leur caractère essentiellement descriptif, les récits constituent – en tant que tels – un premier *résultat* valorisable de la recherche. Ils correspondent à ce que l'ethnographie définit comme les « résultats de premier niveau »¹¹ de la recherche (Van Maanen, 1979 ; Gioia et Chittipeddi, 1991). Ils servent de base à la construction théorique ultérieure.

Quel traitement appliquer aux données ? Il peut être différencié selon la stratégie d'observation. Le caractère systématique des observations réalisées dans le cadre des stratégies n° 1 et n° 3 autorise un traitement quantitatif des données. Il en va de même de la stratégie n° 2 qui, malgré son déclenchement aléatoire, permet de quantifier les micro activités des opérateurs et leurs interactions avec le système technique et documentaire. En revanche, la stratégie n° 4 fera surtout l'objet d'un traitement qualitatif : l'analyse ne portera pas sur les données brutes, mais sur les récits qui forment les « résultats de premier niveau ». Un travail classique de codage et d'analyse de contenu permet d'extraire la structure des processus de décision et de « *sensemaking* » qui sous-tendent la fiabilité organisationnelle, et d'aboutir ainsi aux « résultats de deuxième niveau » de la recherche (Van Maanen, 1979 ; Gioia et Chittipeddi, 1991). Notons que ce qui apparaît sous la forme de contradictions dans les résultats de « premier niveau » peut suggérer une théorisation basée sur le concept de paradoxe (Poole et Van de Ven, 1989) dans la construction des résultats de « deuxième niveau » (Journé, 2003).

4. Discussion

Nous proposons de discuter le positionnement du système d'observation présenté par rapport à d'autres méthodes d'observation et d'interroger son champ d'application potentiel.

¹¹ Nous n'avons pas traduit littéralement les termes anglais de « *first order findings* » et de « *second order findings* » car la notion de résultats de « premier ordre » et de « second ordre » pourrait, en français, introduire une ambiguïté sur l'importance et la qualité relative des résultats.

4.1. Positionnement au sein des méthodes d'observation

Notre système d'observation s'inscrit dans le cadre plus général des « méthodes d'observation systématique » telles que décrites par Weick (Weick, 1968). Ces dernières sont avant tout caractérisées par une approche « naturaliste » de l'observation, centrée sur les phénomènes tels qu'ils se jouent, en situation, dans leur contexte « naturel » ou habituel¹². L'objectif est d'appréhender des phénomènes dans leur *globalité* et leur *complexité*, là où les observations expérimentales visent à isoler les variables étudiées de leur environnement afin de mieux les contrôler¹³. Cependant Weick (1968) estime que l'opposition souvent faite entre les observations *in situ* et les démarches expérimentales est par trop artificielle et que la différence entre les deux est moins une opposition de *nature* qu'une simple différence de *degré*; en l'occurrence dans le niveau de contrôle des variables et dans le niveau d'interférence du chercheur avec la « situation » observée¹⁴. Ce point de vue nous semble ambigu et difficilement compatible avec les concepts de « cognition distribuée » et d'« action située », dans la mesure où la plupart des expérimentations créent des situations artificielles qui isolent les acteurs de certaines dimensions de leur environnement organisationnel habituel et ne s'inscrivent pas dans la continuité temporelle et culturelle de l'activité quotidienne. Il nous semble donc que modifier le contexte revient à prendre le risque de modifier la *nature* de l'activité décisionnelle et de *sensemaking* étudiée. D'ailleurs, Weick soulignera lui-même, dans des écrits postérieurs, les limites et les effets pervers des simulations dans la formation des acteurs chargés d'exploiter les organisations à haute fiabilité (Weick, 1987). Les simulations (Lagadec, 1995) et les expérimentations sembleraient plus adaptées à l'analyse des crises qu'à l'analyse du fonctionnement quoti-

¹² Weick (1968, p. 360) propose la définition suivante des méthodes d'observation (à l'endroit des psychosociologues) : « *An observational method is defined as the selection, provocation, recording, and encoding of that set of behaviors and settings concerning organisms 'in situ' which is consistent with empirical aim.* »

¹³ Cette méthodologie est actuellement mise en œuvre dans des travaux d'économie expérimentale qui vise à « *générer des données directement comparables aux prédictions théoriques* » (Robert-Demontrond, 2004).

