HAL
open science

Le paradoxe de la décision en situation de crise sur-médiatisée

Josselin Guarnelli

To cite this version:

Josselin Guarnelli. Le paradoxe de la décision en situation de crise sur-médiatisée. Gestion et management. Université Nice Sophia Antipolis, 2014. Français. NNT : 2014NICE0029 . tel-01127422

HAL Id: tel-01127422

https://theses.hal.science/tel-01127422

Submitted on 7 Mar 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DE NICE - SOPHIA ANTIPOLIS
INSTITUT SUPERIEUR D'ECONOMIE ET DE MANAGEMENT
Laboratoire GREDEG-CNRS UMR 7321

Ecole Doctorale DESPEG 513

« Droit, Sciences Politiques, Economiques et de Gestion »

Le paradoxe de la décision en situation de crise sur-médiatisée

Thèse en vue de l'obtention du Doctorat ès Sciences de Gestion

Présentée et soutenue publiquement par

Josselin GUARNELLI

Le 5 décembre 2014

Directeur de recherche

Jean-Fabrice LEBRATY, *Professeur à l'Université Jean Moulin - Lyon III*

Rapporteurs

Alain CUCCHI, *Professeur à l'Université de la Réunion*

Cécile GODÉ, *Professeur à l'Université Lumière Lyon 2*

Suffragants

Ivan PASTORELLI, *Maître de Conférences, HDR, Université de Nice Sophia-Antipolis*

Laurence SAGLIETTO, *Maître de Conférences, HDR, Université de Nice Sophia-Antipolis*

L'université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

Remerciements

J’adresse mes plus profonds remerciements à mon directeur de thèse, Jean-Fabrice LEBRATY. Depuis mon mémoire de recherche jusqu’à aujourd’hui, je le remercie pour la disponibilité et la patience, dont il a toujours su faire preuve à mon égard. Je le remercie pour la confiance qu'il m'a accordée en acceptant d'encadrer ce travail doctoral, pour ces conseils éclairés, ces recommandations décisives à toutes les étapes de ce travail. Le travail accompli lui doit beaucoup, il m’a communiqué sa passion du terrain, l’appréhension personnelle de la recherche. Je le remercie pour les qualités humaines qui ont largement dépassé l’encadrement doctoral. Ainsi, par ce travail de thèse, je souhaite lui témoigner ma profonde gratitude.

Je souhaiterais remercier les Professeurs Alain CUCCHI et Cécile GODÉ qui ont accepté d’être rapporteurs de ce travail de recherche. Monsieur Ivan PASTORELLI et Madame Laurence SAGLIETTO ont également accepté de participer à l’évaluation de ce travail. Je suis très honoré de leur présence dans le jury de cette thèse. Je tiens à exprimer à chacun d’entre eux ma profonde reconnaissance : leurs regards et critiques sur mon travail sont une source inépuisable de valorisation de ma recherche.

Cette thèse accorde également une place décisive à l’étude de terrain. Je remercie particulièrement le Capitaine Philippe LÉPINARD qui assure, notamment, la formation technico-tactique des équipages de combat de l'ALAT de la base école Général LEJAY. Je remercie également la structure de gouvernance de France boissons d’avoir facilité mon accès au terrain des restaurateurs de l’hôtellerie-restauration. Mes remerciements vont également à toutes les personnes que j’ai pu interviewer pour avoir partagé avec moi leurs expériences sur le sujet de cette thèse.

Je tiens à remercier le laboratoire GREDEG et en particulier la directrice de l’équipe RODIGE, Catherine THOMAS, pour le soutien scientifique et logistique qui m’a été accordé pendant ma période de recherche doctorale, mais surtout pour son accessibilité, sa présence et ses encouragements. Je remercie également les chercheurs qui m’ont apporté des conseils ou des encouragements précieux pendant cette période : Evelyne ROUBY, Cécile AYERBE, Sabrina LOUFRANI, Samira DEMARIA, Eve SAINT-GERMES, Stéphanie MISSONIER, Bénédicte ALDEBERT, Grégory HEEM, Felipe ARTAZA.

Je tiens également à remercier Rani DANG et Lise ARENA. Je les remercie pour leur bienveillance, d'avoir pris le temps de se pencher sur ce travail, pour ce regard extérieur indispensable à une thèse. Au-delà des aspects scientifiques de nos échanges, c'est un merci que je vous adresse pour avoir su trouver les mots afin de dépasser les maux du thésard ! J'ajoute un merci tout particulier à Aura PARMENTIER CAJAIBA qui m'a fortement aidé à enrichir le chapitre III en prenant le temps de m'apporter de précieux conseils.

J'aimerais exprimer ma vive reconnaissance à Christian LONGHI pour m'avoir fait bénéficier d'opportunités scientifiques uniques au sein de cette magnifique et unique Haute-Tinée. Sans lui, mon parcours doctoral n'aurait pas été aussi riche de découvertes. Je remercie également Yvonne GIORDANO qui dans ce cadre (et dans la thèse bien évidement) m'a apporter de précieux conseils et avec qui j'ai eu le grand plaisir d'échanger sur la « *NDM* » dans le contexte de la haute montagne.

Mes remerciements vont aussi à l'ensemble des membres du GREDEG qui m'ont apporté leur soutien amical et ont su animer mon quotidien avec leur bonne humeur, particulièrement : Thérèse Marco, Laurence Gervasoni, ainsi que mes collègues de bureau : Loubna, Jamal, Elise, Léa, Cheikh, Rafik.

J'aimerais remercier ma famille. Mon père, qui a su me transmettre la persévérance, l'implication totale dans le travail, la réussite comme seul objectif, et à qui il serait inutile que j'explique qu'il compte beaucoup pour moi. Ma mère, pour son empathie, ses relectures, ce temps passé à nous apprendre, à tous les trois, pour que l'on puisse un jour à notre tour, transmettre. Merci à ma sœur, ta fraîcheur et ton insouciance m'ont permis de relativiser les moments les plus difficiles. A mon frère, à qui je dédie ce travail, si l'histoire récompense l'abnégation des hommes qui luttent sans se plaindre, alors je souhaite que mon implication honore ta mémoire.

Je remercie mes amis les plus proches qui m'ont aidé à avancer pendant toutes ces années : Igor, Thomas, Nolwen, Eddy.

Sommaire

Introduction Générale 1

Première partie : Le cadre conceptuel de la recherche 13

Chapitre 1 : Approche naturaliste de la décision 14

Chapitre 2 : Approche en cascade de l'information et sur-médiatisation 68

Conclusion de la première partie : Apports de la littérature et formulation de la question de recherche 96

Deuxième partie : La méthodologie de la recherche 99

Chapitre 3 : Méthodologie de la recherche 100

Chapitre 4 : La méthodologie des cartes cognitives : Un outil pour identifier et analyser les représentations des individus experts 121

Troisième partie : Analyses et discussions des résultats 137

Chapitre 5 : Analyse des résultats 138

Chapitre 6 : Discussion 195

Conclusion Générale 231

Bibliographie 239

Tables 267

Liste des annexes 271

Tables des matières 323

« ***Pour vaincre, il nous faut de l'audace, encore de l'audace, toujours de l'audace.*** »

Georges Jacques Danton (1759 – 1794)

Introduction Générale

Le 11 Mars 2011, au large des côtes nord-est de l'île de Honshū au Japon, un violent séisme d'une magnitude de 9 sur l'échelle ouverte de Richter impacte la centrale nucléaire du site de Fukushima. Ce dernier est réparti entre Fukushima Dai-Ichi (où se trouvent des réacteurs numérotés de 1 à 6, du plus ancien au plus récent) et Fukushima Dai-Ni (numérotés de 1 à 4).

Le scénario communément admis par la communauté scientifique souligne deux évènements majeurs :

Premièrement, les lignes électriques qui alimentaient le système ont été coupées suite aux dégâts provoqués par le séisme. La procédure prévoyait alors que des groupes électrogènes de secours (plusieurs par réacteurs et fonctionnant au diesel), prennent le relais et assurent le fonctionnement du refroidissement.

Deuxièmement, suite au tremblement de terre, la première vague du tsunami, d'une hauteur de 15 mètres, endommage la plupart des groupes électrogènes. Résultat, plus aucun système de refroidissement ne fonctionne sur les dix réacteurs. Cet évènement majeur conduit à transformer cette situation en crise. En effet, sans possibilité de refroidissement, les cœurs des réacteurs 1, 2, 3 et 4 ont vu leur température augmenter jusqu'à dépasser des valeurs critiques au-delà desquelles la gaine enveloppant les pastilles de combustible se désagrège, puis le combustible lui-même fond.

Les dépressurisations entreprises volontairement par Tepco[1] pour limiter la pression dans l'installation conduisent aux premiers dégagements radioactifs dans l'environnement. Des incendies suivis d'explosions vont contribuer à relâcher des quantités massives d'effluents radioactifs liquides.

[1] Tokyo Electric Power Company, Incorporated est une multinationale japonaise.

Dans cet état d'urgence, les principaux responsables doivent agir et décider à temps, c'est-à-dire ajuster leurs décisions et leurs actes au déroulement du temps. L'action en temps réel, l'adaptabilité, la réactivité se posent comme des valeurs centrales pour le décideur.

Il y a urgence, car les scénarios qui se déroulent sont importants et seules une décision et une action rapides peuvent restaurer le sentiment de maîtrise sur les événements.

Cette forte pression temporelle impose, en outre, des performances hors du commun. L'intensification de ce régime culmine dans ce que l'on appelle « ***les situations de crises*** » (Lagadec, 2009).

Définissons ici les principaux concepts que nous emploierons dans notre thèse : **crise, situation de crise, processus décisionnel en situation de crise, gestion de crise, expert, décision en situation, sur-médiatisation**.

Lorsque l'on évoque le concept de **crise** on l'assimile à géopolitique - conflits armés - stratégie financière - catastrophe économique. En effet, cette notion est polymorphe car elle est liée à la nature des domaines touchés par son émergence.

Paul Ricœur souligne « *qu'il s'agit d'un déplacement de l'idée de crise du plan économique au plan des représentations d'un phénomène social et total* ». Cette généralisation de la crise ne va pas sans une dissolution de sens, dans la mesure où le concept ne suffit plus à expliquer ce qu'il désigne dans l'époque moderne. Aussi, pour éviter toute confusion conceptuelle, nous commencerons cette introduction par une revue des usages les moins contestables du concept de crise.

Nous n'essaierons pas de définir précisément les frontières de ce concept car, à l'instar de Lagadec (1994), nous considérons que la crise est une dislocation des univers et socles de référence dans un univers en constante mutation. En revanche, nous pouvons nous demander quelle résonance peut avoir l'énonciation du phénomène pour des individus experts.

La définition du concept de crise est donc relativement floue, et comme le souligne Paul Ricoeur (1988) « *elle est historiquement polysémique et ambiguë* ». Compte tenu du fait qu'elle est employée dans de nombreux domaines de recherche, elle est soumise à une grande variété d'interprétations. En médecine, par exemple, la crise évoque la manifestation extérieure et paroxysmique d'une pathologie.

Ce qui s'ensuit est soit une aggravation soit une amélioration de l'état de santé. Elle désigne aussi un épisode très spécifique de la maladie, qui enclenche un processus de mesure, de décision, d'action.

En psychologie clinique, la crise désigne le passage douloureux d'un état de vie à un autre. Il s'agit donc moins d'une irruption violente que d'un état de malaise diffus, qui accompagne la mise en place d'un nouvel équilibre.

Sans entrer dans le détail des diverses acceptions du concept de crise, nous considérons qu'il désigne, dans bien des cas, l'irruption de l'inconnu total.

Il s'agit d'un changement de posture provoqué soit par un évènement catastrophique, soit par l'émergence d'une nouvelle donne : les attentats du 11 Septembre 2001, et aujourd'hui Fukushima. Dans ce cas, il s'agit d'un processus de rupture profond et de son onde de choc dans un temps déterminé.

Une situation de crise désigne un phénomène constitutif du développement d'un organisme crisogène, il s'agit alors d'un processus de déséquilibrage-rééquilibrage. La crise vient témoigner de la dynamique interne de l'organisation à pouvoir répondre en temps réel. La crise est un acte d'accomplissement qui désigne la transformation d'un système, c'est un modèle de pensée qui désigne un fait générateur en évènement de crise.

Edgar Morin (1976) a constaté tôt l'ampleur de ce phénomène et a estimé que trois principes pouvaient le caractériser : « *le premier est systémique, le second cybernétique, le troisième néguentropique* » (Denis-Remis *et al.*, 2013 p. 149). Ces caractéristiques de réorganisation permanente et de développement de la complexité s'expriment pleinement aujourd'hui. Ils conduisent à devoir repenser le comportement des acteurs confrontés à ces situations.

Lagadec (1991) considère la crise comme le passage d'un état stable à un état instable, par le biais d'un événement déclencheur. Pour cet auteur, la crise représente *un* « *triple défi* ». Selon lui, elle est une situation d'urgence qui déborde les capacités (*i.e.*, phase de déferlement), une menace de désagrégation du système (*i.e.*, phase de dérèglement) et une menace de désintégration de l'univers de référence (*i.e.*, phase de rupture). Selon Roux-Dufort (2004), la crise s'inscrit « *en dehors des cadres opératoires typiques de l'organisation et bouleverse son cadre de référence* » (p. 15).

Nous pouvons constater que cette revue des usages, dans la littérature, du concept de crise, est abordée selon une approche processuelle ou événementielle. En d'autres mots, pour certains, la crise est inévitable et l'évènement n'en constitue qu'un témoin.

Pour d'autres, l'évènement crée la crise. Ceci fonde l'une des grandes différences entre la situation de crise et la situation extrême. En effet, dans une situation extrême, c'est la constance des tensions qui crée l'extrême, tandis que dans une crise, c'est la survenance d'un évènement qui crée la situation de crise. Aussi, dans une situation extrême, un manager[2] évolue dans son cadre de référence, ce qui n'est pas le cas en situation de crise.

Selon Wybo (2004), les risques de crise peuvent émerger lorsque « *des incidents d'origine externe ou interne affectent la situation, les personnes réagissent en premier lieu en identifiant la nouvelle situation et en appliquant des procédures ou des plans, s'il en existe. Si la situation sort de ce cadre, soit parce qu'il n'y a pas de procédure adaptée (l'incident n'a pas été envisagé et n'est jamais arrivé auparavant), soit parce que les défenses prévues n'ont pas fonctionné, alors l'organisation entre en crise. Elle s'oriente vers une gestion fondée sur l'expérience et l'innovation, dans laquelle les différents acteurs vont faire de leur mieux pour ramener le système dans un état connu et stable, tout en limitant les dommages et l'extension de l'accident* ». Wybo illustre ici le glissement entre ce qui est prévu et ce qui va « sortir du cadre » pour amener à la crise. Dans une situation extrême, l'acteur reste dans son cadre. En situations extrêmes de gestion, le décideur ne se retrouve pas forcément face au « trou noir » dont parle Lagadec, à savoir saturé et totalement dépassé par l'évènement.

Forgues (1993 ; 1996), quant à lui, a observé **les processus de décision en temps de crise**. En proposant un modèle de l'évitement, il soumet à la réflexion plusieurs éléments importants du comportement organisationnel en temps de crise. Parmi les comportements les plus fréquents, il relève le rejet des responsabilités, le conformisme aux procédures existantes, les gains de temps, la décision de ne pas décider ou le déni de la réalité. Pour lui, l'évitement est une explication du comportement des décideurs qui cherchent à éviter le risque en basculant leur responsabilité sur des experts externes, qui temporisent beaucoup avant de prendre des décisions et qui rejettent souvent les possibilités d'action évaluées en présentant sans cesse des objections à la décision.

[2] Nous distinguerons le manager du gestionnaire au sens de Lebraty et Lebraty (2010). Ce dernier exprime ses qualités par l'aptitude au calcul, alors que ce qui est attendu du premier est une vision proactive de la situation (voir plus vite, plus loin et autrement).

Pour Goldstein (2003), la crise génère des contraintes en ce qui concerne le comportement individuel et collectif : effet de pression et de stress. Certaines décisions sont prises trop rapidement et sont souvent basées sur une information asymétrique ou non exhaustive.

Les plans routiniers sont rapidement dépassés et les plans d'urgence sont souvent inadaptés (incompréhension en ce qui concerne les rôles de chacun, le « *suivi aveugle* » de la planification peut engendrer une lenteur ou une inadéquation de l'action, etc.). On y évolue dans l'incertitude, car les procédures d'urgence paraissent impuissantes, voire aggravantes.

Selon Pearson and Clair (1998), la crise est une situation de faible probabilité, et de conséquences élevées. La crise est perçue par ses principaux acteurs comme une menace à la viabilité de l'organisation et elle est subie par eux de manière subjective, car ils la considèrent comme personnelle et socialement menaçante.

La gestion des situations de crise constitue un thème de recherche particulièrement d'actualité en raison de la complexité de l'environnement dans lequel les entreprises évoluent. Les experts voient leur temps de réaction de plus en plus contraint par un environnement toujours instable, à tel point que, face à cette accélération croissante des flux de tous ordres, le temps pour la décision et l'action semble manquer. Dans ce cadre, précisons notre définition du concept d'expert.

Nous considérons **l'expert** dans sa dimension cognitive et dans sa dimension sociale. Tout d'abord, une dimension cognitive car il est celui qui sait ce qu'il ne sait pas, autrement dit, comme un individu qui peut cartographier son savoir (Lebraty, 2013). Force est de constater qu'en moyenne les experts ont de meilleurs résultats que les novices lors de la gestion de situations réelles, ce qui est moins évident lors d'exercices. Ensuite, une dimension sociale, car que l'on ne se décrète pas expert. C'est un statut social qui est attribué par le groupe de travail. En situation de crise, le groupe est un système sous-tension. Ces tensions créent des besoins dans le groupe et ces besoins favorisent la désignation de l'expert. Car, par l'ampleur de ses conséquences, la crise fait vaciller les valeurs de référence du groupe. Cela se traduit par d'énormes difficultés d'appréhension et de gestion.

Dans ce contexte, les décisions d'urgence visent moins à résoudre la situation de crise qu'à sauvegarder l'essentiel, c'est-à-dire à retrouver du temps pour un procédé délibératif.

Il a été prouvé que, pour retrouver une capacité de décision en situation de crise, il est important de passer par un processus de normalisation visant à réduire l'incertitude et à renforcer le sentiment de maîtrise de la situation.

Ajoutons que tout incident revêt un enjeu important nécessitant qu'une décision soit prise dans l'instant. Elle peut être intuitive car immédiate. La nécessité de réagir vite constitue alors la condition pour éviter un scénario catastrophe ou du moins en limiter les dégâts. On peut donc se demander si la distinction urgence/crise ne se réduit pas à la prise en compte d'une difficulté supplémentaire, le problème étant de maîtriser la nécessité de décision rapide que requiert l'urgence.

Pour Riveline (1991), le signe de l'utilisation de l'urgence est un moyen de résolution des difficultés devant lesquelles un individu se trouve placé, sachant qu'une décision peut être complexe en raison du grand nombre de solutions possibles, ou de l'existence d'importants conflits et enjeux attachés aux rares solutions.

Dans le premier cas, il serait vain de mettre en œuvre tous les moyens techniques et humains envisageables pour analyser les solutions possibles tant elles sont nombreuses, tandis que, dans le deuxième, l'antagonisme des solutions n'incite guère, sauf exception, à s'y pencher longuement.

Cette urgence non choisie place le décideur en situation de manque de temps pour réfléchir, rechercher des informations complémentaires, vérifier des hypothèses et faire des tests. Il est donc limité dans son champ d'action, il doit s'en remettre à des standards préétablis, faire appel plus largement à son intuition qu'à un raisonnement hypothético-déductif.

Ce type d'approche est développé par le courant naturaliste de la prise de décision, ou courant de recherche sur **« *les décisions en situation* »** (Lebraty, Pastorelli-Nègre, 2004). Pour les tenants de cette approche, l'intuition constitue la manière avec laquelle nous traduisons nos expériences en compréhension de la situation, puis en décision. Dans ce courant, les décisions ne peuvent se comprendre que dans le contexte dans lequel elles sont prises.

Aujourd'hui, les recherches naturalistes portent sur la manière avec laquelle des personnes expérimentées travaillent dans des environnements fortement dynamiques et incertains.

Ces individus experts identifient et évaluent des situations, prennent des décisions dont les conséquences sont lourdes pour eux comme pour leur organisation (Zsambok, Klein, 1997; 2014).

Ajoutons à ces situations le contexte de **sur-médiatisation** dans lequel baignent les organisations, et les décideurs sont tenus de réaliser des performances hors du commun.

De la sociologie à la science politique, en passant par les théories des médias de masse, les qualificatifs ne manquent pas pour tracer les contours du concept de sur-médiatisation. Initialement, certains auteurs évoquaient un phénomène de foule (Fournial, 1892 ; Tarde, 1893 ; Le Bon, 1900; Sighele, 1901). Dans ce cadre, le mécanisme de formation de la foule débute par la dislocation de la personnalité consciente des individus. Les modalités de constitution, d'action, sont orientées dans une même direction.

En d'autres mots, ils adoptent unanimement les mêmes représentations, au sein desquelles les frontières individuelles sont abolies.

Cependant nous ne pouvons réduire la sur-médiatisation à l'agrégat d'individus. Ce concept, c'est la prééminence du collectif dans la formation de la personnalité individuelle. Aussi, lorsque l'individu se trouve placé dans un contexte de sur-médiatisation, l'intelligence, domaine des fonctions sensori-motrices de compréhension de l'action, peut céder le pas à l'instinct. Dans ce cadre, les individus ont tendance à focaliser leurs observations sur les actions de leurs homologues.

Ainsi, nous pouvons nous demander si, dans un contexte de crise sur-médiatisée, des individus experts ont tendance à suivre les actions de leurs homologues. Dès lors, nous chercherons à répondre à la question de recherche suivante :

« Comment se comporte un individu expert dans un contexte de crise sur-médiatisée ? »

Pour répondre à cette question, notre recherche se fonde sur une méthodologie qualitative (Yin, 2003), visant à analyser deux situations extrêmes. La première porte sur le cas de pilotes de l'aviation légère de l'armée de terre et la seconde sur celui de restaurateurs de l'hôtellerie-restauration. Dans ce cadre, nous décrivons les représentations et interprétations que ces individus se font de leur contexte.

Dans cette logique de description de la réalité, notre démarche consiste à mettre en évidence la richesse du contexte afin d'en comprendre les subtilités. Dans cette perspective, nous cherchons également à interpréter les concepts impliqués dans les décisions prises, dans le cas de situation de crise sur-médiatisée, par des individus experts. Cette volonté de comprendre les perceptions des différents acteurs nous oriente vers une posture épistémologique interprétative.

Cette thèse est fondée sur une enquête de terrain et les phénomènes seront étudiés en situation. La compréhension d'un phénomène est dérivée du contexte et intégrée dans une description détaillée, incluant ses aspects historiques et contextuels.

Pour procéder à cette production de connaissances, nous adoptons une approche abductive. Celle-ci consiste à mettre à jour un certain nombre de régularités à partir de l'analyse des données de terrain (Godé-Sanchez *et al.*, 2012).

Comme le précisent Van Maanen et *al.* (2007 p. 1149), l'approche abductive s'intéresse principalement au « *monde de l'empirisme, mais en restant au service de la théorisation dans la mesure où l'analyse repose sur un aller-retour continuel entre les données et les concepts* ».

Ajoutons que, dans le cadre de notre démarche, le choix d'une démarche abductive puisant son sens dans les données nous a conduits à construire une question de recherche en partant du terrain. En effet, notre étude part d'une enquête fondée sur l'observation, puis propose une explication de la prise de décision qui sera mise à l'épreuve de la réalité.

Deux éléments fondamentaux nous ont guidés dans le choix d'une méthodologie qualitative. Premièrement, notre volonté de décrire les représentations que des individus experts se font de leur contexte et, deuxièmement, notre ambition de comprendre notre objet d'étude dans sa globalité, tel qu'il est vécu et interprété par les acteurs.

Dans le cadre des différentes stratégies de recherche offertes au chercheur qui opte pour une démarche qualitative, nous avons retenu l'étude de cas extrême. Comme le précise Yin, un cas est extrême lorsqu'il examine une situation concrète rarement – voire jamais – documentée en théorie de l'organisation, afin d'enrichir la connaissance scientifique.

Les deux cas sur lesquels nous nous penchons ont été sélectionné en vue d'un enrichissement théorique des travaux naturalistes de la décision dans des contextes opérationnels, tout en l'appliquant au cadre précis des situations de crise sur-médiatisée. Ajoutons que ce choix a été motivé par la nature de notre question générale de recherche de type « *comment* » et par la visée compréhensive de notre projet de thèse.

En outre, conformément aux préconisations d'Eisenhardt et Graebner (2007), l'échantillon de notre cas a relevé d'une démarche précise.

Premièrement, nos deux échantillons d'experts présentent un ensemble de traits communs, assurant la comparaison et la production de résultats similaires. En effet, ces individus évoluent dans des organisations hiérarchisées dans lesquelles le mode de fonctionnement est fondé sur l'unicité du commandement.

Deuxièmement, nous avons recherché des spécificités afin d'obtenir une variété dans nos deux unités d'analyses, en vue d'accroître la compréhension du phénomène et la validité des découvertes opérées. Nos deux unités d'analyses se différencient, du point de vue du secteur d'activité, par la taille mais aussi par la finalité de l'exercice de leurs fonctions respectives.

La principale source de données a été l'entretien semi-directif. Au total, 72 entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès des répondants de l'hôtellerie-restauration et 32 entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès des répondants de l'ALAT, pour un total de 104 entretiens[3] dans le cadre de ces deux unités d'analyses. Ces entretiens ont été complétés par l'analyse de documents secondaires et par de l'observation non participante. Pour l'analyse des données (entretiens, documents et observations), nous avons eu recours à plusieurs outils : fiche de synthèse des entretiens, codage des données, logiciel d'analyse des données Nvivo 10® et tableaux de synthèse.

L'analyse de nos données, confrontée à la littérature existante, souligne que dans tout contexte de crise, les individus experts peuvent être initiateurs ou suivre les décisions prises par d'autres experts confrontés au même problème. Dans le cas de situation de crise sur-médiatisée, nos résultats révèlent un taux très élevé de suiveurs de décision.

[3] Après dépouillement, seules 86 copies se sont avérées utiles à l'analyse, les autres étant incomplètes.

Il y a donc là un comportement paradoxal : les experts se focalisent sur les décisions de leurs homologues plutôt que sur le contenu intrinsèque du problème et n'utilisent que peu leur expérience. Nous estimons alors que les experts se comportent comme des novices, c'est-à-dire, des décideurs sans expérience. Finalement, nous soulignons l'intérêt de former les experts aux situations de crise sur-médiatisée pour les aider à surmonter ce nouveau défi.

Cette thèse comprend trois parties, chacune composée de plusieurs chapitres. La première partie est consacrée aux cadres conceptuels et théoriques mobilisés dans le cadre de ce travail de recherche. Elle répond à deux objectifs majeurs : proposer une synthèse de la littérature des concepts de décision du champ des recherches naturalistes et mettre en évidence les phénomènes de masse lors du traitement de l'information à l'aide du courant des cascades d'information.

La première partie se compose de deux chapitres. Le chapitre 1 propose une revue de littérature du courant naturaliste de la décision[4]. Ce chapitre nous permet à la fois de donner une définition complète et opérationnelle du concept de décision à la lumière de ce courant et de préciser comment nous concevons ce processus. Le chapitre 2 fournit, quant à lui, une synthèse des fondements et des enjeux des phénomènes de masse par le prisme du traitement de l'information.

La deuxième partie se compose de deux chapitres. Le chapitre 3 présente les choix méthodologiques et la démarche générale de la recherche. Dans cette perspective, nous préciserons notre posture épistémologique et méthodologique, retenue pour mener à bien notre recherche. Le chapitre 4 présente le choix du recours à la technique de la cartographie cognitive. Dans ce cadre, nous détaillons la manière dont nous avons conduit notre démarche, depuis la constitution de notre échantillon étudié jusqu'à l'instrumentation utilisée pour accéder aux données, les mettre en forme et les analyser.

La troisième partie, composée de deux chapitres, détaille les analyses empiriques et les résultats théoriques de notre recherche. Le chapitre 5 restitue les résultats empiriques de la recherche.

[4] Le qualificatif « *naturaliste* » est la traduction du terme utilisé par Gary Klein pour exposer sa vision particulière du processus décisionnel, résumée par l'expression : « *Naturalistic Decision Making Approach* ».

Nous avons souhaité que le lecteur ait à sa disposition des données riches et détaillées, afin qu'il puisse porter un regard critique sur la façon dont nous les avons interprétées. Enfin, le chapitre 6 présente les résultats théoriques de notre recherche. Il s'agit d'une confrontation de nos résultats empiriques avec les travaux existants.

La conclusion générale de la thèse synthétise les apports théoriques et managériaux de notre recherche. Les limites et les perspectives de recherches futures y sont également discutées. Le schéma suivant (*cf.* figure 1) propose une représentation synthétisée de la structure générale de la thèse.

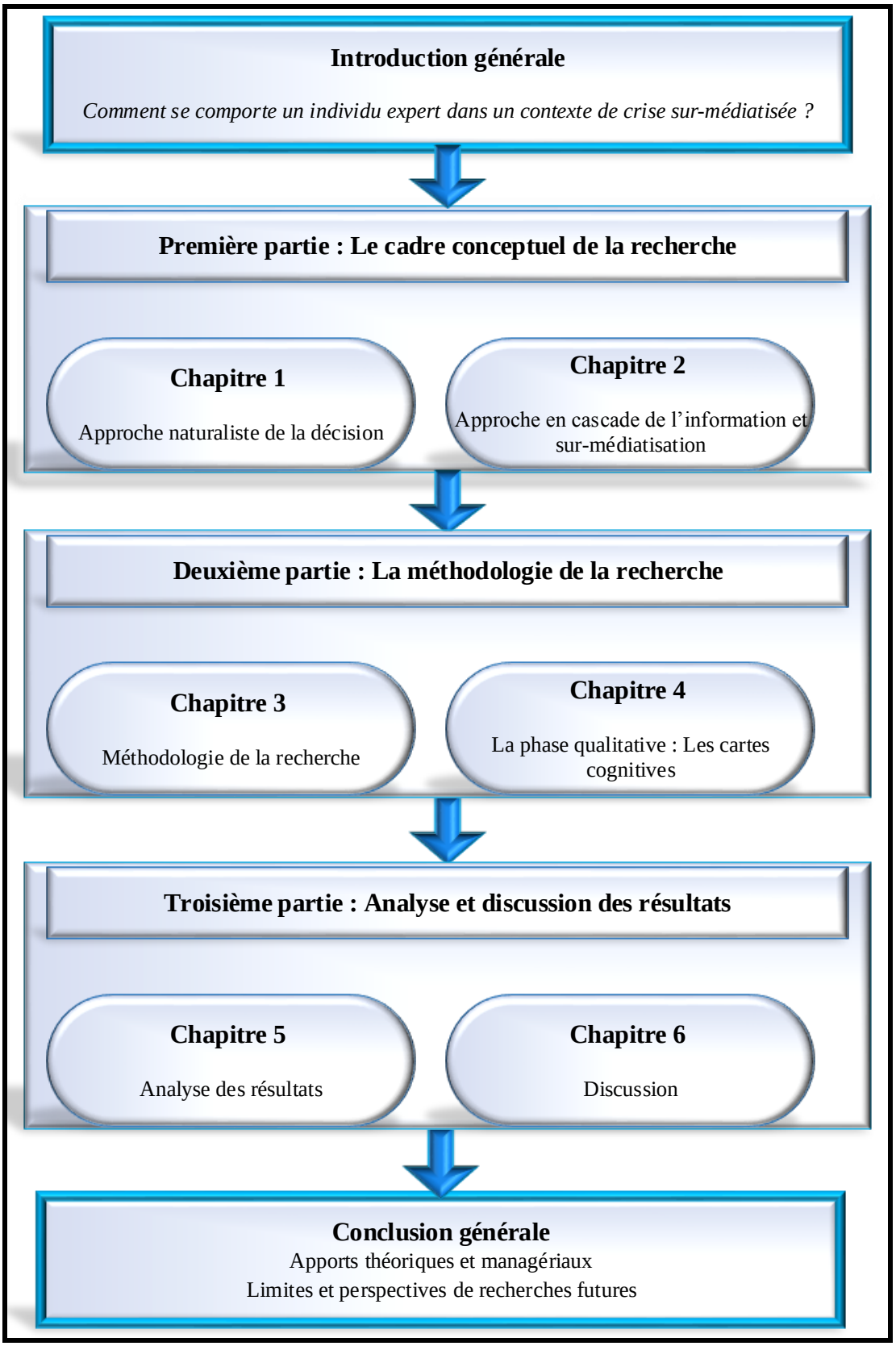
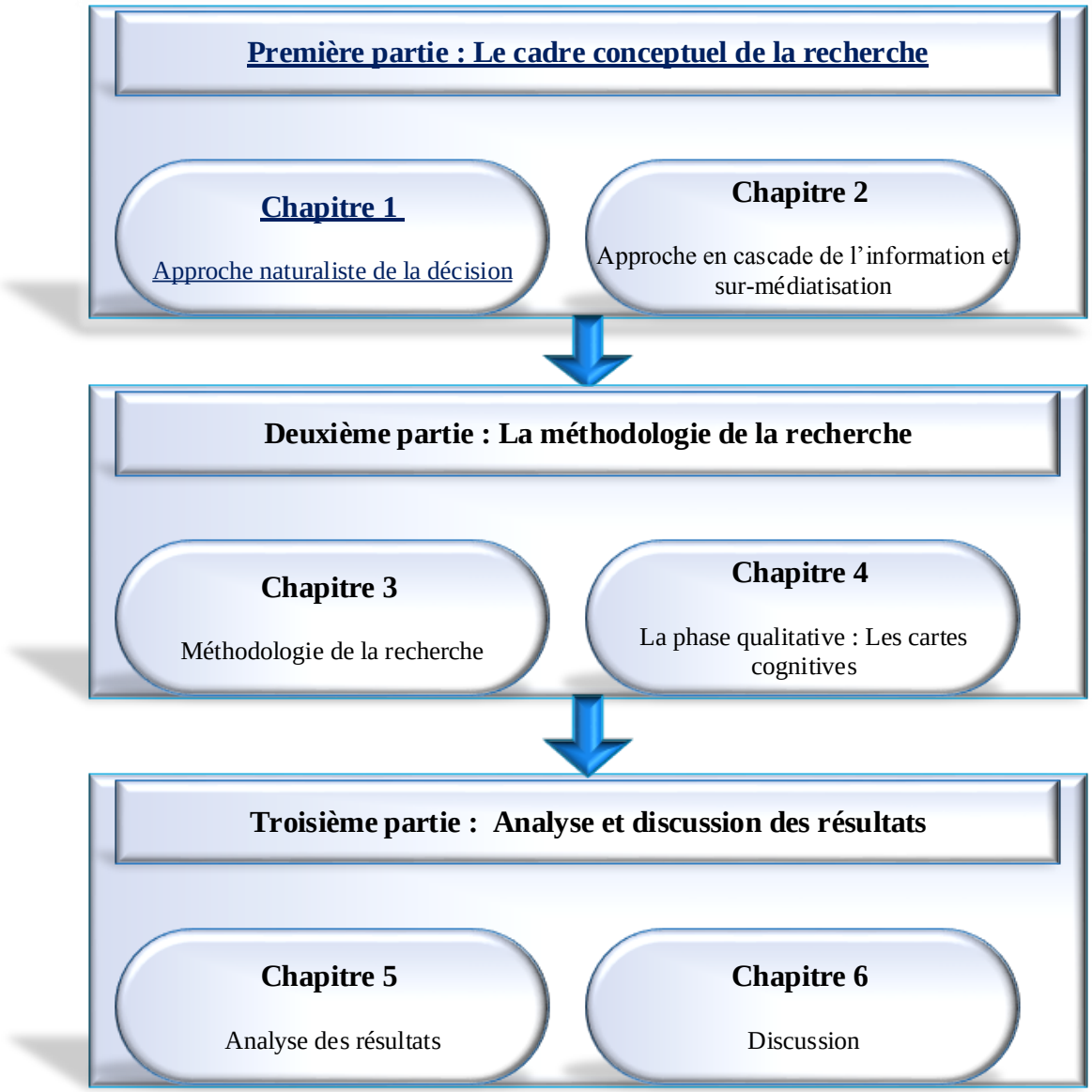


Figure 1 - Présentation synthétique de la démarche générale la thèse

Première partie : Le cadre conceptuel de la recherche

La question posée par cette thèse est de comprendre comment un individu expert se comporte dans une situation de crise sur-médiatisée. Dans cette perspective, il nous semble judicieux de commencer par une revue de littérature sur la prise de décision, dans le cadre de l'approche naturaliste d'une part (chapitre 1), et sur l'approche en cascade de l'information d'autre part (chapitre 2).

Chapitre 1 : Approche naturaliste de la décision



Introduction

Bien avant Jésus-Christ, les penseurs grecs façonnant le concept de politique abordaient le thème de la décision. L'un des précurseurs fut Aristote, qui a su extraire du contexte politique de l'époque un modèle de prise de décision. Il s'intéressait au moment de la délibération, au jeu de parole des assemblées[5] (Gauthier, 1959). La délimitation de ce concept est l'œuvre propre d'Aristote. Il fut le premier à ancrer la décision dans un contexte. Pour lui, elle révèle l'être comme acte. Cette conception va façonner, à travers les différentes traductions latines, l'émergence d'une véritable théorie de la décision.

Depuis lors, à chaque époque, de nouvelles approches ont émergé, s'orientant dans deux grands courants centrés autour du concept de rationalité.

Le premier courant propose une vue optimisatrice de la rationalité. Il comporte tant de développements, tant de controverses qu'il n'est possible ici que d'évoquer quelques noms célèbres : optimisation sous contrainte (recherche opérationnelle, Kaufmann, 1975), axiomatique de la décision reposant sur des systèmes d'axiomes variés (Savage, 1953 et les probabilités subjectives), modélisation des conflits (théorie des jeux, Von Neumann, 1928), information (approche Bayésienne), modèles multicritères (Roy, 1985 ; 1991). La liste serait longue de tous les courants s'interrogeant sur le moyen d'arriver à une décision parfaite. Le postulat implicite de tous ces courants est la légitimation du seul recours à la méthode analytique pour résoudre des problèmes.

Le second courant est précisément fondé sur l'exploration des failles de la rationalité. En effet, la prise en compte d'une part, de la complexité de l'environnement et donc de l'impossibilité de disposer de l'ensemble des informations et d'autre part, des limites endogènes à l'être humain, a conduit à mettre en lumière les limites d'un raisonnement uniquement calculatoire.

[5] Les assemblées de citoyens ont à cette époque un pouvoir très étendu : elles décident de la paix et de la guerre, votent des lois**,** peuvent enlever à un Athénien ses droits de citoyen *(atimie)* ou décider d'entamer une procédure d'ostracisme (*bannissement*), élisent les magistrats et les contrôlent étroitement.

H. Simon (1992) et les approches comportementalistes (Cyert, March, 1992) ont ouvert la voie. Nous ne reviendrons pas ici sur l'ensemble de ces travaux qui sont d'ailleurs toujours très utilisés en systèmes d'information.

Nous nous centrerons plutôt sur l'approche naturaliste de la décision qui, en étudiant des cas particuliers, a conduit à faire émerger un courant à part entière. En témoigne ainsi un article (Kahneman, Klein, 2009) présenté sous forme de débat, dans lequel D. Kahneman, lauréat du prix Nobel d'économie en 2002 et co-auteur de cette étude avec G. Klein, reconnaît la validité scientifique de l'approche naturaliste. L'objectif de cet article fut d'établir des comparaisons sur les questions d'intuition et d'expertise entre le courant naturaliste de la décision et celui des heuristiques et des biais.

Aujourd'hui, les recherches naturalistes portent sur la manière avec laquelle des personnes expérimentées travaillent dans des environnements fortement dynamiques et incertains. Gary Klein (1993) et son équipe ont procédé à plusieurs études de terrain, en particulier en situation de pression temporelle. Grâce à ces recherches-actions, ils ont établi un modèle d'analyse, que l'on peut considérer comme une synthèse des travaux qu'ils ont menés sur cette thématique. Ce modèle d'analyse est appelé « *modèle de la première reconnaissance* », traduction de « *Recognition-Primed Decision* » (Lebraty, 2007 p. 34). Il décrit comment des individus expérimentés prennent couramment des décisions en tenant compte des paramètres opérationnels. Ce modèle distingue trois cas de décision possibles en fonction du caractère routinier ou non d'une situation. Chacun de ces modèles est déclenché par la détection d'un changement de situation :

- **Cas de la simple correspondance :** Le premier cas de décision est activé en réaction à des situations familières. Dans ce cadre, l'individu expert reconnaît la situation et connaît le plan d'action associé à appliquer ;
- **Cas du diagnostic de la situation :** Le deuxième cas de décision est activé en réaction à des situations moyennement familières. Dans ce cadre, l'individu expert ne reconnaît pas certaines caractéristiques de l'environnement liées aux informations stockées en mémoire des situations précédentes. Aussi, l'individu expert procède à une simulation mentale du plan d'action ;

- **Cas d'évaluation du cours de l'action :** Le troisième cas de décision est activé en réaction à des situations peu familières. Dans ce cadre, le décideur doit aussi réévaluer la situation initiale afin de vérifier qu'elle correspond à une situation déjà éprouvée.

Inscrivant notre thèse dans la perspective théorique de recherches sur la prise de décision en situation réelle (Zsambok, Klein, 2014), nous revue de littérature a pour but de mettre en lumière l'originalité du courant naturaliste de la décision. Dans cette perspective, nous aborderons les principaux champs de recherches qui s'intéressent à la prise de décision en contexte opérationnel.

Ce premier chapitre s'articule autour de cinq sections. Dans une première section, nous centrerons notre analyse sur une présentation des modèles décisionnels à l'origine du courant des décisions en situation (1.1.). Dans une deuxième section, nous nous intéresserons aux fonctions cognitives mises en œuvre dans des situations de prise de décision réelles en nous appuyant sur une revue de littérature (1.2.). Dans une troisième section, nous présenterons le modèle sur lequel nous avons fondé notre cadre théorique, il s'agit du modèle de la première reconnaissance (1.3.). Ce paradigme renvoie à l'idée que les individus mémorisent et organisent des informations d'expériences passées sous une forme abstraite, des schémas. Par conséquent, dans le cadre d'une quatrième section, nous analyserons ce concept au travers de la théorie des schémas (1.4.). Enfin, dans une cinquième section, compte tenu du fait que le processus de décision met en œuvre un subtil équilibre entre les données et informations collectées, nécessaires à assurer une conscience de la situation, nous analyserons cette question à travers le concept de « *situation awareness* » (1.5.).

Sommaire

Introduction 15
1.1. Les origines du courant des décisions en situation 20
1.1.1. Le modèle de la prise de décision distribuée 21
1.1.1.1. Description du modèle de la prise de décision distribuée 21
1.1.1.2. Les contributions du modèle de la prise de décision distribuée dans l'approche naturaliste de la décision 22
1.1.2. Le modèle de l'image 23
1.1.2.1. Description du modèle de l'image 24
1.1.2.2. Les contributions du modèle de l'image à l'approche naturaliste de la décision 26
1.1.3. Le modèle du récit 26
1.1.3.1. Description du modèle du récit 26
1.1.3.2. Les contributions du modèle du récit à l'approche naturaliste de la décision.. 29
1.1.4. Le modèle S.H.O.R 29
1.1.4.1. Description du modèle S.H.O.R 30
1.1.4.2. Les contributions du modèle S.H.O.R à l'approche naturaliste de la décision 31
1.1.5. Le modèle du raisonnement analogique 31
1.1.5.1. Description du modèle du raisonnement analogique 32
1.1.5.2. Les contributions du modèle du raisonnement analogique à l'approche naturaliste de la décision 32
1.1.6. Le modèle de mise à jour des croyances 33
1.1.6.1. Description du modèle de mise à jour des croyances 33
1.1.6.2. Les contributions du modèle de mise à jour des croyances à l'approche naturaliste de la décision 36
1.1.7. Le modèle de recherche de confirmation 36
1.1.7.1. Description du modèle de recherche de confirmation 37
1.1.7.2. Contribution du modèle de recherche de confirmation à l'approche naturaliste de la décision 37
Synthèse des modèles de décision en situation 38
1.2. Les modèles de gestion des ressources cognitives pour la prise de décision 40

1.2.1. Le Modèle SB-RB-KB de Rasmussen 40
1.2.2. Le Modèle du diagnostic et de la prise de décision dans les situations dynamiques de Hoc et Amalberti 44
1.3. Le modèle de la première reconnaissance dans la *naturalistic decision making* 46
1.3.1. Premier cas de décision : La simple correspondance 50
1.3.2. Deuxième cas de décision : Le diagnostic de la situation 53
1.3.3. Troisième cas de décision : L'évaluation du cours de l'action 55
Synthèse du modèle de la première reconnaissance 57
1.4. La théorie des schémas 59
1.4.1. Description de la théorie des schémas 59
1.4.2. Les contributions de la théorie des schémas dans l'approche naturaliste de la décision 60
1.5. La conscience de la situation 61
1.5.1. Les travaux 62
1.5.2. Les trois approches de la conscience de la situation 62
1.5.3. Le modèle de situation awareness 63
Conclusion 67

1.1. Les origines du courant des décisions en situation[6]

Cette section a pour objectif de rendre compte de la nature des processus décisionnels naturalistes. L'attention portée à la « *situation décisionnelle* » fonde l'approche dite de théorie de la « *décision en situation* » (Klein, 1999 ; Lebraty, Pastorelli-Nègre, 2004 ; Rasmussen 1986). Dans cette perspective, l'analyse d'une décision doit intégrer le contexte dans lequel elle est conçue et mise en œuvre. Ici, le contexte correspond à l'ensemble des éléments perçus par le décideur et exerçant une série de contraintes sur les décisions.

Le courant de la « *décision en situation* » ne prétend donc pas rendre compte de l'ensemble des processus décisionnels, mais se focalise sur une classe d'entre eux dont les caractéristiques ne peuvent qu'intéresser le manager :

- des objectifs spécifiques, partiellement définis par la hiérarchie et évolutifs ;
- une absence de certitude quant au champ des possibles ;
- des logiques contradictoires et non hiérarchisées ;
- des déterminants du problème changeant continuellement ;
- un horizon temporel limité exigeant des réactions rapides ;
- des enjeux importants ;
- de nombreux acteurs ;
- des normes et des objectifs globaux contraignant l'ensemble de l'organisation ;
- un décideur possédant un niveau d'expertise élevé pour la tâche qui lui est dévolue.

Nous avons souhaité, dans le cadre de cette section, nous interroger sur les modèles de décision qui sont à l'origine du modèle de la première reconnaissance. Nous commencerons notre exposé par une description des sept principaux modèles qui ont contribué à enrichir le développement du courant de la décision en situation.

[6] Nous utiliserons l'expression « *décision en situation* » pour désigner un processus naturaliste.

1.1.1. Le modèle de la prise de décision distribuée

La complexité croissante des situations rend délicat le fait qu'un seul individu puisse appréhender et traiter un problème dans son ensemble. La prise de décision distribuée diffère de la prise de décision en groupe, dans laquelle le problème est d'obtenir un consensus entre les membres du groupe, qui sont tous capables de comprendre intégralement la situation à gérer. Dans le cas de décisions distribuées, chaque décideur possède une partie du problème (Lebraty, Puidupin, 2007).

Dans le cas d'une intervention de secours réalisée par le SMUR[7], le facteur clé sera l'identification, par le médecin urgentiste, du problème de la personne en détresse. Cependant, le médecin n'aura pas connaissance des pathologies antérieures du patient. Par conséquent, il ne détient qu'une partie du problème, et ce faisant, il doit prendre sa décision avec le peu d'éléments dont il dispose. Par la suite, une fois que le patient est transporté au service concerné du centre hospitalier, c'est au médecin de garde de réaliser un autre diagnostic en se fondant sur celui de ses homologues urgentistes.

1.1.1.1. Description du modèle de la prise de décision distribuée

Quatre éléments devront être pris en compte pour caractériser une décision distribuée (Decker, 1987) :

1. La granularité, c'est-à-dire le niveau de détail des différentes sous-parties de la décision ;
2. La manière avec laquelle les connaissances, en termes d'expertise, sont réparties entre les décideurs ;
3. La structure du contrôle permettant de gérer la distribution de la décision ;
4. Les processus de communication entre les décideurs.

La prise en compte de la dynamique du contexte et des acteurs ajoute un degré de complexité supplémentaire.

[7] Service mobile d'urgence et de réanimation.

À titre d'exemple, nous pouvons citer le modèle de David Noble et *al.* (1989), développé sur la base d'une analyse des décisions prises par des opérateurs de marine dans le cadre d'un programme de recherche de l'US NAVY[8]. Ces auteurs s'intéressent aux phases dans lesquelles les opérateurs localisent et identifient des navires pour faire leurs rapports de situation.

Dans ce modèle, Noble identifie chaque type de problème déjà expérimenté puis stockées en mémoire. Ce stockage en mémoire peut ne pas correspondre à une structure du type « *problème-solution* ». Il faut alors que d'autres structures, telles que les situations « *prototypiques* », fonctionnent pour trouver une solution. Le phénomène dit de « *prototype* » se définit comme une tâche de classification et de catégorisation des situations déjà rencontrer. Ce processus, d'association des idées, dans le cadre des travaux de Noble, désigne un problème de référence.

Les problèmes de référence contiennent des informations sur le contexte. Elles permettent au décideur d'adapter ses solutions aux problèmes rencontrés.

1.1.1.2. Les contributions du modèle de la prise de décision distribuée dans l'approche naturaliste de la décision

Les tenants de l'approche naturaliste considèrent que les modèles de prise de décision distribuée ont contribué à enrichir les caractéristiques du modèle de la première reconnaissance dans le cas d'une simple correspondance. Leurs caractéristiques étaient plus détaillées sur certains aspects que le modèle de la première reconnaissance, mais plus limitées sur d'autres.

Premièrement, elles étaient plus détaillées dans la mesure où elles indiquaient plus d'éléments sur la simple correspondance. Deuxièmement, elles étaient plus restreintes car elles ne permettaient pas de décrire des processus complexes comme, la modification ou l'évaluation en cours de l'action. En effet, dans le modèle de David Noble, un décideur identifie simplement sa perception en la croisant avec une solution déjà appliquée, tel que l'on peut procéder avec le modèle de la première reconnaissance.

[8] L'US Navy est la marine de guerre des États-Unis.