¹⁴ Le terme « *provocation* » dans la définition de Weick est suffisamment large pour englober à la fois des recherches-action de terrain et des protocoles expérimentaux. Par ailleurs, Weick (1968) prend beaucoup d'exemples d'observations et d'expérimentations faites sur des enfants, voire sur des animaux (ce qui explique le terme « *organism* » qui entre dans sa définition d'une méthode d'observation).

dien, si l'on considère que les crises forment des épisodes en partie isolables du fonctionnement habituel de l'organisation, appelant des dispositifs spécifiques de gestion (Lagadec, 1991).

Comme nous l'avons souligné, la méthode proposée emprunte à diverses disciplines des sciences humaines, comme l'ergonomie, la psychologie, l'ethnographie et la sociologie. Elle suit en cela la perspective ouverte par Charles Perrow qui milite en faveur du développement de démarches d'« *ethnocognition* » pour nourrir des travaux de sociologie portant sur les facteurs humains dans les industries à hauts risques (Perrow, 1983). Mais notre méthode revendique un ancrage authentiquement gestionnaire. La combinaison originale de rigueur et d'opportunisme qu'elle propose vise à instruire des problématiques tournées vers la *performance* individuelle, collective et organisationnelle, exprimée à travers la nécessité de maintenir la situation sous contrôle quoi qu'il arrive. Elle se démarque de l'ergonomie cognitive (Theureau, 1992 ; Amalberti, 1996 ; Salembier, 2002) et de la psychologie cognitive par des protocoles d'observation moins instrumentés mais plus souples et plus larges, permettant de dépasser la relation homme-machine et les micro-activités cognitives, pour intégrer le collectif de travail et appréhender les dimensions stratégiques et organisationnelles présentes dans l'activité qui s'expriment à travers les relations hiérarchiques, les outils de gestion, les règles et la technologie. Elle emprunte à la sociologie (Goffman, 1991) et à l'ethnographie (Garfinkel, 1967) pour ce qui concerne la relation au terrain, mais elle s'en écarte par son objet, orienté vers la performance d'acteurs plongés dans des « situations de gestion », par là même soumis à jugement externe (Girin, 1990).

Il semble finalement que, si la méthodologie proposée ici emprunte à diverses sources disciplinaires, elle apporte en retour, par l'articulation des quatre stratégies dans un même *design* global, une contribution gestionnaire à la palette des outils méthodologiques mis à la disposition des sciences humaines tournées vers l'analyse de l'activité organisée et de sa performance.

4.2. Champs d'application potentiels de la méthode

La méthode d'observation proposée trouve évidemment un premier champ d'application dans le domaine de l'analyse de la sûreté des organisations complexes à risques, en particulier dans le prolongement

des théories de la « haute fiabilité » (Weick, 1987 ; Rochlin et *al.*, 1987 ; Roberts, 1993).

Cette méthode s'inscrit également dans le cadre des « approches cognitives » de l'organisation, en particulier lorsqu'elles s'intéressent à l'interprétation des situations floues et ambiguës et combinent les logiques d'action et de cognition, à l'image des théories du *sensemaking* (Weick, 1995). Le caractère à la fois souple et dynamique du système d'observation en fait un outil potentiel d'analyse des décisions peu structurées (Mintzberg et *al.*, 1976) et un support méthodologique pour servir au développement récent du courant de la « *Naturalistic Decision-Making* » (Laroche, 2001 ; Lipshitz et *al.*, 2001).

La méthode semble également mobilisable pour analyser plus largement *l'activité quotidienne* des managers (Mintzberg, 1980). Si les travaux récents dans ce domaine s'appuyaient plutôt sur la technique d'entretien afin de produire des cartes cognitives des dirigeants (Allard-Poesi, 1997 ; Vidaillet, 1999), l'observation semble connaître un regain d'intérêt à travers les développements actuels du courant du « *micro strategizing* » (Johnson et *al.*, 2003 ; La Ville (de) et Mounoud, 2004) qui propose une « *Activity-Based View* » de la formation de la stratégie d'entreprise¹⁵. Nous partageons avec ce courant théorique, qui propose de considérer les acteurs comme des partenaires actifs de la recherche (Balogun et *al.*, 2003), le souci de la souplesse pour accéder à des processus dont la structure ne peut être définie à l'avance ; et pour l'ambition qu'elle nourrit de relier les différents niveaux d'analyse (micro, méso, macro).

Le système d'observation proposé pourrait également être mobilisé dans l'analyse des dimensions cognitives des activités d'expertise ou d'exécution (Schön, 1983 ; Orr, 1990 ; Brown et Duguid, 1991 ; Barley et Kunda, 2001), ainsi que dans la communication au sein des équipes de travail (Detchessahar, 2001). C'est particulièrement vrai lorsque la performance collective repose sur des interactions « vigilantes » pour gérer l'imprévu (Weick et Roberts, 1993 ; Weick et Sutcliffe, 2001), y compris dans des situations fortement informatisées (Michaux et Rowe, 2004).

¹⁵ C'est d'ailleurs cette démarche de connexion des niveaux d'analyse micro comportementaux avec les niveaux macro organisationnels que notre système d'observation vient servir.

Plus généralement, notre méthode pourrait être mise au service d'approches interactionnistes de l'organisation (Weick, 1979), qui placent le concept de « situation » au cœur de la réflexion organisationnelle pour en faire l'élément pertinent d'analyse, mais dont les sciences du management ne semblent pas avoir encore exploité toute la richesse (Koenig, 2003 ; Journé et Raulet-Croset, 2004).

Conclusion

La méthode de recherche proposée a été conçue pour instruire une problématique bien précise, centrée sur la construction de la sûreté et de la fiabilité dans les organisations complexes à hauts risques. Elle vise en priorité à éviter les biais de reconstitution *a posteriori* et de décontextualisation des données auxquelles les analyses d'accidents sont particulièrement exposées. Son originalité tient essentiellement dans la combinaison de rigueur et d'opportunisme qu'elle tire de l'articulation de quatre stratégies d'observation *in situ* qui donne un caractère dynamique à l'observation systématique. La mise en œuvre de cette méthode nous a permis d'analyser la nature et la forme des processus de décision et de *sensemaking* qui fondent la capacité des individus et des collectifs à faire face à l'imprévu. Elle a permis d'identifier la contribution des « facteurs humains » à la résilience organisationnelle. Mais l'étude des conditions de mise en œuvre de la méthode et de son champ d'application suggère une possible généralisation à d'autres domaines organisationnels et stratégiques.

Nous concluons sur deux pistes d'approfondissement. Premièrement, la présence du chercheur à côté des acteurs peut créer artificiellement (ou renforcer) le processus qu'il cherche à observer. Dans quelle mesure les acteurs ne se livrent-ils pas à du *sensemaking* suscité par le chercheur plutôt que par la situation ? C'est une variable qui n'est pas totalement contrôlée, même si la présence sur longue période permet parfois au chercheur de se faire oublier. C'est une piste de recherche méthodologique qui reste à creuser.