Dans ce dernier, les objectifs, attentes, indices et actions sont contenus dans la mémoire des représentations des situations expérimentées.

Dans le cadre du modèle de Noble, deux mises en correspondance sont possibles. Cela concerne les cas dans lesquels les informations en situation et les problèmes de références sont stockés en mémoire :

1. « *Forte activation* » : si toutes les propriétés du problème de référence correspondent à celles du problème actuellement rencontré, le problème de référence devient « *fortement activé* ». Cela correspond au cas de la simple correspondance du modèle de la première reconnaissance. La solution au problème est alors activée ;

2. « *Activation plus faible* » : Elle se produit lorsque les propriétés du nouveau problème ne parviennent pas à satisfaire les critères spécifiés dans le problème de référence. Dans cette hypothèse, le décideur doit comprendre que la solution au problème de référence ne peut être appliquée et qu'il doit donc la modifier pour que cela fonctionne.

Si un problème peut être résolu de plusieurs façons, le décideur va faiblement activer plusieurs problèmes de références stockés en mémoire. Les fonctionnalités de chacun de ces problèmes doivent être considérées dans l'ordre pour que la méthode fonctionne. Le décideur doit sélectionner une solution de référence dont les propriétés permettent de résoudre le problème. Une fois sélectionnée, la solution est appliquée à la situation actuelle.

1.1.2. Le modèle de l'image

Lee Roy Beach (1987) fait intervenir la notion d'image, dans le processus de prise décision, pour mettre en évidence l'intérêt de ce type de représentation pour les décideurs. Cet auteur distingue trois types d'images :

1. L'image de la valeur, il s'agit de l'aspect moral et éthique d'une décision et des conséquences de la décision ;
2. L'image de la trajectoire, c'est la poursuite des plans en cours et à accomplir ;
3. L'image de la stratégie de développement.

Les décisions des experts sont fondées sur des connaissances relevant d'une part du comportement concret et de ses aspects tactiques, et d'autre part des anticipations et de la prospective.

Dans ce cadre soulignons les travaux de Raanan Lipshitz et Lee Roy Beach (1993). Ces auteurs considèrent les images comme des structures mentales de ce que le décideur fait et de la manière dont il le fait (Beach, Mitchell, 1987). Dans cette perspective le processus de prise de décision est considéré comme la résolution d'un problème à partir d'une image (1998). Ces images peuvent être élaborées par le biais d'échanges avec d'autres homologues. Cela permet de construire des représentations communes lorsque chaque décideur possède une partie du problème. Par la suite, ces images peuvent être évaluées à l'aide d'un test de compatibilité.

Ce test de compatibilité (Mertens *et al.*, 2010) permet d'évaluer la concordance des solutions envisagées avec le problème rencontré. Une fois cette solution mise en œuvre, elle peut être évaluée par des décisions de progrès. Ces décisions sont des solutions, alternatives, qui permettre au décideur de s'adapter à un contexte dynamique.

En outre, l'individu expert peut déformer certaines caractéristiques, en situation, pour s'adapter aux contraintes de son environnement. Il s'agit de précautions d'usages (Deane, 2012). Afin de pouvoir prendre « *ces précautions* », Beach considère qu'un décideur expérimenté utilise un critère de rentabilité afin de sélectionner une issue favorable.

1.1.2.1. Description du modèle de l'image

Nous proposons dans le schéma suivant (*cf.* figure 2) de présenter les travaux de Beach et Mitchell au travers de leur modèle de la théorie de l'image.

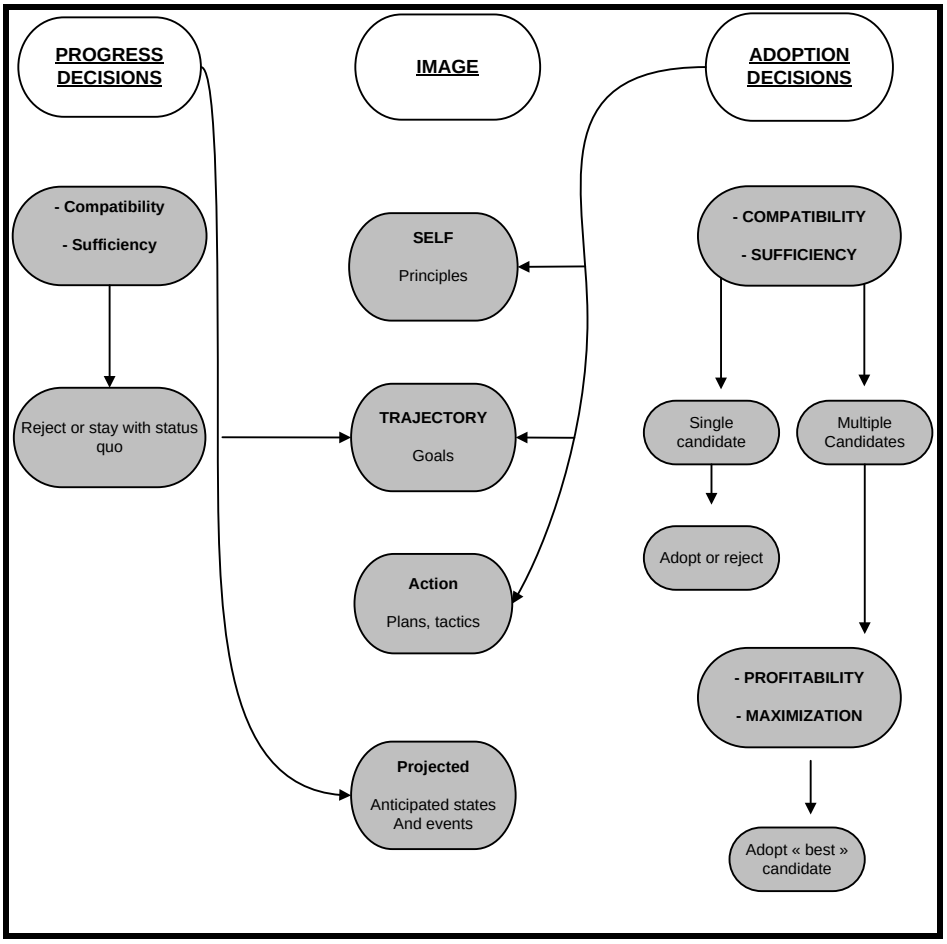


Figure 2 - Modèle de la théorie de l'image (Beach, Mitchell, 1987 p. 209)

Cette représentation du modèle de la théorie de l'image permet de mettre en évidence le fait qu'un décideur peut représenter des informations sous forme d'images pour faciliter sa prise de décision. En effet, comme le souligne Beach (1998), dans le cadre de l'adoption d'une décision, un individu doit être capable d'examiner plusieurs options afin de sélectionner l'alternative compatible avec sa représentation de la situation.

Cependant, les auteurs de l'approche naturaliste considèrent qu'un décideur n'adopte pas un comportement de type « *optimisateur* ». Bien au contraire, il adopte un comportement en lien avec le cours de l'action.

Dans ce cadre, il s'agit d'une phase de diagnostic. L'objectif de cette phase est d'évaluer la situation en vue d'adopter un plan d'action conforme à cette évaluation. Dans cette perspective, nous considérons que les contributions théoriques du modèle de la théorie de l'image au modèle de Gary Klein peuvent être mises en exergue en deux points.

1.1.2.2. Les contributions du modèle de l'image à l'approche naturaliste de la décision

Premièrement, dans la théorie de l'image, les fonctions de correspondance de stimuli et de correspondance mémorielle du « *test de compatibilité* » ont été les prémices du développement d'un premier cas de décision, celui de la simple correspondance.

Deuxièmement, dans le cadre du « *test de rentabilité* » de la théorie de l'image (1987) le décideur expert doit chercher plus d'informations. Beach affirme **«** *qu'une fois une image reconnue, l'action d'association en mémoire permet au décideur d'avoir une information disponible.* » (1998, p. 5). Cette contribution est à l'origine du développement d'un deuxième cas de décision pour les naturalistes, celui du diagnostic de la situation.

1.1.3. Le modèle du récit

Nancy Pennington et Reid Hastie (1988) ont mené une recherche qualitative dans le domaine judiciaire. Leur objectif fût de dresser un bilan de la validité des modèles disponibles pour rendre compte de la prise de décision individuelle des jurés. Aussi, dans les années 1980, les seuls modèles disponibles étaient les modèles compteurs[9]. Par conséquent, pour évaluer leur pertinence, les auteurs proposé de les examiner à la lumière d'une investigation approfondie sur le processus de prise de décision de juré lors de procès.

1.1.3.1. Description du modèle du récit

Nous proposons dans le schéma suivant (*cf.* figure 3) de présenter les travaux de Pennigton et Hastie au travers de leur modèle du récit.

[9] Les modèles compteurs, issus des lignes de recherches traditionnelles en économie et en psychologie, envisagent les mécanismes de prise de décision selon des opérations de calcul algébriques.

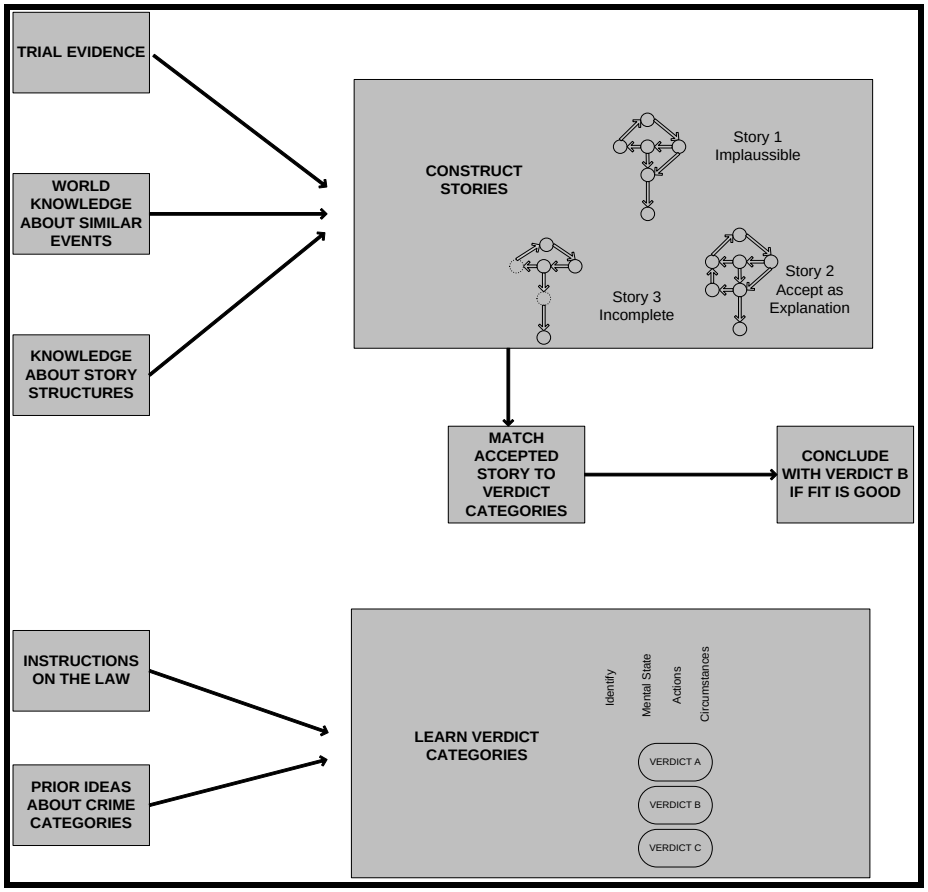


Figure 3 : Modèle du récit (Pennington, Hastie, 1993 p. 124)

1. Tout d'abord, dans le premier processus, il y a présentation des preuves. Dans cette phase, le juré engage un processus actif de compréhension par lequel il organise les informations dans une représentation mentale prenant la forme d'un récit narratif. Cette activité de simulation mentale résulte en une ou plusieurs interprétations des preuves qui prennent la forme d'un récit narratif ;
2. Puis, le deuxième processus consiste en la compréhension et l'apprentissage des verdicts alternatifs disponibles aux jurés. La plupart de ces informations sont fournies dans les instructions données par le juge, après la présentation des preuves (Pennington, Hastie, 1993). Ces instructions précisent comment et sur quoi juger : les différentes catégories de verdict disponibles aux jurés sont présentées ainsi que les règles de jugement, notamment les principes de présomption d'innocence ;
3. Enfin, le troisième processus correspond à la prise de décision elle-même. C'est-à-dire au choix d'un des verdicts disponibles et à l'application des instructions procédurales du juge sur la présomption d'innocence et le principe du doute.

Pour déterminer un verdict, les jurés engagent un processus de classification de l'histoire sélectionné. Dans ce cadre ils cherchent le meilleur ajustement, entre l'histoire retenu et les alternatives de verdict disponibles (Hastie, Pennington, 2000).

Le modèle du récit fait l'objet d'un fort consensus au sein de la littérature en psychologie dans le domaine judiciaire (Ellsworth, Mauro, 1998). C'est également une des applications de psychologie scientifique la plus admise dans le domaine légal, aux États-Unis. Par exemple, Turner (1996) s'appuie sur le modèle du récit, ainsi que sur les travaux des auteurs sur les jurys (Pennington, Hastie, 1983 ; 1988), pour défendre une nouvelle procédure de sélection du jury. Etant donné que nombre d'individu sont susceptible de biais et de subjectivité, l'objectif serait plutôt de réunir des jurés possédant différentes conceptions et expériences afin de permettre la confrontation d'interprétations divergentes des preuves.

Le modèle du récit fournit une description des processus de prise de décision des jurés considérant, tant le niveau des processus cognitifs impliqués que, le niveau du contexte de prise de décision judiciaire. Dans le cadre de ce modèle, l'histoire coordonne trois types de connaissance :

- Faits ou informations de la situation ;
- Connaissances actuelles au sujet des situations similaires ;
- Attentes génériques sur ce qui rend une histoire complète (les individus font ce qu'ils font pour une raison).

Pennigton et Hastie (1983) considèrent que les modèles causals (histoire) guident le décideur dans la compréhension de certaines informations. Cela s'explique par la nature hiérarchique de la représentation des événements passés contenus dans les récits d'histoires. Dès lors, la cohérence du récit est fondamentale. Par conséquent, les trois caractéristiques du modèle causal sont les suivantes :

1) L'histoire ne doit pas contenir de contradictions dans l'étendue de son récit ;

2) La véracité du récit narratif concerne la mesure dans laquelle l'histoire est compatible avec les événements réels ou imaginés dans le monde réel ;

3) L'exhaustivité concerne l'étendue à laquelle une histoire dispose de toutes ses parties.

1.1.3.2. Les contributions du modèle du récit à l'approche naturaliste de la décision

Nous considérons que l'apport du modèle du récit au courant naturaliste se situe dans le processus de simulation mentale dans le cas de l'évaluation du cours d'une action dans le cadre du modèle de la première reconnaissance. Cette opération mentale permet l'enchaînement logique des idées. Ce processus consiste à vérifier si les solutions envisagées peuvent s'appliquer au cas présent. Dans le cadre des travaux de (Hastie *et al.*, 2013), cela résulte d'une ou plusieurs interprétations des éléments de preuves qui prennent la forme d'un récit narratif. L'évaluation de ces éléments pour décider de la culpabilité ou de l'innocence d'un individu ne prend pas en compte le concept de pression temporelle dans le cadre de la simulation mentale. Ces auteurs mettent l'accent sur la génération d'un grand nombre d'hypothèses qui permettent d'expliquer certaines variables afin de sélectionner une solution optimale.

Compte tenu de ces caractéristiques, la décision est moins la recherche d'un équilibre réel que la recherche d'un optimal. Cela suppose un environnement comparable au contexte de laboratoire. C'est dans cette perspective que nous tenons à souligner les limites de ce modèle concernant le cas de situation dynamique.

1.1.4. Le modèle S.H.O.R

Le modèle **S.H.O.R** [**S**timuli, **H**ypothèse, **O**ption, **R**éponse] permet la description d'un processus de collecte d'informations et de prise de décisions. Il s'agit, notamment, des investigations de Joseph G. Wohl et de son équipe (1983). Leurs travaux s'inscrivent dans un projet de recherche[10] de l'US Navy, mené par le département des psychologies cognitives, pour la conception d'un artefact « *homme- activité* ». Ce modèle s'inscrit dans une méthodologie analytique de résolution des problèmes de décision.

[10] http://www.onr.navy.mil/

1.1.4.1. Description du modèle S.H.O.R

Les auteurs ont développé plusieurs modèles S.H.O.R. Chacun concerne un aspect différent du processus de décision, comme l'autonomie de la prise de décision et la dynamique de processus tactique. Dans le schéma suivant (*cf.* figure 4), les naturalistes s'intéressent au modèle S.H.O.R dans le cadre du processus de décision décomposé en plusieurs tâches.

	S	**H**	**O**	**R**
	STIMULUS	**HYPOTHESIS**	**OPTIONS**	**RESPONSE**
TASK	PROCESS DATA	MAP DATA INTO INFORMATION	EVALUATE ADMISSIBLE ACTIONS	EXECUTE ACTIONS
INPUT	ENVIRONMENTAL DATA	SENSORY DATA	HYPOTHESES ABOUT STATE OF NATURE	DECISIONS THAT AFFECT STATES
OUTPUT	SENSORY DATA	HYPOTHESIS ABOUT STATE OF NATURE	DECISIONS THAT AFFECT STATES	RESPONSES

Figure 4 : Les variables du Modèle S.H.O.R. (Wohl *et al.*, 1983 p. 11)

- **S** : Stimuli de traitement ;
- **H** : Hypothèse générée et évaluation de la situation ;
- **O** : Générer des options et les évaluer ;
- **R** : Réponse ou action.

Il existe deux similitudes entre l'approche du modèle S.H.O.R et les autres modèles présentés dans le cadre de notre revue de littérature. Premièrement, les auteurs décrivent comment des individus experts prennent couramment des décisions dans un cadre opérationnel (ici de commandement militaire et de contrôle). En l'occurrence, le modèle se focalise sur l'évaluation d'une situation dans la formulation d'hypothèses.

Deuxièmement, ils postulent que les options doivent être évaluées par le biais d'un processus analytique. Les auteurs considèrent que, dans bien des cas, les options sont pondérées par l'évaluation de l'utilité de la décision. Ce processus, souvent subjectif, peut permettre d'évaluer le coût du possible gain attendu. Le schéma suivant (*cf.* figure 5*)* propose une représentation synthétisée du modèle S.H.O.R.

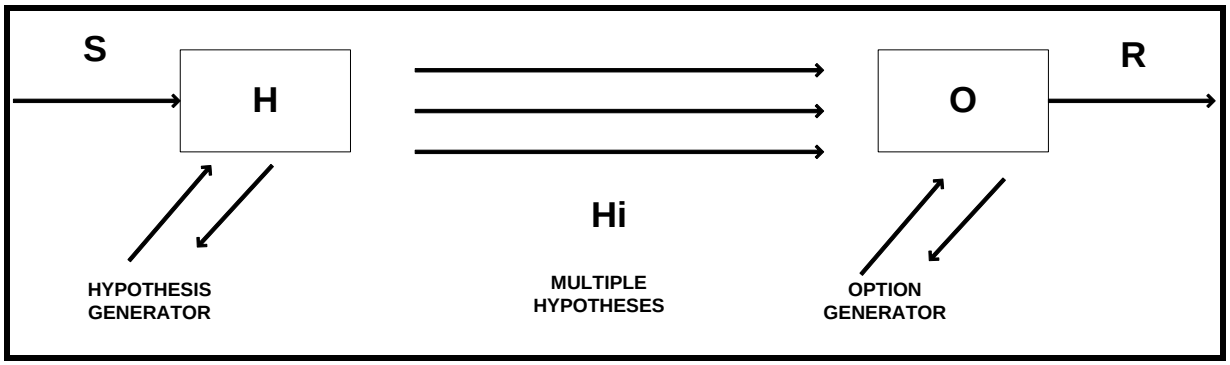


Figure 5 : Modèle S.H.O.R (Wohl *et al.*, 1983 p. 26)

1.1.4.2. Les contributions du modèle S.H.O.R à l'approche naturaliste de la décision

Nous considérons que le modèle S.H.O.R a contribué à populariser l'importance de l'évaluation de la situation dans le cadre du modèle de la première reconnaissance. Son impact se situe principalement dans la description de prise de décisions en équipe en milieu militaire (MacMillan *et al.*, 2004).

Les travaux de Wohl s'inscrivent dans une logique optimisatrice de la prise de décision. Il considère dans ce sens que les décideurs doivent générer un ensemble d'hypothèses spécifiques pour mettre en place une solution appropriée au contexte. Ainsi, ce modèle ne rompt donc pas avec la tradition de calcul optimisateur de la décision.

En effet, la phase d'Option et de Réponse entraîne l'estimation de possibles alternatives conjointes pour un candidat. Cette évaluation suppose un environnement comparable aux contextes de laboratoires. Il ne permet donc pas de décrire de processus de décision complexe comparable aux caractéristiques des situations réelles.

1.1.5. Le modèle du raisonnement analogique

Le modèle du raisonnement analogique (Klein, 1987) vise à décrire des phases fonctionnelles de prise de décision. Il s'agit des phases de diagnostic de la situation - sélection - adoption - modification du plan d'action. Gary Klein analyse l'analogie en tant que phénomène lié à l'activité cognitive des individus experts.

Il souligne le fait que l'analogie permet de rendre des situations complexes accessibles, et compréhensibles, pour la prise de décision. Il s'agit dans ce cas d'une mise en relation des informations, éventuellement comparables, de l'expérience d'un individu expert.

Prenons l'exemple d'un neurochirurgien voulant détruire une tumeur au cerveau d'un patient par scalpel gamma. Son objectif serait de ne pas affecter les structures cérébrales impliquées dans la motricité lors de l'opération. Il pourrait donc se souvenir d'une opération de chirurgie dans laquelle il aurait travaillé au scalpel monobloc, ce qui l'aiderait à comprendre. L'analogie est donc inséparable du raisonnement et de l'interaction à travers les métaphores, les comparaisons et les inférences en situation réelle.

1.1.5.1. Description du modèle du raisonnement analogique

Dans le cadre de ces situations, Klein considère que le raisonnement analogique implique la représentation mentale d'un ensemble d'idées, appelé un domaine de base, sur un autre jeu d'idées, appelé un domaine cible.

Par exemple, Ernest Rutherford et *al.* (2010) souligne le fait d'avoir utilisé le système solaire comme domaine de base, comme une analogie qui l'a aidé à développer sa conceptualisation de la structure de l'atome, le domaine cible. Les principales caractéristiques du modèle sont les suivantes :

1) Les caractéristiques du domaine de base et du domaine cible sont mises en correspondance ;

2) Les caractéristiques du domaine de base sont transférées vers le domaine cible ;

3) Des connaissances sont transférées du domaine de base vers le domaine cible.

1.1.5.2. Les contributions du modèle du raisonnement analogique à l'approche naturaliste de la décision

Pour les naturalistes, le modèle du raisonnement analogique correspond au premier cas de décision du modèle de la première reconnaissance. Le modèle de la simple correspondance se situe dans le prolongement du modèle du raisonnement analogique.

Il est important de rappeler que ce modèle suppose que les problèmes de référence sont stockés en mémoire. Ils contiennent des informations sur le contexte et d'autres informations indispensables pour l'adoption de solution en prévision de problèmes futurs.

1.1.6. Le modèle de mise à jour des croyances

Dans ce modèle, Hillel J. E Hogarth et Robin M. Einhorn (1992) considèrent que les individus appréhendent les tâches de mise à jour des croyances par un processus séquentiel d'ancrage et d'ajustement. Au cœur du processus de prise de décision, l'attitude courante (l'ancre) est ajustée par l'impact d'informations successives.

1.1.6.1. Description du modèle de mise à jour des croyances

Ce modèle s'intéresse à la façon dont les individus peuvent modifier leur jugement ou leurs croyances en fonction de l'occurrence de nouvelles informations. Depuis plusieurs années des domaines de recherche en probabilité[11] et en économie[12], notamment, ont étudié le fait que les croyances peuvent influencer une série de décisions. Dans le cadre de ce modèle, les caractéristiques sont les suivantes :

- **Modèle SBS** (**S**tep-**b**y-**S**tep**)** : l'ordre dans lequel les informations sont présentées aux décideurs peut influencer le jugement final, si les croyances sont mises à jour ;
- **Modèle EOS** (**E**nd-**o**f-**S**equence) : les effets rencontrés peuvent être éliminés si le décideur attend d'avoir reçu toutes les informations avant de prendre une décision.

Premièrement**,** concernant le **modèle SBS** : Ces auteurs prévoient un effet lorsque les informations sont présentées de manière séquentielle. Dans ce modèle, l'effet se produit lorsque les individus fondent leur jugement par ancrage sur une position actuelle qui va être actualisée en fonction de nouvelles informations. Ainsi, chaque nouvelle information engendre un nouveau point d'ancrage.

[11] Il s'agit, notamment, des travaux de Peterson et Beach (1967) ; Fischhoff et Beyth-Maron (1983).
[12] Il s'agit, notamment, des travaux de Camerer (1987).

Si certaines informations confirment le jugement et que d'autres l'infirment, l'ordre dans lequel le processus s'effectue influence le jugement final, il s'agit d'un effet d'ordre[13].

Deuxièmement, concernant le **Modèle EOS** : Lorsque les individus adoptent un mode de réponse en fin de séquence (EOS), les acteurs fondent leur jugement sur une hypothèse, après que toutes les informations aient été présentées. Dans ce modèle, l'ordre dans lequel l'information est présentée est sans conséquence, puisque le processus est considéré dans son ensemble.

Nous proposons dans le schéma suivant (*cf.* figure 6) de présenter les travaux sur la compatibilité des processus **SBS** et **EOS** de Hillel J. E Hogarth et Robin M. Einhorn.

		Response mode	
		SbS	**EoS**
Process	**SbS**	All tasks	Complex evidence items and / or long series
	EoS	Impossible	Simple evidence items and short series

Figure 6 : Compatibilité des processus SBS & EOS (Hogarth, Einhorn, 1992 p. 13)

[13] L'effet d'ordre est un biais lors d'une enquête. Il se traduit par le fait que les résultats d'une question sont influencés par l'ordre des propositions aux questions.

Pour enrichir leurs travaux, Hillel J. E Hogarth et Robin M. Einhorn ont réalisé plusieurs expériences dans lesquelles ils ont cherché à varier la complexité des stimuli (simple : adjectif, nombre; complexe : grande quantité d'informations, stimuli non familiers…), la longueur des listes d'informations et le type de réponse (après chaque information reçue ou après l'intégralité des informations reçues). Dans certains cas ils obtiennent un effet de primauté, mais seulement, lorsque le test est réalisé a posteriori.

De plus, lorsque l'évaluation est demandée après que chaque information soit reçue, ils obtiennent principalement un effet de récence[14] et jamais d'effet primauté[15]. En d'autres mots, les individus ont tendance à retenir plus facilement les dernières informations qu'ils ont reçues.

À présent nous allons présenter une expérimentation dans laquelle Martin A. Tolcott, Freeman F. Marvin et Paul E. Lehner (1989) ont testé les modèles SBS et EOS.

À l'aide d'un papier et d'un crayon, des officiers de l'US Air Force[16] devaient décrire la réponse qu'ils apporteraient à une information concernant une cible inconnue. L'information leur a été présentée soit séquentiellement (SBS) soit simultanément (EOS). Certaines informations étaient positives d'autres négatives par rapport au fait que la cible pouvait être hostile.

Dans le cadre de cette expérimentation, ils ont varié systématiquement l'ordre dans lequel les informations apparaissent dans la procédure. Nous présenterons succinctement les résultats obtenus pour chaque modèle.

Modèle SBS : Les individus ont été invités à fournir une estimation de la probabilité concernant l'identité de la cible ;

Modèle EOS : Les individus ont été invités à fournir une estimation de la probabilité au moment où toutes les informations ont été fournies.

[14] L'effet de récence désigne la facilité à rappeler les derniers éléments d'une liste de stimuli que l'on doit mémoriser.
[15] L'information reçue en premier déterminerait plus l'impression que l'on a d'autrui que l'information reçue ensuite.
[16] L'United States Air Force (US Air Force, USAF) est la branche aérienne des forces armées des États-Unis.

En résumé, lorsque l'information a été présentée dans le cadre du modèle SBS, l'ordre dans lequel l'information apparaît influence les estimations des décideurs, entraînant ainsi un effet d'ordre. Dans ce cadre, il s'agit du poids que peuvent représenter toutes nouvelles informations qui surviennent en fin de séquence.

En revanche, dans le cadre du modèle EOS, l'ordre dans lequel apparaissent les informations n'influence pas les estimations réalisées par les individus. Cela suggère qu'ils utilisent une stratégie plus globale dans la formation de leurs estimations.

1.1.6.2. Les contributions du modèle de mise à jour des croyances à l'approche naturaliste de la décision

Les contributions du modèle de mise à jour des croyances au courant naturaliste de la décision ont été validées par une recherche-action menée par Leonard Aldman, Terry A. Bresnick et Martin A. Tolcott (1993).

Ces auteurs ont étudié les tactiques utilisées dans un système de défense de l'US Air Force[17]. Ils ont approfondi les caractéristiques de traitement de l'information dans le cas de décision prise par un individu expert. Ici, ils soulignent le fait que les individus experts traitent plus facilement des informations contradictoires et sont donc moins sensibles aux effets d'ordres.

L'analyse faite par ces auteurs sur la capacité des individus à prendre des décisions selon l'ordre dans lequel l'information fut présentée a enrichi le modèle de la première reconnaissance, dans le cas de diagnostic de situation. En effet, il s'agit du poids que peuvent représenter toutes nouvelles informations qui surviennent en situation pour l'expert.

1.1.7. Le modèle de recherche de confirmation

Ce modèle met en exergue le fait que les individus experts ont tendance à chercher des informations pour soutenir leurs hypothèses plutôt que de remettre en cause leurs postulats. Ce type de recherche s'étend sur des domaines aussi variés que l'apprentissage, le raisonnement et la prise de décision.

[17] L'US Air Force est la branche aérienne des forces armées des États-Unis.

1.1.7.1. Description du modèle de recherche de confirmation

Martin A. Tolcott, Freeman F. Marvin et Paul E. Lehner (1989) considèrent que lorsque des individus ont la possibilité de sélectionner activement des informations, plutôt que de les recevoir de manière passive, ils vont surtout chercher à remettre en cause leurs certitudes.

Dans cette perspective citons les travaux de Daniel Serfaty et son équipe (1997) qui, dans le cadre d'une recherche-action[18], s'intéressent à mettre en exergue les différences de traitement de l'information qui s'opèrent entre experts et novices.

Premièrement, ces auteurs considèrent qu'un individu novice a tendance à chercher davantage d'informations pour confirmer ses croyances. Deuxièmement, concernant le cas d'un individu expert, ce dernier cherche surtout des informations pour remettre en cause ses certitudes. Les auteurs soulignent que les opérationnels ont conscience que dans un environnement hostile[19], les évènements vont rarement être conformes au plan initialement prévu.

1.1.7.2. Contribution du modèle de recherche de confirmation à l'approche naturaliste de la décision

Pour les naturalistes, l'apport du modèle de recherche de confirmation à leur champ théorique se situe dans la recherche de preuve infirmative lors du diagnostic de la situation, puis, de simulation mentale, lors de l'évaluation du cours de l'action.

La finalité de ce processus, comme le souligne Serfaty (1997), peut-être de trouver une preuve infirmative si l'on se positionne du point de vue d'un individu expert afin d'évaluer le cours d'une action. Il s'agit de procéder comme dans le modèle de la première reconnaissance :

- Identification de la situation ;
- Diagnostic de la situation ;
- Adoption d'un plan d'action.

[18] Il s'agit d'une série d'entretiens menés auprès de commandants de l'armée américaine.
[19] Il s'agit, par exemple, du cas dans lequel un pilote d'avion de combat anticipe au premier coup d'œil une trajectoire de vol, contraire au plan initialement prévu, d'un avion ennemi.

Synthèse des modèles de décision en situation

Dans cette section, nous avons souhaité exposer une taxonomie des champs de la littérature ayant favorisé l'émergence des théories de la décision en situation. Dans cette perspective, nous proposons dans le tableau suivant (*cf.* tableau 1) de synthétiser l'apport des modèles de décision en situation au modèle de la première reconnaissance. Aussi, ce modèle constitue le cadre conceptuel sur lequel se fonde l'approche naturaliste de la décision.

Modèles	**Apports théoriques pour le modèle de la première reconnaissance**		
	Cas de la simple correspondance	**Cas du diagnostic de la situation**	**Cas de l'évaluation au cours de l'action**
Modèle de la prise de décision distribuée	**x**		
Modèle de l'image	**x**	**x**	
Modèle du récit			**x**
Modèle S.H.O.R			**x**
Modèle du raisonnement analogique	**x**		
Modèle de mise à jour des croyances		**x**	
Modèle de recherche de confirmation		**x**	**x**

Tableau 1 - Analyse de synthèse de l'apport des modèles de décision en situation au modèle de la première reconnaissance

Comme nous l'avons évoqué en introduction, nous avons présenté les principaux modèles qui ont contribué à influencer le développement du courant de la décision en situation. Cette taxinomie des champs de la littérature nous a permis de mettre en lumière l'originalité de ce courant. Celle-ci concerne moins une intégration dans un contexte que la façon dont elle s'opère. Ce dernier peut être défini comme l'ensemble des éléments, perçus par un décideur et exerçant une série de contraintes sur les choix à opérer.

Deux points essentiels doivent être soulignés :

- D'une part, dans la théorie classique, le contexte est pris en compte, mais de façon analytique. Dans ce cadre, la décision consiste en une succession d'enchaînements logiques de calcul algébrique pour résoudre un problème fractionnable.
  Dans ce cadre, le processus de décision consiste en une comparaison des alternatives, puis en la sélection de l'une d'entre elles ;
- D'autre part, dans le cadre de l'approche de la décision en situation, il y a une prise en compte holiste du contexte. Nous pouvons remarquer qu'une association mentale d'idées peut se produire en fonction des perceptions de l'individu en situation.

Comme le souligne Cucchi (2006), la sélection des informations pertinentes est une étape sensible du processus de prise de décision. Ainsi, l'analyse d'une décision doit intégrer le contexte dans lequel elle est conçue et mise en œuvre. Dans cette perspective, la théorie naturaliste de la décision permet de décrire comment un décideur se comporte quand il se trouve confronté à une situation réelle. Dans ce cadre, la décision n'est pas le résultat d'un choix entre plusieurs options, mais la mise en œuvre d'une solution.

Aussi, nous avons pu constater au sein de notre analyse de la littérature des décisions en situation que les fonctions cognitives de traitement de l'information sont au cœur du processus de prise de décision. Ces activités mentales (Amalberti, 1996) leur permettent de ne pas attribuer trop d'attention à la gestion de certaines ressources en cours. Cela pourrait s'opérer au détriment de la gestion globale du processus et des résultats généraux à atteindre en termes de temps, de performance et de fatigue.

Par conséquent, dans la section suivante, nous nous intéresserons plus spécifiquement aux travaux, les plus influents, traitant de la gestion des ressources cognitives pour la prise de décision.

1.2. Les modèles de gestion des ressources cognitives pour la prise de décision

Dans cette section, nous focaliserons notre analyse sur les fonctions cognitives mises en œuvre dans des situations de prise de décision réelle, en nous appuyant sur une revue de littérature. Il s'agit de situations de crise qui exigent de la part des individus experts de réguler leur niveau de compréhension.

Pour cerner, à défaut de réellement comprendre, le fonctionnement cognitif d'un individu expert, de nombreux modèles de traitement de l'information ont été établis (Baddeley, 1992). Parmi ces modèles, nous retiendrons successivement celui de Rasmussen (1986) et celui de Hoc et Amalberti (1994).

1.2.1. Le Modèle SB-RB-KB de Rasmussen

L'un des postulats pouvant caractériser les travaux de Jens Rasmussen est que tout comportement cognitif humain peut être tourné vers l'économie de ses ressources cognitives.

Cette solution générale, adoptée par les individus pour la maîtrise des solutions dynamiques (Amalberti, 2001), leur permet de ne pas allouer trop d'attention à la gestion de certaines tâches. L'objectif étant de ne pas favoriser certaines tâches au détriment de la gestion globale du processus.

Rasmussen a notamment analysé (1983) la simulation de prise de décision de la part d'individus experts, expérimentée sur des systèmes automatisés complexes dans des centrales électriques. Son objectif était de diagnostiquer toutes les tâches d'une population donnée. Il s'agit des comportements sensori-moteurs que les individus experts adoptent inconsciemment, ainsi que ceux nécessitant des délibérations conscientes.

Selon la lecture que Rasmussen nous apporte des accidents en centrales électriques ainsi que de la simulation de prise de décision, il élabore un modèle cognitif détaillé en fonction de trois niveaux de contrôle :

1) Basé sur les compétences ;
2) Basé sur les règles ;
3) Fondé sur les connaissances.

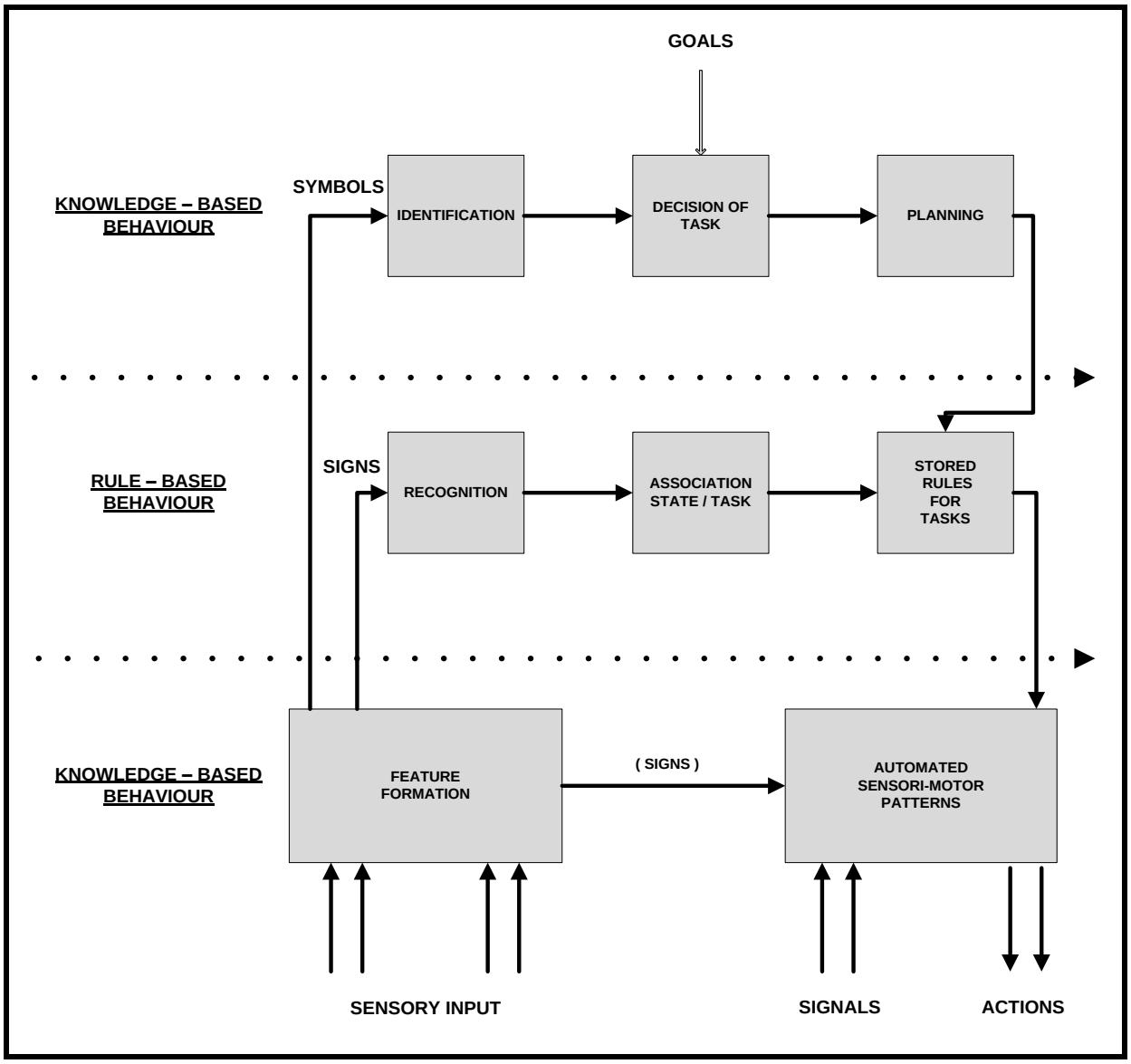


Figure 7 : Modèle SB-RB-KB simplifié (J. Rasmussen, 1983 p. 258)

Le modèle SB-RB-KB de Rasmussen émet l'hypothèse que le traitement de l'information dans les tâches de conduite de processus et de diagnostic se fait selon trois modalités qui nécessitent des niveaux d'efforts cognitifs croissants (Pastorelli, 2007). Il s'agit des compétences, règles et connaissances.

- Le premier niveau (Skill-Based ou SB) fait travailler le système cognitif au niveau des habiletés, dont l'activation nécessite peu d'efforts puisqu'elles sont détenues, intériorisées et lui sont très familières. Dans ce cadre, il s'agit des pratiques d'automatisation qu'il a acquises tout au long de ses pratiques précédentes.

Le niveau perceptif est celui de signaux, c'est-à-dire d'éléments d'information simples et souvent fugaces. Ce premier niveau est le plus économique et il est mobilisé pour les situations routinières ;

- Le deuxième niveau (Rule-Based ou RB) mobilise le système au niveau des règles, c'est-à-dire des éléments déterminés par l'état de l'art (procédures à suivre…) du domaine de travail. Le niveau perceptif fait appel à des signes, qui peuvent être constitués par des éléments faiblement perceptibles, et/ou non verbalisables, ou bien encore par un ensemble de signaux. Dans ce dernier cas, la différence avec les signaux est qu'ils sont interprétés. Tout comme les habiletés, le niveau des règles ne nécessite pas un effort cognitif important. Il nécessite une connaissance et une indexation des règles (c'est-à-dire des stratégies, pour choisir celles qui sont applicables à la situation, les interpréter et faire des contrôles de cohérence entre elles). En cela, il peut s'appliquer aux situations familières, mais avec un degré de vigilance et d'effort malgré tout plus élevé que pour le niveau des règles ;

- Le troisième niveau (Knowledge-Based ou KB) concerne le contrôle basé sur les connaissances, ce qui implique que le décideur soit conscient. Ce niveau n'est mobilisé que pour des situations pour lesquelles les deux niveaux précédents n'ont pas été efficaces. Il est important de rappeler que les individus experts évitent autant que possible de travailler à ce niveau, car il nécessite des efforts d'abstraction mobilisant beaucoup de ressources cognitives qui pourraient leur faire défaut par la suite. La collecte d'informations se fait par des symboles qui sont des éléments très agrégés d'informations de natures très diverses et hautement interprétables. Les contraintes du domaine de travail ont vocation à être représentées à l'intérieur de ce troisième niveau par cinq niveaux de compréhension hiérarchisés.

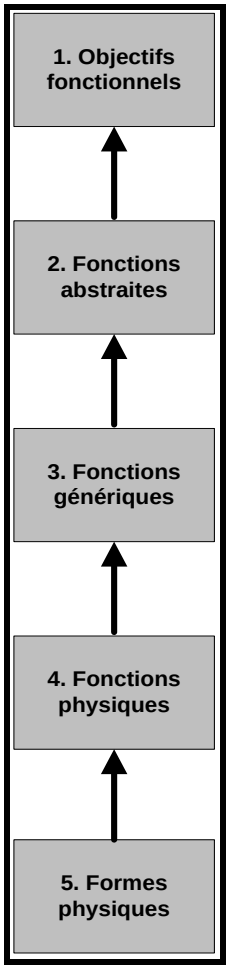


Figure 8 : Hiérarchie d'abstraction (Rasmussen *et al.*, 1991 p. 116)

Cette hiérarchie d'abstraction (HA) se fonde sur un critère d'accessibilité des représentations entre les objectifs de conduite du processus et les moyens pour les atteindre. En d'autres termes, la hiérarchie d'abstraction est un modèle de la compréhension du domaine de travail. Elle est fondée sur la plus ou moins grande facilité pour un individu expert d'établir un lien entre fins et moyens sous contrainte d'un effort cognitif minimum. C'est un outil d'analyse du domaine de travail qui se focalise sur les besoins en informations des individus dont l'ambition pratique sera de concevoir une interface capable de présenter aux acteurs les informations utiles du domaine de travail.

Les contributions clés du modèle SB-RB-KB à l'approche naturaliste concernent spécifiquement le premier niveau de décision (Rasmussen *et al.*, 1994) du modèle de la première reconnaissance.

Le degré d'expertise détermine le niveau de contrôle cognitif qui est exercé. Ainsi, la nature de l'information utilisée pour l'activité permet l'interprétation des informations observées (Rasmussen, Svedung, 2000).

1.2.2. Le Modèle du diagnostic et de la prise de décision dans les situations dynamiques de Hoc et Amalberti

Dans leur modèle du diagnostic et de la prise de décision, Hoc et Amalberti (1998) reprennent des éléments du modèle de Rasmussen. Cet auteur tend à considérer que l'individu expert adopte un comportement passif dans son environnement. Or, il ne réagit pas forcément aux informations au moment où elles lui parviennent. Il se crée des attentes, sur l'état futur du processus, qui lui permettent d'évaluer la situation et d'anticiper l'évolution possible des évènements. Le modèle de Hoc et Amalberti (1994 ; 2003) permet de rendre compte des différents niveaux de traitement impliqués dans la maîtrise d'une situation dynamique.

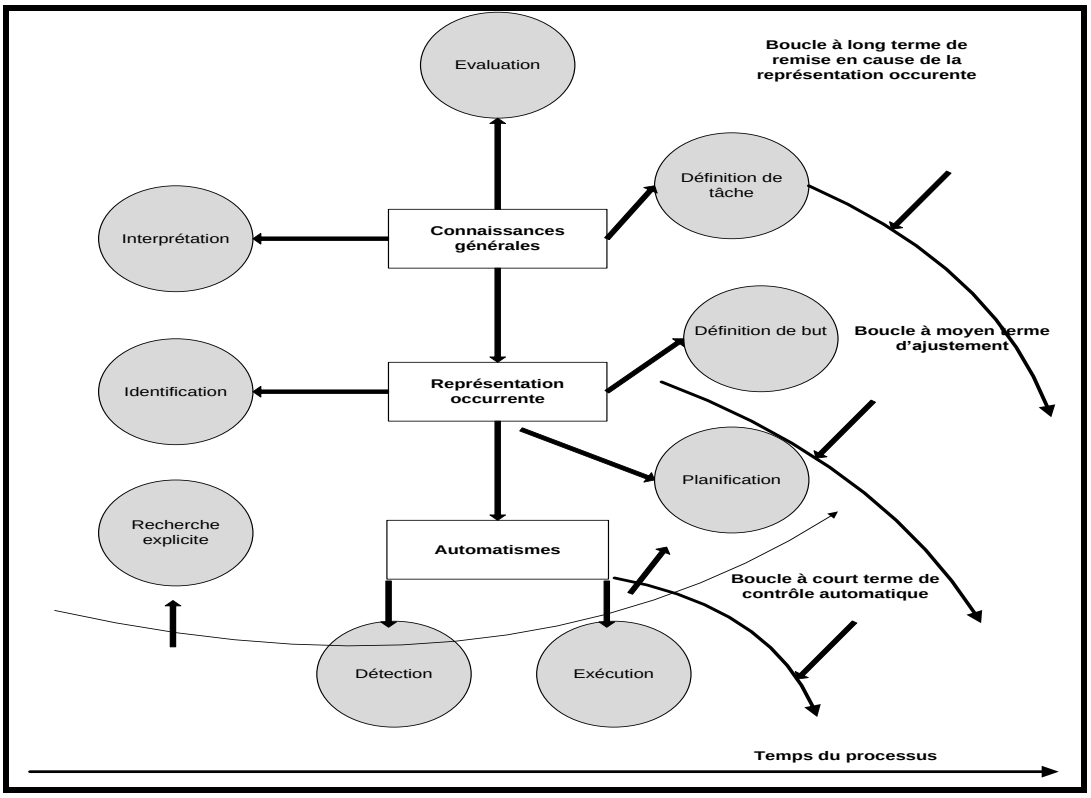


Figure 9 : Modèle du diagnostic et de la prise de décision dans les situations dynamiques (Hoc, Amalberti, 1994)

Dans ce sens, Hoc et Amalberti envisagent trois niveaux de diagnostic :

1. Le diagnostic automatique : la détection des signaux oriente immédiatement vers le diagnostic, sans intervention de la représentation ;

2. Le diagnostic symbolique : les stimuli de l'environnement sont interprétés en vue d'en extraire une signification qui pourra alors activer des règles d'action. Celles-ci sont fonction du contexte et ne sont pas traduites en actes ;

3. Le diagnostic conceptuel : dans ce niveau, le diagnostic se rapproche de la conception classique de cette activité et repose sur des raisonnements plus complexes que la simple mise en œuvre de règles d'action.

Les auteurs postulent que le niveau de traitement est dirigé à la fois par des informations extérieures, la représentation de la situation, et les connaissances générales qui permettent d'opérer un filtrage et une interprétation des informations extérieures. Lorsque la situation est perçue conformément à la situation attendue, les activités sont automatiques. En cas de léger décalage, l'activité peut reposer sur des règles.

Enfin, si le décalage ressenti est trop important, il faut modifier la représentation, voire la reconstruire. Il s'agit alors d'une activité dirigée par les connaissances.

L'activité de décision en situation est gérée par trois boucles de régulation pouvant, si les contraintes situationnelles le permettent, être mises en œuvre en temps partagé :

- Une boucle à court terme, soumise aux contraintes temporelles du processus et aux possibilités d'action, gère la réaction immédiate aux variations de l'environnement ;

- Une boucle à moyen terme, fondée sur la représentation actuelle du cas, susceptible d'ajustements locaux en fonction de l'arrivée de nouvelles données ;

- Une boucle à long terme, s'appuyant sur des connaissances générales, permet de remettre en cause et de restructurer profondément la représentation du cas.

La contribution du modèle de Hoc et Amalberti à l'approche naturaliste dans le cadre du modèle de la première reconnaissance se situe dans la représentation simultanée de la situation élaborée par un individu expert.

Cette représentation de la situation s'opère via le concept de simulation mentale. Cette phase dépend d'abord des informations (brutes et/ou traitées) issues de l'environnement et comprend les connaissances que l'acteur possède sur le processus et son résultat possible. Toutefois, l'individu expert ne peut se contenter de gérer une situation en la regardant évoluer. À un niveau inférieur de contrôle, il développe aussi beaucoup d'activités routinières et implicites [*des automatismes notamment*] pouvant permettre d'anticiper les problèmes futurs.

Une décision sera donc amorcée par la façon dont la situation est reconnue ou perçue par le décideur. Par conséquent, la reconnaissance de la situation est au centre du mécanisme décisionnel. C'est pourquoi, dans la section suivante, nous présenterons le modèle de la « *première reconnaissance* », issu du courant naturaliste de la décision sur lequel nous fondons notre analyse.

1.3. Le modèle de la première reconnaissance dans la *naturalistic decision making*

Le terme de Naturalistic Decision Making traduite par l'appellation de « *Décision en Situation* » (Lebraty, 2007) est apparu en 1989 à l'issue d'une conférence sur les pistes de recherche en théorie de la décision. Il s'agit de la conférence de Dayton, Ohio, qui a abouti au livre de Gary Klein, Judith Orasanu, Roberta Calderwood, et Caroline Zsambok (Klein *et al.*, 1993).

Depuis, le courant naturaliste a pris la forme d'une conférence qui a lieu tous les deux ou trois ans, entre les sites américains et européens. En 1995, le « *Human Factors and Ergonomics Society* » a créé un nouveau groupe de travail nommé la « *Cognitive Engineering and Decision Making* », qui perpétue la tradition des conférences sur la prise de décision en milieu naturel.

Aujourd'hui, les recherches naturalistes portent sur la manière avec laquelle des personnes expérimentées travaillent dans des environnements fortement dynamiques et incertains.

Ces individus experts identifient et évaluent des situations, prennent des décisions dont les conséquences sont lourdes pour eux comme pour leur organisation (Zsambok, Klein, 1997). Notre étude, que nous détaillerons plus loin, correspond parfaitement à ces cas de figure. Par conséquent, deux éléments de l'approche naturaliste doivent être développés.

Premièrement, l'emploi du terme « naturaliste » signifie qu'au niveau méthodologique (Lebraty, Pastorelli-Nègre, 2004), les recherches se focaliseront sur les décisions prises dans des situations réelles, s'opposant alors aux décisions prises dans des laboratoires. Cette approche estime que les décisions ne peuvent se comprendre que dans le contexte dans lequel elles sont prises. Dans cette optique, les termes de « décisions en situation » peuvent être employés.

Deuxièmement, cette approche n'exclut pas les autres approches décisionnelles (les différents modèles de choix rationnel), mais plutôt, les complète en caractérisant des situations aux contraintes extrêmes (Klein, Klinger, 1991). Selon les naturalistes, il y a une évaluation en vue de trouver une issue favorable pour résoudre un problème. Si la solution envisagée ne fonctionne pas, alors il y a sélection d'une autre solution.

Pour eux, la distinction entre les décisions analytiques et naturalistes est importante. Certaines décisions ne peuvent être raisonnablement expliquées par les instances des choix décisionnels, plus particulièrement pour des individus évoluant dans des environnements à risque.

Gary Klein a procédé à plusieurs études de terrain pour comprendre comment des individus expérimentés prennent des décisions, en particulier en situation de pression temporelle. Il s'agissait d'étudier comment des sapeurs-pompiers prenaient des décisions dans leur environnement de travail. Parmi les hypothèses à l'origine de l'étude, l'auteur et son équipe considéraient que les officiers sapeurs-pompiers n'auraient sur le terrain que peu de temps pour examiner toutes les solutions. En l'occurrence, l'idée d'une solution dite « intuitive » commençait dès lors à prendre de l'importance.

Grâce à cette recherche-action, ils ont établi un modèle d'analyse, que l'on peut considérer comme une synthèse des travaux qu'ils ont menés sur cette thématique. Ce modèle d'analyse décrit comment des individus expérimentés prennent couramment des décisions en tenant compte des paramètres opérationnels.

Ce modèle s'est inspiré des travaux de Peer Soelberg (1967) professeur au Massachusetts Institute of Technology (MIT). Il enseignait à ses élèves comment prendre des décisions en utilisant une stratégie de choix, décomposée en cinq étapes. Précisons ces étapes :

1. Identifier les options ;
2. Identifier les moyens d'évaluer ces options ;
3. Pondérer chaque dimension de l'évaluation ;
4. Calculer la note ;
5. Sélectionner l'option avec le score le plus élevé.

Soelberg s'intéressait au choix du premier emploi que ses étudiants faisaient lors de leur fin de cursus. Il remarqua que ces derniers n'utilisaient pas de stratégie de choix rationnelle, mais suivaient plutôt leur instinct et prenaient une décision du type « *intuitive* ». En interrogeant ses élèves, Soelberg pouvait identifier leur préférence et établir des prévisions concernant leur choix définitif avec un taux de réussite à hauteur de 87 % et cela trois semaines avant même que les étudiants n'annoncent leur choix.

Quand Soelberg leur demandait s'ils avaient fait un choix, les étudiants répondaient négativement. Ils justifiaient leurs postures en expliquant qu'un choix se fait en étudiant plusieurs possibilités. Cependant, Soelberg remarqua que ses étudiants avaient besoin de ressentir le fait qu'ils aient pris une décision. Dans ce cadre, ces derniers avaient tendance à sélectionner une autre offre. Puis, ils comparaient cette offre avec leur choix initial. Enfin, ils annonçaient leur décision. Dans bien des cas, il s'agissait du choix instinctif que Soelberg avait identifié au préalable.

Inspirés par les travaux de Soelberg lors d'une investigation auprès de sapeurs-pompiers, Gary Klein et son équipe, avaient émis l'hypothèse que ces derniers pouvaient évaluer simultanément plusieurs alternatives lors de prise de décision en situation.

Ils furent singulièrement surpris : alors qu'ils interviewaient des capitaines de caserne, il apparaissait que dans 127 des 156 cas étudiés, ils n'envisageaient qu'une seule solution. Ces capitaines sapeurs-pompiers insistaient même sur le fait qu'ils ne prenaient jamais de décision. Ils n'avaient tout simplement pas le temps d'examiner les avantages et les inconvénients de plusieurs options en situation.

Faisant suite à leurs investigations, la synthèse de leurs travaux fut discutée sous forme de modèle. Ce dernier décrit comment des individus expérimentés prennent couramment des décisions en tenant compte des paramètres opérationnels. Dans le cadre de ce modèle, Gary Klein (1999) distingue trois cas de décision possibles en fonction du caractère routinier ou non d'une situation. Chacun de ces cas est déclenché par la détection d'un changement de situation.

Il est important de préciser qu'il ne s'agit pas d'un modèle décrivant comment un décideur doit se comporter, mais plutôt comment il se comporte quand il se trouve confronté à une situation réelle. Il n'y a pas de garantie quant à la réussite de l'application de ce modèle, juste une meilleure compréhension de ce qui se passe concrètement.

Ce modèle décrit comment des décideurs sont capables de s'appuyer sur leurs expériences pour évaluer une situation et prendre une décision en relation avec le cours de l'action. Lorsque la situation est très familière, Klein conclut que, le plus souvent, les décideurs expérimentés trouvent des solutions typiques. Cela s'explique par le fait que le modèle de la première reconnaissance postule que les repères mémoires sont sollicités par les mécanismes perceptifs du décideur qui lui permettent de se rappeler des situations similaires, déjà vécues.

Cependant, le modèle ne précise pas la nature des informations stockées, ni les fonctionnalités des processus de correspondance qui accompagnent l'identification de la situation. Les procédures de correspondance permettent essentiellement d'extraire des informations typiques, tout en stockant simultanément des informations sur les différents exemples d'apprentissage.

Ce modèle, parce qu'il permet un stockage des relations entre événement vécu et situation actuelle, permet d'activer les propriétés associées nécessaires pour résoudre une situation complexe et empêcher l'information non pertinente d'être évoquée. Cela permet d'avoir des correspondances, au sein d'un processus de reconnaissance, d'informations rapides et précises en relation avec les stimuli externes.

Ce processus de reconnaissance repose sur un « *cognitive package* » (Ross *et al.*, 2006) constitutif du mécanisme de décision au sein du modèle modèle de la première reconnaissance, traduction de Recognition-Primed Decision.

Ce processus associe quatre catégories de variables : les attentes, les indices pertinents, les actions typiques et les objectifs plausibles. Le « *glance* » de l'expert en situation, pour le courant naturaliste de la décision (Farrington-Darby, Wilson, 2006), est une mise en correspondance via ce processus de reconnaissance et les perceptions et informations en mémoire dans le cadre d'une situation réelle.

Dans cette section nous présenterons les trois cas de décision possibles du modèle de la première reconnaissance. Dans ce cadre, et pour faciliter la lecture des différents cas de décision du modèle de la première reconnaissance, nous préciserons, dans un premier temps, les caractéristiques de la reconnaissance.

1.3.1. Premier cas de décision : La simple correspondance

Le premier cas de décision est activé en réaction à des situations familières. Il s'agit du cas dans lequel un individu, reconnaît la situation et, connaît le plan d'action associé à appliquer. Par exemple, lorsqu'un pilote de ligne fait face à un problème technique en phase d'atterrissage, il perçoit un certain nombre d'indices dans l'environnement. Si cette situation lui rappelle une expérience vécue, il va se référer à la solution qu'il avait mise en œuvre précédemment. Le schéma suivant présente le premier cas de décision du modèle de la première reconnaissance (Klein, 1999).

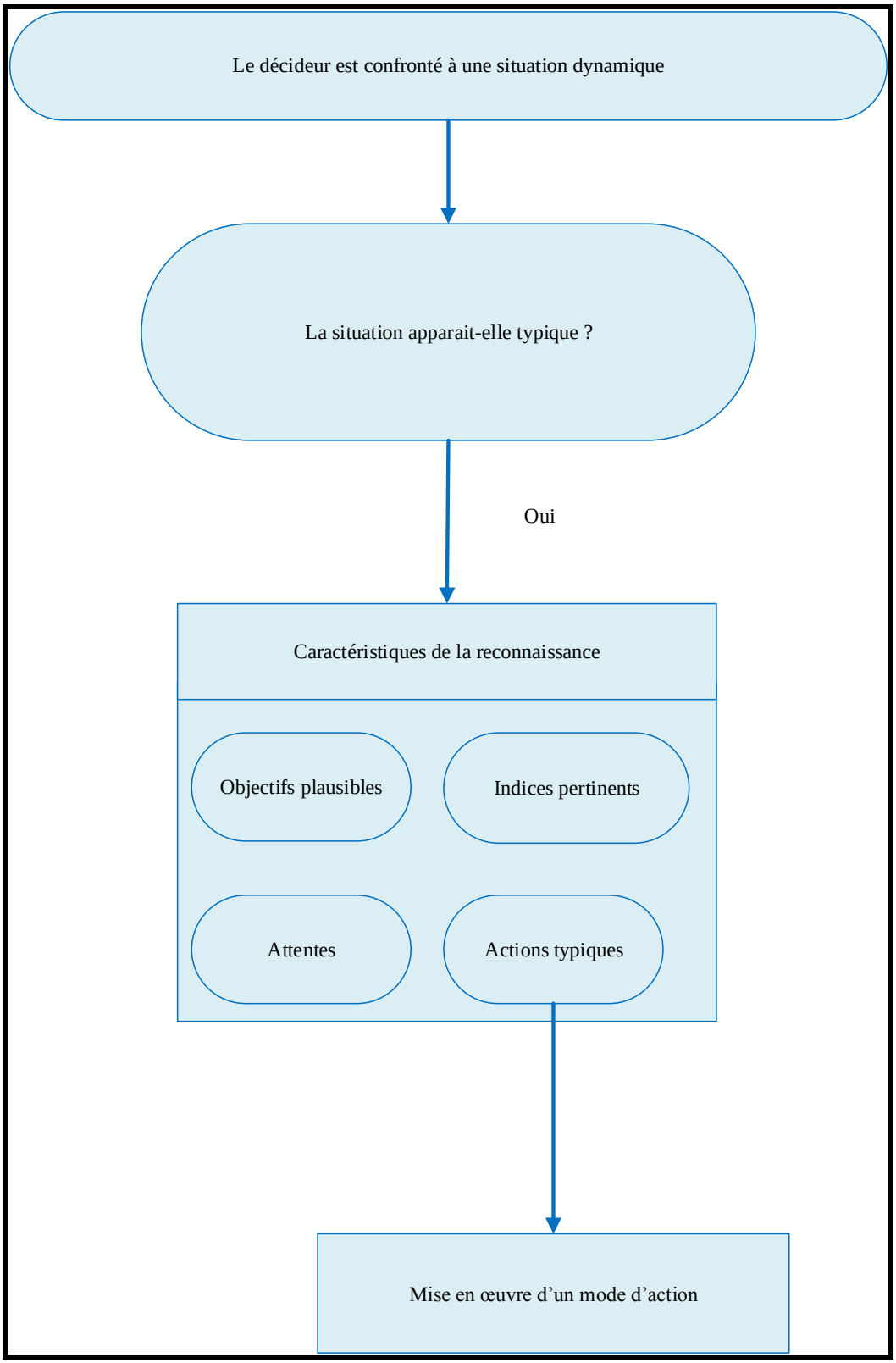


Figure 10 : Premier cas de décision - La simple correspondance (Klein, 1999 p. 25)

Les caractéristiques de la reconnaissance :

- **Les attentes** - exemple : être capable de gérer le problème technique en moins de 5 minutes ;
- **Les indices pertinents** - exemple : vent fort sud - sud-est ;
- **Les objectifs plausibles** - exemple : l'avion doit atterrir dans 35 minutes ;
- **Les actions typiques** - exemple : vous devez suivre le couloir aérien n°127.

1.3.2. Deuxième cas de décision : Le diagnostic de la situation

Le deuxième cas de décision est activé en réaction à des situations modérément familières. Ici, certaines caractéristiques perçues par l'individu expert, en situation, ne correspondent pas aux informations stockées en mémoire. Dans ce cadre, l'individu expert réalise un diagnostic de la situation. Ce mécanisme consiste à clarifier le décalage entre ce qu'il perçoit et ce qu'il connait. Cette clarification rappelle des cours d'actions mis en place. Précisons les deux étapes de ce processus.

Premièrement, il s'agit de reconsidérer certains « *indices critiques* » à la lumière des caractéristiques de la situation. Puis, deuxièmement, dans la phase dite de « *génération d'histoire* », l'individu expert ordonne les informations mises à jour. Ce processus a pour objectif d'évaluer la cohérence et la pertinence des nouvelles données traitées. Si la nouvelle situation semble familière, elle est alors considérée comme un type prototypique[20] différent de la situation d'origine. Par la suite, un nouveau cours de l'action associé à cette nouvelle évaluation de la situation sera disponible en mémoire.

Le schéma suivant présente le deuxième cas de décision du modèle de la première reconnaissance.

[20] Le phénomène dit de « *prototype* » se définit comme une tâche de classification et de catégorisation des situations déjà rencontrer.

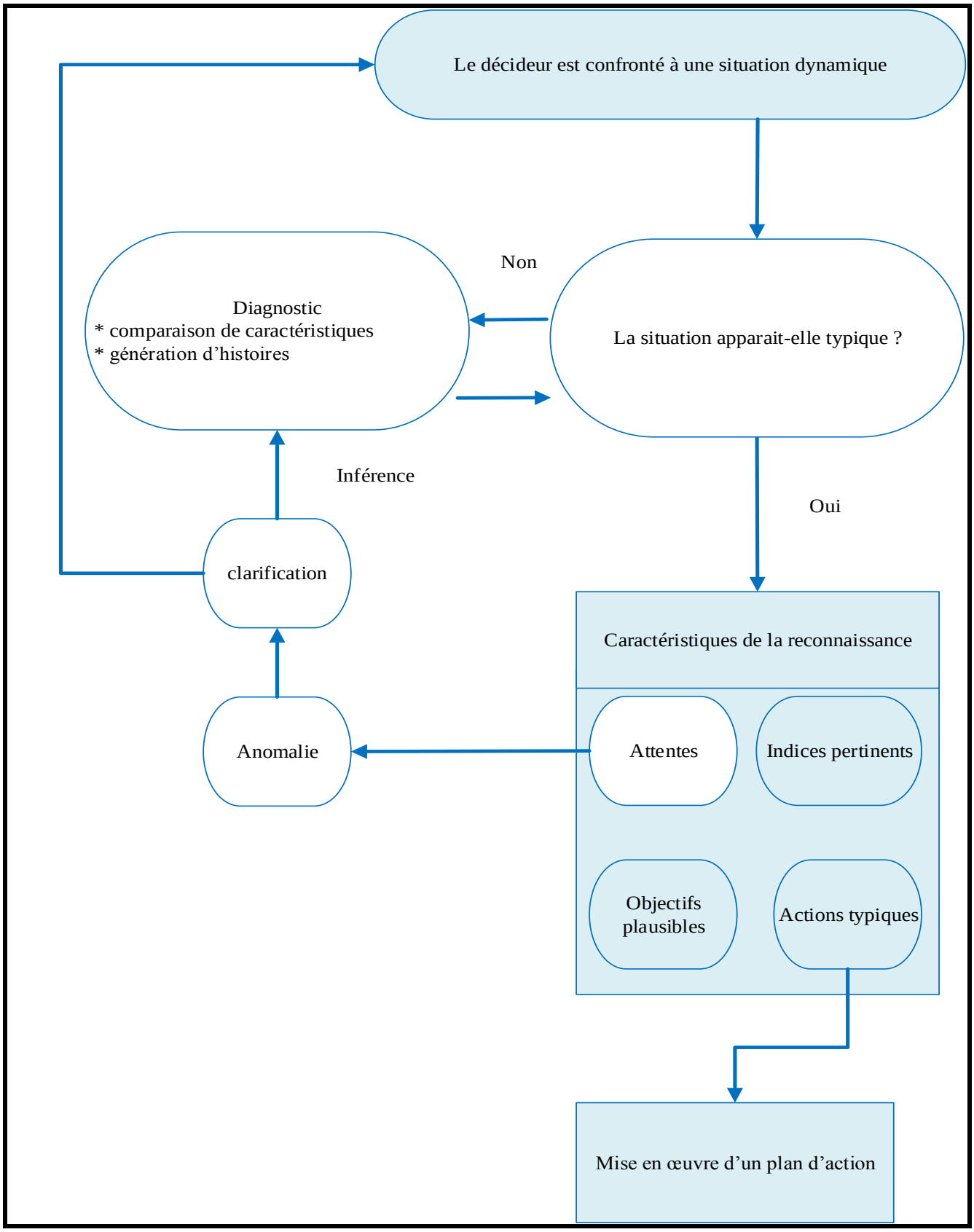


Figure 11 : Deuxième cas de décision - Diagnostic de la situation (Klein, 1999 p. 25)

1.3.3. Troisième cas de décision : L'évaluation du cours de l'action

Le troisième cas de décision est activé en réaction à des situations peu familières. Dans ce cadre, l'individu expert procède à une simulation mentale du plan d'action. L'objectif est d'anticiper d'éventuels problèmes et de déterminer si ceux-ci pourront être résolus. Il s'agit du cas où un individu va se référer à une solution qu'il a déjà mise en œuvre précédemment. La simulation mentale consiste à vérifier si cette solution peut s'appliquer au cas présent et, si c'est le cas, il va simuler mentalement l'application de cette solution imaginée au cas présent. S'il estime que cette solution convient, il va la mettre en œuvre, il n'y a pas de comparaison entre différentes options. Le cas d'un médecin examinant un patient atteint d'un certain nombre de symptômes et lui prescrivant un traitement constitue un bon exemple de cette manière de concevoir la décision. Bien évidemment, tous les cas ne sont pas aussi simples. Si, par exemple, le décideur estime que la solution envisagée ne convient pas au cas qu'il a à gérer, il imagine alors une autre solution et il effectue une nouvelle simulation mentale.

Le schéma suivant présente le troisième cas de décision du modèle de la première reconnaissance.

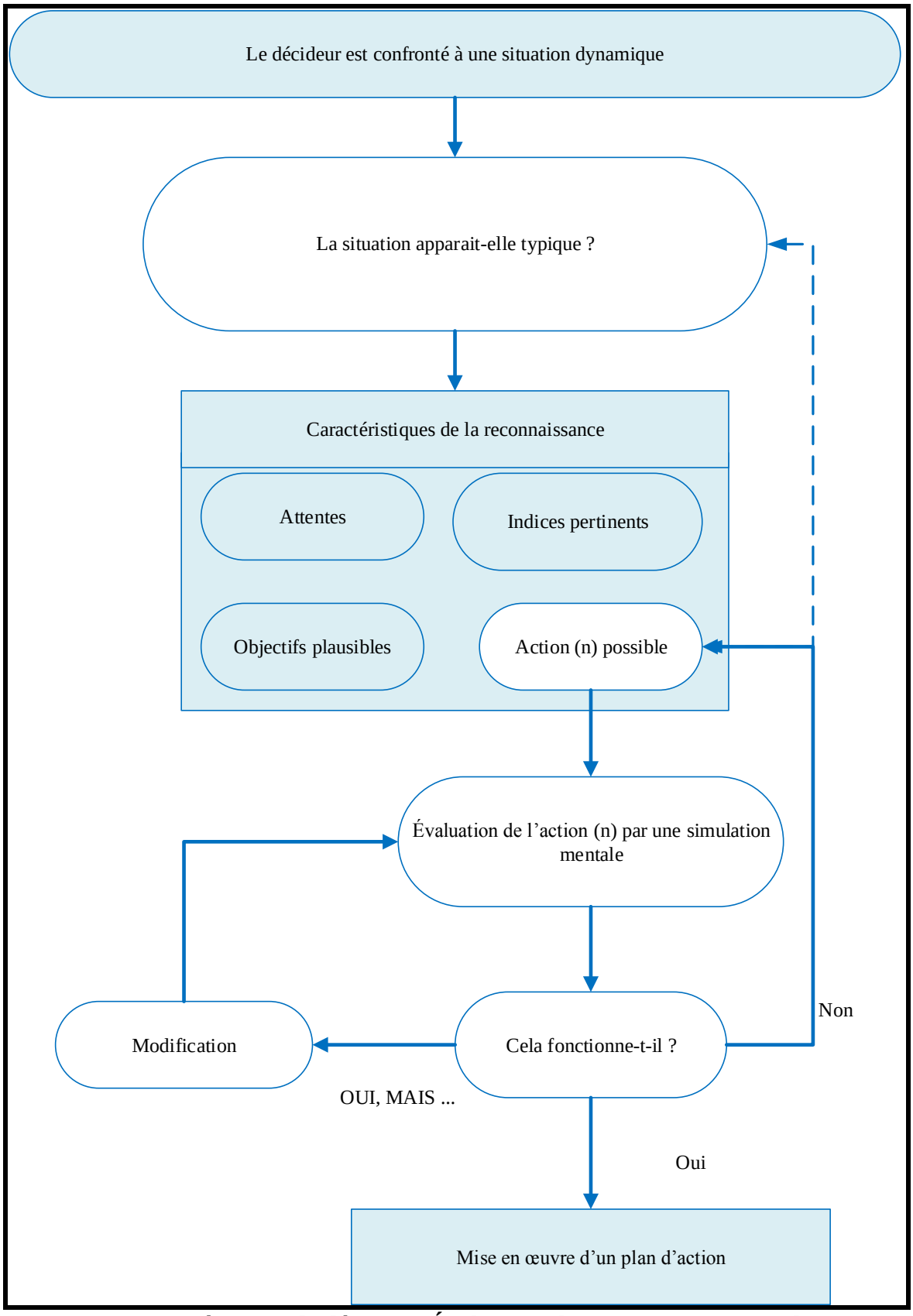


Figure 12 : Troisième cas de décision : Évaluation du cours de l'action (Klein, 1999 p. 25)

En schématisant ce modèle, nous pouvons remarquer que les tenants de l'approche naturaliste considèrent qu'un décideur expérimenté est capable d'agir en modifiant sa ligne de conduite. Cela s'opère par le biais d'une comparaison entre situations actuelles et passées. Les caractéristiques de son action sont alors stockées en mémoire.

Aussi, Nemeth et Klein (Nemeth, Klein, 2011) considèrent qu'un décideur ne dissocie pas cette phase en deux parties. Partie A : initiale et Partie B : fin de la situation. Au contraire, les auteurs soulignent que, l'évaluation de la situation prend en compte en permanence son évolution pour adapter le cours de son action aux changements survenus.

La simulation mentale permet de voir si la solution envisagée fonctionne, sinon elle sera rejetée et le décideur devra reconstruire une autre solution. Cette évaluation du cours de l'action en situation peut également servir pour considérer d'autres possibilités, afin de prendre en considération celle qui a le plus de sens. Ce processus est lié aux travaux de Pennington et Hastie (2000).

D'autres auteurs ont noté l'importance de la simulation mentale. Dans ses recherches sur la « *génération d'hypothèses* », Gettys (1983) décrit un processus de vue d'ensemble qui s'apparente à la simulation mentale. Ici le décideur s'imagine accomplir un acte, observant ses effets, peut-être mentalement, puis décide du cours de l'action jusqu'à ce que l'objectif soit atteint.

Synthèse du modèle de la première reconnaissance

Afin de souligner l'originalité du courant naturaliste de la décision, pour les champs de recherches qui s'intéressent à la prise de décision en contexte opérationnel, nous proposons de résumer les trois cas de décision constitutifs du modèle de la première reconnaissance. Chacun de ces cas est déclenché par la détection d'un changement de situation, en fonction du caractère familier ou non des circonstances.

1. Modèle de la simple correspondance : Le premier modèle de décision est activé en réaction à des situations familières. Dans ce cadre, l'individu expert reconnaît la situation et connaît le plan d'action associé à appliquer.

- **La situation est familière** : elle permet de solliciter les fonctions stockées en mémoire directement en lien avec l'expérience ;

- **Caractéristiques de la reconnaissance** : L'individu cherche davantage d'informations concernant les caractéristiques de la reconnaissance. Il s'agit des indices, objectifs, attentes et actions. Dans bien des cas, cette opération lui permet d'activer une situation déjà vécue et stockée en mémoire ;
- **Mise en œuvre de l'action** : Une fois la situation reconnue, le décideur peut appliquer le plan d'action associé à son expérience.

2. Modèle du diagnostic de la situation : Le deuxième modèle de décision est activé en réaction à des situations moyennement familières. Dans ce cadre, certaines caractéristiques perçues par l'individu expert, en situation, ne correspondent pas aux informations stockées en mémoire.

- **La situation est modérément familière :** L'expérience du décideur ne correspond pas aux caractéristiques de la situation ;
- **Caractéristiques de la reconnaissance :** Les informations concernant les objectifs, buts, attentes ainsi que le cours de l'action qui provient de situations similaires sont activées depuis la mémoire ;
- **Mise en œuvre de l'action** : Si la nouvelle situation semble familière, elle est alors considérée comme un type prototypique différent de la situation d'origine. Par la suite, un nouveau cours de l'action associé à cette nouvelle évaluation de la situation sera disponible en mémoire. Cependant, s'il subsiste un décalage pour le décideur entre cette solution et la situation, une nouvelle clarification est toujours possible.
- **Le diagnostic de la situation** : Cette phase demande des efforts de traitement de l'information, ce qui peut nécessiter une mise à jour des données en situation [comparaison de caractéristiques et génération d'histoires] ;
- **Une anomalie** : Dans le cas d'une anomalie concernant les attentes, l'individu expert peut clarifier les informations en réalisant à nouveau un diagnostic. Cette clarification rappelle des cours d'actions mis en place, ils doivent être actualisés en mémoire avant d'être appliqués.

3. Modèle d'évaluation du cours de l'action : Le troisième modèle de décision est activé en réaction à des situations peu familières. Dans ce cadre, l'individu expert procède à une simulation mentale du plan d'action.

- **La situation est peu familière :** L'expérience du décideur ne correspond pas aux caractéristiques de la situation ;
- **Caractéristiques de la reconnaissance :** Les informations concernant les objectifs, buts, attentes ainsi que le cours de l'action qui provient de situations similaires sont activées depuis la mémoire ;
- **Évaluation de l'action par une simulation mentale** : Cette opération consiste à vérifier l'application d'une solution identifiée au cas présent. Si c'est le cas, l'expert va simuler mentalement l'application de cette solution imaginée au cas actuel. S'il estime que cette solution convient, il va la mettre en œuvre, il n'y a pas de comparaison entre différentes options. A contrario, si le décideur estime que la solution envisagée ne convient pas au cas qu'il a à gérer, alors il envisage une autre solution. Dans ce cadre, il effectue une nouvelle simulation mentale ;
- **Mise en œuvre de l'action** : Une fois la solution identifiée, le décideur peut appliquer le plan d'action associé.

Pour reconnaître une situation, les experts disposeraient de structures en mémoire permettant de conserver les expériences significatives. Cette affirmation renvoie à l'idée que les individus mémorisent et organisent des informations d'expériences passées sous une forme abstraite, des schémas.

1.4. La théorie des schémas

Un schéma, c'est un modèle mental organisé regroupant des règles et des comportements classifiés par thèmes (Neisser, 1976). Le concept de schémas permet de comprendre la façon dont les individus se représentent les situations par le biais d'une représentation mentale. Il aide l'expert à hiérarchiser les connaissances lors du traitement de l'information.

1.4.1. Description de la théorie des schémas

Dans cette théorie, les connaissances d'un individu expert dans un domaine particulier sont considérées comme un réseau d'informations.

Ces dernières peuvent être activées dans une forme schématique. Gary Klein (1999) considère que ce sont des structures abstraites issues de l'expérience. Cette forme de raisonnement est très proche de la notion de métaphore (Klein *et al.*, 2006). Elle permet au décideur d'établir des parallèles, faire des inférences et consolider son expérience en situation.

Nous pouvons rapprocher la notion de schéma de la notion de schème chez Jean Piaget (1947). Pour cet auteur (Piaget, 1975 p. 46), le schème est « *l'organisation sensori-motrice susceptible d'application à un ensemble de situations analogues et témoignant ainsi d'assimilations reproductrices (répétition de mêmes activités), récognitives (reconnaître les objets en leur attribuant une signification en fonction du schème) et généralisatrices (avec différenciations en fonction de situations nouvelles)* ». Cette notion de schème s'inscrit dans la continuité des travaux de Kant (1781). Cet auteur considérait que notre appréhension du monde passe par des « *catégories* » – ou schèmes – qui façonnent notre perception et notre jugement. Cette catégorisation d'actions possibles n'est « *ni perceptible (on perçoit une action particulière mais non pas son schème) ni directement introspectible et l'on ne prend conscience de ses implications qu'en répétant l'action et en comparant ses résultats successifs* » (Piaget, 1975 p. 251).

Le schème est une structure, mais aussi un processus réalisant des transformations matérielles finalisées sur les objets. Le schème est un cadre dans lequel nos expériences prennent forme. Piaget a par exemple montré comment, lors de son fonctionnement, un schème tend à assimiler les éléments de son milieu en leur donnant du sens pour s'adapter aux particularités d'un environnement.

Le schème permet donc d'interpréter une situation dans son ensemble. Dans ce sens, les naturalistes considèrent qu'il existe de fortes similitudes entre le fonctionnement de la fonction de reconnaissance (objectifs plausibles, actions typiques, indices pertinents, attentes) du modèle de la première reconnaissance et le processus d'évocation d'un schème.

1.4.2. Les contributions de la théorie des schémas dans l'approche naturaliste de la décision

Les tenants de l'approche naturaliste considèrent le fonctionnement du processus de reconnaissance comme un processus d'évocation d'un schéma (Plant, Stanton, 2012).

Dans cette perspective, les schémas englobent les objets, les positions dans l'espace et les événements. L'identification des schémas permet une description des éléments de référence en situation.

Cette affirmation suggère que les individus experts mémorisent leurs expériences passées sous une forme schématique (Piegorsch *et al.*, 2006). La reconnaissance d'une situation résulte donc de l'activation de ces schémas. Par exemple, lorsque les membres d'équipage d'un hélicoptère de combat partagent des expériences semblables concernant une panne moteur, par le biais d'un échange ils construisent des schémas semblables, ce qui peut les conduire à répondre de façon homogène. D'après Svenson et *al.* (1999), cela se vérifie lorsque les individus sont experts dans leur domaine. Dans ce cadre, les schémas sont constitutifs des structures de référence caractéristiques d'un domaine d'expertise.

La prise de décision met donc en œuvre un subtil équilibre entre les données et informations collectées et les connaissances explicites et tacites nécessaires à assurer une conscience de la situation et à définir les modes d'action à suivre.

Dire qu'un individu expert agit et décide « *en situation* » consiste donc à reconnaître qu'il est plongé dans le flux des choses qui se déroulent « *ici et maintenant* » (Journé, Raulet-Croset, 2008). La logique en temps réel se caractérise par l'incertitude qui pèse sur les évolutions possibles de la situation de crise.

Appréhender la gestion en termes de situation, c'est se préparer psychologiquement à ce que la situation change plus ou moins brutalement, sous l'effet d'un événement imprévu (Zarifian, 1995). En fonction de ces évolutions, les individus experts doivent chercher à repérer pour espérer conserver la maîtrise de la situation. Cette question a été analysée à travers le concept de « *conscience de la situation* (CS) ou « *situation awareness* » (Endsley, Jones, 2013).

1.5. La conscience de la situation

C'est être conscient de ce qui se passe et de ce qui risque de se passer ; c'est aussi réactualiser en permanence cet état de conscience en fonction de nouveaux éléments (Weick, 2012). La CS constitue dans la plupart des cas le fondement de la prise de décision.

Elle représente un moyen privilégié d'analyse du décideur de formation de l'expertise et de son évolution. C'est un indicateur qui permet de mesurer la qualité des décisions prises.

Les travaux sur la CS trouvent leur origine dans le domaine de processus dynamiques et risqués comme peut l'être une situation de crise.

1.5.1. Les travaux

Ils ont mis en évidence le fait que, dans les situations dynamiques et complexes, la compréhension de la situation doit assurer en permanence la cohérence entre les éléments sur lesquels portent l'attention et le registre de réponses détenues. Les travaux fédérés par la conscience de la situation se caractérisent par un foisonnement de concepts sémantiquement voisins, mais dont les portées et les domaines d'application peuvent être très éloignés. Dans le point suivant, nous en présenterons les principales approches.

1.5.2. Les trois approches de la conscience de la situation

De nombreuses approches du concept de conscience de la situation coexistent, et nous pouvons nous référer aux trois courants les plus couramment citées : celles de Neisser (1967), de Crane (1992) et d'Endsley (1995).

Dans la version de la CS initiée par Neisser, celle-ci s'élabore dans un cycle récursif de perception et d'action. Dans ce cadre, la CS est à la fois le résultat du processus et le processus lui-même. Elle est une recherche active dans l'environnement des éléments pertinents et de leur pondération à partir de connaissances implicites. Les connaissances implicites sont préférées aux connaissances explicites, car elles permettent aux individus de travailler avec un niveau d'effort cognitif moins élevé.

La perspective de la CS élaborée par Crane (1992) est différente : elle se confond avec l'expertise, dans la mesure où elle guide les représentations de la situation. Cette conception de la CS implique aussi pour les sujets une recherche consciente et active des informations, en vue de les catégoriser et de les hiérarchiser, mais elle ne précède pas nécessairement la prise de décision. Ce sont les schémas que le sujet s'est forgés par son expérience qui élaborent une sorte de réservoir de décisions types qui seront utilisées par le sujet.

La différence majeure entre ces approches et celle de M. Endsley, réside dans le fait que la CS est un résultat, alors que pour les deux approches précédentes, elle est un processus (Pastorelli, 2006).

1.5.3. Le modèle de situation awareness

Nous présenterons plus spécifiquement les travaux de Endsley (1994 ; 1995 ; 2000 ; 2003) au travers de son modèle de « situation awareness » (SA).

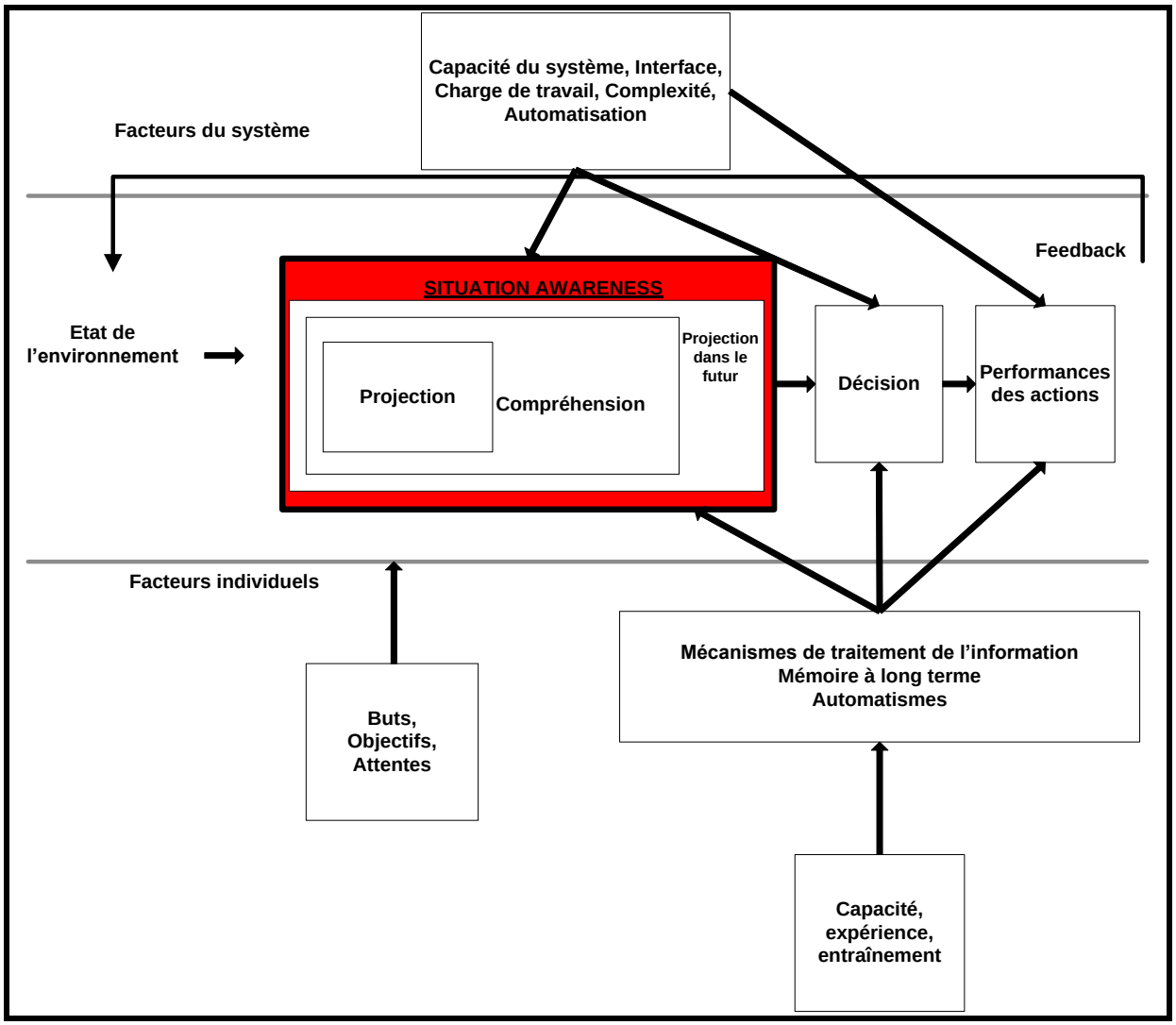


Figure 13 : Modèle de « *situation awareness* » dans la prise de décision dynamique (Endsley, 1995 p. 35)

Le postulat de ce modèle est que la SA conditionne la qualité des décisions et ainsi la performance des résultats obtenus.

Endsley définit la compréhension d'une situation comme « *la perception des éléments de l'environnement dans un volume de temps et d'espace (niveau 1) la compréhension de leur signification (niveau 2) et une anticipation de leur évolution future (niveau 3)* ». En d'autres termes, la SA est le résultat d'un processus de construction mentale des éléments du contexte dans lequel le sujet évolue et pour lequel il prend des décisions.

Selon Endsley, cette construction est importante pour les décisions parce qu'elle est temporellement stable et parce qu'une fois établie, elle devient un cadre de référence pour l'individu qui en dispose. En résumé, la SA est le résultat d'un processus qui comporte trois niveaux dépendants : premièrement, la perception des éléments de l'environnement ; deuxièmement, leur traitement ; troisièmement, la projection de leur état dans un futur proche. Elle est en partie dépendante du modèle mental d'un individu expert, qui est un « *mécanisme par lequel les individus établissent une description de l'aspect général du système, de ses états présents et futurs et des buts pour lesquels il est établi* » (Rouse, Morris, 1986) dans Jones, Endsley, 2000).

Le modèle mental est une interprétation générale du fonctionnement d'un système ajusté. Ce dernier est alimenté par des attentes, des scénarios et des convictions personnelles. Il est constitué par des schémas, c'est-à-dire des modalités d'interprétation des convictions et des préjugés formés par les expériences personnelles (Endsley *et al.*, 2003).

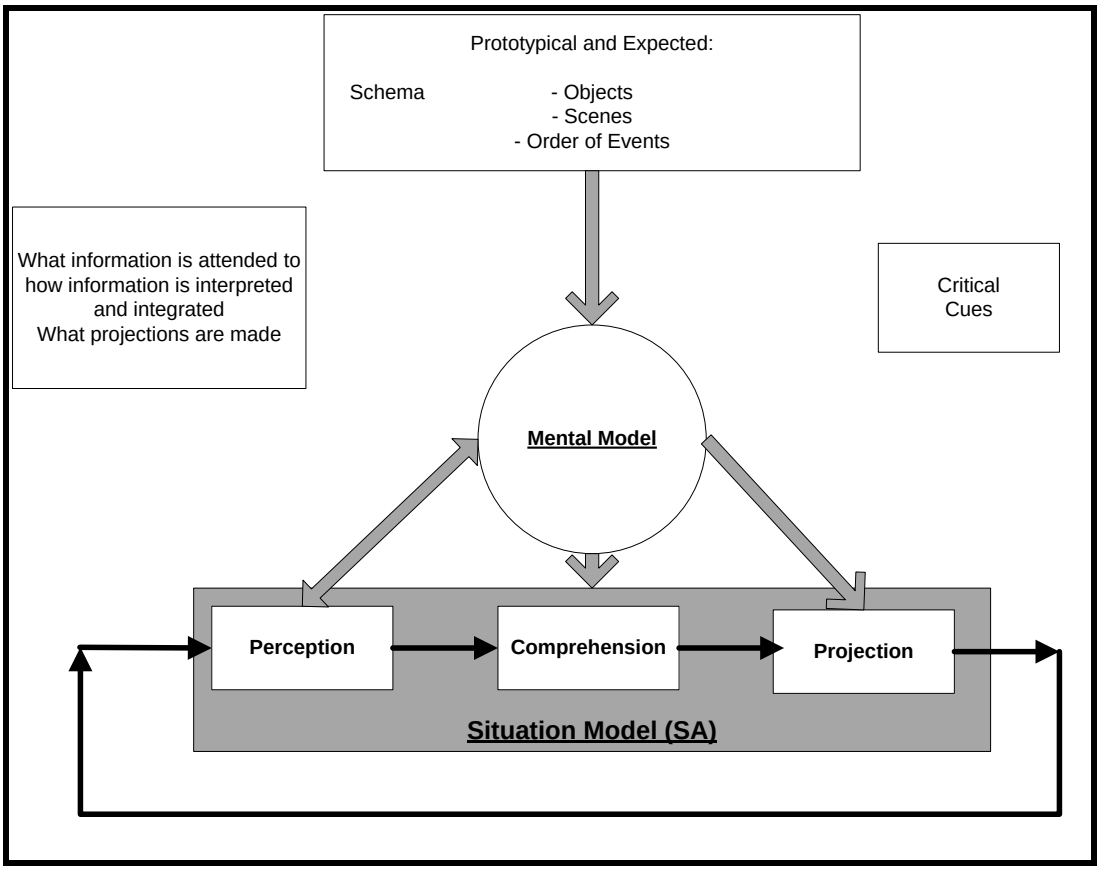


Figure 14 : Schéma du modèle mental dans le cadre du processus de « *situation awareness* » (Lee, Kirlik, 2013, p. 98)

Cette notion de schéma mérite d'être précisée : pour Klein (1999), les schémas mentaux peuvent être ajustés par confrontation des représentations avec le réel sans toutefois être directement changés. Endsley (2000), quant à elle, estime que les schémas peuvent être réactualisés à condition que l'individu soit confronté à des informations dissonantes avec les schémas déjà établis. La SA elle-même n'est pas définitivement établie, mais est réactualisée en permanence. Selon Klein (2000), trois raisons principales font que l'étude de la SA est importante :

- Premièrement, parce qu'elle est directement liée à la qualité des résultats obtenus : plus les informations traitées sont pertinentes, plus la palette des réponses fournies aura de chances d'être pertinente ;

- Deuxièmement, la SA est corrélée au degré d'expertise et peut être un moyen privilégié d'analyse sur sa formation et son maintien ;

- Troisièmement, la SA est, dans la plupart des cas, le fondement de la prise de décision. Elle est à ce titre une sous-partie du cadre général de la décision en situation (Klein, 1999).

Une représentation adaptée de la situation n'est pas une garantie absolue de pouvoir établir des décisions adaptées. Ce qui pourrait être considéré comme une bonne décision dans le cadre d'une interprétation de la situation peut s'avérer en être une mauvaise si cette représentation est inadaptée (Endsley, 2000).

Le modèle de la SA constitue donc une avancée importante pour l'établissement d'un modèle d'utilisateur pour un système d'aide à la construction de sens. Ces caractéristiques attribuent implicitement au décideur un comportement cognitif fortement finalisé par la nécessité de gestion de ses tâches et de ses objectifs.

Conclusion

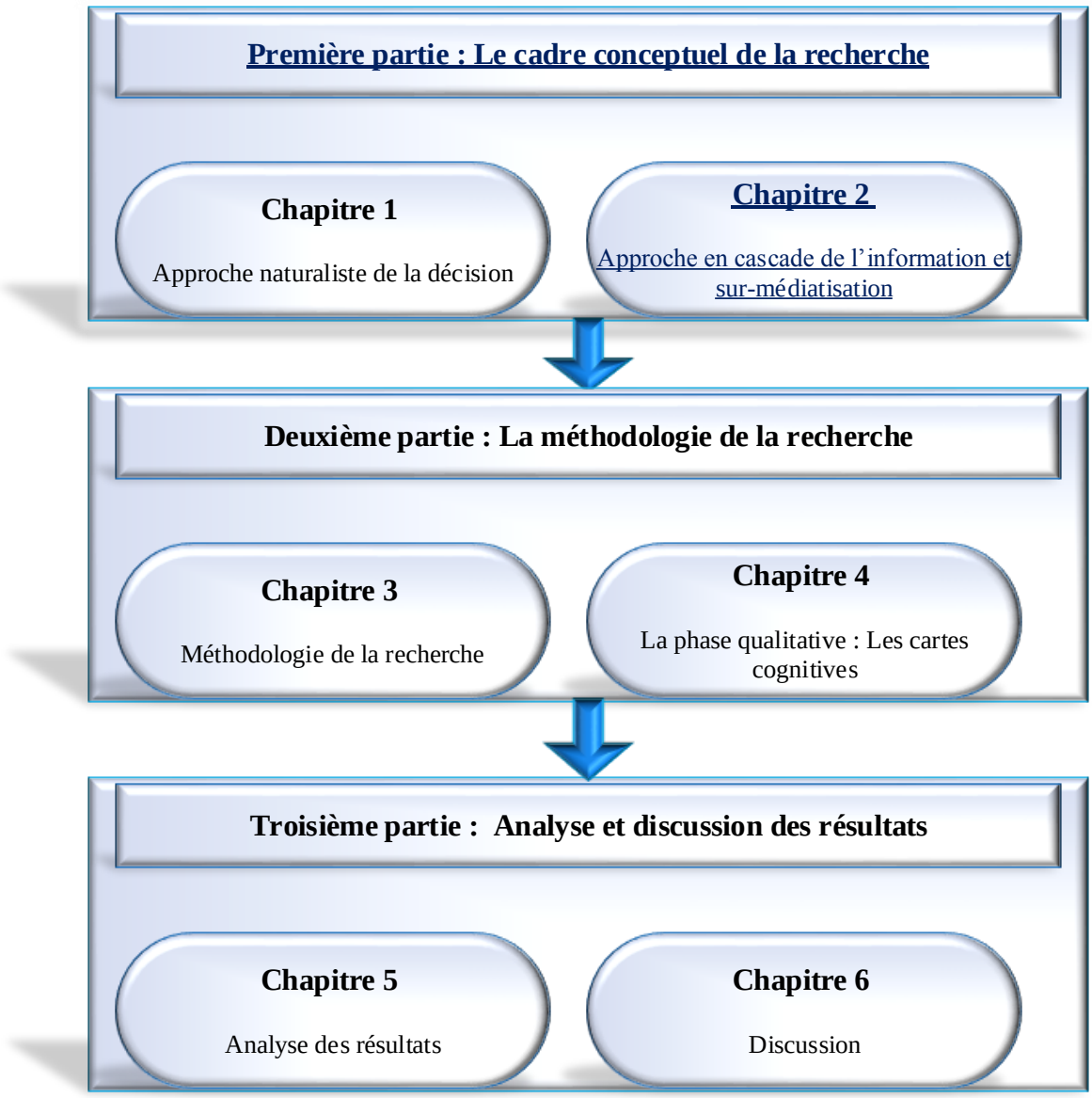
Les théories naturalistes de la décision visent à comprendre comment un décideur choisit. Elles n'indiquent pas les étapes qu'il doit suivre s'il veut aboutir à une solution optimale. Partant de ce constat, deux points essentiels doivent être soulignés :

Premièrement, le processus naturaliste de prise de décision constitue l'une des rares voies de traitement des situations complexes, difficilement abordables par la voie analytique. Ce processus fait appel aux prédispositions du cerveau humain à appréhender une situation dans sa globalité. Pour le moment, les théories de la complexité n'offrent pas, en matière de prise de décision managériale, de modèles comparables à ceux de la recherche opérationnelle pour les univers analysables. Bien que certains chercheurs en management qualifient les théories de la complexité comme des « *promesses vides* », d'autres estiment qu'elles pourront à l'avenir apporter des techniques normatives, et ceci représente une piste de recherches futures du plus haut intérêt.