Deuxièmement, la méthode d'observation présentée révèle une ambiguïté sur la nature exacte de ce qui se joue dans l'activité observée : il s'agit tout autant d'un exercice de *gestion de la complexité* dans un environnement risqué que d'un problème de *gestion des risques* dans un univers complexe. La distinction entre les deux n'est pas toujours

aisée ; elle n'est relevée ni dans la littérature portant sur les risques, ni dans celle portant sur la gestion de la complexité. Or, nos données de terrain tendent à montrer que l'activité s'organise différemment selon que les individus considèrent en priorité les risques ou la complexité de la situation. La méthode incite à mieux distinguer les deux activités, afin de développer des outils et des stratégies permettant aux acteurs d'agir avec plus de pertinence et d'efficacité lorsque ces deux activités se combinent dans des situations complexes et risquées du « quotidien ».

Bibliographie

- Allard-Poesi F. (1997), « Nature et processus d'émergence des représentations collectives dans les groupes de travail restreints », Thèse de Doctorat en Sciences de gestion, Université Paris-Dauphine.
- Amalberti R. (1996), *La conduite des systèmes à risques*, Presses Universitaires de France, Coll. Le Travail Humain.
- Arnaud G. (1996), « Quelle stratégie d'observation pour le chercheur en gestion ? Prolégomènes à toute recherche *in situ* », *Économies et Sociétés, Série Sciences de Gestion*, n° 22, p. 235-264.
- Balogun J., Huff A.S. et Johnson P. (2003), « Three Responses to the Methodological Challenges of Studying Strategizing », *Journal of Management Studies*, vol. 40, n° 1, p. 197-224.
- Barley S. (1990), « Images of Imaging : Notes on Doing Longitudinal Field Work », *Organization Science*, vol. 1, n° 3, p. 220-247.
- Barley S.R. et Kunda G. (2001), « Bringing Work Back In », *Organization Science*, vol. 12, n° 1, p. 76-95.
- Baumard P., Donada C., Ibert J. et Xuereb J.M. (1999), « La collecte des données et la gestion de leurs sources », in R.A. Thiétart (Éd.), *Méthodes de Recherche en Management*, Dunod, p. 224-256.
- Benghozi P.-J. (1990), « La négociation d'une recherche : une étape clé dans la méthodologie d'intervention », *Économies et Sociétés, Série Sciences de Gestion*, n° 15, p. 195-209.
- Brown J. S. et Duguid P. (1991), « Organizational Learning and Communities of Practice : Toward a Unified View of Working, Learning and Innovation », *Organization Science*, vol. 2, n° 1, p. 40-57.

- Centlivre-Petit D. et Journé B. (1996), « Taylor : observateur en quête d'utopie ? », *Gérer et Comprendre, Annales des Mines*, n° 44, juin, p. 85-94.
- Chateauraynaud F. (1991), *La faute professionnelle*, Éditions Métalié.
- Dekker S. W. (2003), « Resituating your Data : Understanding the Human Contribution to Accidents », in B. Berner (Ed.), *Constructing Risk and Safety in Technological Practice*, Routledge, p. 66-80.
- Detchessahar M. (2001), « Le 'dire' et le 'faire'. Contribution à l'étude des nouvelles formes d'organisation », *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, n° 39, p. 43-56.
- Dewey J. (1993), *Logique. La théorie de l'enquête* (première édition 1938), PUF.
- Dodier N. (1995), *Les hommes et les machines*, Éditions Métalié.
- Eisenhardt K.M. (1989), « Building Theories from Case Study Research », *Academy of Management Review*, vol. 14, n° 4, p. 532-550.
- Forgues B. (1991), « La décision en situation de crise », *Revue Française de Gestion*, n° 86, novembre-décembre, p. 39-45.
- Garfinkel H. (1967), *Studies in Ethnomethodology*, Prentice Hall.
- Gioia D.A. et Chittipeddi K. (1991), « Sensemaking and Sensegiving in Strategic Change Initiation », *Strategic Management Journal*, vol. 12, p. 433-448.
- Girin J. (1989), « L'opportunisme méthodique dans les recherches sur la gestion des organisations », in *La recherche en gestion*, Collège de systémique, École Centrale, Paris.
- Girin J. (1990), « L'analyse empirique des situations de gestion : éléments de théorie et de méthode » in A.C. Martinet (Éd.), *Épistémologies et Sciences de Gestion*, Economica, p. 141-182.
- Girin J. (1995), « Les agencements organisationnels, » in F. Charue-Duboc (Éd.), *Des savoirs en action, contributions de la recherche en gestion*, L'Harmattan, p. 233-279.
- Girod-Séville M. et Perret V. (1999), « Fondements épistémologiques de la recherche » in R.A. Thiétart (Éd.), *Méthodes de Recherche en Management*, Dunod, p. 13-33.
- Glaser B.J. et Strauss A.L. (1967), *The Discovery of Grounded Theory : Strategies for Qualitative Research*, de Gruyter.
- Goffman E. (1991), *Les cadres de l'expérience* (1974 pour la première édition), Éditions de Minuit.