Deuxièmement, la part de déterminisme contenue dans un processus naturaliste reste une question ouverte. On peut estimer que les décisions totalement libres ou totalement contraintes sont des cas limités. Le degré déterministe d'une décision réelle dépend d'un double ensemble de contraintes : externes d'abord (l'environnement juridique par exemple), internes ensuite (les biais cognitifs par exemple). À contraintes externes égales, il semble que la décision en situation, de nature plus subjective, subira un niveau de contrainte essentiellement lié à la personnalité du décideur. Ce débat ouvre de nombreuses pistes de recherche : nature de l'intuition (comment un pilote d'avion de combat reconnaît-il au premier coup d'œil une trajectoire de vol face à un avion ennemi ?), indices de reconnaissance d'un contexte, apprentissage (comment progresser dans la reconnaissance des formes ?).

La théorie de la décision en situation outre son contenu actuel nous paraît être une formidable base de départ pour une nouvelle orientation de la théorie de la décision actuellement en pleine phase d'interrogation sur son avenir.

Chapitre 2 : Approche en cascade de l'information et sur-médiatisation



Introduction

Une information en cascade se produit lorsque des décideurs observent les actions d'autres individus, puis reproduisent le même choix que ceux-ci, indépendamment de leurs propres signaux d'information. Parce que des individus experts peuvent reproduire certaines décisions prises par leurs homologues, le phénomène est supposé être le résultat d'un choix rationnel. Néanmoins, les cascades d'information peuvent parfois conduire à l'arbitraire, des décisions prises peuvent être erronées (Bikhchandani *et al.*, 1998). Par exemple, une information mineure peut renverser une longue série de cascades d'informations. Cette information peut orienter le prochain million de personnes vers un choix d'action opposé. La fragilité des cascades d'information est une caractéristique centrale de cette théorie.

Un phénomène de cascade d'information, traduction de « *information cascade* », est la combinaison de plusieurs facteurs :

- Des décisions séquentielles pour les décideurs suivant les décisions prises par d'autres acteurs ;
- Un espace d'action limité ;
- Des informations personnelles limitées et imparfaites ;
- Homogénéité des acteurs ;
- Coût constant de l'adoption ;
- Des décisions exogènes ;

Schématiquement, les facteurs déterminant la formation d'une cascade d'information sont dépendants de la capacité des individus à opérer un arbitrage entre informations externes et informations internes. Ainsi, en nous appuyant sur les travaux du courant des cascades d'information, nous considérons que, dans des situations de risque médiatique élevé, un individu opère cet arbitrage en faveur des informations externes. Il s'agit du concept de sur-médiatisation que nous définirons dans ce chapitre.

Ce deuxième chapitre s'articule autour de cinq sections. Dans une première section, nous analyserons les origines du courant des cascades d'information (2.1.). Dans une deuxième section, nous centrerons notre analyse sur ces domaines d'applications (2.2.). Dans une troisième section, nous exposerons comment les cascades d'information se forment en situation (2.3.). Dans ce cadre, nous verrons que, la formation des cascades d'informations est dépendante de la capacité des individus à opérer un arbitrage entre informations externes et informations internes. Pour illustrer notre propos nous examinerons, dans une quatrième section, le concept de sur-médiatisation (2.4.). Enfin, nous étudierons cette relation d'influence qui suggère la prégnance d'un individu sur le reste d'un groupe, dans le cadre d'une cinquième section, au travers du concept de leader d'opinion (2.5.).

Sommaire

Introduction 69
2.1. Origine du courant des cascades d'information 72
2.1.1. Les principaux courants du modèle BHW 72
2.1.2. Le modèle BHW 73
2.1.3. Les cascades d'information entre efficacité et fragilité 74
2.2. Domaines d'application 76
2.2.1. Finance 76
2.2.2. Criminalité 76
2.2.3. Sciences politiques 77
2.2.4. Management stratégique 78
2.3. Les cascades d'information en situation 80
2.3.1. Observation de l'action et observation du signal 81
2.3.2. Ordre de l'information et externalité d'information 84
2.3.3. Importance des actions passées 87
2.4. Le concept de sur-médiatisation 87
2.4.1. Description du concept de sur-médiatisation 88
2.4.2. Domaine d'application du concept de sur-médiatisation 89
2.5. Les leaders d'opinion 91
2.5.1. Diversité des préférences et des gains 91
2.5.2. L'évolution des goûts 92
2.5.3. Le temps du choix 94
Conclusion 95

2.1. Origine du courant des cascades d'information

Dans cette section nous nous intéresserons aux origines du courant des cascades d'information. Dans cette perspective, nous procéderons en trois étapes. Premièrement, nous étudierons les différents courants ayant permis de conduire à l'analyse de Bikhchandani, S., Hirshleifer, D. & Welch (BHW) des cascades d'information. Deuxièmement, nous présenterons le modèle « BHW ». Enfin, troisièmement, nous évoquerons l'efficacité et la fragilité d'un modèle en cascade d'information.

2.1.1. Les principaux courants du modèle BHW

Une taxonomie des champs de la littérature révèle qu'à l'origine du courant des cascades d'information, les auteurs s'intéressaient aux phénomènes de masse (Kuran, 1989; Bikhchandani *et al.*, 1992). Précisions les différents champs de cette littérature.

Un premier volet de littérature examine la conformité et la fragilité des comportements de masse en qualifiant ce constat de modèle en cascade d'information. Dans une étude connexe, Aghion et *al.* (2004) étudie des modèles d'optimisation dans lesquels les agents se livrent à des comportements grégaires. D'autres auteurs, Anderson et Holt (2008), proposent d'inférer des cascades d'information en situation, dans le cadre d'une application du modèle BHW (1998).

Le deuxième volet de la littérature étudie la relation entre l'information en cascades et les grandes fluctuations. Lee, notamment, fait progresser la notion de « cascade d'information ». Il démontre que lorsqu'une information est masquée initialement, une fois révélée, celle-ci, mineure en apparence, peut renverser la direction des cascades.

Le troisième volet de la littérature explore le lien entre l'information en cascades et les distributions statistiques. A ce titre, nous pouvons citer les travaux de Cont et Bouchaud (2000). Ces derniers proposent, un modèle de statistique descriptive permettant, d'établir des corrélations entre l'échelle des fluctuations boursières et les décisions d'achat des agents.

Dans le prolongement de ce volet de la littérature, nous pouvons évoquer les travaux de De Vany (2004).

Ce dernier utilise le modèle de Bose-Einstein dans son analyse des distributions de recettes de billetterie dans l'industrie du cinéma. L'auteur décrit comment l'offre s'adapte rapidement à une demande en constante évolution. Le modèle proposé est piloté par une cascade d'information. Cela démontre que ces distributions convergent en une distribution du type Pareto-Lévy (Barbut, 2009).

2.1.2. Le modèle BHW

Selon le modèle BHW, les cascades d'information sont fondées, notamment, sur un processus d'apprentissage collectif. Il s'agit d'une forme de mimétisme dans laquelle les individus apprennent de leurs prédécesseurs. Précisons que, le comportement d'un individu qui reproduit plus ou moins consciemment les attitudes, le langage, les idées du milieu environnant, peut être qualifié de mimétique.

Afin d'illustrer notre propos, nous pouvons prendre l'exemple d'un accident de la circulation sur une voie rapide. Le ralentissement des automobilistes sur une voie engendre un comportement identique des automobilistes des voies inverses. Ici, il s'agit de la pierre angulaire du modèle de cascade d'information. En effet, les auteurs soutiennent le fait que, l'apprentissage des individus se base principalement sur l'observation des décisions prises par d'autres.

Cela leur permet d'expliquer certains phénomènes qui ont trait au comportement humain. Par exemple, pourquoi certaines personnes convergent-elles en un comportement similaire, s'agit-il d'une forme de mimétisme ? Pourquoi les comportements de masse sont-ils enclins à produire des erreurs ? Dans ce cadre, les auteurs soutiennent le fait que, la théorie de l'apprentissage par l'observation est l'un des fondements du courant des cascades d'information.

Eric Hoffer (1955) affirme que « *lorsque les individus sont libres de faire ce qu'il leur plaît, alors ils imitent habituellement l'autre… une société qui donne une liberté illimitée à l'individu, atteint le plus souvent une similitude déconcertante* ». Ce mimétisme, évoqué par l'auteur, fut l'un des champs d'investigation des travaux de Höglund et *al.* (1995). Ces auteurs décrivent le comportement animal dans la sélection de partenaire.

Ces derniers, soulignent le fait que les femelles sont susceptibles de choisir le mâle avec lequel elles ont observé d'autres femelles s'accoupler. La propension à imiter est probablement une adaptation qui a promu la survie sur des milliers de générations, permettant aux animaux de tirer profit de l'information d'autrui.

Ajoutons que, dès leur naissance les nouveau-nés imitent les expressions observées chez les adultes. Puisque les individus vieillissent, ils continuent à être influencés par les actions observées d'autrui, de l'acquisition d'une nouvelle voiture à la consommation de médicament, à un plus large choix de mode de vie.

Finalement, nous pouvons évoquer une forme de mimétisme. Ce dernier peut s'établir, lorsque des personnes adoptent un point de vue identique, même si l'information initiale diffère. Dans ce cas de figure les individus communiquent entre eux, ou observent les actions et conséquences, des actes réalisés par leurs homologues. La clé de voûte du modèle BHW réside donc dans le fait que les individus raisonnent par mimétisme en sélectionnant une alternative sollicitée par d'autres personnes avant eux.

Chaque individu peut décider en situation. Cependant, le fait de sélectionner une autre alternative peut impliquer d'investir des ressources cognitives dans la recherche d'information. Par conséquent, la dichotomie coût-avantage pousse un individu à s'appuyer davantage sur les informations de ses homologues.

Cette influence peut prendre la forme, selon Sushil Bikhchandani, David Hirshleifer et Ivo Welch, d'une communication avec d'autres individus, ainsi que, d'une observation en situation. Il s'agit dans ce cas, pour les auteurs, de processus d'apprentissage social car les individus apprennent en observant les actions de leurs homologues.

2.1.3. Les cascades d'information entre efficacité et fragilité

Les cascades d'information se produisent lorsque des décideurs observent les actions d'autres individus, puis reproduisent le même choix que ceux-ci, indépendamment de leurs propres signaux d'information. Pourtant, il n'en demeure pas moins qu'une information peut déstabiliser une longue séquence de décisions. Par conséquent, le modèle fonctionne dans une dyade efficacité-fragilité.

La fragilité du processus réside dans le fait que nous n'attendons pas d'une cascade qu'elle s'inscrive dans la durée. Plusieurs types de chocs peuvent déloger une cascade. Par exemple, l'arrivée d'individus mieux informés que d'autres, ainsi que la publication de nouvelles informations.

Pour illustrer la fragilité des cascades, envisageons une modification de l'exemple dans lequel chaque personne reçoit habituellement un signal fort, c'est-à-dire une probabilité de 0,001, avec deux tirages conditionnels et indépendants du signal.

Il est possible que chaque individu puisse recevoir en premier un seul signal et qu'une cascade commence. Supposons qu'il s'agisse d'une cascade positive. Un individu, que nous appellerons A', observe deux formes de signal. Si A' voit en plus des signaux précédents deux autres signaux faibles, c'est suffisant pour le conduire à rejeter la cascade. C'est parce que A' a le choix entre ces quatre signaux qu'une cascade peut se former.

Toutes les actions des prédécesseurs de A' faisaient partie de la cascade, et leurs actions n'ont pas révélé d'information supplémentaire. La présence de deux signaux faibles est en lien direct avec le choix de rejeter la cascade de la part de A'. Cela a pour effet de déloger la cascade, puisque les successeurs vont en déduire que A' a observé des signaux faibles.

Rappelons que si p = 0,51 il y a une probabilité de 0,487 que la cascade originelle soit négative. Dans ce cas, la probabilité pour que A' observe deux signaux faibles, est de 0,24984. Une nouvelle cascade peut se développer rapidement. Si les personnes identifient un signal faible, une cascade négative se forme. Cette nouvelle cascade peut être infirmée par une personne qui reçoit des signaux contraires.

Dans cette section, nous nous sommes intéressés aux origines du courant des cascades d'information. Dans ce cadre, nous avons pu constater que, les cascades d'information sont fondées, notamment, sur un processus d'apprentissage collectif. Il s'agit d'une forme de mimétisme dans laquelle les individus apprennent de leurs prédécesseurs. Dans la section suivante, nous centrerons notre analyse sur les domaines de recherche en sciences humaines et sociales dans lesquelles est sollicité le courant des cascades d'information.

2.2. Domaines d'application

Dans cette section nous focaliserons notre analyse sur les domaines de recherche qui s'intéressent au courant des cascades d'information. Ces derniers proviennent de champs disciplinaires parfois éloignés. Il s'agit, notamment, des finances, de la criminologie, des sciences politiques et du management stratégique.

2.2.1. Finance

Hirshleifer et Hong Teoh (2003) analysent, dans le cadre d'une revue de littérature, des modèles de comportement de masse sur les marchés financiers. Ces derniers considèrent que les tendances d'investissements du jour sont caractéristiques des cascades d'information. Les auteurs soulignent plus particulièrement les cas de négociation de titres. Ce problème est assez répandu dans la finance compte tenu du fait que, les investisseurs ont des difficultés à évaluer avec précision un marché volatile et imprévisible par nature.

En effet, les investisseurs négligent souvent leurs propres informations en faveur des décisions d'investissement du jour. Dans l'hypothèse d'une décision rationnelle basée sur des informations objectives, celle-ci peut être déplacée par le marché vers de mauvaises directions. Ajoutons que, le résultat de ce processus peut entraîner la formation de bulle spéculative[21].

2.2.2. Criminologie

Kahan et Kamar (2002) considèrent que la médiatisation des crimes et délits peut conduire à une augmentation du nombre de délits. Les criminels opérant un arbitrage entre gain et risque de sanction. Dans le prolongement de ce volet de la littérature, nous pouvons évoquer les travaux de Bandura (1973). L'auteur souligne, le rôle de la contagion dans certains crimes comme les assassinats, les détournements d'avion, les enlèvements, et le terrorisme.

[21] Cela correspond à une situation où le cours des titres augmente fortement et atteint des niveaux jugés, par une petite minorité de personnes, comme globalement excessifs en comparaison avec la valeur réelle des actifs.

N'oublions pas de citer les travaux de l'anthropologue et criminologiste italien Scipio Sighele (1901) sur les phénomènes de foule criminelle. Cet auteur décrit les causes psychologiques qui déterminent les crimes d'une foule. Il souligne que l'agrégat d'individus ne se limite pas uniquement à un effet arithmétique, mais qu'il est en outre, par lui-même, source d'émotions nouvelles. Le nombre donne, à tous les membres d'une foule le sentiment de leur subite et extraordinaire toute-puissance. Ils savent qu'ils peuvent exercer cette toute-puissance sans contrôle, qu'on ne pourra ni la juger ni la punir ; et cette assurance les encourage à commettre les actions qu'ils condamnent eux-mêmes, les sentant injustes.

D'autres études ont montré qu'il existe, des corrélations entre les crimes et certaines variables démographiques. Dans cette perspective, Glaeser et Gottlieb (2009) soulignent le fait que des quartiers de la ville de New York ont des populations susceptibles d'avoir une plus grande propension à commettre des crimes que d'autres secteurs.

2.2.3. Sciences politiques

Susanne Lohmann (1994) dans World Politics propose une analyse des différents cycles de protestations, en Allemagne, dans le cadre de la période 1989 – 1991, en s'appuyant sur le courant des cascades d'information. Selon l'auteur, les menaces de sanctions ainsi que les cascades d'information ont joué un rôle important dans l'effondrement du régime d'Allemagne de l'est.

Les sondages réalisés par le Parti communiste m'étaient en exergue la désapprobation généralisée contre le régime en place. Cependant, la menace d'arrestation par la police d'État limitait toute liberté d'expression, garantissant l'absence de protestations. Cependant, la révélation d'informations sur le régime pouvait provoquer rapidement le développement de cascade d'information. L'auteur prend pour exemple de la ville de Leipzig[22] en Allemagne. La configuration de cette ville permit aux personnes de se rassembler sur la place publique après les offices religieux.

[22] Leipzig est une ville d'Allemagne, du nord-ouest du Land de Saxe.

En fin de semaine, le taux de participation aux manifestations variait entre 25 et 2500 personnes par mois dans la première moitié de 1989[23] pour atteindre 1,4 et 3,3 millions de manifestants en Octobre et en Novembre de la même année. Le 9 Octobre 1989 à Leipzig, une foule venant de toute la République démocratique allemande[24] se rassembla pour manifester pacifiquement.

Ces rassemblements étaient motivés par le refus d'un régime fondé sur le totalitarisme et l'autoritarisme. Dans cette période de l'histoire allemande, le pouvoir politique occupait l'espace public. Les citoyens faisaient preuve de conformité dans l'espace public, quitte à agir différemment en privé. Le mouvement de résistance s'amorcé de la même façon qu'une cascade d'information. En effet, il s'agit du cas dans lequel, un groupe d'individus s'affirme dans la sphère publique et influence un ensemble de personnes dans cet environnement.

Pour illustrer son propos, l'auteur prend l'exemple d'un dirigeant d'Allemagne de l'est, Erich Honecker[25]. Ce dernier avait publiquement défendu les actions de la place Tian'anmen[26]. En effet, ce dirigeant avait reproduit un schéma identique à ceux de ses homologues de république populaire de Chine avec un « *ordre de tirer* » aux policiers sur les manifestants.

Selon Lohmann, nombre d'opposants ont déduit de cette situation un avantage certain. En effet, ces derniers estimaient que, cela ne pourrait que concourir à médiatisé leur mouvement de contestation si la police d'État réprimer leurs actes par l'usage de la force.

2.2.4. Management stratégique

La théorie des cascades d'information aborde les champs de recherche du management stratégique. Plus précisément, il s'agit du cas dans lequel, les entreprises reproduisent les décisions de leurs concurrents. Ainsi, ce phénomène de mimétisme en milieu concurrentiel, appuie l'hypothèse d'un apprentissage par observation.

---

[23] En 1989, depuis l'église Saint-Nicolas, les manifestations du lundi, aux cris de « *Wir sind das Volk* » (« Nous sommes le peuple »), précipitent la fin de la république démocratique allemande.

[24] La République démocratique allemande, également appelée Allemagne de l'Est, est un ancien État communiste européen qui a existé durant la seconde moitié du xxe siècle.

[25] Il dirigea la République démocratique allemande de 1976 à 1989. Il fut secrétaire général du Parti socialiste unifié d'Allemagne et président du Conseil d'État de la République démocratique allemande.

[26] Les manifestations de la place Tian'anmen se déroulèrent entre le 15 Avril 1989 et le 4 Juin 1989 à Pékin, la capitale de la République populaire de Chine.

Dans le cadre de cette littérature, Kennedy (2002) propose une étude des décisions prises par réseaux de télévision des années 1960 aux années 1990.

Cet auteur souligne le fait que, la logique de différenciation des produits suggère que, l'introduction d'un film dramatique par ABC[27] devait réduire l'audience de NBC[28] et CBS[29] sur un segment horaire. Cependant, si NBC et CBS estiment que ABC a des informations sur la modification des mœurs publiques concernant les différents types de spectacle, ils peuvent imiter les choix de ABC.

Kennedy (2002 p.57) complète son analyse en considérant que « *les réseaux tendent à faire converger les chaînes télévisées dans les mêmes catégories d'émission (par exemple, les comédies musicales, les drames, les séries d'aventure)* ». Il conclut que dans « *au moins une industrie, l'imitation stratégique semble être commune* » contrairement à « *l'hypothèse de différenciation plus traditionnelle*. »

Un problème empirique, posé par l'étude de l'imitation stratégique, est la présence de signaux d'information communs. Ainsi, Kennedy souligne que : « *L'analyse des chargés d'études de CBS et NBC pour la programmation d'émissions révèle qu'il n'existe aucun signal commun et fiable* ». Suite à cette analyse de Kennedy, nous pouvons nous demander s'il y a une tendance générale dans l'imitation stratégique.

Pour répondre à cette question, nous pouvons citer les travaux de Gilbert et Lieberman (1987). Ces derniers soulignent, dans le cadre d'une étude sur les produits chimiques, dans de grandes industries, que les individus ont tendance à investir lorsque leurs rivaux ne le font pas. A contrario, les petites entreprises « *ont tendance à suivre l'activité d'investissement de leurs concurrents* ».

Dans le prolongement de ce volet de la littérature, nous pouvons citer les travaux de Chaudhuri et *al.* (1997). Ces auteurs s'intéressaient aux rôles des signaux d'information dans l'implantation de succursale bancaire.

Les auteurs considéraient que la décision d'ouvrir une succursale dans la ville de New York, entre 1990 et 1995, dépendait du nombre de personnes existantes dans ce secteur.

[27] American Broadcasting Company.
[28] National Broadcasting Company.
[29] Columbia Broadcasting System.

Ils utilisaient des données socio-économiques, afin de pouvoir évaluer la rentabilité attendue. De plus, ils signalent une relation entre la décision de la banque d'ouvrir une nouvelle succursale et la présence d'autres banques. Puis, au terme de leurs analyses, ils considéraient que, ces banques avaient tendance à imiter les stratégies de leurs concurrents, dans le décryptage des sources d'information.

Cette forme d'apprentissage par expérience indirecte est communément appelée apprentissage vicariant (Bandura, 1977). L'apprentissage vicariant offre aux entreprises l'opportunité de bénéficier des avantages liés aux connaissances accumulées par d'autres (Echajari, Thomas, 2014) tout en évitant les coûts liés à cette accumulation (Bingham, Davis, 2012). Les recherches dans ce champ suggèrent que les organisations apprennent des autres organisations quand elles sont similaires, partagent le même marché où les sujets d'apprentissage sont facilement observables (Tsang, 2002).

Dans cette section nous avons présenté des domaines d'applications s'inscrivant dans des champs disciplinaires parfois éloignés. Nous constatons que ces derniers caractérisent les comportements de masse par l'imitation du comportement d'autrui en situation. L'exemple de l'apprentissage vicariant de Bandura nous as permis d'illustrer notre propos. Dans la section suivante nous exposerons, les mécanismes qui favorisent, le développement des cascades d'information en situation.

2.3. Les cascades d'information en situation

Nous considérons que le modèle BHW met en exergue le fait que les individus s'intéressent aux décisions de leurs homologues lors du processus de prise de décision. Dans cette perspective, nous pouvons nous demander si, un individu peut remettre en question une série de cascade, simplement en considérant ses informations plutôt que celles de ses homologues.

Pour répondre à cette interrogation, nous centrerons notre analyse, dans cette section, sur la nature des mécanismes qui conditionne la formation d'une cascade d'information en situation.

Nous analyserons donc, premièrement, l'implication de l'observation de l'action. Puis, deuxièmement, nous étudierons l'ordre de l'information et l'impact des externalités. Enfin, troisièmement, nous nous intéresserons à l'importance des actions passées pour le décideur.

2.3.1. Observation de l'action et observation du signal

Considérons deux scénarios : dans le premier cas l'individu va suivre les décisions de ses prédécesseurs et dans l'autre cas il rejette les informations et ne suit pas l'action de ces derniers.

Dans les deux cas, chaque individu débute avec des ses propres informations, obtient des informations de ses prédécesseurs et décide alors d'une action particulière. Dans un schéma de liaisons observables, les individus peuvent observer les actions mais pas les signaux de leurs prédécesseurs. Nous pouvons comparer cela à un scénario de signaux observables dans lesquels les individus peuvent observer les deux : les actions et les signaux de leurs prédécesseurs.

Il faut alors envisager un exemple dans lequel le risque d'un individu peut être de décider au cours d'une séquence, et d'adopter ou de rejeter une action possible. La récompense de l'adoption est V : 1 ou -1 avec une probabilité égale.

La récompense de rejet est de 0. En l'absence de plus amples renseignements, les deux alternatives sont également souhaitables. L'ordre dans lequel les individus décident est donné et connu de tous.

Le signal de chaque individu est soit fort, soit faible. Cependant la probabilité d'adoption est relativement plus élevée pour qu'il adopte le signal ($V = 1$) que lorsqu'il n'est pas souhaitable ($V = -1$). Plus précisément, chaque individu accepte un signal avec une probabilité de $p > 1/2$ $V = 1$ et avec une probabilité $1 - p$ si $V = -1$.

Formulé différemment, nous pouvons considérer que l'observation d'un signal fort confère à l'individu une probabilité a posteriori de $V = 1$ où $p = 1 - p$. (Cela peut être confirmé par un calcul à l'aide de la règle de Bayes.) Ainsi, p est la probabilité que le signal soit valide.

Tous les signaux sont identiquement distribués et indépendants de V. Fréquemment, la croyance ultérieure de l'individu sur V repose également sur des renseignements ajustés par ses prédécesseurs, de manière différente selon les scénarios. Dans un scénario de signaux observables, les signaux d'information entrent dans la masse d'individus, un à un, à chaque nouvel arrivant.

- ✓ Parce que la plupart des signaux sont observés publiquement, l'information s'accumule afin que les individus disposant du même signal sélectionnent une action identique.

Si d'autres signaux faibles sont observés, l'information peut s'accumuler plus lentement, mais attire toujours autant d'individus vers la même action.

- ✓ Parce que les alternatives sélectionnées reflètent l'information accumulée, il est attrayant d'inférer si les actions des prédécesseurs sont observables. L'ensemble de l'information sera progressivement amélioré jusqu'à ce que la valeur révélée soit presque parfaite.

Dans le cas d'actions observables, les individus peuvent converger vers la même action si ce choix procure un rendement. Il s'agit d'un mimétisme comportemental puisque ce dernier induit fortement les individus en erreur. Dans ce sens le choix des autres individus peut fortement déterminer le choix de tous les successeurs.

Nous pouvons prendre l'exemple d'une personne, Monsieur A, qui adopte un signal fort et le rejette si ce dernier est faible. Tous les successeurs peuvent déduire de ce signal qu'il va conduire à une décision : cette hypothèse suggère que l'adoption du signal est le résultat d'une observation. Considérons le choix de la deuxième personne, B.

Si A adopte un signal, B devrait également adopter ce même signal car il est plus élevé ; selon B, deux signaux élevés peuvent être observés, celui qu'elle déduit des actions de A et celui qu'elle a observé de son côté. Pour simplifier le processus, nous supposons que B est indifférent aux deux solutions, elle lance une pièce de monnaie afin de pouvoir décider. Dans un raisonnement semblable, si A a rejeté la première alternative, B devrait la rejeter aussi.

La troisième personne, C, fait face à une des trois situations possibles :

1) Ses prédécesseurs ont adopté le signal ;
2) Tous deux l'ont rejeté ;
3) L'un adopte l'alternative, alors que l'autre la rejette.

1) D'une part, les deux prédécesseurs ont adopté le signal, C adopte également. Elle sait que A a observé de forts signaux et il est probable que B adopte le même choix. Ainsi, même si C identifie des signaux faibles, elle adopte le signal, parce qu'elle estime qu'elle possède plus de chance au travers de l'adoption du signal plutôt que de reformuler les éléments situationnels. Ainsi, l'adoption du signal par C ne fournit aucune information aux successeurs sur l'opportunité d'adopter un autre signal.

La quatrième personne, D, se trouve dans une situation similaire : si C a pris une décision indépendamment de son signal, ses successeurs vont se précipiter dans son champ décisionnel. Il s'agit donc d'une cascade d'information, parce que son action ne dépend pas de ses propres signaux d'information. De plus, la standardisation des modes d'action de C signifie qu'aucun autre renseignement ne s'ajoute.

Les successeurs de C font face à la même décision et adoptent également ce signal uniquement sur les actions observées de A et de B. Nous sommes en présence d'une cascade positive.

2) D'autre part, dans le cas où A et C sélectionnent un signal fort, A est la seule à posséder son propre signal, puisqu'elle croit que la valeur d'adoption est susceptible d'être 1 ou -1. Mais C sait que B est susceptible d'avoir observé un signal fort plutôt qu'un signal faible.

Cela peut faire pencher l'adoption de la décision. L'apprentissage du comportement des autres est rejeté, car les successeurs rejettent le signal, même s'ils observent des signaux contradictoires. Il s'agit d'une cascade d'information négative.

3) Enfin, dans le cas où A adopte et B rejette (ou vice versa), C sait que A observe un signal fort et B observe un signal faible (ou vice versa). Ainsi, la croyance de C est fondée sur les actions et résultats des deux premières personnes. Elle se trouve dans une situation semblable à celle de A. Ainsi, la décision de C est fondée uniquement sur son propre signal. Par la suite, le problème de la décision de D, la prochaine à décider, est identique à celui de B.

Les actions de A et de B sont compensées et ne vont suivre aucune information induite par une cinquième personne, E. Par conséquent si C et D prennent la même action, alors elles adoptent une cascade positive commencée par E.

Nous pouvons définir un ensemble de règles de décision individuelle dans le cadre d'une cascade d'information :

- Soit d la différence entre le nombre de prédécesseurs qui ont adopté le signal et le nombre de personnes qui l'ont rejeté ;
- Si d > 1, la décision est adoptée indépendamment du signal de l'individu ;
- Si d = 1, la décision est fonction de la force du signal de l'individu, si le signal est faible, l'individu lance une pièce de monnaie pour décider ;
- Si d = 0, l'individu suit son propre signal ;
- Les décisions pour d = -1 et d < -1 sont symétriques. La nette prépondérance des adoptions sur les rejets évolue au hasard et généralement, assez rapidement, elle croise la valeur + 2 et déclenche une cascade positive. Si la valeur est inférieure à -2 elle déclenche une cascade négative. Cependant, nous tenons à nuancer notre propos car, beaucoup d'individus ont tendance à reproduire les décisions de leurs homologues.

2.3.2. Ordre de l'information et externalité d'information

A l'origine d'une cascade d'information, il y a primauté de l'information. Il s'agit, dans ce cas, de l'adoption ou du rejet d'un signal par un ensemble d'individus. Ces derniers sont susceptibles d'ignorer leurs propres signaux d'information.

Dans ce cadre, ce groupe prend l'ascendant sur le signal d'un individu, jusqu'à l'arrivée d'une nouvelle personne. Cette dernière peut modifier les actions de ses prédécesseurs. Dans cette hypothèse, une nouvelle cascade d'information peut se former.

En outre, le type de cascade dépend non seulement de signaux forts et de nouveaux signaux, mais aussi de l'ordre dans lesquels ils se manifestent.

Par exemple, si les signaux arrivent dans l'ordre HHLL…, les individus vont adopter ce signal, parce que C commence une cascade positive. A contrario, si le même ensemble de signaux arrive dans l'ordre LLHH…, tous les individus rejettent le signal, parce que C commence une cascade négative.

Si les signaux arrivent dans l'ordre HLLH…, B adopte et C commence une nouvelle cascade positive. Ainsi, dans le scénario d'observation et d'action, l'adoption ou le rejet d'une décision dépend du chemin d'accès.

L'objectif est de pouvoir déterminer quelle est la probabilité de survenance d'une cascade. Pour cela il faut tenir compte de la situation dans laquelle les signaux sont observables ; plus précisément, il faut que la probabilité soit de p = 0,51, pour que le signal soit accepté.

Ensuite, la probabilité de survenance d'une cascade est de 0,75 (positive ou négative) après les deux premières personnes.

Le phénomène peut se produire de la façon suivante :

- Soit lorsque A et B reçoivent toutes deux un signal fort (avec une probabilité 0,51 x 0,51 = 0,2601) ;
- Soit lorsque A reçoit un signal fort et B reçoit un signal faible, cette méthode peut consister à lancer une pièce de monnaie et choisir d'adopter la réponse obtenue. (0,51 x 0,49 x 0,5 = 0,12495) ;
- Une cascade négative se produit lorsque A et B reçoivent un signal faible (avec une probabilité 0,49 x 0,49 = 0,2401) ;
- Soit lorsque A identifie un signal faible et B reçoit un signal fort, elles lancent alors une pièce de monnaie et décident de rejeter le signal. (0,49 x 0,51 x 0,5 = 0,12495).

En résumé, ces probabilités nous permettent d'identifier le fait qu'une cascade peut se produire dans 75 % des cas après que les deux premiers individus aient identifié un signal.

Cependant, si les actions des deux premiers individus diffèrent, leurs informations peuvent être compensées pour que le jeu commence effectivement à zéro lors de l'entrée d'un troisième individu ; si les actions de l'individu 3 et de l'individu 4 diffèrent, le jeu commence efficacement avec le cinquième individu.

Après huit individus la probabilité est de 0,004 seulement, ces compensations ont eu lieu quatre fois, laissant une probabilité de 0,996 pour que les personnes adoptent une cascade.

Lorsque V = 1, la probabilité d'obtenir une cascade positive après deux individus est faible puisque l'addition des probabilités ci-dessus, est de 0,38505 (c'est-à-dire, 0,2601 + 0,12495) tandis que la probabilité d'une cascade négative est de 0,36505 (c'est-à-dire 0,2401 + 0,12495).

La probabilité d'obtenir une cascade négative est de 51,3 % (0,38505 / [0,38505 + 0,36505]). Par analogie, une cascade positive a commencé avec 51,3 %, en comparaison avec un scénario dans lequel les individus ne respectent pas le choix de leurs prédécesseurs. Chaque individu choisit ensuite une action, il va donc tenir compte de son signal d'information, avec une probabilité de 51 %. Dans le scénario de signaux observables, les signaux de renseignements publics sont le résultat d'une observation de plusieurs individus. Lorsque les actions sont observées, les décisions des individus sont fortement influencées par un phénomène de mimétisme.

Plus généralement, lorsque les individus ont des signaux plus précis, les informations contenues dans une cascade ne sont pas de meilleure qualité que lorsqu'un individu unique est à l'origine d'une cascade.

Lorsqu'une personne décide d'agir, cela influence d'autres individus, puisque cela produit une externalité positive. D'une part, cette externalité d'information est plus faible lorsque les actions passées sont observées. D'autre part, lorsque les signaux d'autres individus ont influencé une population donnée, une cascade d'information se déclenche et l'externalité d'information disparaît complètement.

Si une personne devait faire une erreur d'appréciation d'un signal plutôt que d'obéir à la cascade, les actions de cet individu se cumuleraient au sein de la masse d'individus, au profit de tous.

Un tel comportement altruiste d'un certain nombre de personnes conduirait à des décisions quasi parfaites à long terme. Plus fréquemment, la théorie des cascades d'information suggère que, l'arrivée de nouveaux individus peut remettre en cause une cascade d'information initialement formée (Dong *et al.*, 2006).

2.3.3. Importance des actions passées

Dans le cadre du courant des cascades d'information, l'importance des actions passées correspond à une forme de répertoire d'observation menée en situation. Ce dernier concerne moins les propres actions de l'individu que celles de ses homologues.

Cependant, si l'ensemble des alternatives est continu (par exemple, tous les points sur l'intervalle [0, 1]), un individu en fin de séquence pourra toujours ajuster légèrement son action sur son propre signal (Duan *et al.*, 2009). En conséquence, les signaux peuvent être obtenus par déduction et catégorisation.

Pour illustrer leurs propos, les auteurs font une analogie avec la catégorisation que les individus opèrent avec les couleurs. Les individus se souviennent d'une couleur, pourpre, plutôt que de la teinte exacte de rouge.

Dans le cadre du courant des cascades d'information, cette catégorisation s'applique lorsque, des quantités d'informations sont transmises sous des catégories distinctes. Les individus ont, dans ce cadre, tendance à passer outre cette catégorisation pour se focaliser sur les actions de leurs homologues.

Schématiquement, les facteurs déterminant la formation d'une cascade et ceux ayant trait à sa destruction sont dépendants de la capacité des individus à opérer un arbitrage entre informations externes et informations internes. Aussi, nous pouvons considérer dans le prolongement des travaux sur les cascades d'information que, dans des situations de risque médiatique élevé, un individu opère cet arbitrage entre informations externes et informations internes. Il s'agit du concept de sur-médiatisation que nous examinerons dans la section suivante.

2.4. Le concept de sur-médiatisation

De la sociologie à la science politique, en passant par les théories des médias de masse, les qualificatifs ne manquent pas pour tracer les contours du concept de sur-médiatisation. A l'origine, les auteurs évoquaient un phénomène de foule (Fournial, 1892 ; Tarde, 1893 ; Le Bon, 1900; Sighele, 1901). Dans cette perspective, le mécanisme de formation de la foule débute par la dislocation de la personnalité consciente des individus.

Les modalités de constitution, d'action, sont orientées dans une même direction. En d'autres mots, ils adoptent unanimement les mêmes représentations, au sein desquelles les frontières individuelles sont abolies.

2.4.1. Description du concept de sur-médiatisation

Nous ne pouvons réduire la sur-médiatisation à l'agrégat d'individus. La sur-médiatisation[30], dans le prolongement des tenants de la sociologie des médias (Bourdieu, 1996; Macé, 2000), c'est une polarisation massive de l'opinion publique sur un événement. Ce concept signifie le fait de mettre en lumière un événement ou une information avec excès.

Ajoutons les travaux de Richard Harris et Fred Sanborn qui dans cognitive psychology of mass communication[31] (2013 p.27) proposent, notamment, un état de l'art des axes de recherche dans le domaine des médias. Les auteurs soulignent une littérature qui s'intéresse principalement au contenu médiatique, à l'exposition à ce contenu ou à l'effet de cette exposition.

Dans le prolongement de cette littérature, nous considérons que le concept de sur-médiatisation s'emploie lorsque les médias évoquent une affaire au-delà de son importance. En d'autres mots, c'est une médiatisation excessive d'un fait par rapport à l'importance relative du sujet. Dans ce sens, nous pouvons considérer que, ce phénomène favorise les biais de confirmation.

En effet, nombre de médias de masse[32] passe outre une nécessaire vérification des sources d'information et donc, toute source d'ambiguïté est susceptible d'être exploitée. Pour le journaliste, les faits sont plus criants de vérité qu'à l'ordinaire. Et il est d'autant plus important de les rapporter (Guarnelli *et al.*, 2011). Ainsi, la sur-médiatisation des décisions prises par les autorités de commander 50 millions de vaccins contre le virus H5N1 en 2010 procède du même mécanisme (Guarnelli *et al.*, 2012).

---

[30] La préposition « *sur* » est un mot-outil immédiatement associé à un élément subordonné appelé complément. Ici, cela peut se définir comme une valeur supérieure par rapport à sa valeur nominale.

[31] Dans cet ouvrage les auteurs décrivent, notamment, le concept de « Third-person effect ». Il s'agit de la surestimation ou de la sous-estimation de l'effet d'un message de masse communiqué par les médias.

[32] Par média de masse, nous considérons la production médiatique, du journalisme, radiophonie, télévision, l'industrie cinématographique et musicale, jusqu'aux médias digitaux.

C'est bien le mimétisme auquel se livrent certains médias qui contribue à la sur-médiatisation d'une information. Ajoutons que cette tendance médiatique, à extraire plus d'informations des données qu'elles n'en contiennent, favorise la formation de cascade d'information. Pour illustrer notre propos nous exposerons l'exemple d'internet dans le point suivant.

2.4.2. Domaine d'application du concept de sur-médiatisation

Selon Vincent F. Hendricks et *al.* (2013 p. 306 ; Hendricks, Hansen, 2014), internet amplifie les phénomènes de masse. Cet auteur souligne le fait que « *les comportements de groupe nous encouragent à prendre des décisions sur des croyances qui peuvent être erronées. Cependant, avec l'avènement des médias sociaux, ce type de comportement est susceptible de se produire dans une plus grande propension*. »

L'abondance des informations conduites par les technologies telles que la presse, la radio, et le World Wide Web, a habitué les utilisateurs de la toile à conférer un niveau de confiance trop élevé à l'information en circulation. En effet, les processus de recherche d'informations traditionnelles sont plus longs mais permettent un contrôle des sources, limitant les risques d'erreur. Dans ce cadre l'auteur évoque un phénomène de tempête d'information, traduction de « *infostorm* », lorsque trois registres lui sont associés:

- Cascade d'information ;
- Effet de proximité[33] ;
- Polarisation des groupes[34].

L'auteur souligne le fait que la multitude d'informations en circulation actuellement sur le web 2.0 amplifierait le besoin des individus de se conformer aux autres utilisateurs. Hendricks ajoute que leur volonté d'appartenance à un groupe s'exprime lors de leur prise de décision en ligne.

[33] C'est un phénomène qui se caractérise dans des situations d'urgence. Dans ce cadre, les champs de recherche de la psychologie sociale considèrent que, cela concerne les cas dans lesquels, le comportement d'aide d'un individu peut être inhibé par la simple présence d'autres personnes.

[34] Il s'agit de la tendance pour les groupes à prendre des décisions qui sont plus extrêmes que l'inclination initiale de ses membres.

Ainsi, concernant la théorie des cascades d'information, V.F. Hendricks et *al.* (2013 p. 306) considère qu'il s'agit « *d'une situation où vous supprimez vos propres informations pour vous conformer aux croyances, aux opinions, et aux actions de ceux qui ont agi avant vous* ».

Dans cette perspective, nous considérons que la sur-médiatisation oppose l'instantanée à la fiabilité de l'information. Car, le danger de la vitesse de transmission de l'information peut se heurter à la nécessité de vérifier les sources d'information. A contrario, un décideur privilégie la pertinence de l'information (Quarantelli *et al.*, 2007). Dans ce cadre, une information n'est jamais définitive, elle se doit d'être fiable. Ainsi, l'expert privilégie la vérification des sources informations. À l'inverse, un utilisateur sur internet présentera les informations d'une manière qui suppose une certitude.

Pour approfondir notre propos, citons l'exemple de Wikipédia qui, avec près de 23 millions d'articles écrits, complétés et modifiés par les internautes, est la plus importante encyclopédie en ligne. Cependant, malgré un système de gestion de contenu qui permet aux utilisateurs d'échanger sur les modifications à apporter aux pages, ce système peut être un véritable générateur d'informations erronées. La quantité d'articles, le nombre de portails d'informations et d'individus qui les lisent ne contribuent pas à la véracité des informations présentes sur ce site. Paradoxalement, cette encyclopédie était en 2012 au sixième rang des sites les plus visités au monde. Le raisonnement développé par ses utilisateurs pourrait être le suivant : « *Puisque 365 millions d'autres personnes font confiance à Wikipédia, alors notre marge d'erreur doit être faible* ».

Dans cet exemple, une personne ou un groupe de personnes peuvent influencer une masse d'individus. Il s'agit du concept de « *leader d'opinion* ». Notons que, dans la perspective théorique du courant des cascades, le leader d'opinion est une production du groupe adoptée par les individus.

Dans le cas d'une cascade d'information, le groupe est un système sous-tension. Ces tensions créent des besoins dans le groupe et ces besoins déterminent l'apparition du leader.

2.5. Les leaders d'opinion

La notion de leader d'opinion suggère la prégnance d'une personne sur le reste du groupe. Le leader est donc l'individu qui permet au groupe à un moment donné de résoudre ses difficultés.

L'occurrence des cascades d'information ne permet pas de prédire le type de leader qui va émerger. Le leader né n'existe donc pas, il n'y a que des individus qui savent capter les besoins du groupe et apparaître comme les mieux à même de les réaliser. La position du leader est liée au système de besoins du groupe. Ce dernier peut être occupé par des individus différents à différents moments de la vie d'un groupe. Ce phénomène peut donc être analysé comme un statut.

Dans ce sens, il nous semble pertinent de considérer ce statut au regard d'éventuelles oppositions de groupes d'individus, dans lesquels les préférences, les goûts et les choix diffèrent.

2.5.1. Diversité des préférences et des gains

Cette question a notamment été évoquée par Bikhchandani, Hirshleifer, et Welch, (1998). Ces derniers classent des individus selon plusieurs préférences. Dans ce cadre, les auteurs soulignent le fait que, des comportements opposés limitent le développement de cascade d'information. Cependant, si les caractéristiques de chaque individu ne sont pas observables, une cascade d'information peut se former. Il s'agit du cas dans lequel un individu s'affirme dans la sphère publique et influence un ensemble de personnes dans cet environnement. Les individus indécis vont alors inscrire leurs actions dans le sillage du leader d'opinion, indépendamment de leurs informations personnelles.

Cependant, si les caractéristiques de chaque individu sont connues et si les préférences sont clairement opposées, une cascade d'information ne peut se former.

En effet, Hendricks et *al.* (2012) considèrent que les individus ont des difficultés à s'approprier les décisions de leurs homologues lorsque le schéma des actions observables présente trop d'alternative.

A l'inverse, ces auteurs considèrent que, lorsque les préférences entre individus sont opposées et dans l'hypothèse où, les actions entreprises par leurs prédécesseurs ne peuvent être mises au jour, ils vont se réapproprier les décisions prises par les détenteurs initiaux de l'information. Le résultat de ce phénomène peut conduire à former une cascade d'information.

Pour illustrer notre propos, nous pouvons prendre l'exemple d'un développeur informatique. Intégré au sein d'une société de marketing digital, il a la responsabilité du choix du langage informatique dans lequel il souhaite développer une nouvelle plate-forme multimédia.

Ce qui va conditionner sa décision réside dans la probabilité de profits réalisés dans cette opération. Ce développeur doit donc utiliser un langage de programmation en adéquation avec celui de leurs principaux clients. La réussite du projet est donc conditionnée au fait que suffisamment de développeurs adoptent le même type de langage que ce dernier. Dans cette hypothèse, cela peut permettre de convaincre leurs clients, même ceux possédant des signaux opposés.

Les cascades peuvent donc prendre plus de temps à se former. Il s'agit du cas dans lequel l'ensemble des actions des individus ne constitue pas une cascade continue. Cependant, lorsque l'information devient suffisamment précise pour l'emporter sur le signal d'un individu, une cascade peut prendre forme.

2.5.2. L'évolution des goûts

Examinons la deuxième caractéristique, l'évolution des goûts. Dans ce cadre, supposons qu'en lieu et place d'une valeur sous-jacente constante, il y ait une probabilité que la valeur des bénéfices puisse changer à chaque période. Ici encore, les cascades peuvent se former. À ce stade, les individus ont été considérés comme fortement semblables, à l'exception des signaux qui peuvent être différents selon la perception des individus.

Nous pouvons remarquer qu'un individu diffère en réalité en plusieurs dimensions, y compris concernant ses goûts, ainsi que par la valeur qu'il attribut à l'information. Une telle hétérogénéité peut amplifier le comportement d'une cascade.

Considérons, par exemple, deux individus hésitant dans l'achat de leur véhicule entre une Peugeot et une Toyota.

L'un est un mécanicien (A), et donc mieux informé que l'autre, qui est un consommateur (B) sans grande connaissance du monde automobile. Si le mécanicien prend relativement tard sa décision, il peut sortir d'une cascade existante parce qu'il peut suivre ses propres signaux, au lieu de s'en remettre aux choix de ses prédécesseurs. Supposons, toutefois, que le premier décideur A soit mieux informé. Dans ce cas, l'action de B diffère immédiatement de la décision de A, et une cascade prend forme instantanément. Dans ce cas, A est un « *leader d'opinion* ».

Des approfondissements sont apportés par Kuran et Sunstein (1999), puisqu'ils considèrent qu'à la base du processus il y a un manque d'information.

Il s'agit du cas dans lequel, les individus ont une information incomplète, ils ont tendance à combler ce manque en observant ce que pensent les autres individus. Ainsi, ils alignent croyances et comportements sur les détenteurs initiaux de l'information.

Cet inconvénient du leader d'opinion disposant de meilleures informations a été pris en compte lors de la conception du système judiciaire hébraïque.

Selon le Talmud, les juges, dans la Sanhédrin antique, se prononçaient sur les affaires judiciaires par ordre inverse d'ancienneté. L'objectif était de réduire l'influence naturelle des juges plus âgés sur les choix des juges plus jeunes.

De même, dans les cours martiales de l'US Navy, les juges votent dans l'ordre inverse de leur rang. Dans ce mode de scrutin, les électeurs décident sans savoir comment d'autres personnes ont voté. Ainsi, l'avantage d'avoir les membres d'un comité votant de manière simultanée permet d'avoir un scrutin conduisant à des décisions plus éclairées.

En considérant que les cascades d'information agrègent très peu d'informations, de grands changements dans le comportement des individus peuvent se produire à l'aune de nouvelles informations. Ces changements de comportement sont motivés par l'atteinte d'une valeur de retombées pouvant remettre en cause l'information disponible.

Ces déplacements de comportement apparemment indépendants sont éphémères. En outre, comme le souligne les travaux de Perktold (1996), l'agrégation d'informations demeure inefficace. Par conséquent, le « *leader d'opinion* » voit son influence constituer une forme de continuum dans le cadre des séquences de décision.

2.5.3. Le temps du choix

Etudions la troisième caractéristique, le choix. Pour illustrer notre propos, considérons le cas de Jacques, qui prend une mauvaise décision, en achetant malencontreusement un bien immobilier en dépit d'indicateurs défavorables. Georges, autre investisseur, qui voit que Jacques a manifestement payé son investissement à un prix trop élevé, dispose d'informations sur ce marché qui semblent contredire Jacques.

Pourtant Georges, conscient qu'il ne dispose pas de toutes les informations relatives à ce marché, se résout également à y investir. Ainsi, ces deux individus ayant pris une mauvaise décision entraîneront néanmoins d'autres investisseurs dans leur sillage. Ces derniers étant convaincus de ne pas disposer d'informations aussi complètes que ceux ayant déjà acheté et ce en dépit d'un marché surévalué.

Dans cette partie, nous avons considéré l'influence des leaders d'opinion en regard d'éventuelles oppositions de groupe d'individus.

Dans ces derniers, les préférences, les goûts et les choix évoluent du fait des perceptions inhérentes aux individus. Cette analyse de la littérature nous permet de situer le rôle d'un individu en tant que leader d'opinion. En effet, les individus ont tendance à imiter les actions de ceux qui ont le plus d'expertise dans le cadre de situations instables.

Afin d'illustrer notre propos nous pouvons citer l'exemple du marché des subprimes de 2007[35]. Au moment des faits, les individus ne disposaient pas d'informations aussi complètes que ceux ayant déjà acheté. Pourtant, résolus à y investir et convaincus de faire de « *bonnes affaires* », des investisseurs ont acheté des actifs sur un marché surévalué, par les agences de notation[36], notamment. Leurs rôles pourraient être reconsidérés à la lumière du concept des leaders d'opinions.

Ces derniers démontrant bien les limites du modèle : **les cascades d'information peuvent parfois conduire à l'arbitraire, des décisions prises peuvent être erronées**.

[35] La crise des subprimes touche le secteur des prêts hypothécaires à risque aux États-Unis à partir de Juillet 2007, déclenchant la crise financière de 2007 à 2011.

[36] Les agences de notation financière (Moody's, Standard and Poor's, Fitch, etc.) ont pendant plusieurs années donné la meilleure notation financière (AAA) aux placements de type CDO avant de se rendre compte qu'il fallait brutalement l'abaisser. Le plus souvent, ces agences de notation financière se sont contentées de collecter les données communiquées par les créateurs des titres financiers.

Conclusion

Les théories des cascades d'information ne se limitent pas uniquement à mesurer l'effet arithmétique de décision prise entre individu. Elles s'intéressent, également, à comprendre comment des décideurs observant les actions d'autres individus, peuvent reproduire le même choix que ces derniers indépendamment de leurs propres signaux d'information.

La théorie des cascades d'information permet donc de comprendre la nature de certains comportements grégaires. Aussi, ce type de comportement se produit lorsque des cascades sont déclenchées par une petite quantité d'information. Dans ce cadre, les systèmes se trouvent plongés spontanément dans une forte fluctuation dans laquelle les comportements peuvent être sensibles à l'occurrence de nouvelles informations.

Depuis plusieurs années, le courant des cascades d'information intéresse des domaines de recherche en probabilité et en finance. Dans ce cadre, ce courant a contribué à enrichir la compréhension de phénomène empirique tel que la formation de bulle spéculative. Il s'agit de cas dans lesquels les investisseurs décident de reproduire les décisions et les actions de leurs homologues investisseurs. Ces individus vont reproduire les mouvements observés sur le marché plutôt que suivre leurs propres signaux d'informations en situation.

Nous considérons donc que ce courant ouvre de nombreuses pistes de recherches :

- ✓ Nature du mimétisme (comment un opérateur spécialisé dans l'achat et la vente de valeurs mobilières peut reproduire plus ou moins consciemment les attitudes, le langage, les décisions d'une salle des marchés indépendamment de ses propres signaux d'information ?).
- ✓ Le rôle des signaux faibles dans la formation d'une cascade d'information, (comment progresser dans la reconnaissance des formes ?).

La théorie des cascades d'information outre son contenu actuel nous paraît être une formidable base de départ pour aider les experts à mieux comprendre le contexte dans lequel ils évoluent.

Conclusion de la première partie : Apports de la littérature et formulation de la question de recherche

Dans cette première partie, nous avons présenté les différentes acceptions des concepts clés de notre recherche, à savoir la prise de décision (Chapitre 1 : Approche naturaliste de la décision) et les cascades d'information avec le concept de sur-médiatisation (Chapitre 2 : Approche en cascade de l'information et sur-médiatisation). Cette revue de littérature nous amène à conclure que la prise de décision et les cascades d'information ne sauraient être considérées comme deux logiques indépendantes. Dans bien des cas, ces deux logiques évoluent ensemble. En effet, dans une situation de crise sur-médiatisée, les individus sont plus attentifs aux décisions de leurs homologues qu'à leurs propres expertises. Le tableau ci-après propose une analyse synthétique des principaux apports de la littérature pour notre recherche.

Aussi, nous tenons à préciser que l'objectif de notre revue de littérature n'est pas de dégager des propositions ou des hypothèses qui seront testées ou traitées dans la partie empirique. Il est plutôt de situer nos résultats empiriques et nos remarquent par rapport à celles des champs de la littérature qui nous semblent les plus adéquats.

Plan	Les principaux apports de la littérature
Chapitre 1 : Approche naturaliste de la décision	➢ L'attention portée à la « ***situation décisionnelle*** » fonde l'approche dite de théorie de la « ***décision en situation*** ». L'analyse d'une décision doit intégrer le contexte dans lequel elle est conçue et mise en œuvre. ➢ Pour comprendre, le **fonctionnement cognitif** d'un individu expert, de nombreux modèles de traitement de l'information ont été établis. Il s'agit, notamment, des modèles de Rasmussen (1986) et de Hoc et Amalberti (1994). ➢ Le modèle de la **première reconnaissance** peut se définir comme un modèle qui expose comment des individus expérimentés prennent couramment des décisions en tenant compte des paramètres opérationnels. ➢ La **théorie des schémas** considère que les connaissances d'un individu expert dans un domaine particulier sont un réseau d'informations. Ces dernières peuvent être activées dans une forme schématique. Dans ce cadre ce sont des structures abstraites issues de l'expérience. ➢ La **conscience de la situation** désigne un moyen privilégié d'analyse du décideur de formation de l'expertise et de son évolution. C'est un indicateur qui permet de mesurer la qualité des décisions prises.
Chapitre 2 : Approche en cascade d'information et sur-médiatisation	➢ Une taxonomie des champs de la littérature révèle qu'à l'origine du courant, **des cascades d'information**, les auteurs s'intéresser aux phénomènes de masse (Kuran, 1989; Bikhchandani *et al.*, 1992). ➢ Les domaines d'applications, des cascades d'information, s'inscrivent dans des champs disciplinaires, parfois, éloignés. Ces derniers témoignent du fait que **les comportements de masse** se caractérisent bien souvent par l'imitation du comportement d'autrui en situation. ➢ **les facteurs déterminant la formation d'une cascade d'information** ainsi que ceux ayant trait à sa destruction sont dépendants de la capacité des individus à opérer un arbitrage entre informations externes et informations internes. ➢ **La sur-médiatisation** c'est une polarisation massive de l'opinion publique sur un événement. ➢ **Le leader d'opinion** peut se définir comme un individu qui permet au groupe à un moment donné de résoudre ses difficultés.

Tableau 2 - Une analyse synthétique des principaux apports de la littérature pour notre recherche

Malgré la richesse des analyses recensées, nous constatons que les travaux naturalistes de la décision reconnaissent la nécessité de s'intéresser à la façon dont des individus experts prennent couramment des décisions dans un contexte opérationnel mais, dans le même temps,

apportent peu de spécification sur les décisions prises dans un contexte de crise sur-médiatisée.

En effet, les travaux naturalistes de la décision dans le cas de situation de crise sur-médiatisée sont peu fréquents et les études empiriques restent encore rares. Dans cette perspective, nous pouvons nous demander si, dans un contexte de crise sur-médiatisée, des individus experts ont tendance à se focaliser sur les décisions de leurs homologues. Dès lors, nous chercherons à répondre à la question de recherche suivante : **comment se comporte un individu expert dans un contexte de crise sur-médiatisée ?**

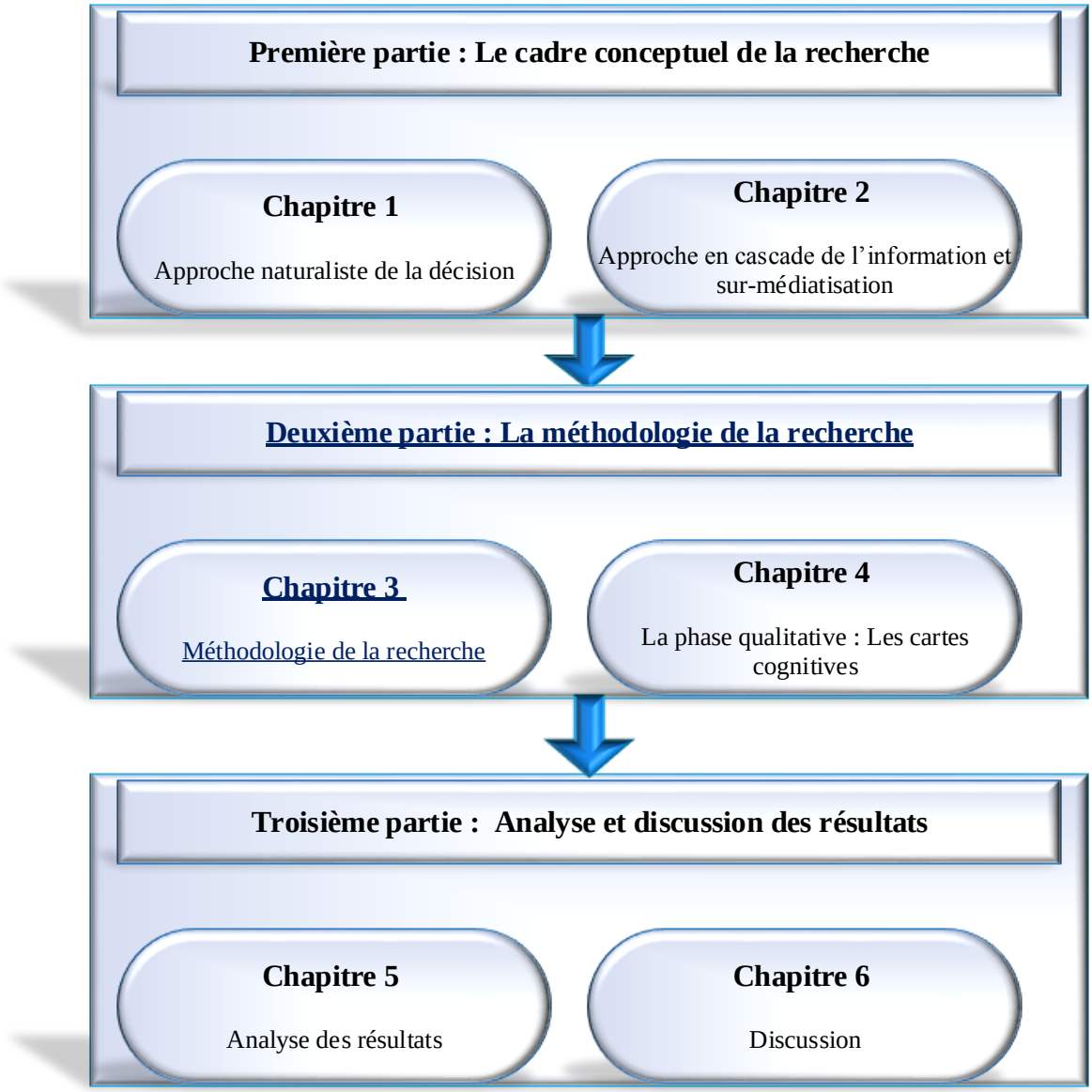
Notre recherche se fonde sur une méthodologie qualitative visant à analyser deux situations extrêmes. La première porte sur le cas de pilotes de l'aviation légère de l'armée de terre et la seconde sur celui de restaurateurs de l'hôtellerie-restauration. Ainsi que, de la confrontation de nos résultats empiriques à la littérature existante.

Dans la deuxième partie de cette thèse, nous proposons de présenter nos choix méthodologiques en deux chapitres. Le chapitre 3 présente les choix méthodologiques et la démarche générale de la recherche. Le chapitre 4 présente le choix du recours à la technique de la cartographie cognitive.

Deuxième partie : La méthodologie de la recherche

Cette deuxième partie constitue l'articulation entre notre revue de littérature et les résultats de notre recherche. Dans cette perspective, il s'agit d'exposer les moyens que nous avons utilisés pour répondre à notre problématique générale de recherche. Premièrement, nous présenterons dans le chapitre 3 la démarche méthodologique de notre recherche, en soulignant les fondements méthodologiques ayant accompagné la construction de notre projet de recherche afin d'assurer validité et fiabilité à cette étude. Deuxièmement, le chapitre 4 explicitera notre méthodologie qualitative en soulignant l'intérêt du recours à la technique de la cartographie cognitive dans le cas de notre thèse.

Chapitre 3 : Méthodologie de la recherche



Introduction

Dans ce troisième chapitre nous présenterons les choix méthodologiques de notre recherche. Afin de donner du sens à cette démarche, nous nous sommes inspirés des travaux de Bourgeois, Eisenhardt (1988) et Yin (2011). Aussi, pour faciliter ce parcours méthodologique, nous proposons un schéma qui permet de suivre notre démarche (*cf.* figure 15). Ainsi, dans le cadre d'une première section, nous préciserons notre ancrage épistémologique (3.1). Ensuite, nous exposerons le design de cette recherche (3.2.), le recueil des données (3.3.), et nous présenterons la méthodologie que nous avons utilisée, lors de l'analyse des données (3.4.), afin d'assurer validité et fiabilité à cette étude (3.5.).

Sommaire

Introduction 101
3.1. Ancrage épistémologique : l'approche interprétative 104
3.2. Design de la recherche 106
3.2.1. Sélection du cas 108
3.2.2. Une étude de cas extrême 108
3.2.3. Une méthode d'investigation qualitative : la méthode de décision critique 109
3.2.3.1. Les caractéristiques de la méthode de décision critique 111
3.3. Le recueil des données 112
3.4. L'analyse des données 116
3.5. Validité et fiabilité de la recherche 117
Conclusion 118

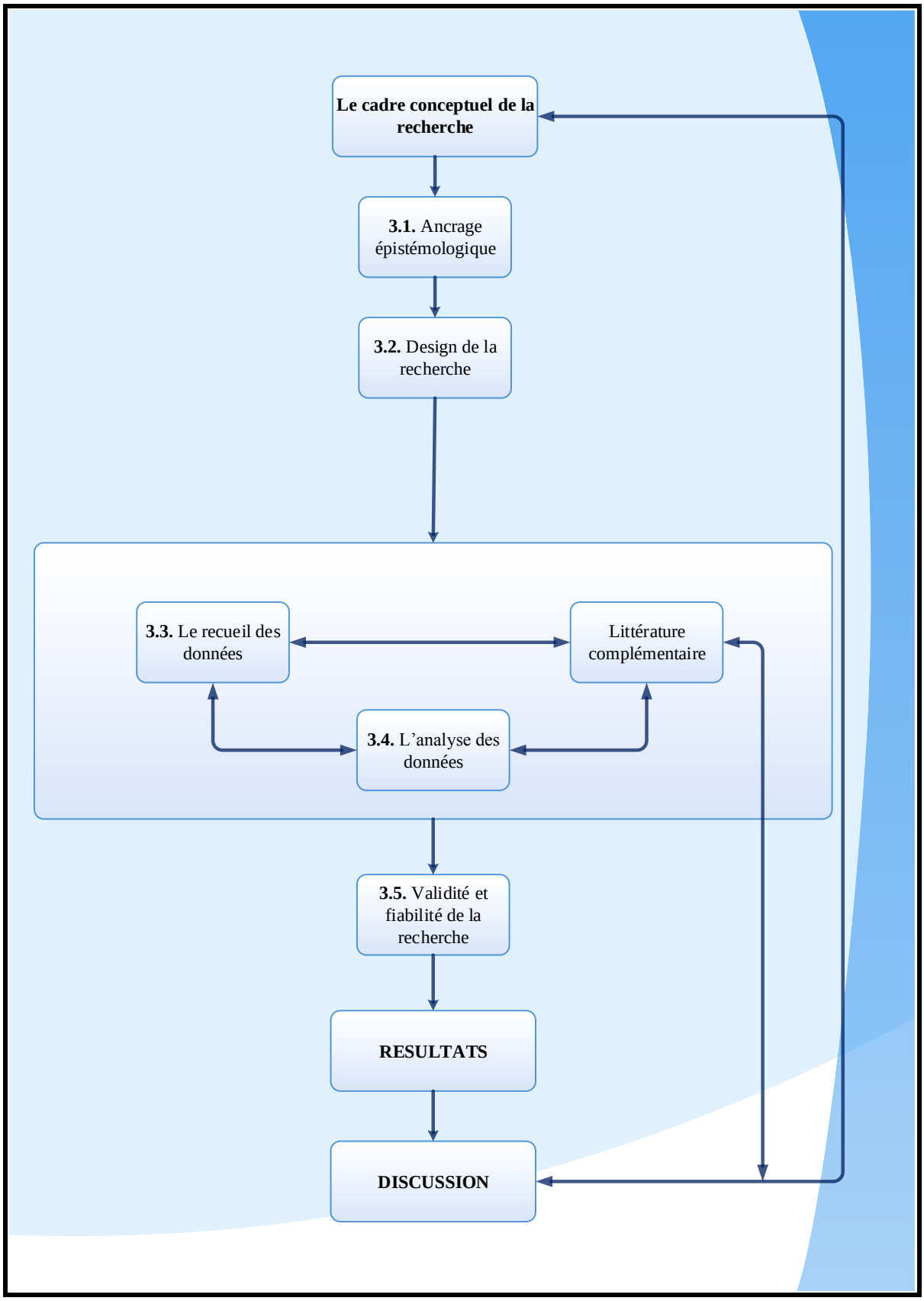


Figure 15 - Démarche méthodologique de la recherche

3.1. Ancrage épistémologique : l'approche interprétative

Afin de répondre à notre question de recherche et donner du sens à notre projet de thèse, nous avons opté pour une posture épistémologique interprétative. En effet, l'analyse de tout phénomène social exige une prise en considération de toutes les facettes de la réalité organisationnelle, comme le soulignent Klein et Myers dans **Management Information Systems Quarterly** (1999).

L'approche interprétative est basée sur une conception de la réalité comme étant socialement construite (Berger, Luckmann, 2011). Cette approche est essentiellement axée sur la découverte de sens par l'observation des individus dans leur contexte. Ainsi, les entretiens vont permettre de décrire les représentations et interprétations que ces individus experts se font de leur contexte.

Les connaissances générées sont essentiellement de type descriptif. Elles sont, en général, présentées dans des narrations détaillées offrant des « *descriptions denses* », *thick descriptions*, selon la formule de Geertz (1994). Ces travaux ne se réduisent pas uniquement à des réflexions épistémologiques. En effet, cet auteur a exploré plusieurs terrains, à Bali, Java en Indonésie et au Maroc. C'est dans son travail de terrain que les principes des descriptions denses prennent tout leur sens (Geertz *et al.*, 1983). Geertz considère que les descriptions denses ne se limitent pas à l'observation, mais à ce vers quoi doit tendre l'analyse en situation. C'est-à-dire la mise au jour d'une pluralité de « *couches de signification* » sans passer par l'observable béhavioriste le « *fait brut* ». Le but de ces descriptions denses est double : donner au lecteur la possibilité de suivre précisément la manière dont les interprétations du chercheur ont été élaborées à partir du matériau empirique mobilisé ; communiquer au lecteur le plus d'informations possible pour lui faciliter une éventuelle mobilisation de ses connaissances dans un autre contexte. Ce travail est fondé sur une enquête de terrain et les phénomènes sont étudiés en situation. La compréhension d'un phénomène est alors dérivée du contexte et intégrée dans une description détaillée du phénomène étudié, incluant ses aspects historiques et contextuels. L'idée est de développer une description des réalités qui vont être observées et qui vont permettre de s'approprier le langage et les terminologies propres aux différents acteurs qui ont accepté de répondre à notre questionnaire.

La valeur de cette recherche pourra être mesurée en regard de sa capacité à prendre en compte les perceptions des répondants, c'est-à-dire de mettre à jour et travailler non plus uniquement sur les faits, mais sur la façon dont ceux-ci sont interprétés par les acteurs. Nous proposons de présenter sous forme d'un tableau synthétique les critères guidant les recherches interprétatives.

Hypothèses d'ordre ontologique	L'activité humaine est structurée (patterned). La signification consensuellement attribuée par des sujets à une situation à laquelle ils participent est considérée comme la réalité objective de cette situation.
Hypothèses d'ordre épistémique	Est connaissable l'expérience vécue. Dans le processus de connaissance, il y a interdépendance entre le sujet connaissant et ce qu'il étudie. L'intention du sujet connaissant influence son expérience vécue de ce qu'il étudie.
But de la connaissance	Comprendre les processus d'interprétation, de construction de sens, de communication et d'engagement dans les situations. Conception pragmatique de la connaissance.
Modes de justification spécifiques	Méthodes herméneutiques et ethnographiques. Justification des validités communicationnelle, pragmatique et transgressive.

Tableau 3 - Présentation synthétiques des critères guidant les recherches interprétatives (Avenier, Gavard-Perret, 2012 p. 25)

Conformément au tableau ci-dessus, nous proposons de présenter les hypothèses fondatrices de la posture épistémologique interprétative :

- La première hypothèse postule que ce qui est considéré comme connaissable est l'expérience vécue, ou expérience de la vie (Husserl, 1970) ;
- La deuxième hypothèse postule que la connaissance qu'un sujet développe d'une situation est liée inséparablement à la fois à la situation et au sujet qui en fait l'expérience ;
- La troisième hypothèse postule que le pouvoir constitutif de l'intention est dans l'expérience du monde et dans la construction de connaissances (Yanow, Schwartz-Shea, 2013 ; Sandberg, 2005). Elle diffère de l'hypothèse téléologique en ce qu'elle ne précise pas si l'expérience du monde, et par suite sa connaissance, sont susceptibles de faire évoluer l'intention initiale ;
- La quatrième hypothèse postule que différents sujets participant à une situation sont capables de s'accorder sur l'attribution d'une certaine signification à cette situation. Cette posture considère la signification consensuellement attribuée par des sujets à une situation à laquelle ils participent comme la réalité objective de cette situation. Cette réalité dépend ainsi des interprétations des expériences que les sujets ont de la situation.

Dans cette section nous avons précisé l'ancrage épistémologique de notre recherche. Cela nous a permis, de souligner la nécessité, de rendre compte des interprétations des acteurs. Dans la section suivante, nous préciserons le design de la recherche.

3.2. Design de la recherche

Le design de cette recherche a été développé de façon incrémentale au fil du temps. Le choix d'une démarche abductive puisant son sens dans les données nous a conduits à construire une question de recherche en partant du terrain. En effet, notre étude part d'une enquête fondée sur l'observation, puis propose une explication de la prise de décision qui sera mise à l'épreuve de la réalité.

D'un point de vue théorique, le site choisi pour la recherche se doit d'être suffisamment transparent dans le sens où, comme l'indiquent Phillips et Jørgensen (2002), le sujet d'investigation doit être clairement visible et identifiable. En plus du choix du site de recherche, Eisenhardt et Graebner (2007) défendent l'idée de choisir des cas extrêmes pour que des implications théoriques émergent plus aisément.

Notre étude se fonde sur une méthodologie qualitative visant à analyser deux situations extrêmes. La première porte sur le cas de pilotes de l'aviation légère de l'armée de terre et la seconde sur celui de restaurateurs de l'hôtellerie-restauration. L'observation sera menée dans le cadre des comportements et des prises de décisions habituelles des individus experts exerçant leurs activités professionnelles dans le cadre de situations de crise sur-médiatisée. Précisons que, dans ce cadre, notre objectif est mettre à jour un certain nombre de régularités à partir de l'analyse de nos données (Godé-Sanchez *et al.*, 2012).

Aussi, nous tenons à souligner que cette recherche s'inscrit davantage dans une tradition qualitative de découverte et d'exploration que de vérification (Glaser, Strauss, 1967). En effet, il est fréquent qu'un chercheur explore un contexte complexe, empreint d'observations nombreuses, de différentes natures et au premier abord ambigu. Il va tenter alors de structurer son système d'observation pour produire du sens.

Compte tenu de la nature de notre terrain de recherche qui constitue le socle empirique de notre thèse et dans l'optique d'une spécification de notre démarche, nous allons exposer les six grandes étapes qui décrivent le processus suivi.

D'abord, une étape préliminaire de naissance de la recherche, dans laquelle nous nous sommes demandé comment observer le processus de prise de décision par un expert confronté à une situation de crise sur-médiatisée. La deuxième étape a consisté en un raffinement de la recherche. Dans cette phase, nous avons pris des contacts avec le terrain et réalisé des entretiens préliminaires. La troisième étape a été le démarrage véritable de la recherche avec les observations en situation, le déroulement des entretiens et l'émergence de notre question de recherche. La quatrième étape a été un raffinement de la recherche à travers la clarification de la question de recherche et l'identification de discours importants enrichissant le corpus.

La cinquième étape a consisté essentiellement à analyser l'ensemble des données à notre disposition, en fonction de notre question de recherche et des éléments recueillis sur le terrain.

Enfin, la sixième étape a consisté principalement en une synthèse des analyses et une construction de notre argumentaire théorique pour répondre à notre question de recherche.

3.2.1. Sélection du cas

Le but de notre recherche est de comprendre comment un décideur expert se comporte dans un contexte de crise sur-médiatisée. Cette question de recherche est suffisamment large au départ pour ne pas en connaître les articulations finales. Elle reste suffisamment précise pour que nous nous focalisions sur la manière dont les individus experts prennent des décisions.

Nous avons choisi de recourir à des propositions larges qui pourront être ultérieurement adaptées à d'autres contextes. Il est donc nécessaire d'expliciter notre démarche en précisant la nature du processus observé. Ainsi, notre préoccupation sera l'analyse du contenu des décisions. Nous devons donc circonscrire un événement autour duquel se cristallise un certain nombre de discours.

3.2.2. Une étude de cas extrême

Cette thèse se fonde sur une méthodologie qualitative (Yin, 2003), visant à analyser deux situations extrêmes. La première porte sur le cas de pilotes de l'aviation légère de l'armée de terre et la seconde sur celui de restaurateurs de l'hôtellerie-restauration.

Dans le cadre des différentes stratégies de recherche offertes au chercheur qui opte pour une démarche qualitative, nous avons retenu l'étude de cas extrême. Comme le précise Yin (2003), un cas est extrême lorsqu'il examine une situation concrète rarement – voire jamais – documentée en théorie de l'organisation, afin d'enrichir la connaissance scientifique. Les deux cas sur lesquels nous nous penchons ont été sélectionné en vue d'un enrichissement théorique des travaux naturalistes de la décision dans des contextes opérationnels, tout en l'appliquant au cadre précis des situations de crise sur-médiatisée.

Ajoutons que l'objectif de l'étude de cas est descriptif (Godé, 2011), au sens où il s'attache à « *décrire une intervention et le contexte réel dans lequel elle s'est produite* » (Yin, 2003 p15).

Concernant le cas de notre thèse, ce choix est cohérent avec notre démarche interprétative qui exige des « *descriptions denses* », traduction de *thick descriptions* selon la formule de Geertz, (1973) reprise par Ponterotto (2006). L'approfondissement de l'analyse implique de donner priorité à la validité interne et à la solidité de la recherche, en mettant en évidence les mécanismes de la dynamique interne des cas sur une durée déterminée, au détriment de sa généralisation. De plus, et comme le souligne Van de Ven et Johnson (2006) la construction narrative et chronologique est importante dans l'étude d'un processus organisationnel, ce que Langley (1999) désigne par « *narrative strategy* ». Ainsi, la description précise des phénomènes étudiés et l'interprétation attentive de ces phénomènes permettent de donner une ampleur à la recherche.

3.2.3. Une méthode d'investigation qualitative : la méthode de décision critique

Dans cet esprit de description des situations de crise sur-médiatisée vécues par les experts, nous avons souhaité utiliser un entretien qui nous permette d'accompagner les répondants dans leur effort d'identification d'une situation significative. Vermersch (1999 p. 15) évoque l'idée d'un entretien d'explicitation. Ce dernier est fondé sur « *le guidage de la personne vers cette activité réfléchissante et propose une médiation qui vise à laisser la personne en évocation de son vécu* ».

Dans le cadre de cet entretien, il est demandé aux experts un effort de réflexion qui est un réfléchissement, au sens de Piaget et *al.* (1977). Aussi, l'entretien est basé sur la question du « *comment* » et non du « *pourquoi* ». En effet, il s'agit d'inviter a posteriori l'acteur à décrire le déroulement de son action dans le cas d'une situation de crise sur-médiatisée. Il n'y a donc pas de nécessité pour le chercheur d'être présent au moment de la situation dont il est question durant l'entretien. Cependant, nous pouvons souligner deux limites.

Premièrement, il peut être difficile pour le chercheur d'orienter le discours vers des moments n'ayant pas de valeur émotionnelle pour le répondant, et deuxièmement, il n'y a pas de contrôle strict de ce qui est dit en rapport avec le déroulement effectif de l'action.

Conscients de ces limites et de la nature des données de notre recherche, nous avons utilisé la méthode de décision critique traduction de « ***c**ritical **d**ecision **m**ethod* » (**CDM**) (Hoffman *et al.*, 1998) comme cadre, pour approfondir notre analyse. Elle s'inscrit dans la perspective théorique de recherche sur la prise de décision en situation réelle (Klein, 2008) dans laquelle nous situons notre étude. Ce type d'entretien semi-directif permet, notamment, de caractériser les différences entre experts et novices. Ceci permet de formuler des recommandations pédagogiques à destination d'un programme de formation.

D'un point de vue méthodologique, nous considérons que, l'étude des décisions prises en situation opérationnelle ou « *naturelle* » au sens de Ross et *al.* (2006) s'inspire de méthodes issues de l'anthropologie, l'ethnographie, des sciences cognitives et de l'analyse de discours. Elle peut être conduite avec une analyse cognitive des tâches[37].

L'analyse cognitive des tâches permet de décrire la façon dont des experts prennent couramment des décisions dans des environnements complexes. Ces tâches complexes sont caractérisées par l'utilisation de connaissances à la fois conceptuelles et automatiques (Clark *et al.*, 2008).

Précisons que les tenants d'une méthodologie qui s'intéresse aux caractéristiques de l'expertise considèrent que, tout comme les connaissances motrices, les habiletés plus intellectuelles deviennent de plus en plus automatisées et tacites à mesure que l'expertise s'accroît (Amirault, Branson, 2006). Ainsi, afin de mettre au jour certaines des caractéristiques ayant trait à l'expertise, les travaux en ingénierie de formation (Schraagen *et al.*, 2000 ; Salas, Klein, 2001) proposent de conduire une analyse cognitive des tâches.

D'autres techniques d'entretiens s'intéressent aux questions d'expertises. Il s'agit, notamment, de l'entretien d'autoconfrontation[38]. Cependant, l'approche naturaliste de la décision utilise, notamment, la méthode de décision critique pour étudier le processus de prise de décision d'individu expert en contexte opérationnel.

[37] Il existe différentes techniques d'analyse cognitive des tâches. Ces dernières s'intéressent, notamment, à des domaines tels que l'intelligence artificielle ou les systèmes experts.
[38] Ce type d'entretien consiste à présenter à un individu l'enregistrement audiovisuel de son activité et l'inviter dans ce cadre à montrer et commenter les éléments significatifs pour lui au cours de cette activité.

3.2.3.1. Les caractéristiques de la méthode de décision critique

Examinons les caractéristiques de la méthode de décision critique. Cette méthode d'entretien, consiste à guider l'expert dans le cadre de l'évocation, d'une situation vécue et s'opère en quatre étapes.

Premièrement, le chercheur identifie en accord avec le répondant, une situation dans laquelle la décision met en lumière l'expertise de l'individu dans le cadre d'un moment critique. Deuxièmement, la personne interrogée est invitée à commenter cette situation afin de reconstruire le récit des évènements clés en lien avec le déroulement temporel des principaux faits. Troisièmement, le chercheur questionne de façon plus approfondie l'expert afin d'avoir un récit plus précis. L'objectif étant d'obtenir du répondant une description détaillée de la situation vécue. Enfin, quatrièmement, l'expert est questionné afin de déterminer quelles autres options auraient pu être prises en compte. Cette phase est utilisée pour caractériser les différences entre experts et novices. Cette phase permet de formuler des indications pour la formation.

L'industrie aéronautique s'est inspirée de cette méthodologie dans le développement de systèmes avancés d'aide à la décision pour la planification et l'ordonnancement (Crandall *et al.*, 2006). Cette méthodologie est une version actualisée de techniques d'analyse d'incidents (Flanagan, 1954). Il résulte de ces enquêtes des modèles de prise de décision que l'on peut présenter sous forme de cartes cognitives sur la base de onze principaux thèmes. Nous proposons dans le tableau ci-après de présenter ceux-ci.

1. Description du problème
2. Planification
3. Signaux
4. Options
5. Interactions
6. Expériences
7. Objectif
8. Action
9. Connaissances
10. Hypothèses
11. Résultat de l'action

Tableau 4 - Les thèmes de question de la méthode de décision critique (Hoffman *et al.*, 1998)

L'exposé de cette analyse est une représentation des réalités qui peuvent être observées. Elles vont nous permettre de comprendre le langage et les terminologies propres aux différents individus experts.

Dans cette section nous avons examiné le design de la recherche. Ajoutons que, nous rejoignons les travaux de Yin qui souligne la nécessité de mettre en place un design rigoureux qui constitue un fil conducteur de la recherche, dans une « *logique qui relie les données à collecter (et les conclusions à dégager) à la question initiale de recherche* » (2003, p. 19). En nous inspirant de l'esprit de cette démarche nous exposerons, dans la section suivante, la méthode de recueil des données.

3.3. Le recueil des données

Faisant suite à notre posture épistémologique, il était nécessaire, afin de construire la recherche, d'opter pour la collecte des données concernant les faits et des données concernant le contexte.

Afin d'effectuer une analyse de discours telle que nous la proposons, il est nécessaire d'inclure tous les éléments de contexte possibles. L'idée est d'aller chercher le maximum de données du terrain de recherche.

Notre objectif est de mettre en évidence la richesse du contexte et d'en comprendre les subtilités. Dans cette perspective, notre prise de contact avec le terrain nous a permis de nous rendre compte des nombreuses sources de données possibles.

En effet, nous tenons à souligner l'importance de la prise en compte de documents internes et de sources externes rédigés par les observateurs des événements majeurs. À cela nous pouvons ajouter des observations directes des événements étudiés, quand cela fut possible. Par ailleurs, nous avons collecté des données secondaires en provenance des sources suivantes : rapports, mémos, courriel, notes.

Nous avons collecté les éléments suivants :

1**) Une série d'observations non participantes des deux unités d'analyses** (une observation de quatre heures auprès des pilotes de l'ALAT et cinq observations de cinq services d'une heure à une heure trente en moyenne auprès des restaurateurs de l'hôtellerie-restauration). Premièrement, nous avons contacté la base école Général Lejay qui assure la formation technico-tactique de tous les équipages de combat de l'ALAT, par spécialités et systèmes d'armes. Un lieutenant de l'ALAT nous a redirigés vers les services concernés, car la base école Lejay assure la formation au commandement des cadres des unités aéromobiles au profit des officiers et sous-officiers. Elle délivre des qualifications (qualification de type vol aux instruments) au profit des armées et services de l'état, et participe à la formation des **I**nstructeurs **S**ol du **P**ersonnel **N**avigant (**ISPN**). Nous avons pu assister à des simulations d'entraînement au sein du simulateur **EDITH** (**E**nvironnement **D**idactique **I**nteractif **T**actique **H**élicoptère). Le simulateur EDITH permet aux pilotes et chefs de bord de l'ALAT de s'entraîner dans un environnement tactique proche de la réalité.

Deuxièmement, nous avons contacté France Boissons qui est l'un des leaders de la distribution de boissons sur le territoire français. Cette entreprise est présente sur le circuit des grandes et moyennes surfaces et celui de la consommation hors domicile (cafés, hôtels, restaurants, chaînes d'hôtellerie et de restauration). Concernant notre étude, un responsable secteur nous a redirigés vers les services concernés.

Il s'agit de brasseries, plages et autres établissements de restauration collective en période de haute saison (moyenne de 300 couverts/jour pour certaines structures). Ces établissements sont généralement implantés dans le centre des agglomérations.

Cette série d'observations, qui a eu lieu dans la phase préliminaire de la recherche, nous a permis de nous familiariser avec son mode de fonctionnement et de comprendre le vocabulaire et la façon dont ces individus exercent leurs activités.

Nous avons pu prendre également plusieurs contacts avec des responsables dans l'organisation concernée, lesquels allaient nous faciliter la mise en place des entretiens avec leurs homologues.

2) **Une série d'entretiens semi-directifs**[39] : 72 entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès des répondants de l'hôtellerie-restauration et 32 autres auprès des répondants de l'ALAT, pour un total de 104 entretiens dans le cadre de ces deux unités d'analyse. Il convient de souligner que la population ciblée est exclusivement constituée de professionnels. Ceci trouve son explication dans le fait que, dans une approche naturaliste des théories décisionnelles, le phénomène s'analyse à partir de décisions prises en « situation » par des experts. Après dépouillement, seules 86 copies se sont avérées utiles à l'analyse, les autres étant incomplètes. Cela nous donne un taux de réponse de 83 %, ce qui révèle que l'enquête a reçu un accueil positif de la part des participants. Ce taux de réponse démontre la disponibilité à l'égard de la recherche par les répondants. Les personnes interrogées avec, d'une part les répondants de l'ALAT, et d'autre part les répondants de l'hôtellerie-restauration, constituent deux échantillons assez variés avec des anciennetés correspondant à une expérience de cinq à trente-cinq ans. Les entretiens furent composés de deux parties :

- La première partie est consacrée aux différents[40] facteurs qui peuvent influencer la prise de décision en situation de crise sur-médiatisée;
- La deuxième partie est consacrée aux questions ouvertes[41] afin d'explorer les attitudes, les sentiments, les valeurs et les comportements des personnes interrogées lors d'une prise de décision en situation de crise sur-médiatisée.

[39] Le guide d'entretien peut être consulté en annexe.
[40]Il s'agit d'une liste de 15 items pour lesquels la personne interrogée indique le degré d'importance correspondant le mieux à son ressenti et perception.

Ces entretiens ont duré entre une heure et une heure trente minutes et se sont dans leur intégralité déroulés au sein de l'organisation.

Lors des entretiens, les personnes interrogées se sont rappelé une situation significative récente, dans laquelle elles ont dû rassembler des informations, les analyser et prendre une décision dans une situation de crise sur-médiatisée. Les répondants ont été invités à choisir l'événement ou la situation pour lesquels la décision qu'ils avaient prise à un moment donné modifiait le résultat.

Nous avons donc utilisé, en accord avec les répondants, des situations non routinières, présentant des difficultés, des cas qui révèlent des différences de niveaux de compétences. Dans le cadre de cet entretien semi-directif, les personnes interrogées ont, au sein de leur récit, précisé les événements et actions particulièrement significatifs. Nous avons suivi le guide d'entretien[42] proposé par Robert R. Hoffman (1998) comme fil conducteur pour conduire nos investigations sur nos terrains de recherches. Ces thèmes ont été déterminés en accord avec une question de recherche déterminée au préalable. Nous avons donc interrogé les individus experts qui constituent nos deux échantillons d'étude, avec pour question de recherche de comprendre comment se comporte un expert dans un contexte de crise sur-médiatisée ;

3) **Un ensemble de documents secondaires** : ces documents de différentes natures permettent un ancrage de la recherche dans son contexte. Ils proviennent des sources internes aux deux unités d'analyse qui composent notre échantillon : rapports, courriels, mémos, notes. Ces documents représentent un volume de 176 pages. Au niveau du traitement de ces données, nous avons classé les différents documents selon une série de mots-clés et nous avons, pour chaque groupe de documents, réalisé des synthèses qui nous ont permis de mieux décrire le comportement des acteurs dans leur contexte.

[41] Il s'agit de onze thèmes de question réalisé sur la base méthodologique d'entretien proposé par Hoffman et *al.* (1998).
[42] Le détail du guide d'entretien est présenté en annexe.

Dans cette section nous avons présenté notre méthode de collecte des données. Aussi, le lecteur a pu juger que la nature de notre démarche vise à mettre en évidence la richesse du contexte. Dans la section suivante, nous présenterons donc la méthodologie d'analyse des données recueillies.

3.4. L'analyse des données

Cette recherche a été construite sur les bases épistémologiques présentées plus haut, mais aussi dans l'esprit de l'approche textuelle proposée par Gephart (1993). Cette approche méthodologique permet de considérer les données comme des textes qui seront interprétés de façon intégrative et itérative. Puis, nous avons utilisé différentes méthodes, dont l'échantillonnage théorique, ainsi que des analyses qualitatives assistées par ordinateur.

Celles-ci selon Gephart se nomment « *expansion analysis* » et consistent à interpréter des morceaux de discours afin d'en mettre en évidence le sens caché (Saferstein, 2010).

Sans avoir suivi précisément les techniques d'analyse défendues par Gephart, nous nous sommes inspirés de l'esprit de son approche textuelle. Nous avons choisi d'utiliser une analyse de discours et de représentation dans laquelle toutes les données sont considérées comme des textes à partir desquels notre analyse aura à tirer les structures et le sens. En effet, conformément aux principales étapes de construction de la recherche, le choix de l'analyse de discours et de représentation nous est apparu en accord avec notre question de recherche.

L'observation des réunions et discussions menées avec les membres des deux unités d'analyses a confirmé que le contexte d'une crise sur-médiatisée à un effet sur le comportement d'un expert. De plus, cette prise de contact avec le terrain de recherche nous a permis d'appréhender le fait que ce mécanisme était particulièrement complexe et profondément ancré dans le discours. Pour cette recherche, il ne semblait pas suffisant de se fonder uniquement sur les réponses aux questionnaires des répondants pour décrire leurs décisions. C'est pourquoi nous avons souhaité focaliser notre analyse sur les questions d'expertise sur lesquelles les décideurs s'engagent lors de leurs prises de décision.

Nous avons donc utilisé des cartes cognitives[43] afin de pouvoir comprendre comment se comportent les experts.

Après avoir présenté notre méthode d'analyse des données nous étudierons, dans la section suivante, la validité et la fiabilité de notre recherche.

3.5. Validité et fiabilité de la recherche

Les études qualitatives font face à de nombreuses interrogations en termes de fiabilité. En effet, il est nécessaire pour le chercheur de justifier son analyse par rapport à une recherche quantitative, admise plus scientifique. La rigueur reste néanmoins l'un des piliers des recherches qualitatives. Klein et Myers (1999) proposent, dans **Management Information Systems Quarterly**, de développer un certain nombre de critères d'évaluation pour les recherches qui se revendiquent de tradition interprétative.

Issus des approches anthropologiques, phénoménologiques ou heuristiques, leurs critères d'évaluation reposent sur les principes suivants :

- Le principe de contextualisation, qui postule que toute interprétation n'a de sens que placée dans un contexte particulier et que les interprétations abstraites et isolées de leur « terreau » d'origine ne présentent aucune validité ;
- Le principe d'interaction, entre le chercheur et son objet de recherche, implique que toute interprétation du phénomène organisationnel par le chercheur doit être considérée comme une interprétation additionnelle qui doit être contextualisée ;
- Le principe de raisonnement dialogique, qui demande de toujours considérer les aspects contradictoires de la recherche ;
- Le principe de multiplicité des interprétations, qui ouvre la compréhension d'un phénomène organisationnel à un ensemble de possibilités et assure que la complexité du phénomène étudié soit reflétée dans les résultats.

La prise en compte de ces critères a accompagné la construction de notre recherche à chacune de ses étapes.

[43] Nous en présenterons la méthodologie dans le chapitre 4 : la méthodologie des cartes cognitives : un outil pour identifier et analyser les représentations des individus experts.

Conclusion

Dans ce chapitre nous avons présenté nos choix méthodologiques. Pour conclure notre propos nous proposons, sous la forme d'un tableau, (*cf.* tableau 5)Tableau 5 - Critères d'évaluation des recherches interprétatives d'après Klein et Myers (1999 p. 72) une synthèse des principaux critères ayant accompagné la construction de notre projet de recherche.

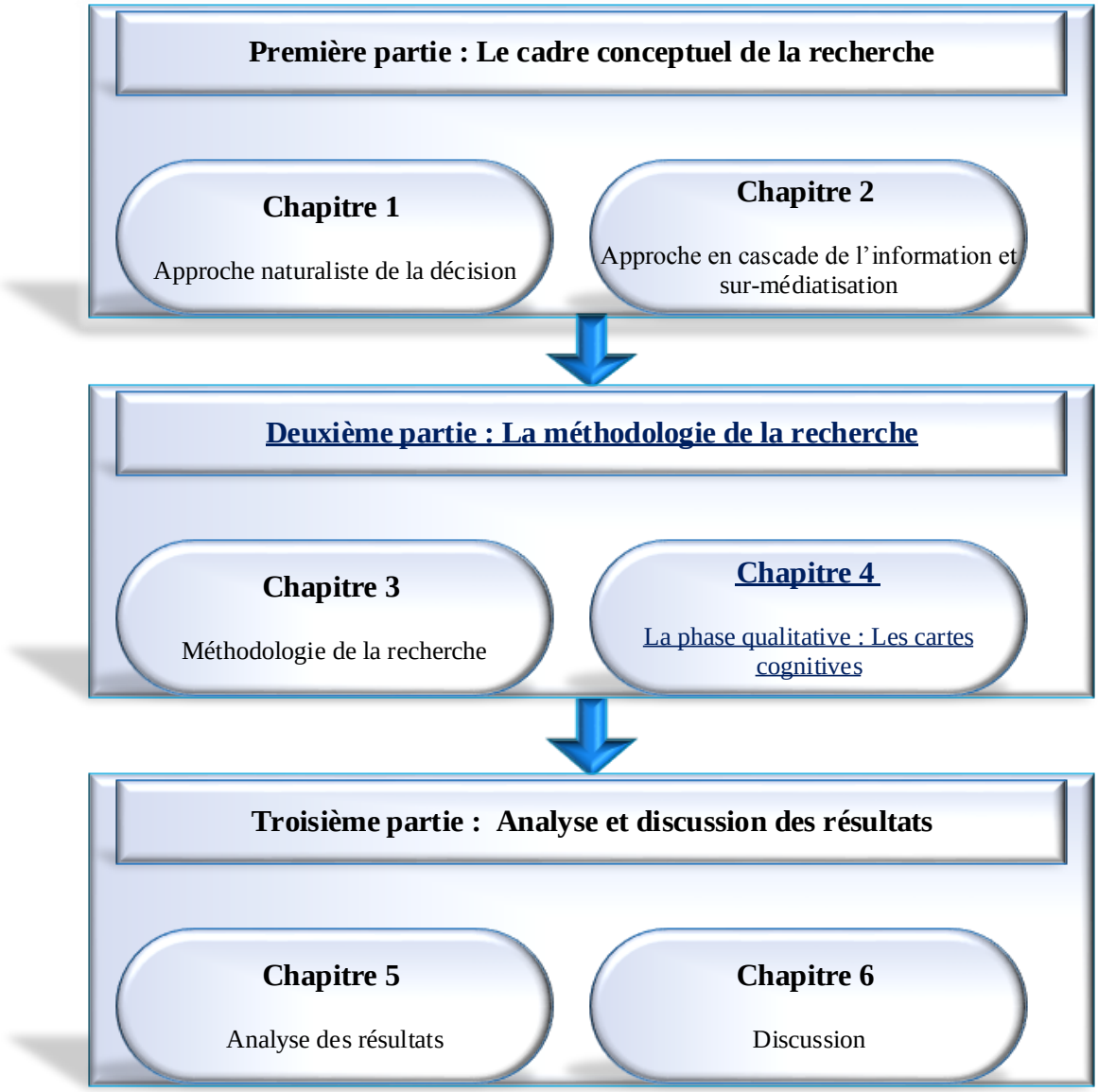
Dans le chapitre suivant nous présenterons, notre méthodologie qualitative en soulignant, l'intérêt du recours à la technique de la cartographie cognitive.

Validité de construction	Proposition de Klein et Myers	Application à notre étude
Les constructions possibles de la réalité ont-elles été représentées ?	***Principe de contextualisation*** : Donner des descriptions détaillées.	Nous décrivons de manière détaillée le processus de décision à l'aide d'une analyse cognitive des tâches. Ce type d'analyse permet de décrire certaines caractéristiques ayant trait à l'expertise.
	Principe d'interaction entre le chercheur et son objet de recherche : Utiliser des sources de données différentes.	Nous avons utilisé différentes sources de données : • 86 entretiens semi-directifs ; • 6 observations en situation ; • Un ensemble de données secondaires collectées dans l'organisation (mémos, notes, discussions informelles).
	Faire vérifier le rapport par les répondants.	Retour avec les personnes interrogées sur l'enquête.

Validité de Construit	Proposition de Klein et Myers	Application à notre étude
Validité interne	***Principe de raisonnement dialogique*** : Considérer plusieurs explications contre-intuitives aux résultats.	Au fil du processus de recherche, nous nous sommes appuyés sur les multiples sources de données afin d'essayer de trouver des résultats proposant d'autres explications possibles. Chacune de ces interprétations a été analysée à la lumière du contexte global puis triangulée avec les autres sources de données.
Généralisation / applicabilité ou transférabilité	***Principe d'abstraction – Généralisation*** : Fournir une description riche qui permettra au lecteur de juger de l'applicabilité des résultats à d'autres contextes.	Nous avons cherché à être le plus explicites possible dans la description du processus de décision étudié dans le cas des situations de crise sur-médiatisée. Chaque étape de l'analyse a été l'occasion de donner des explications et des précisions afin de permettre au lecteur de saisir le contexte par sa nature pour en saisir toutes les richesses.

Tableau 5 - Critères d'évaluation des recherches interprétatives d'après Klein et Myers (1999 p. 72)

Chapitre 4 : La méthodologie des cartes cognitives : Un outil pour identifier et analyser les représentations des individus experts



Introduction

Dans ce quatrième chapitre nous présenterons la méthodologie des cartes cognitives. Nous examinerons comment le recours à la technique de la cartographie cognitive permet de décrire le contenu des décisions. Nous proposerons de préciser les apports et les limites de cet outil, puis nous détaillerons les différentes étapes qui ont guidé son utilisation.

Compte tenu de nos objectifs dans cette phase, qui est de comprendre et non de mesurer, la méthodologie adoptée est donc de nature qualitative. « *Les méthodes qualitatives sont des méthodes en sciences humaines qui recherchent, explicitent, analysent des phénomènes. Ces phénomènes, par essence, ne sont pas mesurables comme peut l'être un processus de prise de décision, ils ont les caractéristiques spécifiques des faits humains* » (Paillé, Mucchielli, 2012).

Ce quatrième chapitre s'articule autour de quatre sections. Dans une première section, nous centrerons notre analyse sur la définition de la cartographie cognitive comme support pour comprendre comment des individus experts ont décidé (4.1.). Dans une deuxième section, nous montrerons comment cet outil doit nous permettre de collecter et de coder les données (4.2.). Dans une troisième section, nous exposerons comment nous avons représenté et analysé les cartes (4.3.). Enfin, dans une quatrième section, nous nous assurerons de la fiabilité et de la validité de l'utilisation de cet outil (4.4.).

Sommaire

Introduction 122
4.1. La cartographie cognitive 124
4.1.1. Une représentation graphique des phénomènes cognitifs 124
4.1.2. Les différents niveaux d'analyse des cartes cognitives 125
4.1.3. Les liens des cartes 125
4.1.4. La finalité des cartes cognitives 126
4.1.5. Le choix d'un outil d'aide à la construction et l'analyse des cartes cognitives : Decision Explorer® 127
4.1.6. Une représentation des idées 128
4.2. Collecte et codage des données 129
4.2.1. La collecte des données 130
4.2.2. Le codage des données 130
4.3. Représentation et analyse des cartes cognitives 131
4.3.1. L'analyse des cartes 132
4.3.2. L'analyse structurelle des cartes cognitives 133
4.4. Fiabilité et validité de la cartographie cognitive 134
Conclusion 136

4.1. La cartographie cognitive

Un individu expert, lors de son processus de prise de décision, va s'intéresser à son environnement et à différentes forces en émanant. Ces pressions existent en tant que telles, mais elles vont passer par un filtre, celui des représentations. Notre problématique étant centrée sur la façon dont un individu expert se comporte dans un contexte de crise sur-médiatisée, notre préoccupation centrale a été de trouver un instrument qui nous permette de décrire ces représentations, de les représenter et de les analyser afin de mettre en évidence des phénomènes émergents. Issue des travaux en psychologie cognitive (Tolman, 1948) puis intégrée dans une approche cognitive des organisations, la cartographie cognitive nous est apparue comme un outil important pour comprendre comment des individus experts décident.