- Groleau C. (2003), « L'observation », in Y. Giordano (Éd.), *Conduire un projet de recherche. Une perspective qualitative*, Éditions EMS, p. 212-244.
- Hutchins E. (1994), « Comment le 'cockpit' se souvient de ses vitesses », *Sociologie du Travail*, vol. 36, n° 4, p. 451-473.
- Igalens J. et Roussel P. (1998), *Méthodes de Recherche en Gestion des Ressources Humaines*, Economica.
- Johnson G., Melin L. et Whittington R. (2003), « Micro Strategy and Strategizing : Towards an Activity-Based View », *Journal of Management Studies*, vol. 40, n° 1, p. 3-22.
- Jones R.A. (2000), *Méthodes de recherche en sciences humaines* (2nd ed.), DeBoeck Université.
- Journé B. (1997), « Positivism et constructivisme dans la gestion de la fiabilité des centrales nucléaires », in Colloque Constructivisme(s) et Sciences de Gestion, 23 octobre 1997, IAE de Lille p. 124-134.
- Journé B. (1999), « Les organisations complexes à risques : gérer la sûreté par les ressources. Études de situations de conduite de centrales nucléaires », Thèse de Doctorat, École Polytechnique.
- Journé B. (2003), « Les paradoxes de la gestion de la sûreté nucléaire », in E. Josserand (Éd.), *Le paradoxe : penser et gérer autrement les organisations*, Ellipses Éditions, p. 223-252.
- Journé B. et Raulet-Croset N. (2004), « Le concept de 'situation' dans les sciences du management : analyser l'indétermination, l'incertitude, l'ambiguïté et l'imprévu dans l'organisation », in Congrès de l'AIMS, 2-4 juin 2004, Le Havre.
- Koenig G. (1993), « Production de la connaissance et constitution des pratiques organisationnelles », *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, n° 9, p. 4-17.
- Koenig G. (1996), *Management stratégique : Paradoxes, interactions et apprentissages*, Nathan.
- Koenig G. (2003), « L'organisation dans une perspective interactionniste », in B. Vidaillet (Éd.), *Le sens de l'action*, Vuibert, p. 15-34.
- La Ville (de) V.I. (2000), « La recherche idiographique en management stratégique : une pratique en quête de méthode ? », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 3, n° 3, p. 73-99.
- La Ville (de) V.I. et Mounoud E. (2004), « Au-delà du discours : les 'arts de faire' dans la fabrication de la stratégie. Proposition d'un cadre conceptuel », in 13ème Conférence de l'AIMS, juin 2004, Le Havre.