4.1.1. Une représentation graphique des phénomènes cognitifs

La première utilisation du terme « *carte cognitive* » est issue des travaux de Tolman. Cet auteur souligne le fait qu'un rat, placé dans un labyrinthe, arrivait à s'orienter grâce à une procédure d'apprentissage, qui amène l'animal à développer ce qu'il considère comme des « *cartes cognitives* ». Il s'agissait dans ce cadre des représentations de son environnement, ce qui lui conférait une grande capacité d'adaptation par rapport à d'éventuels changements dans le labyrinthe.

D'autres auteurs ont souligné l'importance du recours à la cartographie cognitive pour identifier les représentations d'un individu en situation. Dans ce cadre, la cartographie cognitive devient synonyme des représentations en situation. Au niveau méthodologique, on peut se référer aux travaux d'Axelrod (1976), qui analysent sous forme de carte cognitive la façon dont les responsables politiques structurent leurs discours. Au niveau des sciences de gestion, de nombreux auteurs ont fait appel aux cartes cognitives dans des domaines différents, en stratégie (Huff, Eden, 2009), en théorie des organisations (Allard-Poesi *et al.*, 2007), en système d'information (Caron-Fasan, 2001).

Chaque domaine ayant sa propre définition des cartes cognitives, nous proposons dans le point suivant de préciser notre définition de l'outil utilisé.

4.1.2. Les différents niveaux d'analyse des cartes cognitives

Selon Verstraete (1997 ; 2001), l'utilisation de la cartographie cognitive peut se situer à trois niveaux :

1. Le niveau individuel consiste à représenter les processus mentaux d'un individu au sujet d'une thématique définie ;
2. Le niveau organisationnel, ou niveau de groupe, consiste à construire une carte lors d'une réunion de groupe au cours de laquelle les participants échangent leurs points de vue ;
3. Enfin, le niveau social implique la superposition de cartes individuelles pour construire un système social. Les individus sont interrogés séparément puis les données sont agrégées au sein d'une seule carte.

Verstraete considère qu'il s'agit alors de carte composite. Cependant, les cartes collectives, organisationnelles ou sociales, présentent de multiples biais comme les phénomènes de groupes que la représentation via les cartes cognitives permet d'interpréter.

4.1.3. Les liens des cartes

Afin d'identifier les relations qu'un individu attribue à différentes idées, nous avons souhaité pouvoir analyser les cartes qui représentent des concepts reliés par des liens : de causalité, d'égalité, de contiguïté, etc. Concernant le cas de notre étude nous avons choisi les cartes de causalité. Elles expriment des relations entre variables sous forme de liens causals, positifs / négatifs. De plus, comme le souligne Cossette (2008), la causalité est souvent exprimée « *de façon implicite ce qui l'apparente à un lien d'influence* ». En effet, la cartographie n'est pas en mesure de distinguer une relation de cause à effet d'une relation en termes de moyens et de fins.

Cette affirmation à une conséquence majeure pour le traitement et l'analyse des cartes puisque, comme le souligne Allard-Poesie et *al.* (2007). Pour cet auteur la vocation des cartes cognitives est de représenter des croyances portant sur des phénomènes. L'action des individus demeurant sur le même plan que celle des autres phénomènes.

4.1.4. La finalité des cartes cognitives

La finalité des cartes cognitives est fonction de l'objectif d'étude, du contexte général et du niveau d'analyse. Ainsi, la carte permet au chercheur d'accéder aux représentations d'un individu et au répondant de prendre connaissance de certaines de ses pratiques. Il s'agit dans ce cadre de mettre en évidence les buts et les moyens, ainsi que la manière dont les répondants organisent leurs idées (Ackermann, Eden, 2011).

Ajoutons qu'elles permettent l'analyse d'un réseau de concepts et, la compréhension de la connaissance dynamique de ce dernier. Huff et Eden(2009) prennent en considération cinq fonctions des cartes cognitives :

- Mesurer l'attention suscitée par différents concepts ;
- Présenter comment s'organisent les idées d'un individu afin de les répertorier en concept ;
- Présenter la dynamique d'une chaîne d'arguments à l'aide de liens d'influence ;
- Mettre en évidence la structure des arguments, la logique sous-jacente aux décisions : les cartes ont pour ambition de mettre en évidence le raisonnement inclus derrière des actions déterminées ;
- Spécifier les schémas, les cadres de référence et les codes perceptuels.

L'objectif d'une carte cognitive est de mettre en évidence les représentations d'un individu. Aussi, son élaboration doit permettre de comprendre et de prévoir son comportement.

Komocar (1994) considère que la tendance d'un comportement d'un individu peut être prédite par l'étude des liens d'influence. Dans cette optique, une carte cognitive traduit des interprétations et peut servir d'aide à la décision.

Concernant le cas de notre étude, nous avons souhaité pouvoir analyser sous forme de cartes cognitives les structures mentales et concepts impliqués dans la mise en œuvre de résolutions de situations de crise par des individus experts.

Nous avons donc choisi, comme support de représentation et d'analyse à la construction des cartes, le logiciel Decision Explorer® pour réaliser ces analyses.

4.1.5. Le choix d'un outil d'aide à la construction et l'analyse des cartes cognitives : Decision Explorer®

Initialement ce logiciel portait le nom de Graphics COPE. Il fut l'aboutissement des travaux de Eden et de son équipe de recherche (1983). En effet dans « *Messing about in Problems*[44] », les auteurs évoquent l'utilité d'un outil comme support à l'analyse de données complexes. C'est dans ce cadre que le programme informatique appelé Graphics COPE (pour Cognitive Policy Evaluation) destiné à la création de cartes cognitives a émergé.

Concernant le cas de notre étude, nous avons fait le choix d'utiliser le logiciel Decision Explorer® pour l'analyse et la construction des cartes cognitives. Il est un outil d'aide à la gestion des problèmes complexes, développé par Banxia Software[45] Ltd. Il permet la représentation et l'analyse de chaque concept dans une carte cognitive, tout en soulignant l'importance de chacun d'entre eux. Il s'agit d'une analyse de centralité, qui peut accompagner les représentations graphiques. Ce type d'analyse tient compte dans un même temps du nombre total de concepts importants, directement ou indirectement liés, en prenant en compte la longueur moyenne de tous les sentiers reliant ces concepts à d'autres, dans une même carte cognitive.

Ajoutons que d'autres logiciels[46] permettent la construction et l'analyse de situations complexes. Il s'agit, notamment, de CMAP2 développé par Laukkanen (1992). Ce logiciel permet de comparer les cartes d'influence de différents individus, mais ne permet pas de les créer (Laukkanen, 1994).

Le choix d'un outil d'aide à la construction et l'analyse des cartes cognitives a des apports et limites, qu'il est essentiel de comprendre, pour éviter d'extraire plus d'informations des données qu'elles n'en contiennent.

---

[44] Dans le cadre de cet ouvrage les auteurs décrivent les principales caractéristiques d'un logiciel de ce type.
[45] Banxia Software est un éditeur de logiciel anglais.
[46] Nous pouvons également citer Freemind, Xmind, VUE Visual Understanding Environment, Carte Heuristique. Decision explorer qui présentent suffisamment de fonctionnalités pour l'analyse de problèmes complexes nous a permis de prolonger notre étude au-delà d'une simple représentation de concept.

En outre, l'utilisation de la carte cognitive permet à l'individu d'extérioriser un ensemble d'idées dont il n'avait que peu conscience tant elles lui sont familières et systématiques. Selon Cossette et Audet (1994 p.194), « *la cartographie cognitive facilite le passage de la conscience pratique à la conscience discursive et, en conséquence, l'examen par un sujet de ce qu'il tient pour acquis, qui régit un grand nombre de ses pratiques quotidiennes* ». Il s'agit d'un double processus qui consiste à externaliser (Nonaka, 1994) et à formaliser (Reix, 1995).

4.1.6. Une représentation des idées

Les travaux sur la cartographie cognitive (Cossette, Audet, 1994) révèlent qu'il convient de nuancer l'idée d'un accès total à l'ensemble des représentations d'un individu. Nous considérons qu'une carte cognitive est « ***une représentation graphique de la représentation mentale que le chercheur se fait d'un ensemble de représentations discursives énoncées par un sujet à partir de ses propres représentations cognitives, à propos d'un objet particulier*** » (Cossette, 2004).

Afin que l'outil puisse identifier au mieux les idées des répondants, il est indispensable de pouvoir interpréter le discours des personnes interrogées pour construire ces représentations. Dans cette perspective, la carte cognitive permet d'être un support à l'analyse puisqu'elle permet schématiquement la représentation des idées.

Dans cette section nous avons considéré que le processus d'élaboration, d'une carte cognitive, consiste en une représentation des idées autour desquelles un individu organise sa prise de décision. Ajoutons que ces idées passent par trois filtres, les représentations du chercheur, le discours du répondant et la représentation graphique, qui s'influencent mutuellement tout au long du processus de représentation des données.

Dans la section suivante nous centrerons notre analyse sur la méthode de collecte et de codage des données en vue d'établir des cartes cognitives.

4.2. Collecte et codage des données

L'élaboration d'une carte cognitive procède d'une suite d'étapes à respecter afin d'être conforme aux représentations des personnes interrogées. Nous avons suivi les différentes étapes proposées par Laukkanen (2012).

Phase préparatoire	Construction des cartes
1- Planification du projet, préparation du terrain, émergence de thèmes issus du terrain ;	**4-** Retranscription brute des données, analyse préliminaire ;
2- Entretiens peu structurés pour affiner la problématique et pour saisir le vocabulaire des deux unités d'analyses ;	**5-** Standardisation des données : Découpage du texte en assertions, conversion en un vocabulaire standard ;
3- Entretiens semi-structurés sur les thèmes retenus lors des deux premières phases ainsi ceux du guide d'entretien proposé par Robert Hoffman ;	**6-** Représentation des concepts dans une représentation graphique.

Tableau 6 - Les étapes de l'élaboration d'une carte cognitive

Comme indiqué dans ce tableau inspiré des travaux de Laukannen, la première phase consiste en une phase préparatoire, qui a pour but d'identifier le phénomène étudié. Cela consiste à faire un état de la littérature afin de faire émerger un ensemble de thèmes. Ceux-ci sont ensuite confrontés à la réalité organisationnelle lors de la passation des entretiens aux individus experts qui ont accepté de répondre à notre questionnaire. Cette phase a pour objectif la collecte du matériau.

La phase de construction des cartes intervient lors de la retranscription des entretiens, en découpant les réponses aux questions sous forme de concept et de liens. Les cartes peuvent ensuite être analysées et représentées visuellement.

À présent, nous allons présenter les étapes de ce processus. Il s'agit de la collecte des données et de leurs codages.

4.2.1. La collecte des données

Lors de la phase de collecte du matériel en cartographie cognitive, deux méthodes sont possibles : structurées ou non structurées.

La méthode structurée consiste en une sélection par le chercheur de variables jugées pertinentes. Dans le cadre de cette méthodologie, le chercheur doit soumettre des concepts aux répondants, ce qui dépossède les personnes interrogées d'une partie de leur représentation.

Les méthodes non structurées dissocient les phases de collecte de celles de codage et d'analyse des données. Dans le cas de notre étude, nous avons utilisé une méthode non structurée de recueil de données car elle permet de travailler sur des données brutes, spontanées en laissant les répondants s'exprimer sans intervention de notre part. Cette méthode nous permettant ainsi de pouvoir enrichir la constitution du matériau empirique.

4.2.2. Le codage des données[47]

Le codage des données fut la pierre angulaire de notre méthodologie dans la mesure où nous souhaitions établir des représentations de discours via le recours à la cartographie cognitive. Nous avons codé les données en affectant les réponses des questionnaires aux thématiques concernées. Nous avons sélectionné des thèmes en nombre suffisant pour quadriller notre analyse, puis chercher l'hétérogénéité de ces thèmes. Il est arrivé qu'un concept clé puisse faire référence à deux thèmes. Dans ce cas, nous avons dû segmenter ce concept en deux ou plusieurs variables.

C'est dans le cadre des thèmes que l'analyse des réponses aux questions de notre entretien semi-directif a été menée. Il s'agit d'une analyse textuelle. Elle a consisté à joindre les extraits d'entretiens aux nœuds correspondants, pour consigner les réflexions ou commentaires indispensables à l'analyse des données. Pour ce faire, nous avons lié les extraits d'entretiens aux thèmes correspondants afin d'identifier des sous-thèmes émergents.

[47] Le protocole de codage peut être consulté en annexe.

Notre objectif était d'identifier des sous-thèmes qui contribuent à décrire les représentations autour desquelles les répondants organisent leurs processus de décision. Puis, nous avons représenté ces différents sous-thèmes à l'aide d'une analyse cognitive des tâches.

Dans le cadre de la deuxième phase, la fusion des concepts réside dans la standardisation (réduction). Il s'agit dans ce cas du regroupement des concepts que l'on juge similaires et qui pourront figurer dans une carte. Cette fusion permet de prendre de la hauteur par rapport au matériau mobilisé. L'objectif est alors d'uniformiser les concepts pour faciliter la lecture des cartes.

Dans la section suivante nous exposerons la méthode de représentation et d'analyse d'une carte cognitive.

4.3. Représentation et analyse des cartes cognitives

Les cartes peuvent être représentées sous forme de matrices ou sous forme de graphiques. Dans le cadre d'une représentation matricielle, il s'agit d'un tableau à double entrée dans lequel sont listés concepts et liens. Cette forme de représentation des données offre la possibilité de réaliser des traitements statistiques.

Concernant la représentation sous forme de graphiques, elle décrit la carte sous forme de schémas liant des concepts par des liens d'influence.

Nous proposons de préciser le sens des relations que nous avons représentées au sein de la figure 16 (Cossette, 2008) pour faciliter la lecture des cartes cognitives. Lors d'une première phase de lecture, le codage a consisté à décomposer le texte en assertions[48]. Une assertion est composée d'un concept influençant, d'un concept influencé et d'un lien articulant les deux. Il s'agit de repérer, dans les questionnaires, l'ensemble des assertions qui traduisent une relation d'influence.

[48] Un énoncé présenté par les répondants.

Type de lien	**code**
Lien d'influence positive *Induit, entraîne, augmente, facilite,* *permet de, est nécessaire pour, aide, etc.*	---- + ---- >
Lien d'influence négative *Empêche, nuit à, gène, diminue, entrave* *est une menace pour, réduit, etc.*	---- - ---- >
Lien d'influence nulle *N'a pas d'effet sur, n'entraîne pas, etc.*	---- 0 ---- >
Lien d'identité *Est équivalent à, est similaire à,* *est défini comme, etc.*	---- = ---- >
Lien d'appartenance *Est une partie de, est inclus dans, etc.*	---- = ---- >

Figure 16 - Les cinq types de liens à coder (Cossette, 2008)

4.3.1. L'analyse des cartes

Une fois qu'une carte cognitive est établie, on peut analyser sa structure et (ou) son contenu (Allard-Poesi *et al.*, 2007). Ces méthodes ont pour objectif d'appréhender comment s'organisent les représentations d'une population étudiée. Concernant les méthodes qui s'intéressent à la structure des cartes cognitives, elles visent à décrire et à analyser l'organisation, la topographie des variables et les liens contenus dans la carte. Les méthodes qui s'intéressent au contenu des cartes cognitives ont principalement pour objectif de comparer les représentations d'un sujet, collectées à différentes reprises.

Compte tenu de la nature de notre projet de recherche qui est de comprendre, nous souhaitons pouvoir mettre en évidence les concepts contenus dans une décision prise par un expert confronté à une situation de crise sur-médiatisée. L'objectif est de pouvoir se focaliser sur les questions d'expertise sur lesquelles le décideur s'est engagé lors de sa prise de décision.

4.3.2. L'analyse structurelle des cartes cognitives

L'objectif de cette analyse est de comprendre et d'analyser l'organisation d'une carte cognitive. Deux méthodes sont possibles, l'une qui, au moyen d'indicateurs quantitatifs, permet d'évaluer la complexité cognitive des personnes interrogées, l'autre qui, au moyen d'indicateurs qualitatifs permet de décrire les idées autour desquelles les répondants organisent leurs représentations. Trois points essentiels de notre analyse doivent être soulignés :

Premièrement, concernant le cas de notre étude, nous avons sollicité la deuxième méthode. En effet, aux côtés de méthodes qui utilisent des outils quantitatifs, on peut en trouver un ensemble d'autres ayant pour objet d'appréhender comment s'organisent les représentations des personnes interrogées. Aussi, afin d'évaluer l'importance relative de chaque concept révélé par les répondants, nous solliciterons dans un même temps, une analyse de centralité.

Pour se représenter ceci, on peut imaginer les vaguelettes créées par un caillou jeté dans une mare. Le caillou est le concept central et les vaguelettes correspondent à des distances du centre auxquelles est attribué un poids. La combinaison des poids donne le score de centralité. Plus le score est élevé, plus le concept central est important pour le modèle dans son ensemble. De fait, un concept avec un score élevé de centralité dispose d'un réseau complexe de concepts qui l'appuient et/ou qui dépendent de lui. Cette mesure permet de mettre en exergue les éléments significatifs d'un discours, en se focalisant sur un indicateur de centralité. Ajoutons qu'en cartographie cognitive, un concept est central lorsqu'il possède de nombreux liens avec d'autres dans la carte cognitive de l'individu (Laukkanen, 1998), ce que Nozicka, Bonham et Shapiro (1976) désignent par l'expression « *centralité cognitive* ».

Ainsi, lorsque Karl Weick et *al.* (2008) font référence aux liens directs entre concepts, il considère que « *plus un élément a d'intrants ou d'extrants, plus il est important* ». Ce critère d'évaluation est conditionné par la méthode de construction de la carte cognitive utilisée.

Deuxièmement, nous allons opérer une analyse cognitive d'une structure typique de représentation de décision. Cette analyse a pour but une mise en perspective des idées relatives à un problème de décision et se structure de manière hiérarchique.

Enfin, troisièmement, nous présenterons une analyse de regroupement afin d'identifier les thèmes principaux des représentations mentales impliquées dans la résolution de situations de crise. L'objectif étant que, dans l'état de ces cartes cognitives, une ou plusieurs conjectures émergentes permettent d'apporter des éléments de réponse à la problématique de recherche.

Après avoir présenté notre méthode de représentation et d'analyse, des cartes cognitives, nous nous assurerons de la validité et la fiabilité de cet outil dans la section suivante.

4.4. Fiabilité et validité de la cartographie cognitive

Examinons dans cette section la fiabilité et la validité de notre outil. Premièrement, concernant la fiabilité de notre instrument de mesure, elle passe par la qualité du travail délivré par le chercheur (Huff, Eden, 2009). Cette rigueur nécessite une explication détaillée du protocole méthodologique mobilisé pour construire les cartes cognitives.

Notre méthode de codage est fondée sur les travaux de Cossette (2004), en tenant compte dans un même temps des spécificités du terrain de recherche. Les documents que nous avons utilisés pour le codage de nos données sont les réponses aux entretiens semi-structurés des questionnaires d'enquêtes.

Deuxièmement, concernant la validité de l'instrument de mesure, elle consiste à savoir si l'utilisation de la cartographie cognitive permet d'avoir accès aux connaissances et aux interprétations des répondants.

Si l'on suit les critères proposés par Laukkanen (1998) nous devons prendre en considération trois niveaux de validité :

1. Les données collectées doivent refléter les idées des personnes interrogées, car les individus experts peuvent ne pas dévoiler précisément ce qu'ils pensent. Ils peuvent, par exemple, occulter, dans la formulation de certaines décisions prises, celles qui n'ont pas fonctionné. Afin de pouvoir comprendre ce type de biais, nous avons souhaité laisser les répondants exprimer seuls leur récit sans intervention particulière de notre part ;

2. Les données collectées doivent être significatives par rapport aux problèmes observés. Nous avons utilisé en accord avec les répondants des situations non routinières, présentant des difficultés, des cas qui révèlent des différences de niveau de compétences. Ceci a pour objectif de pouvoir focaliser l'analyse sur les questions d'expertise sur lesquelles le décideur s'est engagé lors de sa prise de décision ;
3. Les données collectées doivent représenter la réalité que l'on souhaite observer, les théories en usage dans l'organisation. Par conséquent, pour structurer notre analyse, nous avons souhaité articuler la présentation des résultats autour des thèmes du guide d'entretien[49] proposé par Robert R. Hoffman, constituant ainsi le fil conducteur de notre analyse qualitative.

[49] Le détail du guide d'entretien est présenté en annexe.

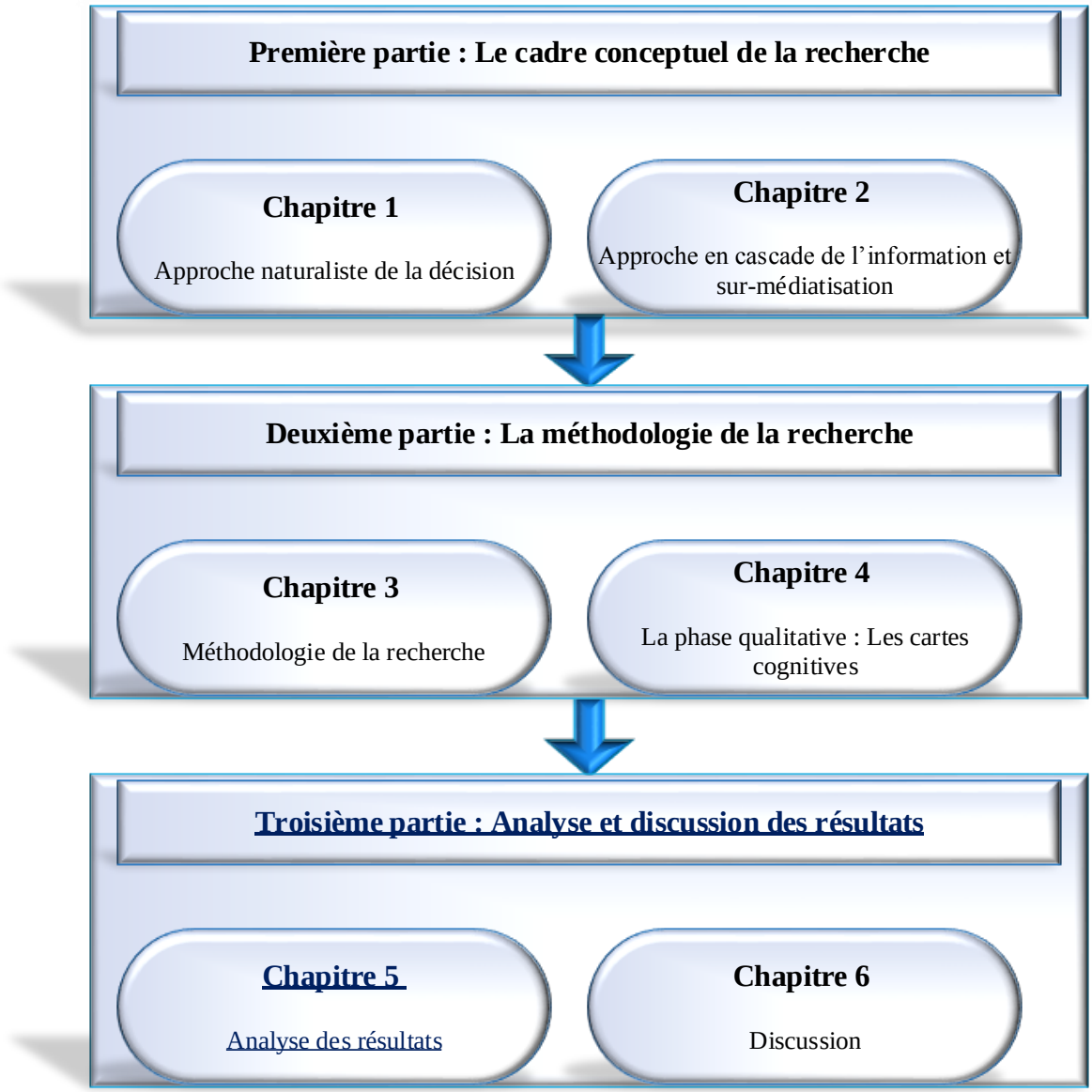
Conclusion

La phase qualitative, présentée dans ce chapitre, nous a permis de montrer comment la cartographie cognitive permet de décrire le contenu des décisions. Aussi, le lecteur a pu juger que cet outil permet d'appréhender les représentations d'individus experts. Plus particulièrement, dans le cadre d'un processus de prise de décision, il permet de s'intéresser à un problème particulier et d'en analyser sa structure pour en enrichir sa compréhension.

Troisième partie : Analyses et discussions des résultats

Cette troisième partie a pour objectif de présenter les résultats empiriques et théoriques de notre recherche. Cette dernière partie doit nous permettre de comprendre comment se comporte un individu expert dans un contexte de crise sur-médiatisée. Ainsi le chapitre 5 présentera les résultats empiriques de la recherche, issus des entretiens semi-directifs. Enfin, le chapitre 6 aura pour objectif de présenter et discuter ces résultats. Notre contribution s'appuie à la fois sur une synthèse des différentes analyses et une confrontation de nos résultats empiriques avec les travaux existants.

Chapitre 5 : Analyse des résultats



Introduction

Dans ce cinquième chapitre nous proposerons un exposé factuel des résultats de nos investigations. Dans cette perspective, nous présenterons les résultats issus du traitement des données quantitatives et qualitatives.

Premièrement, l'analyse des données quantitatives nous permettra d'identifier les facteurs qui influencent la prise de décision face aux situations de crise sur-médiatisée. Pour répondre à cet objectif nous comparerons les données, par le biais d'un tableau de fréquences issu du logiciel SPSS 17®.

Deuxièmement, dans le cadre de l'analyse des données qualitatives nous approfondirons nos investigations. En effet, le traitement de ces données s'intéresse au contenu des décisions prises dans le cas de situations de crise sur-médiatisée. Premièrement, nous utiliserons le logiciel Nvivo 10®, qui est un logiciel d'aide à l'analyse des données qualitatives, pour structurer nos données. Puis, deuxièmement, nous représenterons celles-ci sous forme de carte cognitive à l'aide du logiciel Decision explorer®.

Ce cinquième chapitre s'articule autour de deux sections. Dans une première section, nous présenterons les résultats issus du traitement des données quantitatives, le but étant de mettre en évidence quels sont les facteurs qui influencent la prise de décision face aux situations de crise sur-médiatisée (5.1.). Dans une deuxième section, nous exposerons les résultats issus du traitement des données qualitatives, qui a pour but de décrire le contenu des décisions prises dans le cas de situation de crise sur-médiatisée (5.2.).

Sommaire

Introduction 139
Sommaire 140
5.1. Analyse des données quantitatives 141
5.1.1. Analyse des statistiques descriptives 143
5.1.2. Analyse des graphiques en secteurs 146
5.2. Analyse des données qualitatives 153
5.2.1. Analyse textuelle des entretiens 153
5.2.2. Analyse des cartes cognitives et analyse des scores de centralité 154
5.2.2.1. Synthèse de l'analyse des cartes cognitives et de l'analyse des scores de centralité 183
5.2.3. Analyse cognitive d'une structure typique de représentation de décision 184
5.2.4. Analyse de regroupement 188
5.2.5. Modèle initiateur et suiveur de décision 192
Conclusion 194

5.1. Analyse des données quantitatives

Notre thèse est fondée sur une expérimentation de terrain. Les résultats de cette investigation décriront la manière avec laquelle les individus experts confrontés aux situations de crise sur-médiatisée, qui forment l'échantillon, ont répondu à chaque question. Nous allons présenter conjointement les données quantitatives issues des répondants de l'ALAT et de l'hôtellerie-restauration. Nous avons interrogé ces experts confrontés aux situations de crise sur-médiatisée par le biais d'un questionnaire, afin d'analyser les facteurs qui influencent leurs prises de décision.

Nous présenterons les résultats que nous avons obtenus à l'aide du logiciel d'analyse SPSS[50] Statistics 17®. Ce logiciel offre les principales procédures statistiques utilisées par les chercheurs en sciences sociales. Il permet d'effectuer des analyses et des rapports de base, comprenant des effectifs, des tableaux croisés et des statistiques descriptives, les cubes OLAP[51] et des rapports du livre de codes.

En outre, SPSS Statistics® offre une large variété d'algorithmes pour la comparaison des moyennes et des techniques prédictives, telles que le test-t, l'analyse de la variance, la régression linéaire et la régression ordinale. Cet outil permet aux chercheurs de visualiser rapidement des données, de formuler des hypothèses pour des tests supplémentaires, puis d'appliquer des procédures qui vont aider à clarifier les relations entre variables, constituer des regroupements, identifier les tendances et faire des prédictions.

Ce logiciel impose des contraintes concernant la structure interne des fichiers, les types de données, le traitement des données et les fichiers de correspondance, ce qui simplifie considérablement la programmation.

[50] Statistical Package for the Social Sciences.
[51] Représentation abstraite d'informations multidimensionnelles.

Les séries de données de SPSS® ont une structure en tableau à deux dimensions[52] où les rangées représentent typiquement les cas (tels des individus experts pour le cas de notre étude) et où les colonnes représentent les mesures (une échelle d'importance de 1 à 4 pour le cas de notre étude). Il n'y a que deux types définis de données : nombres ou chaînes de caractères. Tous les traitements de données se déroulent de façon séquentielle, les cas à la suite les uns des autres, dans l'ordre du fichier.

Dans le cadre de l'analyse des données quantitatives, nous procéderons en deux étapes. Premièrement, nous présenterons les principaux résultats que nous avons obtenus grâce à l'analyse des statistiques descriptives. Deuxièmement, nous étudierons ces résultats sous forme de graphiques à secteurs. L'intérêt d'utiliser ce type de représentation des données est d'évaluer la participation de chaque valeur à un total. Concernant le cas de notre étude, ce diagramme à secteurs a pour vocation d'être un support détaillé des différents facteurs constitutifs d'un processus de « *prise de décision* ». L'intérêt de solliciter ce type d'outil est qu'il permet de travailler à partir d'échantillons de petite taille.

[52] Une illustration des tableaux à deux dimensions à partir de SPSS 17® peut être consultée en annexe.

5.1.1. Analyse des statistiques descriptives

	Échelle d'importance											
Item[53] décisionnel	1	2	3	4	N	Minimum	Maximum	Somme	Fréquence	Moyenne	Écart type	Variance
1	0	0	3	27	30	3	4	117	8,65%	3,9	0,305	0,093
2	0	0	11	19	30	3	4	109	8,06%	3,63	0,49	0,24
3	0	2	14	14	30	2	4	102	7,54%	3,4	0,621	0,386
4	0	4	12	14	30	2	4	100	7,39%	3,33	0,711	0,506
5	0	1	19	10	30	2	4	99	7,32%	3,3	0,535	0,286
6	0	6	13	11	30	2	4	95	7,02%	3,17	0,747	0,557
7	0	6	16	8	30	2	4	92	6,80%	3,07	0,691	0,478
8	0	7	15	8	30	2	4	91	6,73%	3,03	0,718	0,516
9	0	4	21	5	30	2	4	91	6,73%	3,03	0,556	0,309
10	0	6	18	6	30	2	4	90	6,65%	3	0,643	0,414
11	0	9	14	7	30	2	4	88	6,50%	2,93	0,74	0,547
12	2	11	15	2	30	1	4	77	5,69%	2,57	0,728	0,53
13	0	15	13	2	30	2	4	77	5,69%	2,57	0,626	0,392
14	2	13	15	0	30	1	3	73	5,40%	2,43	0,626	0,392
15	11	16	3	0	30	1	3	52	3,84%	1,73	0,64	0,409
					N valide (listwise) 30			N= 1353	100,00%			

Tableau 7 - Statistiques descriptives des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre

[53] Le tableau des items de questions peut être consulté en annexe.

	Échelle d'importance											
Item[54] décisionnel	1	2	3	4	N	Minimum	Maximum	Somme	Fréquence	Moyenne	Écart type	Variance
1	0	0	14	36	50	3	4	186	8,46%	3,72	,454	,206
2	0	0	27	23	50	3	4	173	7,87%	3,46	,503	,253
3	0	0	33	17	50	3	4	167	7,60%	3,34	,479	,229
4	0	10	20	20	50	2	4	160	7,28%	3,20	,756	,571
5	1	13	19	17	50	1	4	152	6,92%	3,04	,832	,692
6	0	16	17	17	50	2	4	151	6,87%	3,02	,820	,673
7	3	11	23	13	50	1	4	146	6,64%	2,92	,944	,891
8	0	17	20	13	50	1	4	146	6,64%	2,92	,853	,728
9	4	12	18	16	50	1	4	146	6,64%	2,92	,900	,810
10	3	13	19	15	50	2	4	146	6,64%	2,92	,778	,606
11	2	15	19	14	50	1	4	145	6,60%	2,90	,863	,745
12	0	19	21	10	50	2	4	141	6,41%	2,82	,748	,559
13	7	13	14	16	50	1	4	139	6,32%	2,78	1,055	1,114
14	11	18	21	0	50	1	3	110	5,00%	2,20	,782	,612
15	21	18	11	0	50	1	3	90	4,09%	1,80	,782	,612
					N valide (listwise) 50			N = 2198	100,00%			

Tableau 8 - Statistiques descriptives des répondants de L'Hôtellerie-Restauration

[54] Le tableau des items de questions peut être consulté en annexe.

Ces tableaux nous confirment que, lors de situations de crise sur-médiatisée, les individus experts considèrent l'item « ***L'expérience que j'ai acquise en situation*** » comme le plus influent, avec une fréquence de 8,65 % pour les répondants de l'ALAT et de 8,46 % pour les restaurateurs.

Notre thèse concerne, plus spécifiquement, le comportement qu'un expert peut adopter dans un contexte de crise sur-médiatisée.

Par conséquent, pour répondre à notre problématique de recherche, nous allons solliciter les fréquences ayant obtenu des résultats importants au regard de l'échantillon de notre étude. Dès lors que nous pouvons établir des connexions entre ceux-ci, il nous paraît pertinent de traiter, dans un même temps, les données.

Il s'agit des facteurs « ***Le manque d'information sur la situation*** » qui obtient une fréquence de 8,06 % (ALAT) et de 7,87 % (restaurateurs), et du « ***temps dont je dispose en situation*** » qui obtient une fréquence de 7,54 % (ALAT) et de 7,60 % (restaurateurs).

Concernant l'item « ***Le temps dont je dispose en situation*** », nous considérons qu'il confirme la dimension temps réel du contexte. Cependant, ce résultat ne constitue pas un apport empirique novateur au regard de notre problématique de recherche. Nous souhaitons donc sélectionner un item de décision ayant obtenu de part et d'autre de nos échantillons un résultat significatif au regard du processus de décision des décideurs.

Il s'agit du facteur « ***Le manque d'information dont je dispose sur la situation*** » qui obtient un résultat élevé dans nos deux échantillons. Aussi, les répondants ont exprimé au travers du « ***manque d'information*** » le fait que lorsqu'une information est incomplète, le coût lié à sa recherche et à son acquisition est élevé.

En outre, d'après ce tableau des fréquences, nous pouvons constater que nos échantillons de répondants portent un regard assez négatif sur l'item « ***Le salaire (adapté aux risques inhérents à la profession)*** » qui obtient une fréquence de 3,84 % pour les pilotes de l'ALAT et 4,09 % pour les restaurateurs, car selon eux, le salaire n'est pas un élément déterminant en « situation ».

De plus, la lecture du tableau des fréquences nous permet de conclure que la population de l'étude porte un regard assez positif sur les différents items, tels qu'énoncés dans notre questionnaire.

En effet, la tendance générale des réponses va dans le sens d'une prise en compte de l'ensemble des facteurs décisionnels en situation de crise sur-médiatisée.

Afin de dégager une tendance générale, nous allons, dans le point suivant, utiliser deux graphiques à secteurs. L'intérêt d'utiliser ce type de représentation des données est d'évaluer la participation de chaque valeur à un total. Ce graphique a pour vocation d'être un support détaillé des différents facteurs constitutifs qui influencent un processus de « prise de décision ».

5.1.2. Analyse des graphiques en secteurs

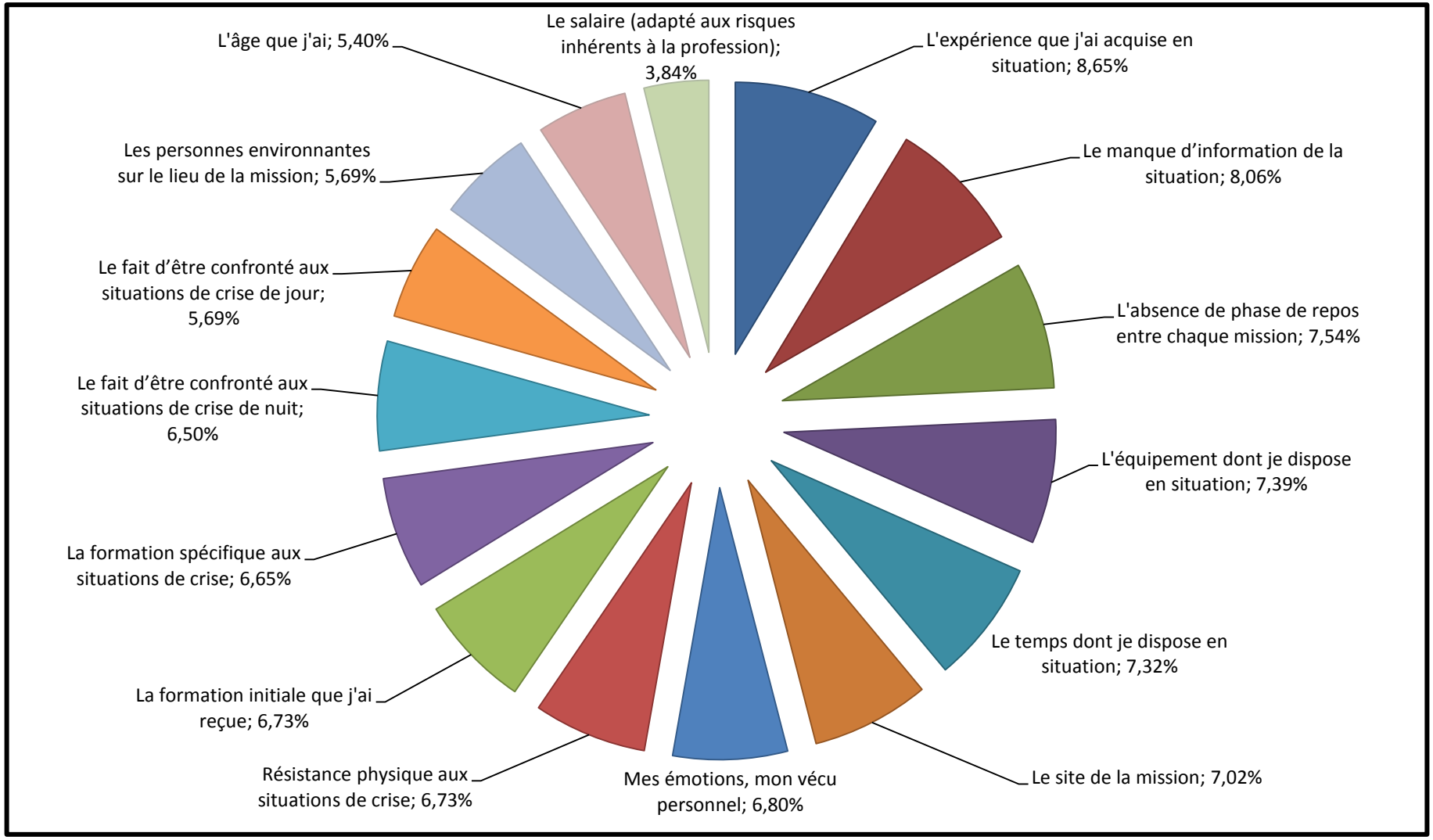


Figure 17 - Graphique en secteurs des données du terrain de recherche de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre

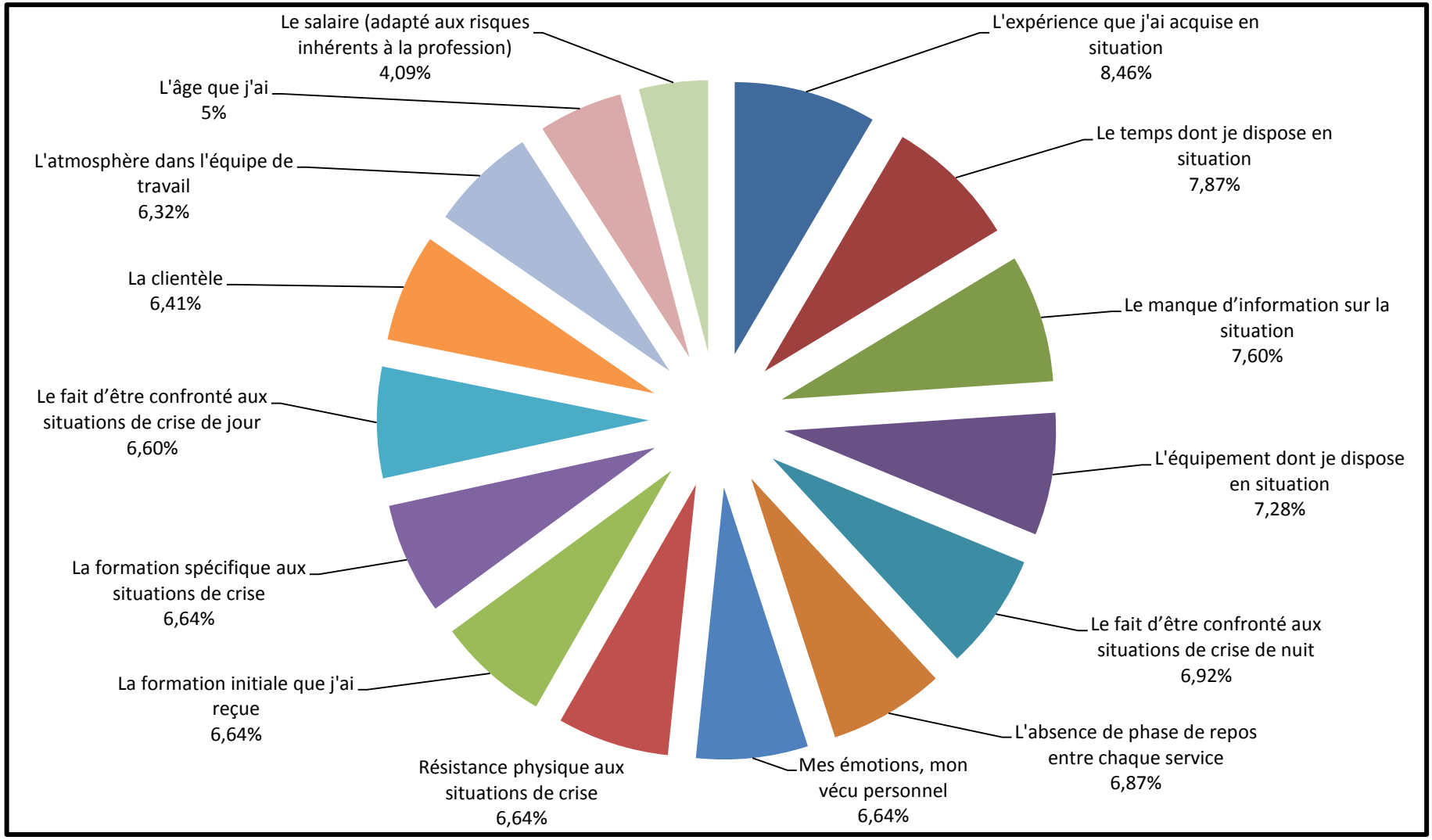


Figure 18 - Graphique en secteurs des données du terrain de recherche de l'hôtellerie-restauration

Les graphiques en secteurs représentent la solution idéale pour afficher des points de données sous la forme d'un pourcentage de la totalité. Concernant le cas de notre thèse, il apparaît à la lecture de ces deux représentations graphiques que les points de données représentent chacun moins de 8 % de la totalité, les secteurs devenant ainsi difficiles à distinguer. De plus, les deux graphiques en secteurs des données contiennent entre 12 et 13 secteurs inférieurs à 8 %.

Par conséquent, afin d'identifier une tendance plus significative des facteurs qui influent sur les prises de décision dans le cadre de ces deux graphiques, nous proposons de représenter ces derniers au sein de sous-types de graphiques en secteurs de secteur. Chacun de ces sous-types de graphiques sépare les plus petits secteurs du graphique principal et les affiche dans un graphique supplémentaire.

Nous proposons, dans le point suivant, d'affiner ce graphique en présentant deux sous-types de graphiques en secteurs de secteur pour mettre en évidence la part des facteurs déterminant la prise de décision au sein de l'ensemble du processus de prise de décision.

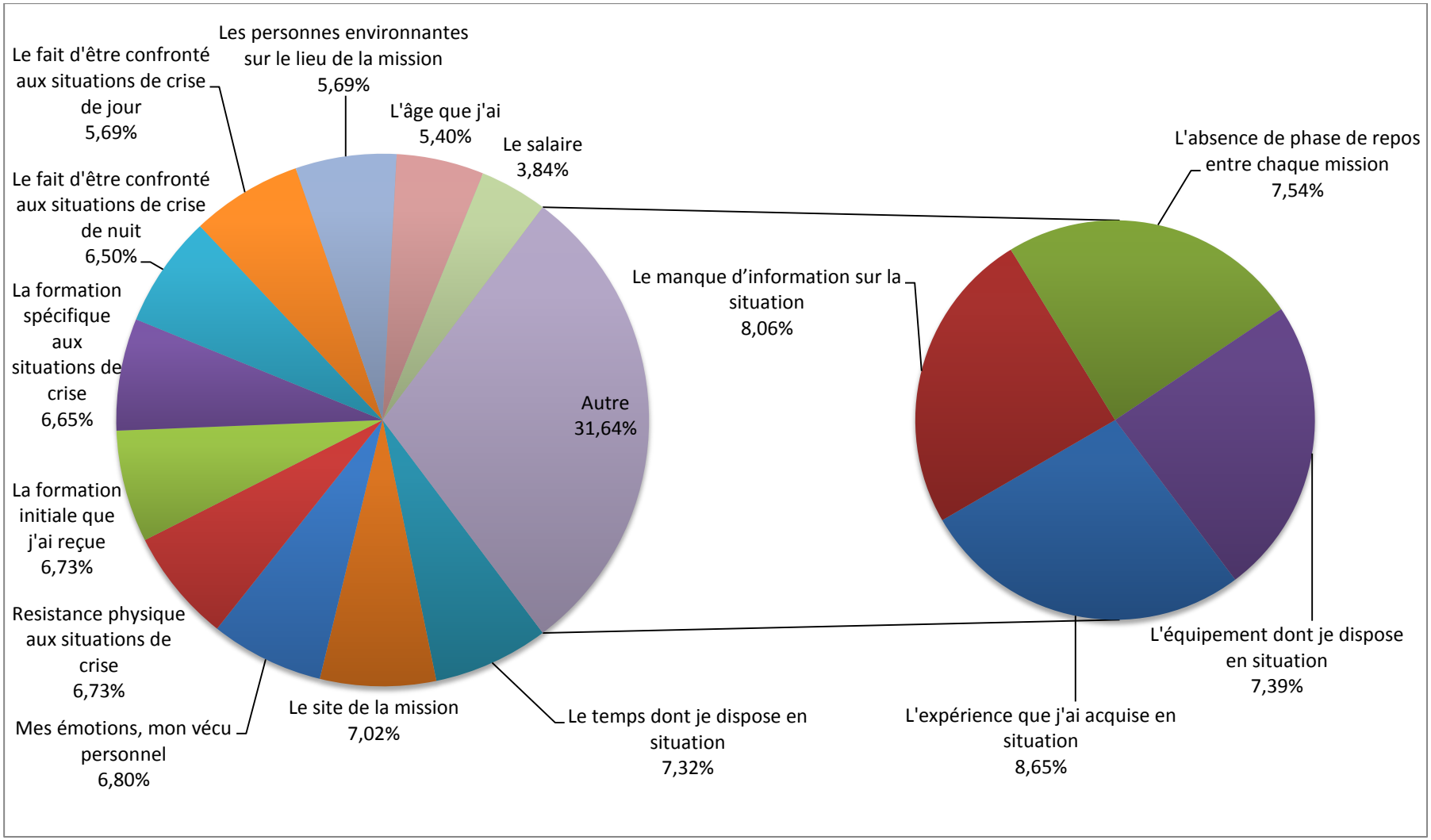


Figure 19 - Graphique en secteurs de secteur des données du terrain de recherche de l'Aviation de l'armée de Terre

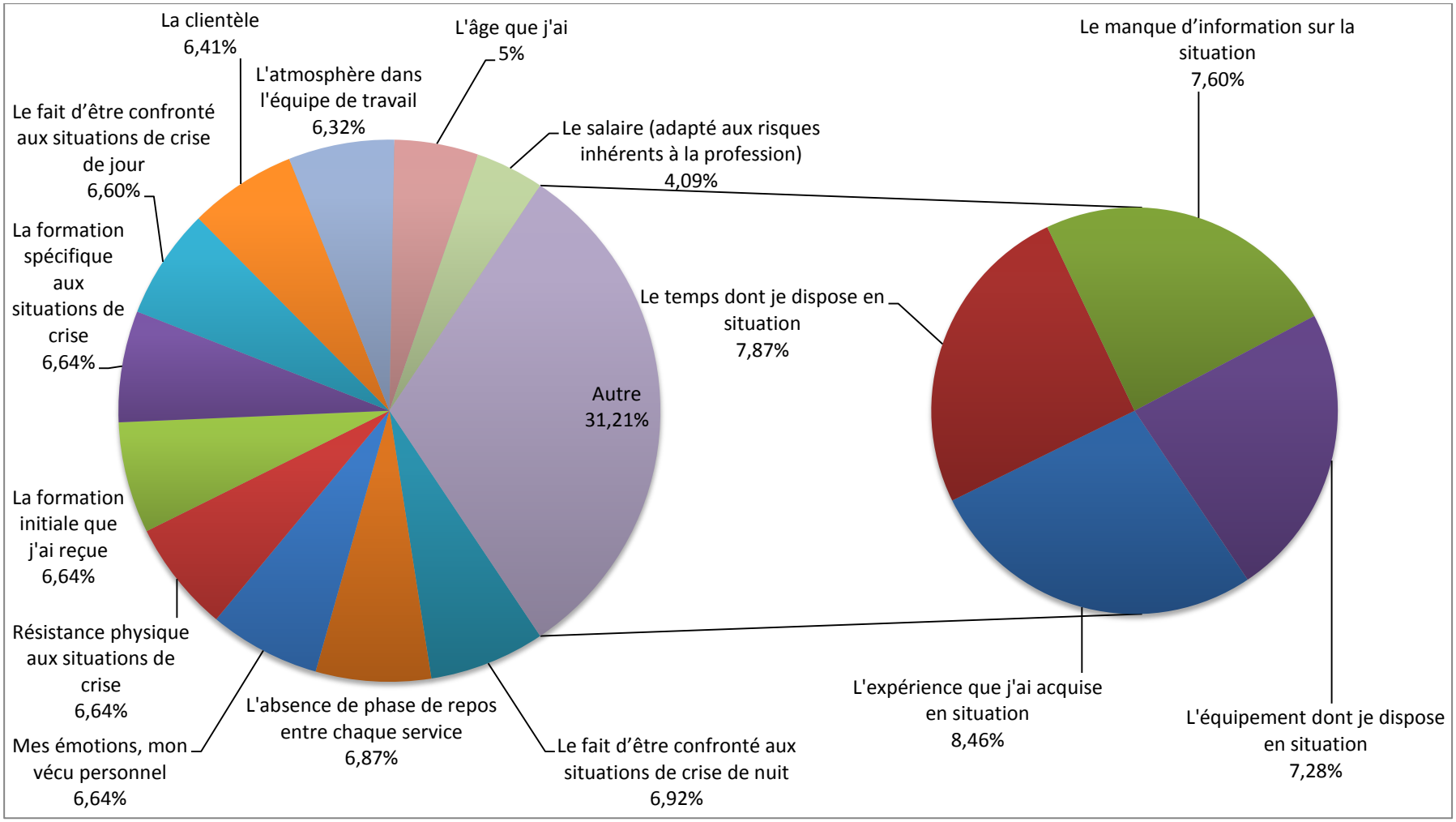


Figure 20 - Graphique en secteurs de secteur des données du terrain de recherche de l'Hôtellerie-Restauration

Ce type de graphique affiche les valeurs d'une série statistique. Chaque secteur est identifié par une couleur différente pour différencier les facteurs de décision. L'idée est de respecter le sens des différentes catégories d'informations. Les sections plus larges représentent les facteurs les plus fréquemment utilisés dans le cas de décisions en situation de crise sur-médiatisée. Les valeurs, exprimées en pourcentages, sont placées à l'extérieur des segments.