- Lagadec P. (1991), *La gestion des crises. Outils de réflexion à l'usage des décideurs*, MacGraw-Hill.
- Lagadec P. (1995), *Cellules de crise, les conditions d'une conduite efficace*, Éditions d'Organisation.
- Laroche H. (2001), « Les approches cognitives de la stratégie, » in R.A. Thiétart (Éd.), *Management stratégique : actualité et futurs de la recherche*, Vuibert, p. 101-114.
- Lipshitz R., Klein G., Orasanu J. et Eduardo S. (2001), « Taking Stock of Naturalistic Decision Making », *Journal of Behavioral Decision Making*, vol. 14, n° 5, p. 331-352.
- Llory M. (1996), *Accidents industriels : le coût du silence. Opérateurs privés de parole et cadres introuvables*, L'Harmattan.
- Mayer P. (1985), « Objets de recherche en gestion et pratique clinique sur le terrain : l'analyse clinique d'une gestion », in Actes du colloque Méthodologies fondamentales en gestion, l'implicite et le normatif dans les modèles, 13 et 14 novembre 1985, ISEOR- FNEGE p. 62-75.
- Mayer P. (2003), *Challenger : les ratages de la décision*, PUF.
- Merton R.K. (1965), *Éléments de théorie et de méthode sociologique* (2nd ed.), Gérard Montfort.
- Michaux V. et Rowe F. (2004), « Complémentarité entre système d'information informatisé, communauté de pratiques et vigilance dans la haute fiabilité : le cas d'une compagnie d'assurance », *Systèmes d'Information et Management*, vol. 9, n° 1, p. 49-79.
- Miller C.C., Cardinal L.B. et Glick W.H. (1997), « Retrospective Reports in Organizational Research : A Reexamination of Recent Evidence », *Academy of Management Journal*, vol. 40, n° 1, p. 189-204.
- Mintzberg H. (1980), *The Nature of Managerial Work*, Prentice Hall.
- Mintzberg H., Raisinghani D. et Théorêt A. (1976), « The Structure of Unstructured Decision Processes », *Administrative Science Quarterly*, vol. 21, p. 246-275.
- Olivier de Sardan J.P. (1995), « La politique du terrain. Sur la production des données anthropologiques », *Enquête*, vol. 1, n° 1, p. 71-109.
- Orr J. (1990), « Talking about Machines : An Ethnography of Modern Job » Ph.D Thesis, Cornell University.
- Perrow C. (1983), « The Organizational Context of Human Factors Engineering », *Administrative Science Quarterly*, vol. 28, p. 521-541.
- Perrow C. (1984), *Normal Accidents : Living with High Risk Technologies*, Basic Books.

- Poole M.S. et Van de Ven A.H. (1989), « Using Paradox to Build Management and Organization Theory », *Academy of Management Review*, vol. 14, n° 4, p. 562-578.
- Reason J. (1990), *Human Error*, Cambridge University Press.
- Riveline C. et Matheu M. (1983), « L'ethnographie des organisations », *Enseignement et Gestion*, printemps, p. 39-49.
- Robert-Demontrond P. (Éd.) (2004), *Méthodes d'observation et d'expérimentation*, Éditions Apogée.
- Roberts K.H. (1990), « Some Characteristics of one Type of High Reliability Organization », *Organization Science*, vol. 1, n° 2, p. 160-176.
- Roberts K.H. (Ed.) (1993), *New Challenges to Understanding Organizations*, Macmillan.
- Rochlin G.I, La Porte T. et Roberts K.H. (1987), « The Self Designing High-Reliability Organization : Aircraft Carrier Flight Operations at Sea », *Naval War College Review*, p. 76-90.
- Roux-Dufort C. (1996), « Crises : des possibilités d'apprentissage pour l'entreprise », *Revue Française de Gestion*, n° 108, p. 79-89.
- Royer I. et Zarlowski P. (1999), « Le design de la recherche, » in R.A. Thiétart (Éd.), *Méthodes de Recherche en Management*, Dunod, p. 139-168.
- Salembier P. (2002), « Cadres conceptuels et méthodologiques pour l'analyse, la modélisation et l'instrumentation des activités coopératives situées », *Systèmes d'Information et Management*, vol. 7, n° 2, p. 37-56.
- Schön D.A. (1983), *The Reflexive Practitioner : How Professionals Think in Action*, Basic Books.
- Shrivastava P. (1986), *Bhopal*, Basic Books.
- Starbuck W.H. et Milliken F.J. (1988), « Executive Perceptual Filters : What They Notice and How They Make Sense », in D. Hambrick (Ed.), *The Executive Effect : Concepts and Methods for Studying Top Managers*, JAI, p. 35-65.
- Suchman L. (1987), *Plans and Situated Action : The Problem of Human-Machine Communication*, Cambridge University Press.
- Summerton J. et Berner B. (Eds). (2003), *Constructing Risk and Safety in Technological Practice*, Routledge.
- Theureau J. (1992), *Le cours d'action : essai d'anthropologie cognitive située*, Peter Lang.