La représentation graphique est une étape très importante dans l'analyse car elle donne une information sur la forme de la distribution observée. Pour un échantillon d'individus experts, l'analyse graphique de la distribution, couplée à une étude statistique de fréquences, fournit une indication sur la distribution des variables dans la population d'où l'on a extrait l'échantillon.

Dans la démarche d'identification des facteurs qui influencent la prise de décision face aux situations de crise sur-médiatisée, on remarque que les valeurs se distribuent autour de trois items au sein des deux populations de notre échantillon « ***L'expérience que j'ai acquise en situation*** », « ***Le manque d'information sur la situation*** » et « ***L'équipement dont je dispose en situation*** » avec un étalement plus ou moins grand. L'analyse de ces deux paramètres, tendance centrale et dispersion, permet de décrire de façon quantitative ces distributions statistiques.

Dans cette section, nous avons présenté les résultats issus de l'analyse des données quantitatives. Aussi, à l'aide des différents graphiques et des résultats de notre enquête, nous avons pu représenter le processus décisionnel d'un expert en « situation ». L'ensemble des facteurs constitue donc, une fois qu'ils sont associés, les principaux thèmes de décisions utilisées lors du processus de prise de décision.

Dans la section suivante, nous présenterons les résultats issus du traitement des données qualitatives.

5.2. Analyse des données qualitatives

L'analyse des données qualitatives nous a permis de réaliser une description détaillée du contenu des entretiens. Les difficultés ont été de rassembler des informations ambiguës, incomplètes et d'interpréter les similitudes et les différences entre les répondants.

Conscients des éventuels obstacles, nous avons utilisé un entretien semi-directif afin d'encourager les répondants à partager leurs points de vue. Cela nous a permis d'explorer les attitudes, les sentiments, les valeurs et les comportements mis en place lors de situations de crise sur-médiatisée. Après dépouillement, 86 réponses ont été validées.

Premièrement, nous réaliserons une analyse textuelle des entretiens. Deuxièmement, nous représenterons les résultats obtenus dans le cadre de l'analyse textuelle des entretiens au sein de carte cognitive. Cette représentation sera accompagnée de scores de centralité. Troisièmement, nous focaliserons notre analyse sur la représentation d'une carte cognitive de synthèse. Enfin, quatrièmement, nous présenterons une analyse de regroupement qui, à l'aide d'un algorithme doit nous permettre d'enrichir notre description du contenu des décisions prises dans le cas de situations de crise sur-médiatisée.

5.2.1. Analyse textuelle des entretiens

Nous proposons dans cette partie de présenter les principaux résultats qui ont émergé, suite au traitement des réponses à l'aide de Nvivo 10®. Ce logiciel d'aide à l'analyse qualitative nous a permis de structurer le codage des données en fonction des thèmes des questions.

Le traitement des réponses a été réalisé avec ce logiciel qui permet de traiter une masse importante de données, notamment dans la manipulation des codes[55]. Il est possible d'effectuer des recherches sur le contenu du texte[56], sur le codage[57], sur les attributs ou sur une combinaison de ces éléments.

[55] Indexation hiérarchique des nœuds, fusion de codes en une catégorie plus large ou opération inverse.
[56] Recherches textuelles.
[57] Nœuds.

Dans le cadre de notre étude, nous avons opté pour une combinaison de recherche textuelle et de nœuds de codage. Notre objectif fut d'identifier, dans les principaux thèmes de notre guide d'entretien, des sous-thèmes clés pour les répondants. Il s'agit dans ce cas, de concept. Un concept c'est une idée générale et abstraite que se fait un répondant d'un objet de pensée concret ou abstrait, et qui lui permet de rattacher à ce même objet les diverses perceptions qu'il en a, et d'en organiser les connaissances. Il est arrivé qu'un concept puisse faire référence à deux thèmes. Dans ce cas, nous avons dû inscrire ce concept dans les thèmes concernés.

Le codage conduit donc, par un travail systématique sur les thématiques, à la mise en évidence des perceptions des décideurs au sein des principaux thèmes. En appliquant cette méthode, nous avons pu regrouper les sous-thèmes au sein de nos principaux thèmes. Nous proposons en annexe l'ensemble des résultats[58].

Ces derniers nous permettent de répertorier près de 96 concepts dans le cadre des 11 thèmes de notre guide d'entretien. La présentation d'autant de sous-thèmes sous forme d'une seule représentation ne permettrait pas une description détaillée d'un phénomène complexe, comme celui des décisions prises en situation de crise sur-médiatisée. Par conséquent, nous avons souhaité représenter ces concepts sous forme de cartes cognitives et par thème de question. Notre objectif est de rendre compte des concepts que les experts utilisent lorsqu'ils se retrouvent confrontés aux situations de crise sur-médiatisée.

À présent, nous proposons dans le point suivant de présenter les résultats, que nous avons obtenus en nous appuyant sur les cartes cognitives et les analyses de centralité, articulés autour des thèmes du guide d'entretien[59].

5.2.2. Analyse des cartes cognitives et analyse des scores de centralité

Dans ce point, nous détaillerons les résultats que nous avons obtenus par thèmes de questions au sein d'une analyse des cartes cognitives[60] et d'une analyse des scores de centralité.

[58] Les résultats du traitement qualitatif des entretiens sont présentés en annexe.
[59] Le détail du guide d'entretien est présenté en annexe.
[60] Le protocole de codage est présenté en annexe.

Premièrement, nous utiliserons des cartes cognitives pour décrire le contenu des décisions prises dans le cas de situation de crise sur-médiatisée. En effet, nous avons souhaité pouvoir analyser les concepts impliqués dans la mise en œuvre de décision en situation de crise sur-médiatisée par des individus experts. Notre objectif est de pouvoir nous focaliser sur les questions d'expertise, sur lesquelles le décideur expert s'est engagé lors de sa prise de décision. Ces représentations graphiques[61] sont organisées en suivant une procédure hiérarchique. Ce type de procédure décompose les objets d'une base de données de bas en haut en classes hiérarchiquement emboîtées les unes aux autres. En d'autres mots, les concepts sont représentés en partant des moyens jusqu'aux objectifs à atteindre.

Deuxièmement, nous analyserons les scores de centralité afin de décrire comment s'organisent les représentations des personnes interrogées (Allard-Poesi *et al.*, 2007). L'idée de cette analyse est d'aller chercher au-delà de l'environnement d'un concept (ses liens) et d'examiner la complexité des liens environnants. Ici, nous nous intéressons aux réseaux d'idées qui sous-tendent certains concepts.

Nous présenterons donc conjointement les cartes cognitives qui sont assemblées[62] (Fallery, Rodhain, 2007) puis, à partir de la représentation de ces concepts, nous calculerons les scores de centralité pour chaque concept par thème[63]. Dans le cas présent, notre analyse portera sur l'importance relative de chaque concept[64] à partir d'une carte cognitive et d'une analyse de centralité.

[61] Nous avons précisé le sens des relations entre concepts pour faciliter la lecture des cartes cognitives au sein de la figure 16 (Cossette, 2008) au sein du chapitre 4.
[62] Réunion de sous-cartes, après exclusion des concepts non significatifs.
[63] 1 point pour chaque lien direct et 5 pour chaque lien de deuxième niveau.
[64] Nous avons donc tenu compte dans un même temps du nombre total de concepts importants, directement ou indirectement liés, en prenant en compte la longueur moyenne de tous les sentiers reliant ces concepts à d'autres, dans une même carte cognitive.

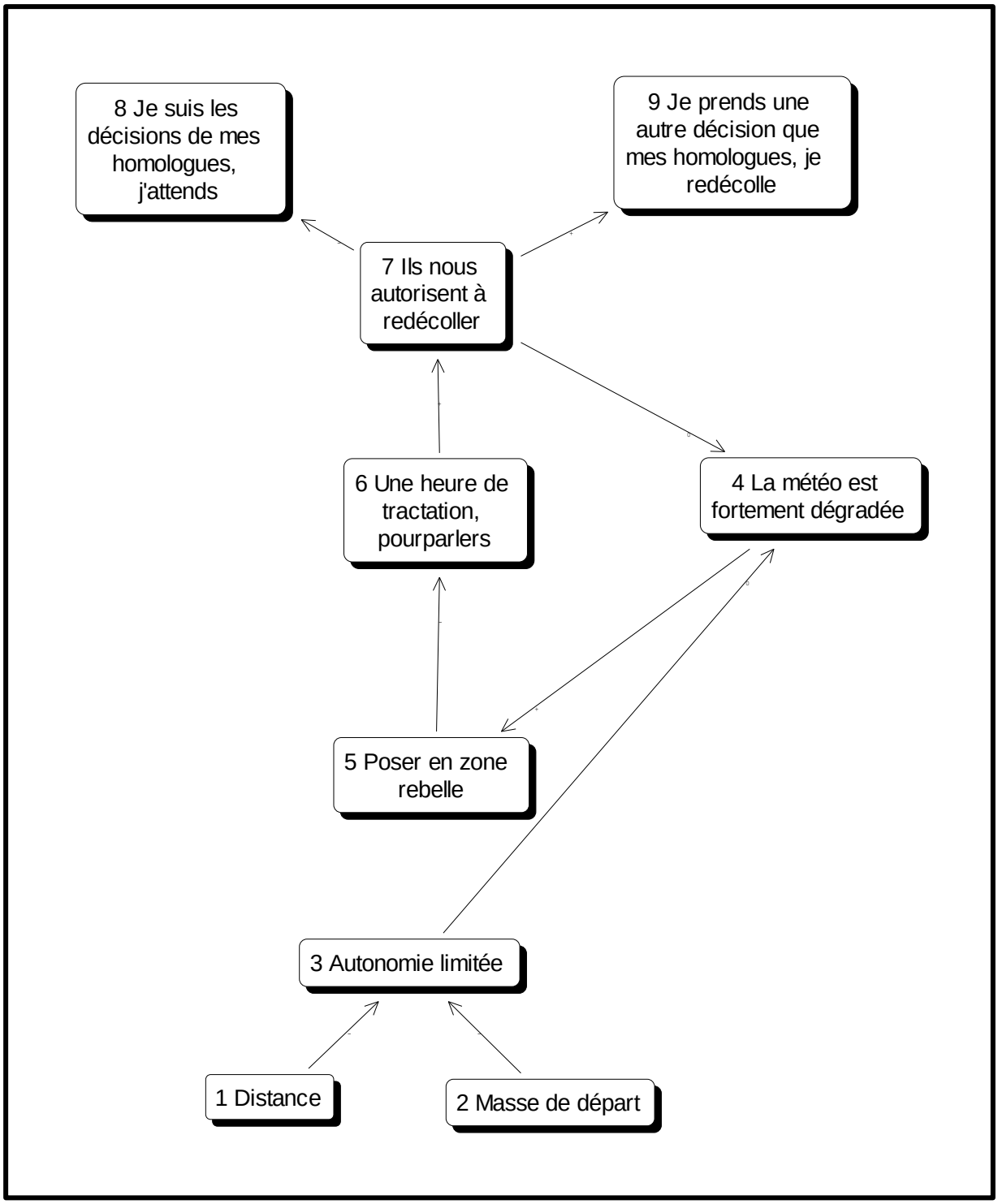


Figure 21 - Carte cognitive du thème de question : Description du problème des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre

Dans le cas du thème de question : *Description du problème*, les répondants ont été invités à choisir l'événement ou la situation pour lesquels la décision qu'ils avaient prise à un moment donné modifiait le résultat. Dans le cadre de ce thème de question, la situation provient de l'expérience du répondant. Nous avons utilisé, en accord avec ces derniers, des situations non routinières, présentant des difficultés, des cas qui révèlent des différences de niveau de compétences.

3. Autonomie limitée	**5**
4. La météo est fortement dégradée	**5**
7. Ils nous autorisent à redécoller	**5**
5. Poser en zone rebelle	**4**
6. Une heure de tractation, pourparlers	**3**
1. Distance	**2**
2. Masse de départ	**2**
8. Je prends une autre décision que mes homologues, je redécolle immédiatement pour avancer de 10 km	**2**
9. Je suis les décisions de mes homologues, j'attends que la météo se calme au risque de voir leurs positions changer	**2**

Tableau 9 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Description du problème des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre

Cette analyse de centralité permet d'identifier les facteurs centraux de cette carte cognitive. Les variables « *4. La météo fortement dégradée* » et « *2. Une autonomie limitée* » de l'hélicoptère sont des facteurs influençants qui ont conduit ce pilote à se poser en zone rebelle en période de conflit. Ces contraintes techniques et environnementales sont à l'origine d'une relation d'influence négative. Cependant, le fait que les belligérants laissent l'équipage redécoller constitue une relation d'influence positive. En effet, cette relation est à l'origine de deux résultats possibles, « *8. Je prends une autre décision que mes homologues, je redécolle immédiatement pour avancer de 10 km* » et « *9. Je suis les décisions de mes homologues, j'attends que la météo se calme au risque de voir leurs positions changer* ».

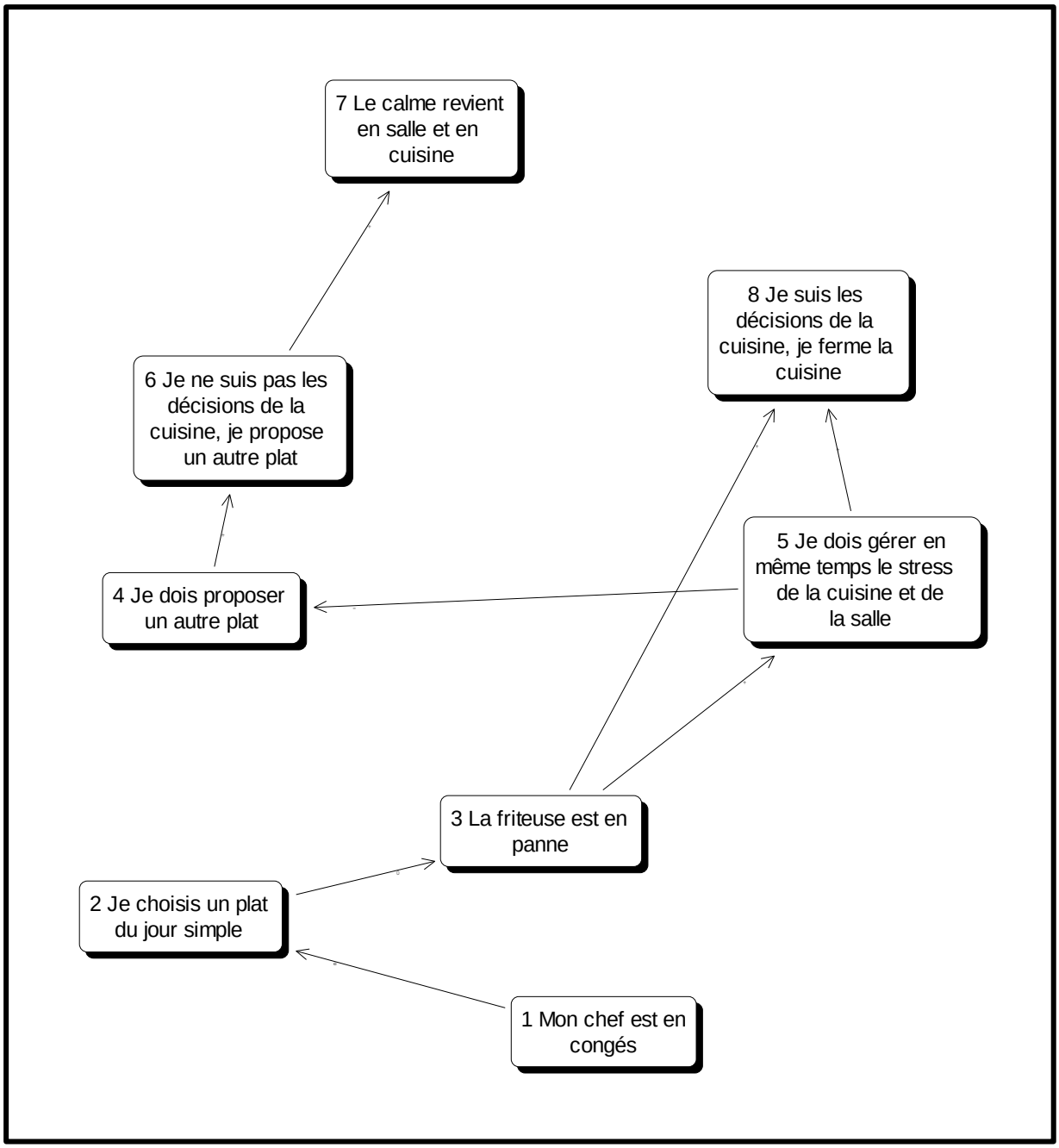


Figure 22 - Carte cognitive du thème de question : Description du problème des répondants de l'Hôtellerie-Restauration

3. La friteuse tombe en panne	**5**
5. Je dois gérer en même temps le stress de la cuisine et de la salle	**5**
4. Je dois proposer un autre plat	**4**
6. Je ne suis pas les décisions de la cuisine, je propose un autre plat	**4**
2. Je choisis un plat du jour simple	**3**
8. Je suis les décisions de la cuisine, je ferme la cuisine	**3**
1. Mon chef est en congés	**2**
7. Le calme revient en salle et en cuisine	**2**

Tableau 10 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Description du problème des répondants de l'Hôtellerie-Restauration

Cette analyse de centralité permet d'identifier les facteurs centraux de cette carte cognitive. Le fait que la « ***3. Friteuse tombe en panne*** », qui est un facteur influençant, a conduit ce manager de restaurant à devoir « ***6. Proposer un autre plat*** » en essayant de convaincre la cuisine de ne pas « ***8. Fermer*** ». Ce dysfonctionnement technique a négativement influé sur « ***5. Le stress de la cuisine et de la salle*** ». Cette panne technique est donc à l'origine d'une relation d'influence négative sur l'organisation d'une brigade de cuisine et d'une salle de restaurant. Cette relation d'influence est à l'origine de deux types de résultats possibles : « ***8. Je suis les décisions de la cuisine, je ferme la cuisine*** » et « ***6. Je ne suis pas les décisions de la cuisine, je propose un autre plat*** ».

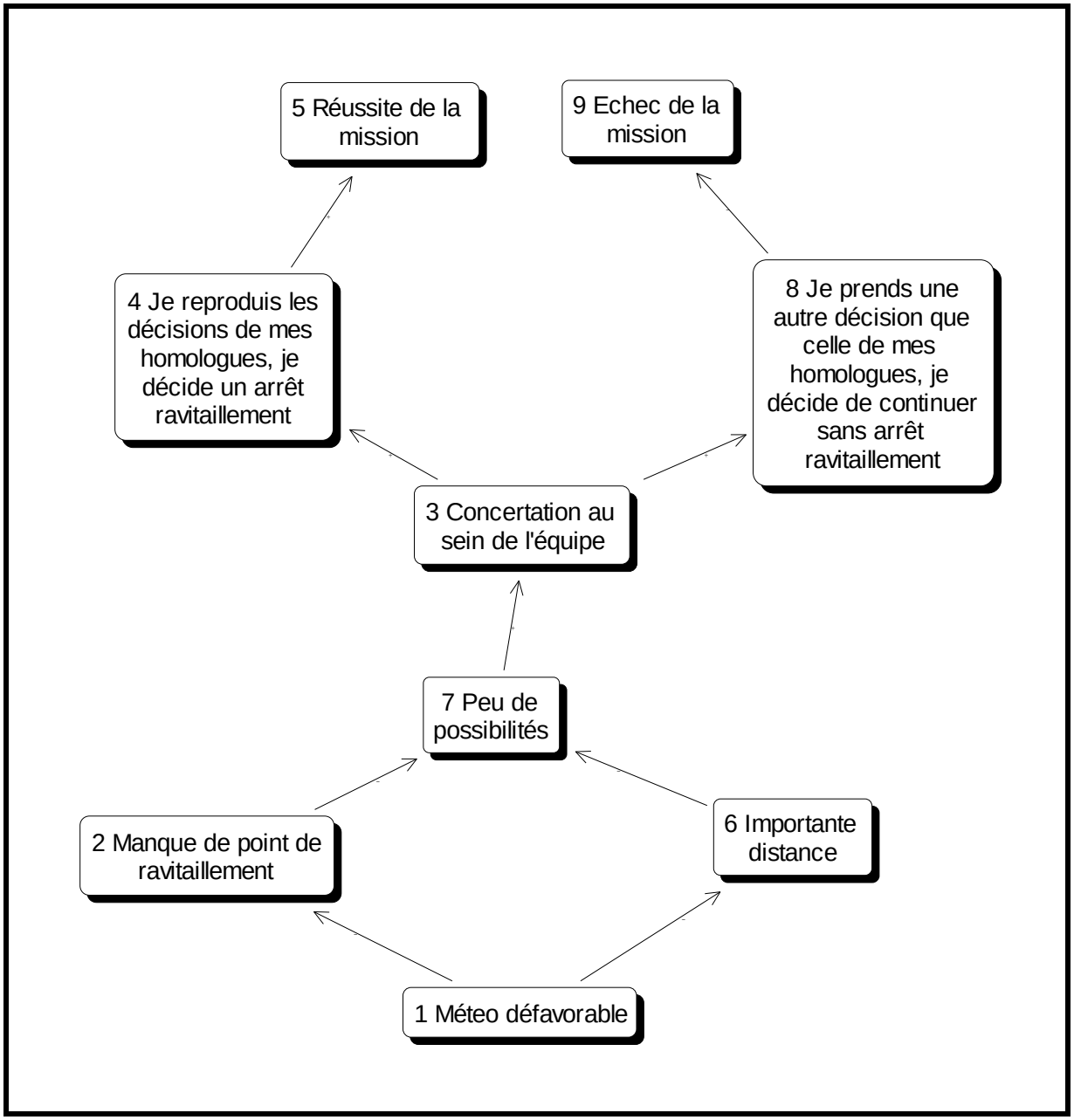


Figure 23 - Carte cognitive du thème de question : planification des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre

Dans le cas du thème de question : *Planification*, les répondants ont été invités à se rappeler s'ils avaient envisagé une situation non routinière lors de la phase de préparation pour parvenir à la réalisation de leurs objectifs.

3. Concertation au sein de l'équipe	**5**
4. Je reproduis les décisions, je décide un arrêt ravitaillement	**4**
7. Peu de possibilités	**4**
8. Je prends une autre décision, je décide de continuer sans arrêt ravitaillement	**4**
6. Importante distance	**3**
2. Manque de points de ravitaillement	**3**
1. Météo défavorable	**2**
5. Réussite de la mission	**1**
9. Échec de la mission	**1**

Tableau 11 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Planification des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre

Cette analyse de centralité permet d'identifier les facteurs centraux de cette carte cognitive. La variable « ***3. Concertation au sein de l'équipe*** » est un facteur influençant qui a permis, dans le cadre d'une relation d'influence positive, d'aider ce pilote à réussir sa mission. Malgré plusieurs facteurs environnementaux non favorables « ***2. Manque de points de ravitaillement*** » « ***6. Importante distance*** » avec une « ***1. Météo défavorable*** », ce pilote a pu trouver une issue favorable à la mission grâce à une « ***3. Concertation au sein de l'équipe*** ». En effet, cette coalition face à la dégradation de l'environnement est à l'origine de deux résultats possibles : « ***4. Je reproduis les décisions de mes homologues, je décide un arrêt ravitaillement*** » et « ***8. Je prends une autre décision que mes homologues, je décide de continuer sans arrêt ravitaillement*** ».

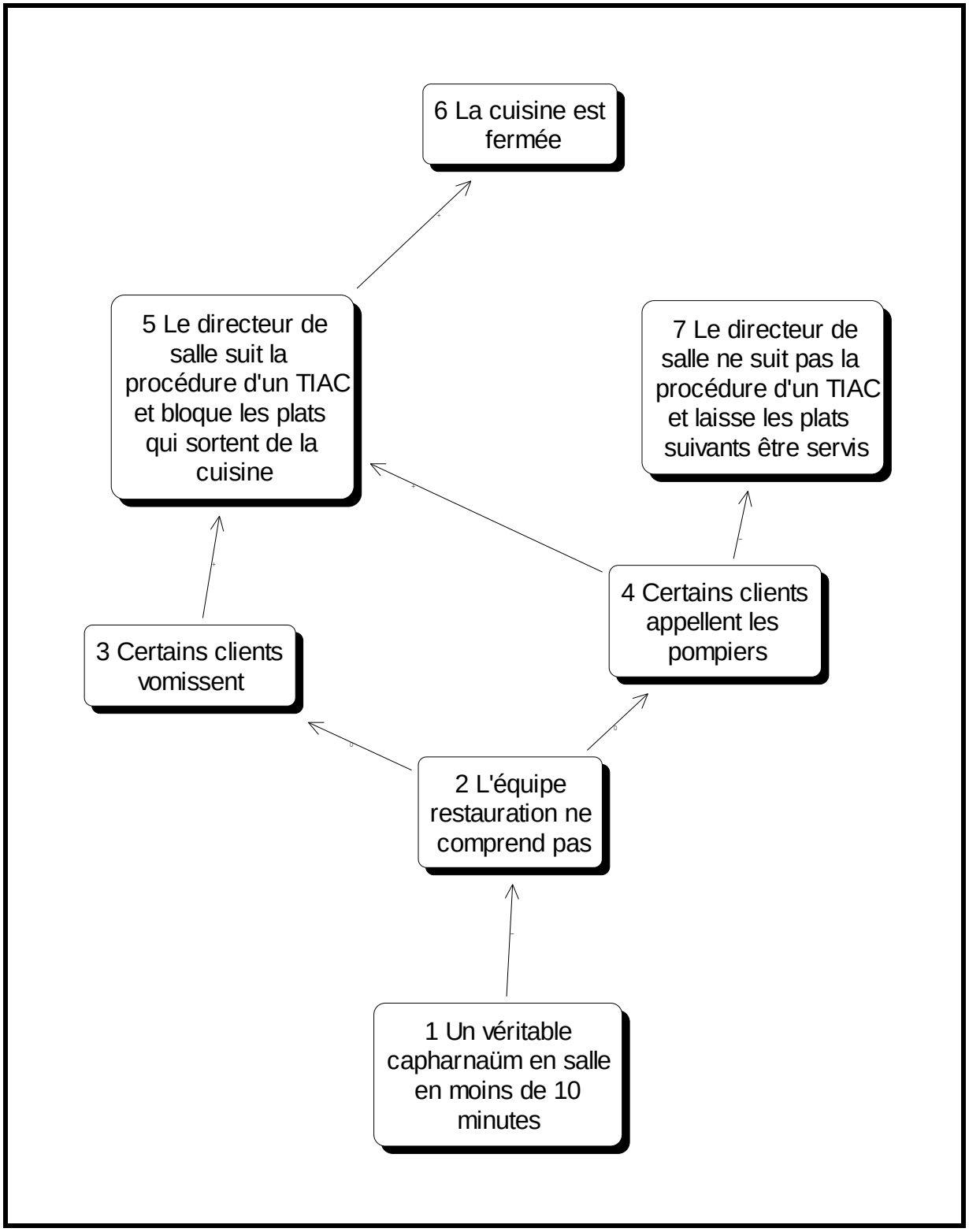


Figure 24 - Carte cognitive du thème de question : Signaux des répondants de l'Hôtellerie-Restauration

Dans le cas du thème de question : *Signaux*, nous avons opéré un questionnement interactif afin d'amener les personnes interrogées sur des évènements clés en lien avec le déroulement temporel des principaux faits. Avec des questions telles que : quels points clés vous ont alertés ? Comment avez-vous pu identifier ces points clés ? Cette exploration assistée s'est faite par une interaction très ouverte, ce qui se reflète dans la carte cognitive du thème de question signaux.

2. L'équipe restauration ne comprend pas	**4**
4. Certains clients appellent les pompiers	**4**
5. Le directeur de salle suit la procédure d'un TIAC et bloque les plats qui sortent de la cuisine	**4**
7. Le directeur de salle ne suit pas la procédure d'un TIAC et laisse les plats suivants être servis	**3**
3. Certains clients vomissent	**3**
6. La cuisine est fermée	**2**
1. Un véritable capharnaüm en salle en moins de 10 minutes	**2**

Tableau 12 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Signaux des répondants de l'Hôtellerie-Restauration

Cette analyse de centralité permet d'identifier les facteurs centraux de cette carte cognitive. Les variables « ***2. L'équipe restauration ne comprend pas*** » et « ***4. Certains clients appellent les pompiers*** » sont des facteurs influençants qui ont conduit ce directeur de salle en cuisine collective à « ***5. Suivre la procédure d'un TIAC et bloquer les plats qui sortent de cuisine*** ». Ne connaissant pas précisément la nature de cette toxi-infection alimentaire collective, ce directeur de salle avait une marge d'action très limitée, ce qui explique la nature de la décision prise. Cette relation est à l'origine de deux résultats possibles, « ***5. Le directeur de salle suit la procédure d'un TIAC et bloque les plats qui sortent de la cuisine*** » et « **7. *Le directeur de salle ne suit pas la procédure d'un TIAC et laisse les plats suivants être servis*** ».

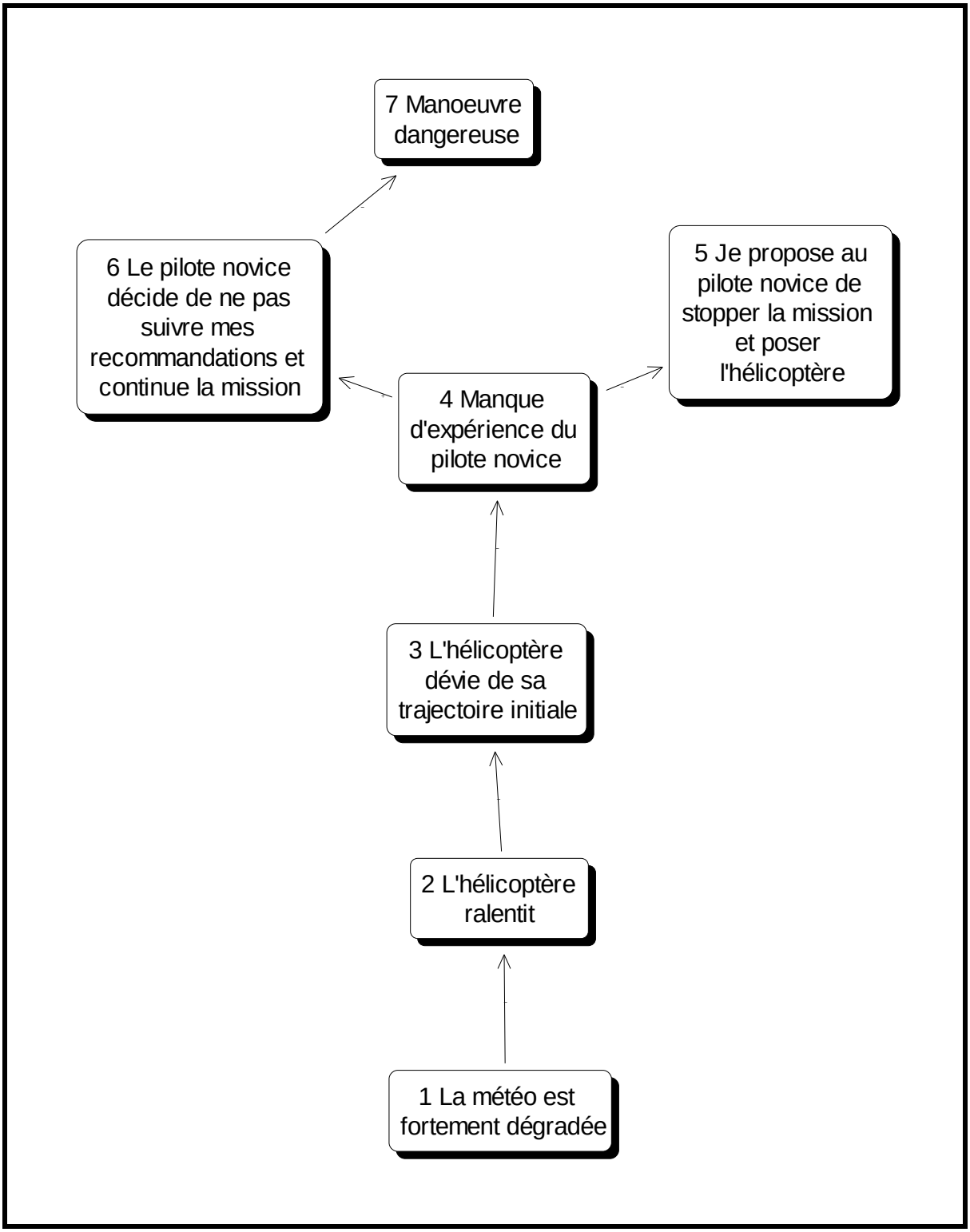


Figure 25 - Carte cognitive du thème de question : Signaux des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre

4. Manque d'expérience du pilote novice	**4**
3. L'hélicoptère dévie de sa trajectoire initiale	**3**
6. Le pilote novice décide de ne pas suivre mes recommandations et continue la mission	**3**
2. L'hélicoptère ralentit	**2**
5. Je propose au pilote novice de stopper la mission et poser l'hélicoptère	**2**
1. La météo est fortement dégradée	**1**
7. Manœuvre dangereuse	**1**

Tableau 13 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Signaux des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre

Cette analyse de centralité permet d'identifier les facteurs centraux de cette carte cognitive. La variable « ***4. Manque d'expérience du pilote novice*** » qui est un facteur influençant a conduit « ***3. L'hélicoptère a dévié de sa trajectoire initiale*** ». Cette assertion provient du point de vue d'un individu expert qui a assisté le pilote novice pendant une mission. Nous pouvons constater que, malgré les recommandations du pilote expérimenté « ***6. Le pilote novice décide de ne pas suivre mes recommandations et continue la mission*** », le pilote novice souhaite poursuivre la mission. Cette prise de risque est à l'origine d'une relation d'influence négative qui a conduit à une « ***7. Manœuvre dangereuse*** ». La nature même de cette relation est à l'origine de deux types de résultats possibles : « ***Le pilote novice décide de ne pas suivre mes recommandations et continue la mission*** » et « ***Je propose au pilote novice de stopper la mission et poser l'hélicoptère*** ».

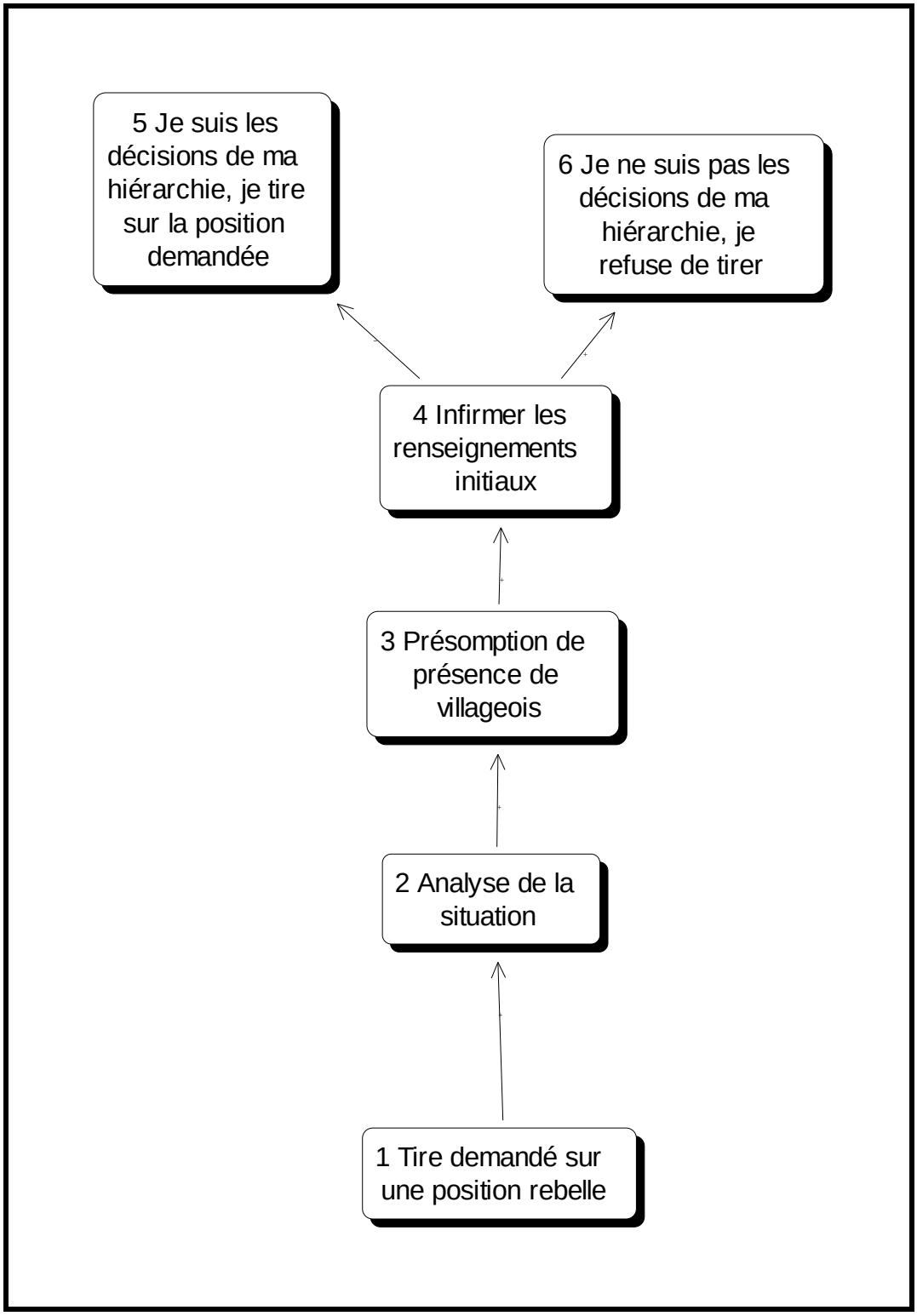


Figure 26 - Carte cognitive du thème de question : Options des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation

Dans le cas du thème de question : *Options*, les répondants ont été invité à determiner quelles autres options auraient pu être prises en compte. Dans ce cadre, des justifications des décisions prises peuvent être apportées sur de possibles actions alternatives.

3. Présomption de présence de villageois	**4**
4. Infirmer les renseignements initiaux	**3**
2. Analyse de la situation	**2**
5. Je suis les décisions de ma hiérarchie, je tire sur la position demandée	**2**
6. Je ne suis pas les décisions de ma hiérarchie, je refuse de tirer	**2**
1. Tire demandé sur une position rebelle	**1**

Tableau 14 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Options des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre

Cette analyse de centralité permet d'identifier les facteurs centraux de cette carte cognitive. La variable « ***3. Présomption de présence de villageois*** », qui est un facteur influençant, a conduit à « ***4. Infirmer les renseignements initiaux*** » concernant la présence de rebelles. Ne sachant pas précisément si le terrain d'engagement était exempt de présence de civils, ce pilote d'hélicoptère de combat avait une marge d'action très limitée. Cependant, grâce aux informations de terrain, dans le cadre d'une relation d'influence positive, deux résultats étaient possibles, « ***5. Je suis les décisions de ma hiérarchie, je tire sur la position demandée*** » et « ***6. Je ne suis pas les décisions de ma hiérarchie, je refuse de tirer*** ». Nous pouvons constater que les informations de terrain ont légitimé le recours à une autre décision, en opposition aux décisions initiales.

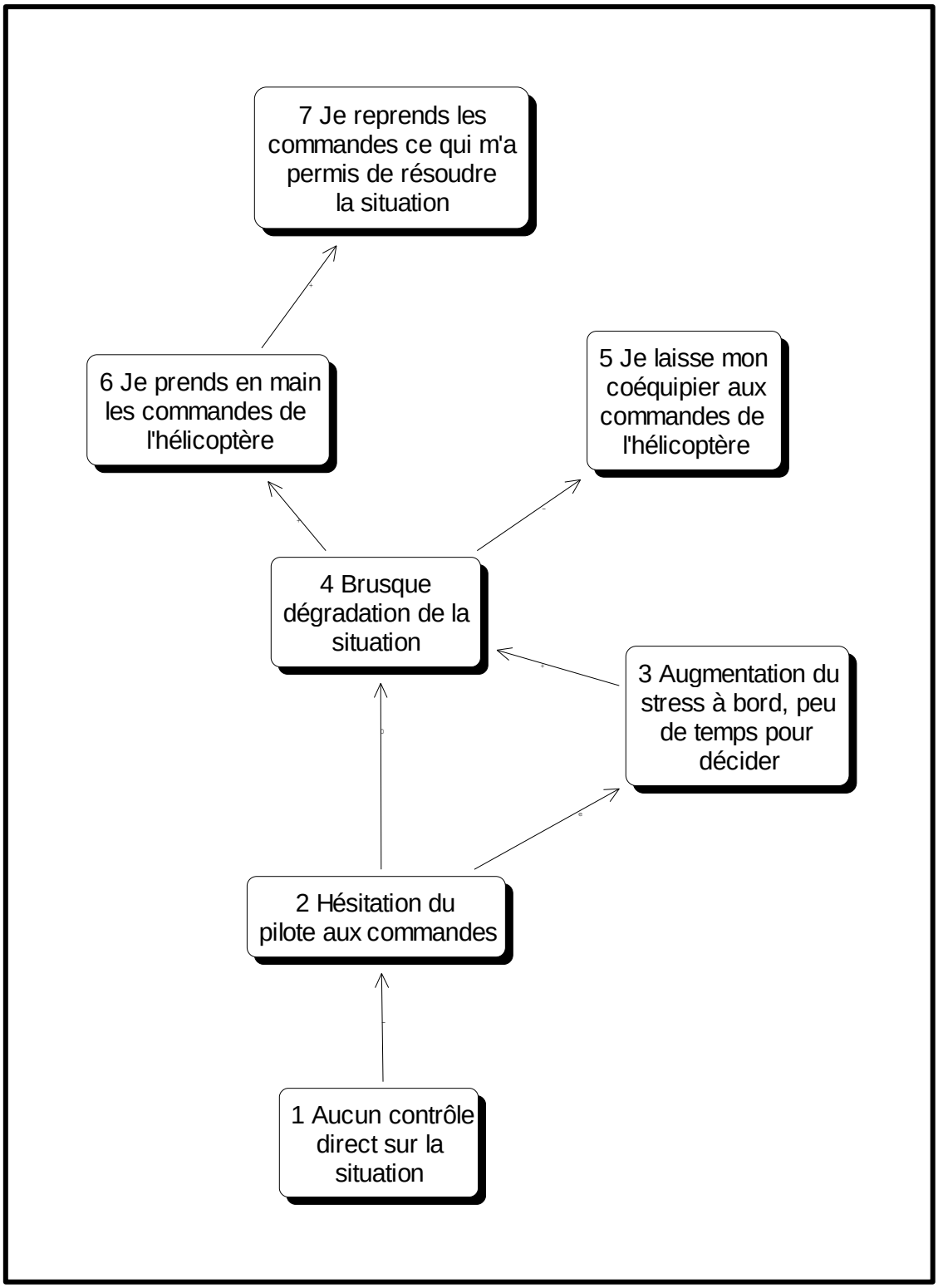


Figure 27 - Carte cognitive du thème de question : Interactions des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre

Dans le cas du thème de question : *Interactions*, les personnes interrogées ont été invitées à se prononcer sur les aspects d'échanges d'informations lors de la situation de crise sur-médiatisée. Les répondants étaient invités à partager les éléments qu'ils considéraient significatifs, de nature à modifier leurs comportements pour résoudre la situation.

4. Brusque dégradation de la situation	**5**
2. Hésitation du pilote aux commandes	**4**
6. Je prends en main les commandes de l'hélicoptère	**3**
3. Augmentation du stress à bord, peu de temps pour décider	**3**
1. Aucun contrôle direct sur la situation	**2**
5. Je laisse mon coéquipier aux commandes de l'hélicoptère	**2**
7. Je reprends les commandes ce qui m'a permis de résoudre la situation	**2**

Tableau 15 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Interactions des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre

Cette analyse de centralité permet d'identifier les facteurs centraux de cette carte cognitive. Ses assertions proviennent du point de vue d'un individu expert qui a assisté un autre pilote expérimenté lors d'une mission. La variable « ***4. Brusque dégradation de la situation*** », qui est un facteur influençant, a conduit à deux résultats possibles, « ***6. Je prends en main les commandes de l'hélicoptère*** » et « ***5. Je laisse mon coéquipier aux commandes de l'hélicoptère*** ». Nous pouvons constater que l'évaluation de l'état de son coéquipier a conduit ce pilote à modifier l'organisation de la mission pour résoudre la situation.

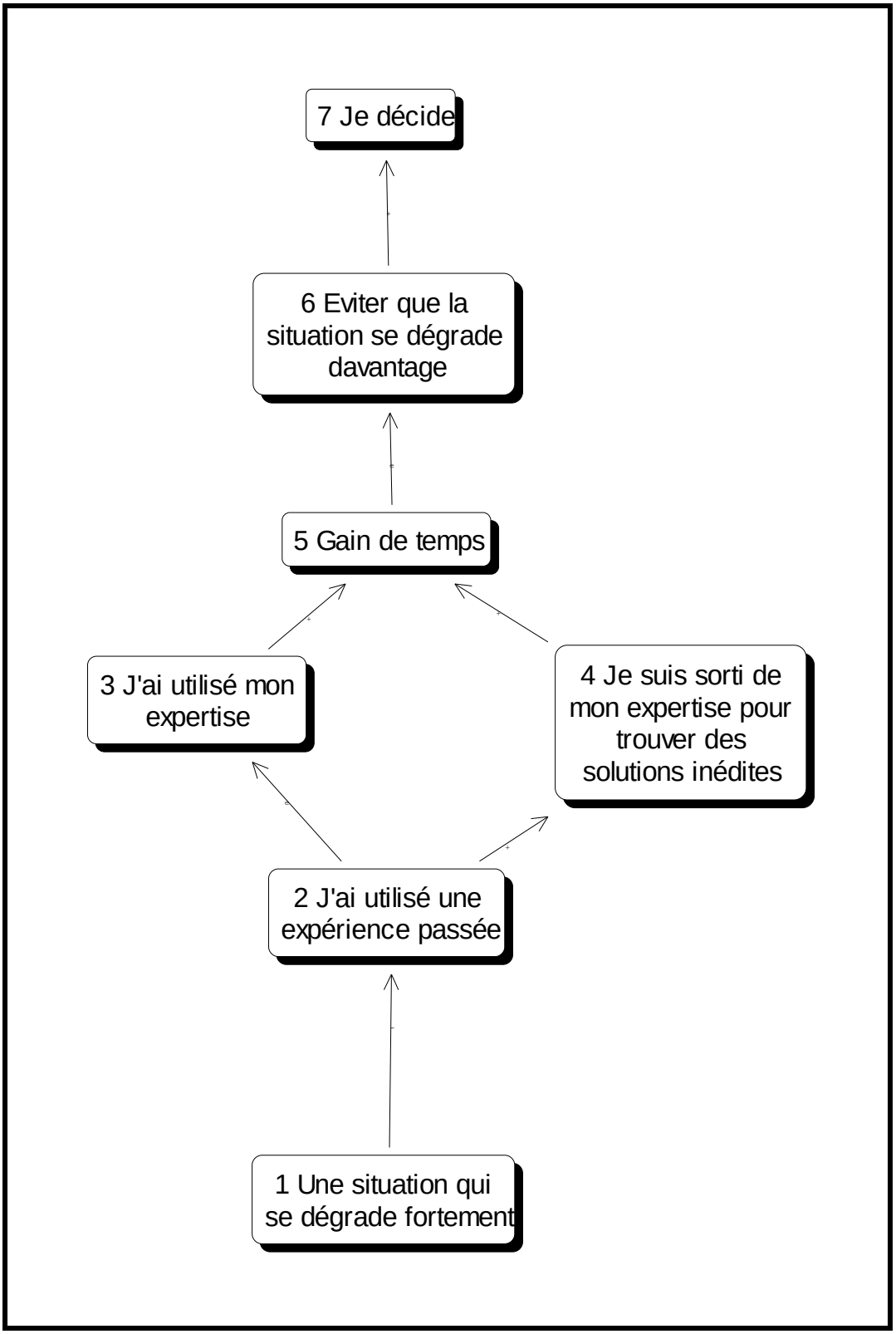


Figure 28 - Carte cognitive du thème de question : Expériences

Dans le cas du thème de question : Expériences, les répondants ont été invités à évoquer dans quelle mesure leurs expériences passées ont influencé leurs décisions.