- Theureau J. et Filippi G. (1994), « Cours d'action et conception d'un système d'aide à la coordination : le cas de la régulation du trafic du RER », *Sociologie du Travail*, vol. 36, n° 4, p. 547-562.
- Turner B.A. (1976), « The Organizational and Interorganizational Development of Disasters », *Administrative Science Quarterly*, vol. 21, September, p. 378-397.
- Usunier J.C., Easterby-Smith M. et Thorpe R. (1993), *Introduction à la Recherche en Gestion*, Economica.
- Van Maanen J. (1979), « The Fact of Fiction in Organizational Ethnography », in J. Van Maanen (Ed.), *Qualitative Methodology*, Sage, p. 37-55.
- Van Maanen J. (1988), *Tales of the Field : On Writing Ethnography*, The University of Chicago Press.
- Vaughan D. (1996), *The Challenger Launch Decision : Risky Technology, Culture and Deviance at NASA*, University of Chicago Press.
- Vidaillet B. (1999), « Comment les dirigeants formulent-ils leur agenda décisionnel ? Une perspective cognitive », in G. Koenig (Éd.), *Perspectives en Management Stratégique*, vol. 5, Éditions EMS, p. 61-87.
- Wacheux F. (1995), « L'utilisation de l'étude de cas dans l'analyse des situations de travail », in Actes du 6ème congrès de l'AGRH, Poitiers, p. 127-135.
- Wacheux F. (1996), *Méthodologies Qualitatives et Recherche en Gestion*, Economica.
- Weick K.E. (1968), « Systematic Observational Methods », in E. Aronson (Ed.), *The Handbook of Social Psychology* (2nd Ed.), vol. 2, Addison-Wesley, p. 357-451.
- Weick K.E. (1979), *The Social Psychology of Organizing* (2nd Ed.), Addison-Wesley.
- Weick K.E. (1987), « Organizational Culture as a Source of High Reliability », *California Management Review*, vol. 29, n° 2, p. 112-127.
- Weick K.E. (1988), « Enacted Sensemaking in Crisis Situations », *Journal of Management Studies*, vol. 25, n° 4, p. 305-317.
- Weick K.E. (1993), « The Collapse of Sensemaking in Organizations : The Mann Gulch Disaster », *Administrative Science Quarterly*, vol. 38, p. 628-652.
- Weick K.E. (1995), *Sensemaking in Organizations*, Sage Publications.
- Weick K.E. et Roberts K.H. (1993), « Collective Mind in Organizations : Heedful Interrelating on Flight Decks », *Administrative Science Quarterly*, vol. 38, p. 357-381.

- Weick K.E. et Sutcliffe K. (2001), *Managing the Unexpected : Assuring High Performance in an Age of Complexity*, Jossey-Bass.
- Wildavsky A. (1988), *Searching for Safety*, Transaction Books.
- Yin R.K. (1991), *Case Study Research :Design and Methods*, Sage.
- Zarifian P. (1995), *Le travail et l'événement*, L'Harmattan.