5. Gain de temps	**4**
2. J'ai utilisé une expérience passée	**3**
3. J'ai utilisé mon expertise	**3**
4. Je suis sorti de mon expertise pour trouver des solutions inédites	**3**
6. Éviter que la situation se dégrade davantage	**3**
1. Une situation qui se dégrade fortement	**2**
7. Je décide	**1**

Tableau 16 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Expériences

Cette analyse de centralité permet d'identifier les facteurs centraux de cette carte cognitive. Les assertions de cette carte cognitive proviennent de plusieurs points de vue, ils sont une synthèse des cas dans lesquels les expériences de ces individus experts ont influé sur les prises de décisions. Nous pouvons constater que « ***2. J'ai utilisé une expérience passée*** » a pour point de départ, dans le cadre d'une relation d'influence négative, « ***1. Une situation qui se dégrade fortement*** ». Dès lors, l'individu expert peut « ***3. utiliser son expertise*** » ou « ***4. Sortir de son expertise pour trouver des solutions uniques*** ». Contraint par un manque de temps pour décider, l'individu expert voit sa marge d'action limitée, il s'agit ici de la variable « ***5. Gain de temps*** » qui est une variable influençante de cette carte cognitive. En d'autres termes, le temps à disposition, en situation de crise sur-médiatisée, conditionne la façon dont les individus experts vont pouvoir utiliser leurs expériences passées pour décider.

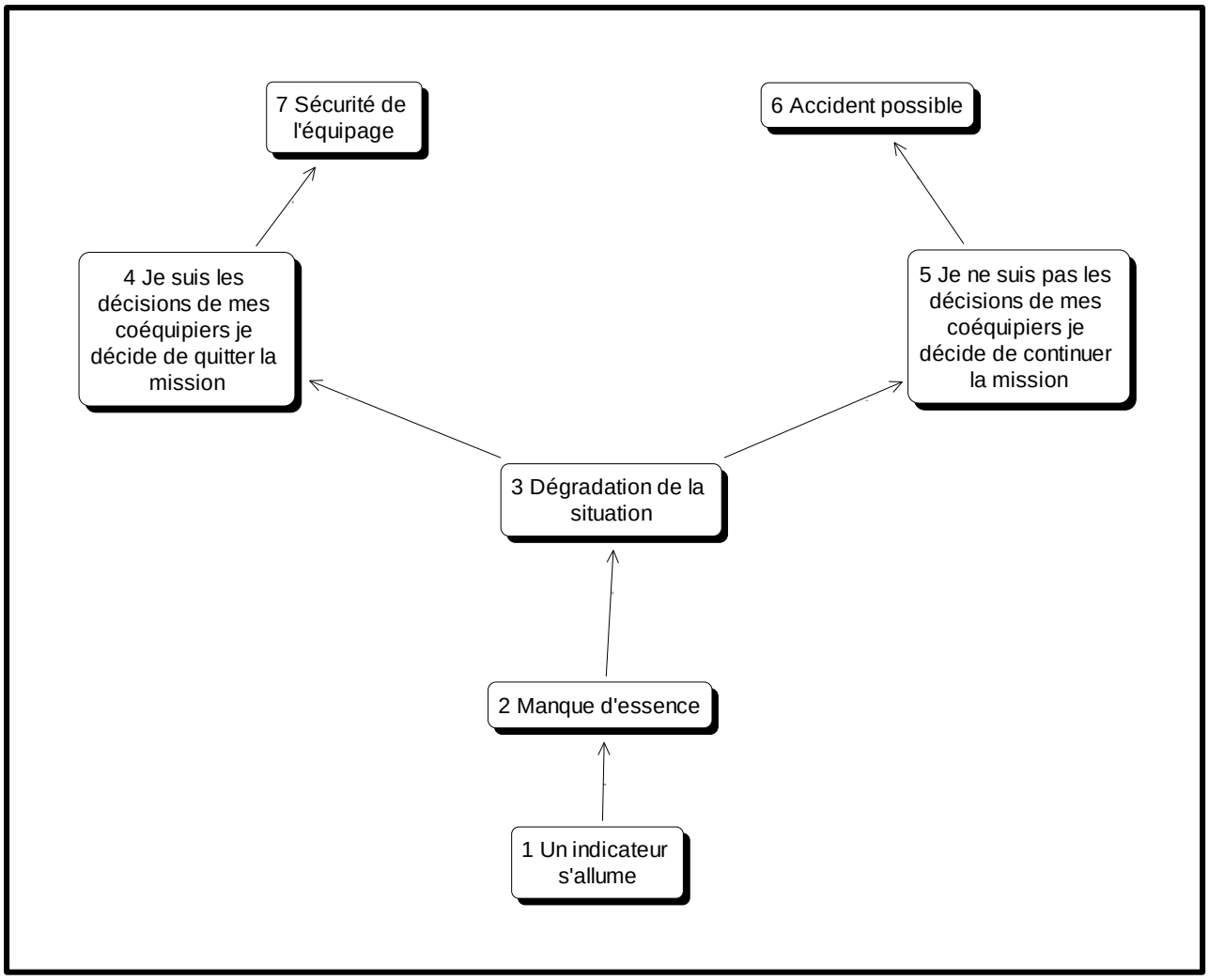


Figure 29 - Carte cognitive du thème de question : Objectifs des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre

Dans le cas du thème de question : *objectifs*, les personnes interrogées ont été invitées à se prononcer sur l'identification des buts priorisés lorsque la situation était en train de se dégrader.

3. Dégradation de la situation	**4**
2. Manque d'essence	**3**
4. Je suis les décisions de mes coéquipiers, je décide de quitter la mission	**3**
5. Je ne suis pas les décisions de mes coéquipiers, je décide de continuer la mission	**3**
1. Un indicateur s'allume	**1**
6. Accident possible	**1**
7. Sécurité de l'équipage	**1**

Tableau 17 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Objectifs répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre

Cette analyse de centralité permet d'identifier les facteurs centraux de cette carte cognitive. La variable « ***3. Dégradation de la situation*** », qui est un facteur influençant, nous permet de porter un regard détaillé sur l'identification des buts pour ce pilote. En effet, lorsque la situation s'est dégradée, dans le cadre d'une relation d'influence négative, deux résultats sont possibles : « ***4. Je suis les décisions de mes coéquipiers, je décide de quitter la mission*** » et « ***5. Je ne suis pas les décisions de mes coéquipiers, je décide de continuer la mission*** ». En d'autres termes, face aux propriétés instables de la situation, ce pilote a préféré assurer la « ***7. Sécurité de l'équipage*** », c'est pourquoi il a suivi les décisions de ses homologues.

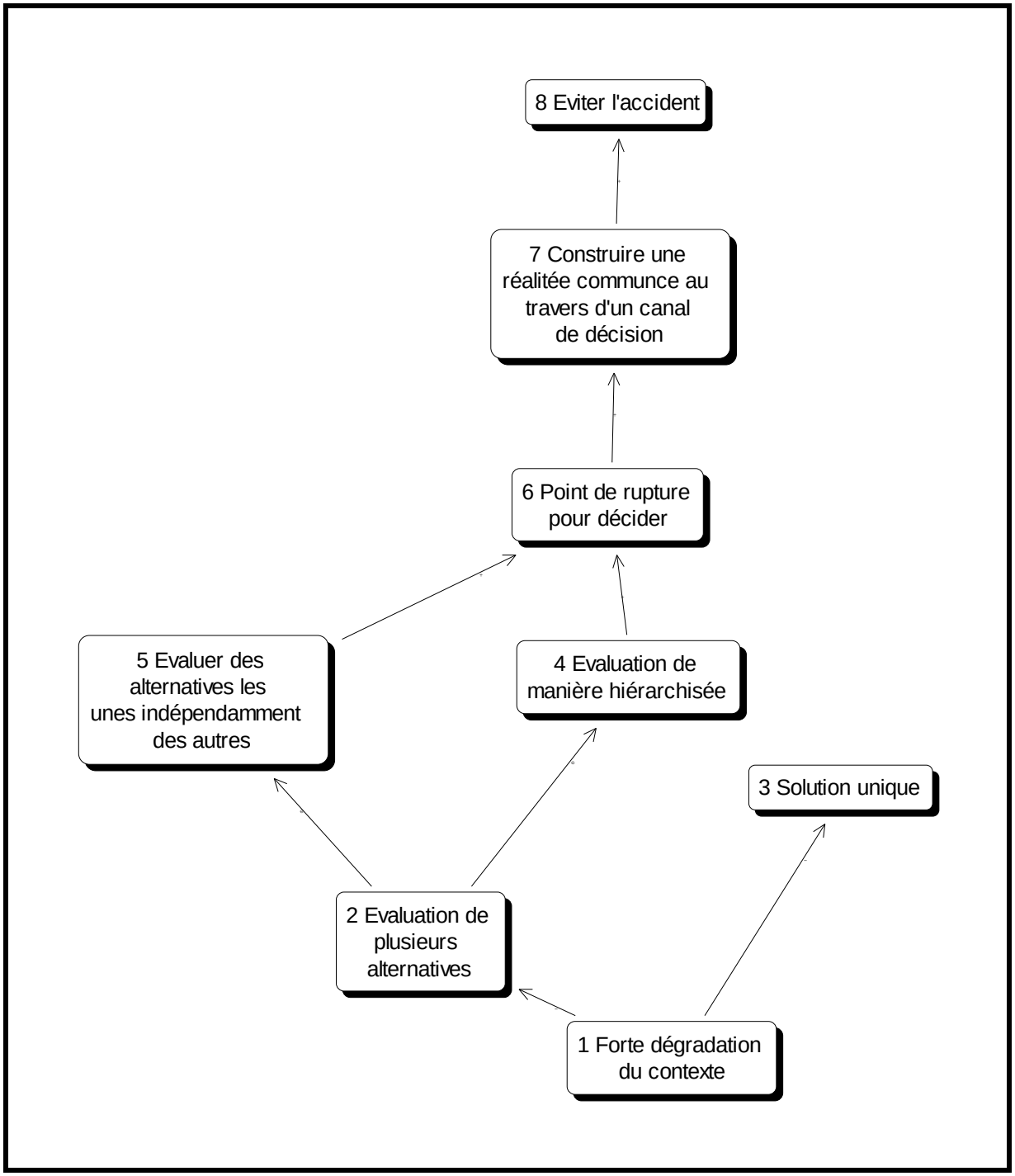


Figure 30 - Carte cognitive du thème de question : Action

Dans le cas du thème de question : *Actions*, les répondants ont été invités à évoquer dans quelle mesure leurs possibilités d'action en situation les ont conduits à décider. Le but est de préciser et de vérifier les points de décision, points pour lesquels existaient différentes manières de comprendre une situation, où différentes actions étaient possibles.

6. Point de rupture pour décider	**5**
2. Évaluation d'alternatives de solution	**4**
3. Solution unique	**4**
4. Évaluation de manière hiérarchisée	**4**
5. Évaluer des alternatives les unes indépendamment des autres	**4**
1. Forte dégradation du contexte	**3**
7. Construire une réalité commune au travers d'un canal de décision	**3**
8. Éviter l'accident	**2**

Tableau 18 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Action

Cette analyse de centralité permet d'identifier les facteurs centraux de cette carte cognitive. Les assertions de la carte cognitive proviennent de plusieurs points de vue, ils sont une synthèse des cas dans lesquels les personnes interrogées ont précisé les points de décision, points pour lesquels existaient différentes manières de comprendre une situation. La variable « ***6. Point de rupture pour décider*** » est un facteur influençant qui a permis, dans le cadre d'une relation d'influence positive, des individus experts à « ***8. Éviter l'accident*** » grâce à la mise en place d'une « *réalité commune* » pour conduire leurs actions. De plus, nous pouvons constater que les différentes manières de comprendre une situation pour des individus experts sont représentées par les variables « ***2. Évaluation d'alternatives de solution*** » et « **3.** ***Solution unique*** » du fait de l'impact d'une « ***1. Forte dégradation du contexte*** ».

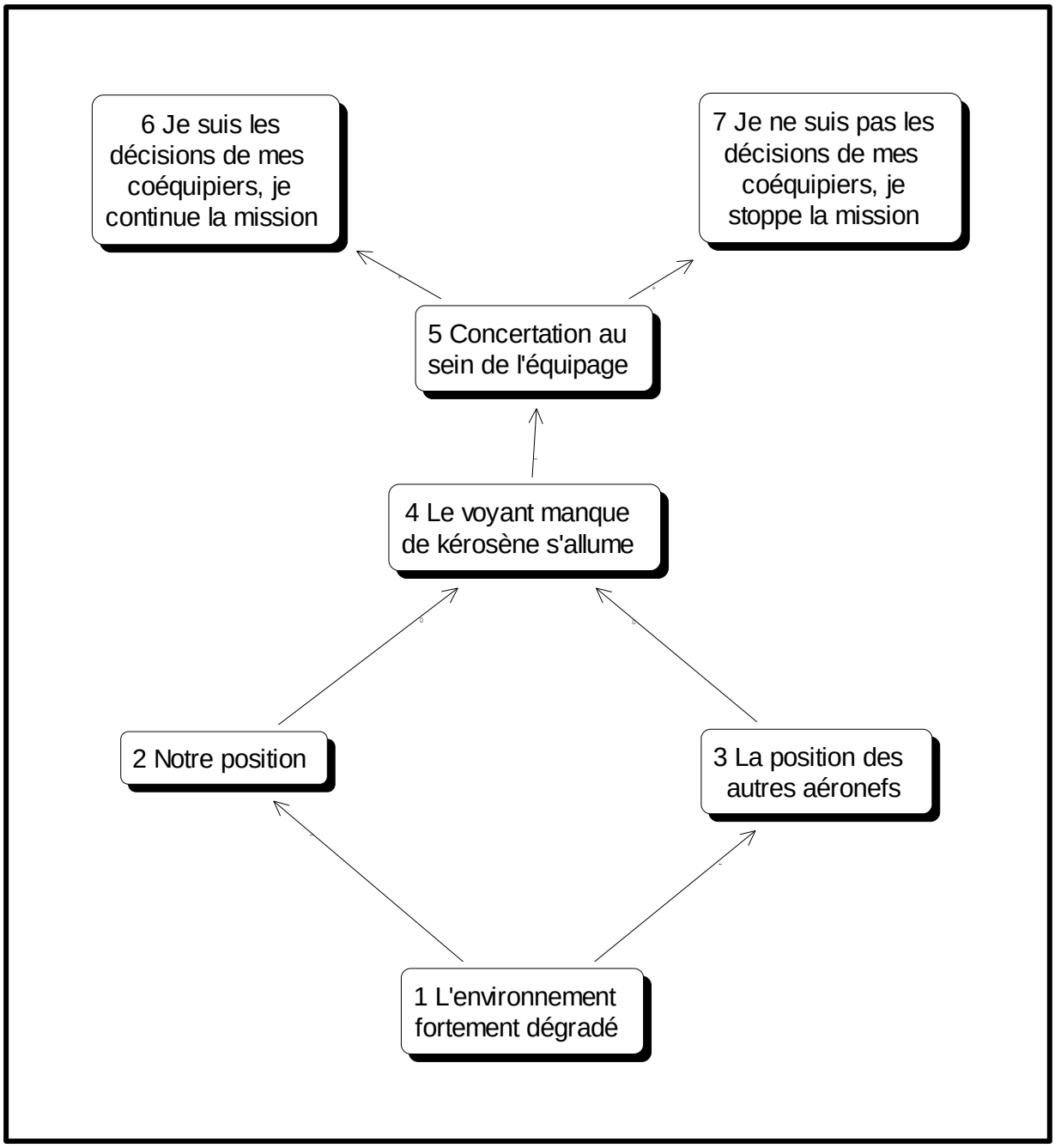


Figure 31 - Carte cognitive du thème de question : Connaissances

Dans le cas du thème de question : *Connaissances*, les répondants ont été invités à se prononcer sur l'interprétation générale qu'ils ont du fonctionnement du système dans lequel ils évoluent.

5. Concertation au sein de l'équipage	**5**
4. Le voyant manque de kérosène s'allume	**4**
2. Notre position	**3**
3. La position des autres aéronefs	**3**
1. L'environnement fortement dégradé	**2**
6. Je suis les décisions de mes coéquipiers, je continue la mission	**2**
7. Je ne suis pas les décisions de mes coéquipiers, je stoppe la mission	**2**

Tableau 19 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Connaissances

Cette analyse de centralité permet d'identifier les facteurs centraux de cette carte cognitive. La variable « ***5. Concertation au sein de l'équipage*** », qui est un facteur influençant, a permis de trouver une issue favorable à cette situation, dans le cadre d'une relation d'influence positive. Malgré plusieurs facteurs techniques et environnementaux non favorables « ***4. Le voyant manque de kérosène s'allume*** » et « ***1. L'environnement fortement dégradé*** », ce pilote a pu trouver une issue favorable à la mission grâce au consensus qui a émergé au sein de l'équipage. Cette concertation est à l'origine de deux résultats possibles au sein des représentations des personnes interrogées : « ***6. Je suis les décisions de mes coéquipiers, je continue la mission*** » et « ***7. Je ne suis pas les décisions de mes coéquipiers, je stoppe la mission*** ».

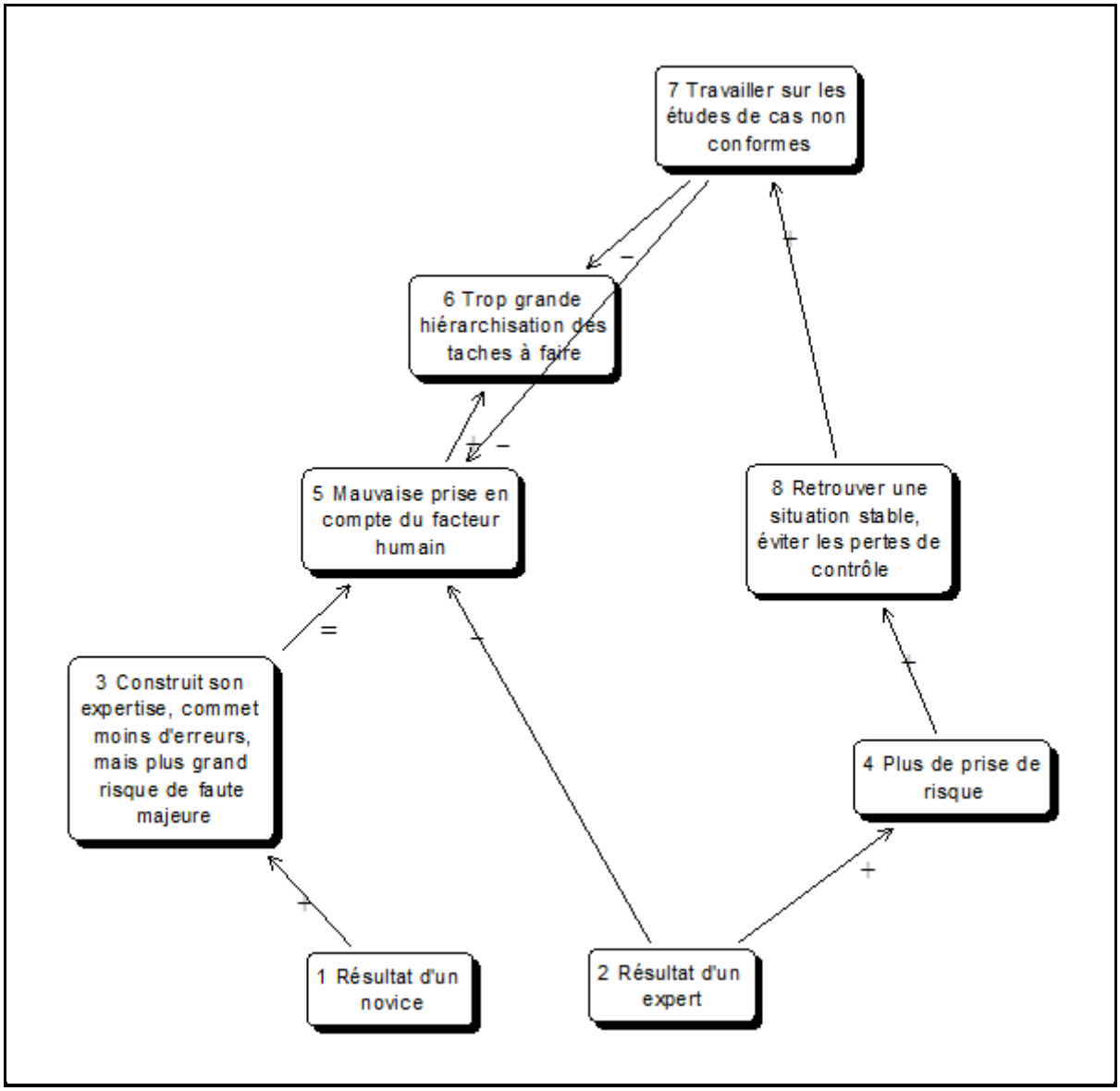


Figure 32 - Carte cognitive du thème de question : Hypothèses

Dans le cas du thème de question : *Hypothèses*, il a été demandé aux répondants d'avoir un récit plus précis. L'objectif étant d'obtenir du répondant une description détaillée de la situation vécue. L'objectif est d'identifier les causes et les conséquences des erreurs potentielles. En effet, « ***les motifs d'une action sont souvent éclairés par la connaissance des alternatives de choix et donc de celles qui ont été rejetées*** » (Hoffman *et al.*, 1998).

7. Travailler sur les études de cas non conformes	**5**
5. Mauvaise prise en compte du facteur humain	**4**
6. Trop grande hiérarchisation des tâches à faire	**4**
8. Retrouver une situation stable, éviter les pertes de contrôle	**4**
2. Résultats d'un expert	**3**
4. Plus de prise de risque	**3**
3. Construit son expertise, commet moins d'erreurs, mais plus grand risque de faute majeure	**3**
1. Résultats d'un novice	**2**

Tableau 20 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Hypothèses

Effectivement, la carte cognitive du thème de question : *Hypothèses*, nous révèlent que « **7.** ***l'étude de cas non conformes*** », qui est un facteur influençant, permet d'éviter une « **5.** ***Mauvaise prise en compte du facteur humain*** » et une « ***6. Trop grande hiérarchisation des tâches à faire*** ». Un répondant évoquait le fait que l'étude de cas non conforme « *participe à la prévention et aide à la gestion des situations de crise sur-médiatisée* ».

Dans ce sens c'est « *l'exercice du métier* » qui permet aux individus d'être moins surpris par l'occurrence de ce type de situation ainsi que par les réactions éventuelles des équipiers.

L'identification des scénarios types permet de prendre moins de temps à hiérarchiser les procédures pour éviter un effet « *d'empilement des tâches* » et se focaliser sur le contenu du problème.

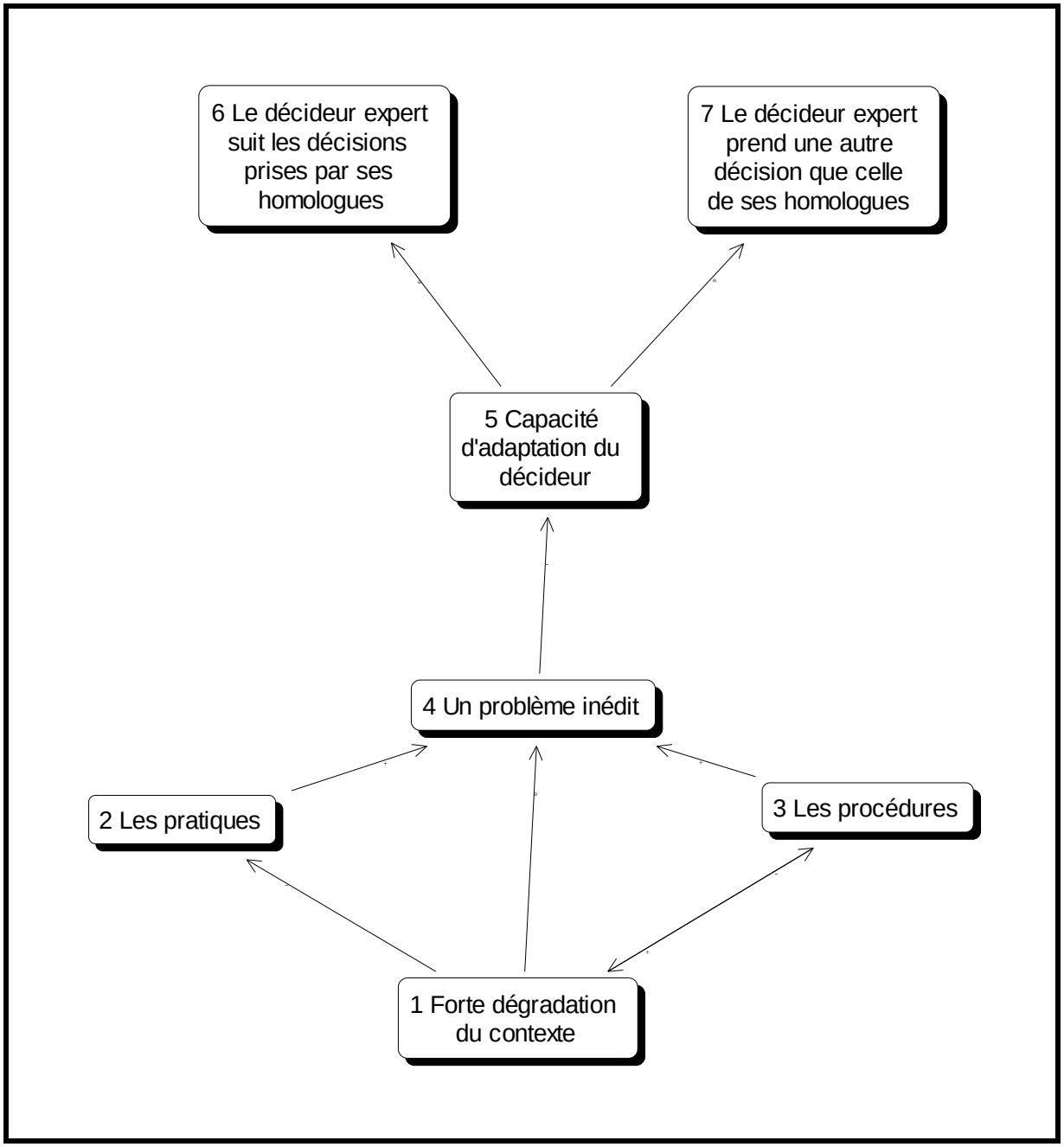


Figure 33 - Carte cognitive du thème de question : Résultats de l'action

Dans le cas du thème de question : *Résultats de l'action*, les personnes interrogées ont repris leur récit en essayant de préciser les événements et actions particulièrement significatifs. Nous avons aidé les personnes interrogées avec des questions sur la finalité de l'action de décision. Par exemple : « Votre décision a-t-elle conduit à l'action à laquelle vous pensiez ? Sinon, pourquoi cela n'a-t-il pas fonctionné ? »

4. Un problème inédit	**5**
5. Capacité d'adaptation du décideur	**4**
1. Forte dégradation du contexte	**3**
2. Les pratiques	**3**
3. Les procédures	**3**
6. L'individu expert suit les décisions prises par ses homologues	**3**
7. L'individu expert prend une autre décision que celle de ses homologues	**3**

Tableau 21 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Résultats de l'action

Cette analyse de centralité permet d'identifier les facteurs centraux de cette carte cognitive. Les assertions de cette carte cognitive proviennent de plusieurs points de vue, elles sont une synthèse des cas dans lesquels les expériences de ces individus experts ont influé sur les prises de décisions. Nous pouvons constater que les circonstances exceptionnelles impactent « ***2. Les pratiques*** » et remettent en cause « ***3. Les procédures applicables*** ». Par conséquent, la variable « ***4. Un problème inédit*** », qui est la variable centrale de cette carte cognitive, conditionne la « ***5. Capacité d'adaptation du décideur*** ». De fait, les capacités d'adaptation du décideur sont à l'origine de deux résultats possibles dans le cadre d'une relation d'appartenance « ***6. L'individu expert suit les décisions prises par ses homologues*** » et « ***7. L'individu expert prend une autre décision que celle de ses homologues*** ».

Dans ce point nous avons présenté l'analyse des cartes cognitives ainsi que l'analyse des scores de centralité. Cette étude nous a permis d'obtenir une description détaillée, du contenu, des décisions prises dans le cas de situation de crise sur-médiatisée. Dans cette perspective, nous en présenterons une synthèse.

5.2.2.1. Synthèse de l'analyse des cartes cognitives et de l'analyse des scores de centralité

En discutant par thèmes de questions[65], les idées des répondants ont pu être décomposées. Dans le cadre de cette synthèse, nous avons souhaité regrouper ces concepts de manière à montrer les lignes de raisonnement du processus de prise de décision. Cela nous a permis de mettre en évidence des catégories émergentes qui permettent l'identification d'un petit nombre de « *concepts centraux* ». Cette stratégie permet de rester proche des données du terrain. Elle part de détails empiriques pour construire une représentation des décisions prises en situation.

À présent, il est intéressant de représenter ces principaux concepts dans le cadre d'une carte cognitive. Cela doit nous permettre une représentation visuelle des idées mises en place par des individus experts dans le cas de décisions prises en situation de crise sur-médiatisée. Cependant, la présentation d'autant de concepts sous forme d'une seule représentation ne permettrait pas une description détaillée d'un phénomène complexe comme celui des décisions prises en situation de crise sur-médiatisée.

En conséquence, afin de pouvoir approfondir notre étude, nous allons effectuer deux analyses :

1. Premièrement, nous allons représenter graphiquement les 19 concepts centraux issus des résultats de synthèse[66] en suivant la méthode proposée par Banian, éditeur du logiciel *Decision explorer*® à partir des travaux de Eden et *al.* (1990). Il s'agit d'un modèle typique de représentation de décision ;

[65] Le guide d'entretien peut être consulté en annexe.
[66] Les résultats de synthèse des cartes cognitives et de l'analyse de centralité peuvent être consultés en annexe.

2. Deuxièmement, nous allons opérer une analyse de regroupement, traduction de « *cluster analysis*[67] », afin d'identifier les points focaux ou thèmes principaux des représentations mentales impliquées dans la résolution de situations de crise sur-médiatisée. L'objectif étant que dans l'état de ces constructions mentales, une ou plusieurs descriptions de ces représentations pourraient permettre d'apporter des éléments de réponse à notre problématique de recherche.

5.2.3. Analyse cognitive d'une structure typique de représentation de décision

Une analyse cognitive d'une structure typique de représentation de décision permet une représentation visuelle des idées et perspectives relatives à un problème de décision, et se structure de manière hiérarchique. Les représentations mentales, c'est-à-dire les couches d'idées, vont du particulier (à la base), au général (en haut). Les couches supérieures représentent les aspirations, qui dans une représentation graphique de prise de décision sont caractérisées par le résultat de l'action. Les niveaux inférieurs représentent ce que les experts considèrent être les causes de la situation et, le cas échéant, ce qui pourrait être amélioré ou modifié. De fait, l'individu dispose à chaque niveau de représentation de plusieurs logiques alternatives de buts que l'on retrouve au sein des concepts qu'il peut utiliser pour décider. La structure hiérarchique des représentations mentales est illustrée ci-dessous.

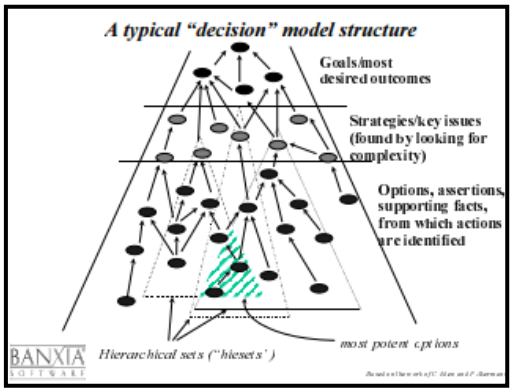


Figure 34 - A typical « *decision* » model structure (Eden *et al.*, 1992)

[67] Il s'agit d'une fonction d'analyse des données du logiciel Decision Explorer®.

Afin de faciliter la lecture de cette structure de modèle de décision, nous proposons de définir les trois thèmes qui la composent:

- Les résultats de l'action sont dans les couches supérieures de la hiérarchie ;
- Les thèmes clés sont à mi-hauteur ;
- Les facteurs déclencheurs sont à la base.

À présent, nous présenterons graphiquement les 19 concepts centraux issus des résultats de synthèse des cartes cognitives et de l'analyse de centralité. Cette carte cognitive de synthèse, s'inspire[68] de la méthode décrite ci-dessus qui, est une adaptation d'une structure typique de représentation de décision.

[68] Sans avoir suivi précisément les techniques défendues par Eden (1992), nous nous sommes inspirés de l'esprit de sa méthode dans la construction de cette carte.

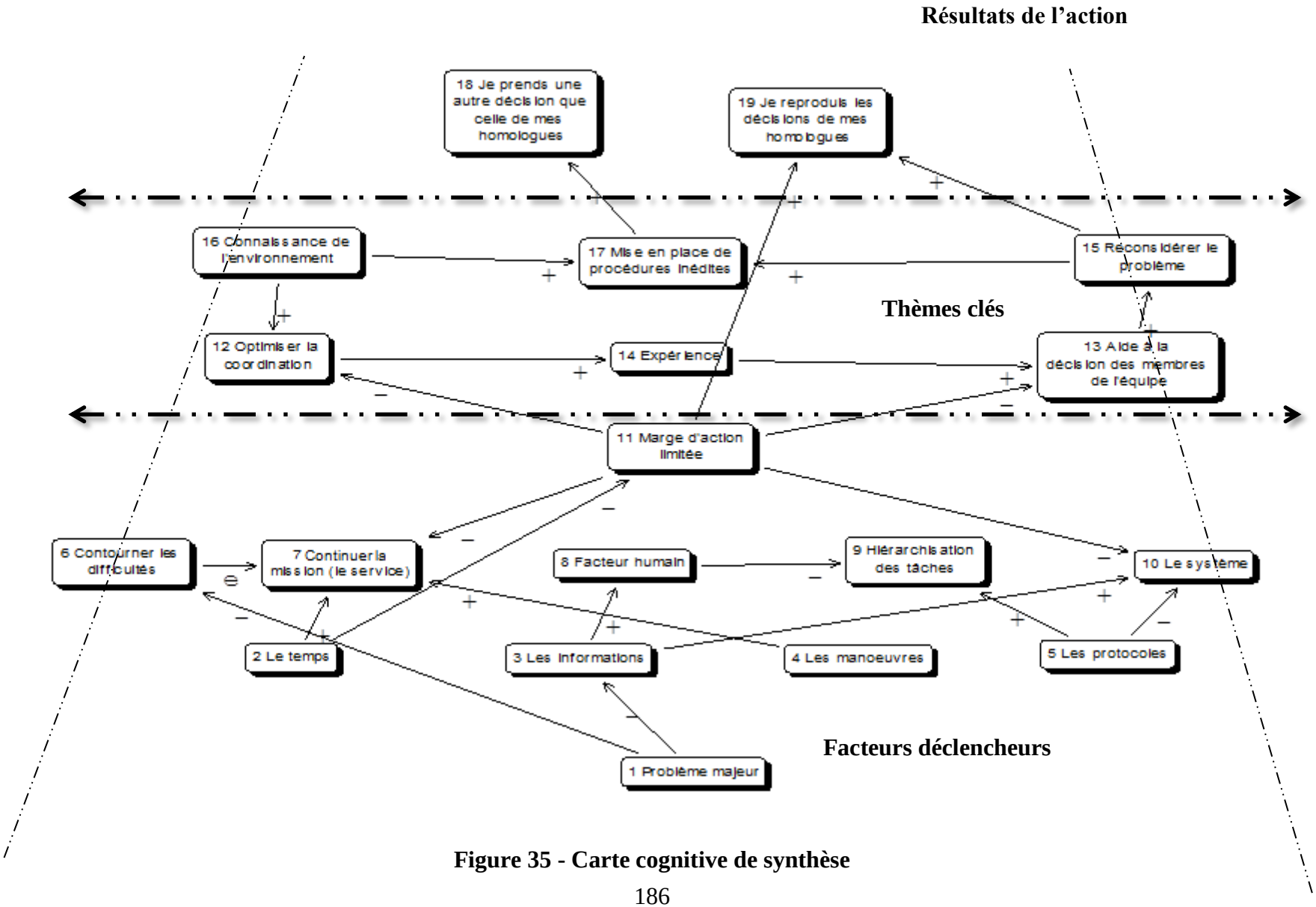


Figure 35 - Carte cognitive de synthèse

Cette représentation graphique, dans la figure 35 « *carte cognitive de synthèse* » nous permet de constater deux comportements de décisions. Il s'agit de « ***18. Je prends une autre décision que celle de mes homologues*** », que nous qualifions d'**initiateur de décision** et de « ***19. Je reproduis les décisions de mes homologues*** », que nous qualifions de **suiveur de décision**.

À présent, nous allons analyser le réseau des concepts environnants ayant favorisé l'émergence de ces comportements pour en enrichir notre description.

- ✓ Premièrement, concernant les résultats de l'action, nous détaillerons ces deux comportements de décision. D'une part, concernant le comportement d'initiateur de décision, l'analyse du réseau de facteurs, autour de ce concept, révèle la présence de liens d'influence positive. Ils se situent dans la partie supérieure des représentations, il s'agit des résultats de l'action. En l'occurrence, le concept « ***15. Reconsidérer le problème*** », qui est un facteur influençant, a permis la « ***17. Mise en place de procédures inédites*** ». En effet, dans le même ordre d'idée, la « ***16. Connaissance de l'environnement*** » a permis, elle aussi, la « ***17. Mise en place de procédures inédites*** » dans le cadre d'une relation d'influence positive. D'autre part, concernant le comportement de suiveur de décision, l'analyse du réseau de facteurs, autour de ce concept, révèle la présence d'un facteur important, il s'agit de « ***11. Marge d'action limitée*** ». En situation de crise sur-médiatisée, les experts n'ont que peu de marge de manœuvre, c'est pourquoi ils ont tendance à s'intéresser aux actions des autres décideurs plutôt qu'au contenu du problème. Ajoutons que, cette marge d'action limitée inhibe le déploiement de compétences complémentaires, dans le cadre d'une relation d'influence négative avec le « ***8. Facteur humain*** ».

- ✓ Deuxièmement, dans la partie intermédiaire de cette analyse cognitive des tâches, l'individu expert utilise des thèmes clés au cours du processus de décision. Dans ce cadre, nous avons pu noter la présence d'un facteur important, il s'agit de « ***14. Expérience*** ». Ce dernier est un support pour « ***13. L'aide à la décision des membres de l'équipe*** » qui permet dans bien des cas de « ***15. reconsidérer le problème*** » rencontré afin de favoriser la « ***17. Mise en place de procédures inédites*** ».

Par ailleurs, si l'on porte un regard global sur cette carte cognitive de synthèse, nous estimons que cela nous a permis de représenter la réalité de ces individus en plusieurs niveaux d'analyse, consignés en trois groupes interdépendants.

Chacun de ces groupes met en perspective un nombre important de concepts liés aux principaux thèmes qui regroupent certaines idées relatives à un problème de décision. Il serait donc intéressant de prolonger notre étude au sein de ce regroupement de concepts afin d'enrichir cette description du contenu des comportements de décision qui a émergé.

Il s'agit d'une analyse de regroupement[69]. Eden, Akermann et Crooper (1992) considèrent qu'elle permet d'indiquer dans quelle mesure l'individu à tendance à simplifier la réalité en découpant celle-ci en un grand nombre de groupes indépendants.

Dans le point suivant, nous proposerons sous forme d'une carte cognitive, une analyse de regroupement. Cette représentation doit nous permettre de mettre en évidence, les points focaux ou, les principaux thèmes, des décisions prises dans des situations de crise sur-médiatisée. L'objet de notre démarche étant de comprendre comment un expert se comporte dans une situation de crise sur-médiatisée.

5.2.4. Analyse de regroupement

Cette analyse de regroupement, dans le cas de notre étude traduite de « *cluster analysis* » du *logiciel Decision Explorer®*, permet une analyse typologique en suivant une procédure hiérarchique établie de façon ascendante[70]. Cet outil est utilisé pour réaliser des correspondances entre groupes émergents. Chacun de ces groupes représente un ensemble de concepts relativement bien reliés, tout en étant peu relié à d'autres groupes.

Ce regroupement de représentation possède, dans sa partie haute, des concepts d'ordres supérieurs qui correspondent aux conséquences ultimes. Puis, dans sa partie basse, des concepts d'ordres inférieurs qui correspondent aux facteurs déclenchant.

[69] L'analyse de regroupement est aussi appelée analyse typologique.
[70] Chaque objet constitue en soi une classe. On obtient les 1res classe en regroupant les objets les plus proches, puis les classes d'objets les plus proches, jusqu'à ne plus avoir qu'une classe.

Deux algorithmes de regroupement sont disponibles lorsqu'on utilise le graphique de Decision Explorer®:

1. Le premier s'intéresse aux liens entre concepts comme s'ils n'étaient pas orientés. On obtient dans ce cas une matrice de similitude[71] (Everitt, 1979) ;
2. Le deuxième considère la carte comme un graphe orienté (Norman, Cartwright, 1965).

Dans le cadre de cette représentation, les liens entre concepts ne figureront pas, car nous avons retenu le calcul de regroupement qui considère la carte comme un graphe orienté. En effet, cet algorithme tient compte du caractère hiérarchique des liens entre concepts. Il s'agit d'un algorithme de classification qui permet de décomposer les objets d'une base de données en classes hiérarchiquement emboîtées les unes dans les autres. Le regroupement est mathématiquement dépendant du concept à partir duquel l'analyse est déclenchée. Deux possibilités s'offrent à l'utilisateur, d'une part il peut décider lui-même quel sera le(s) concept(s) représenté(s) ou d'autre part laisser l'algorithme déterminer le(s) concept(s) au hasard.

Concernant le cas de notre étude, nous n'avons pas laissé l'algorithme déterminer le(s) concept(s) au hasard, nous avons souhaité représenter les concepts utilisés dans le cadre la figure 35 « *carte cognitive de synthèse* », pour répondre à l'objectif qui a motivé cette analyse.

Nous proposons donc, dans le cadre d'une carte cognitive supplémentaire, cette analyse de regroupement.

[71] Calculée sur le coefficient de Jaccard modifié.

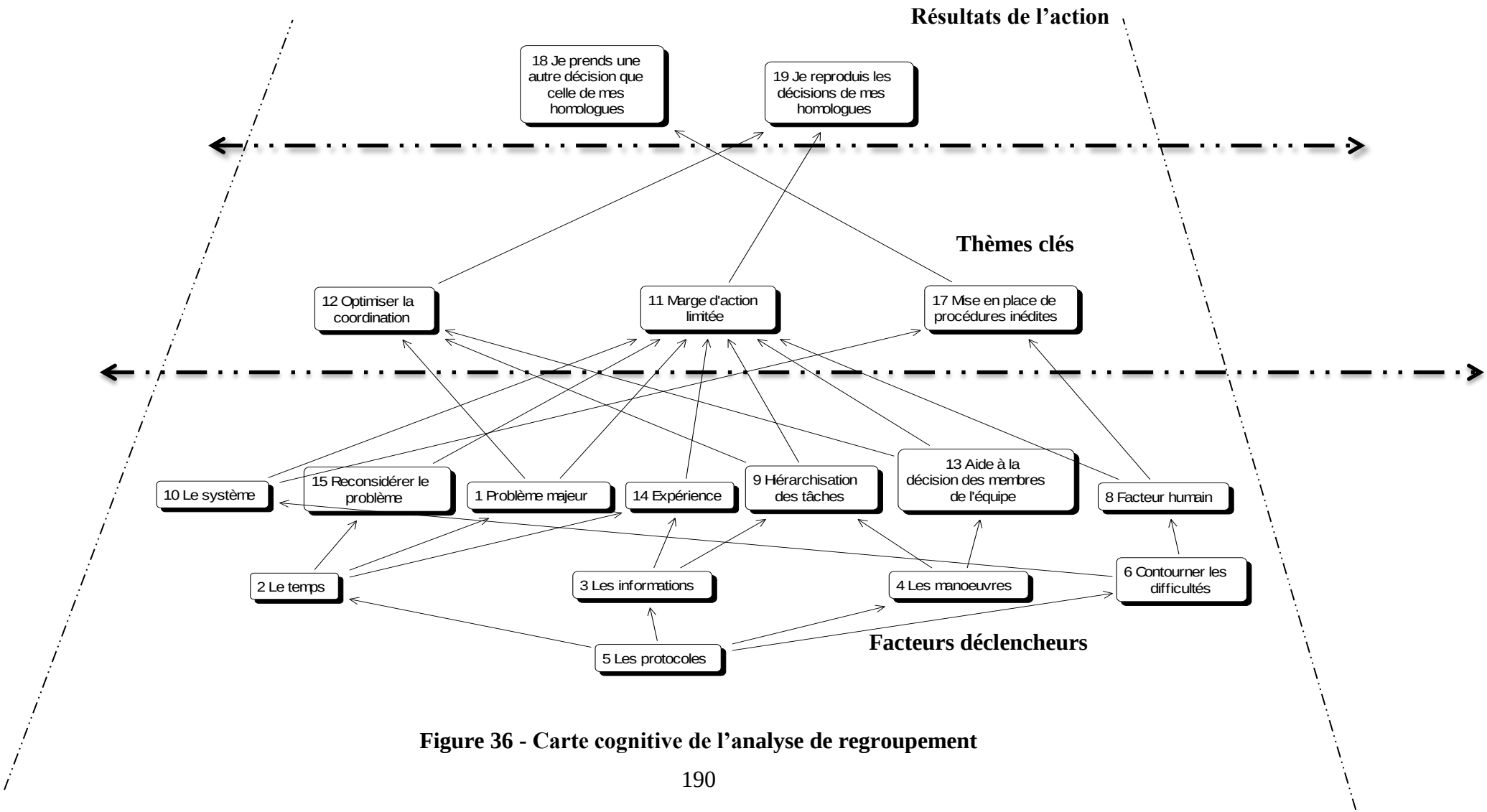


Figure 36 - Carte cognitive de l'analyse de regroupement

Cette analyse de regroupement nous permet d'avoir un regard détaillé sur les comportements d'initiateur et de suiveur de décision. En effet, nous constatons que les concepts « ***11. Marge d'action limitée*** » / « ***12. Optimiser la coordination*** » / « ***17. Mise en place de procédures inédites*** » lient la partie inférieure des représentations avec les thèmes clés et résultats de l'action situés au sommet de la carte cognitive. Il est possible que les concepts se situant entre les thèmes clés et les résultats de l'action dans le cadre d'une chaîne d'arguments fassent partie du système de résultats de l'action.

Afin d'illustrer notre propos, nous centrerons notre analyse sur les trois groupes émergents correspondant à trois niveaux d'analyse qui interagissent.

- Premièrement, dans le cadre de cette analyse de regroupement, les couches inférieures représentent les facteurs déclencheurs. L'individu expert considère l'évaluation de la situation en termes de procédures d'action. Dans ce cadre, nous constatons que cette analyse met en exergue le fait que « ***5. Les protocoles*** » qui définissent un ensemble d'opérations complexes permettent de classer et d'identifier les composantes de la situation. C'est ainsi que ce concept influe sur « ***2. Le temps*** », « ***3. Les informations*** », « ***4. Les manœuvres*** », et permet de reconnaître les leviers matériels pour « ***6. Contourner les difficultés*** ».

- Deuxièmement, les niveaux intermédiaires nous permettent de décrire comment les thèmes clés conditionnent les résultats de l'action. L'expert évalue la situation en termes de moyens d'action, d'interfaces et d'évolutions possibles. Nous pouvons prendre l'exemple du concept « ***11. Marge d'action limitée*** » qui, entre les faits générateurs et le résultat de l'action, révèle l'impact de ce dernier sur le contenu possible des décisions. Cela signifie que, dans bien des cas, les experts ajustent leur niveau de compréhension à leurs possibilités d'action en situation. Aussi, dans un contexte de crise sur-médiatisée, les experts sont souvent peu familiers avec le contexte, ce qui peut les conduire à s'intéresser aux actions des autres décideurs. En outre, nous constatons que la « ***17. Mise en place de procédures inédites*** » nécessite que l'expert soit familier avec le contexte de crise sur-médiatisée. Cela lui permet de se focaliser sur le cœur du problème afin de trouver des solutions novatrices. Dans cette perspective, il pourra initier de nouvelles décisions.

- Troisièmement, dans le cadre de cette analyse de regroupement, les couches supérieures représentent les résultats de l'action. Dans cette partie, l'individu expert considère la situation en termes de résultats globaux. Dans le cas de notre analyse, nous distinguons deux résultats possibles au terme de cette analyse de regroupement : « ***18. Je prends une autre décision que celle de mes homologues*** » et « ***19. Je reproduis les décisions de mes homologues*** ».

Nous proposons de présenter ce résultat sous forme d'un modèle décisionnel de l'expert que qualifions de modèle **i**nitiateur de **d**écision **s**uiveur de **d**écision (**IDSD**).

5.2.5. Modèle initiateur et suiveur de décision

Ce résultat est particulièrement significatif au regard de notre problématique générale de recherche. En effet, notre étude révèle que dans un contexte de crise sur-médiatisée, un expert peut être initiateur de décision ou suiveur de décision. Dès lors, nous proposons d'approfondir ce résultat afin d'enrichir cette réponse à notre problématique en analysant ces deux comportements.

Ces derniers ont un ensemble de concepts et un ensemble de relations différents, liés aux réseaux d'arguments qui ont favorisé leur émergence, tels que présentés dans le cadre de notre analyse de regroupement. L'objectif était de décrire le contenu des décisions prises dans le cas de crise sur-médiatisée. Dans ce cadre, nous avons centré notre analyse sur les chaînes d'arguments mises en place par ces individus afin de décrire l'enchaînement des idées ayant conduit à l'émergence de ces comportements.

Nous avons constaté que le comportement d'initiateur et suiveur de décision est dépendant du niveau de familiarité qu'un expert peut avoir face à une situation de crise sur-médiatisée.

Dès lors nous proposons de préciser le contenu de ces deux comportements de décision possibles :

- ✓ L'individu expert prend une autre décision que celle de ses homologues, il est **initiateur de décision**. Ce comportement de décision apparaît en réaction à des situations familières pour le décideur expert.

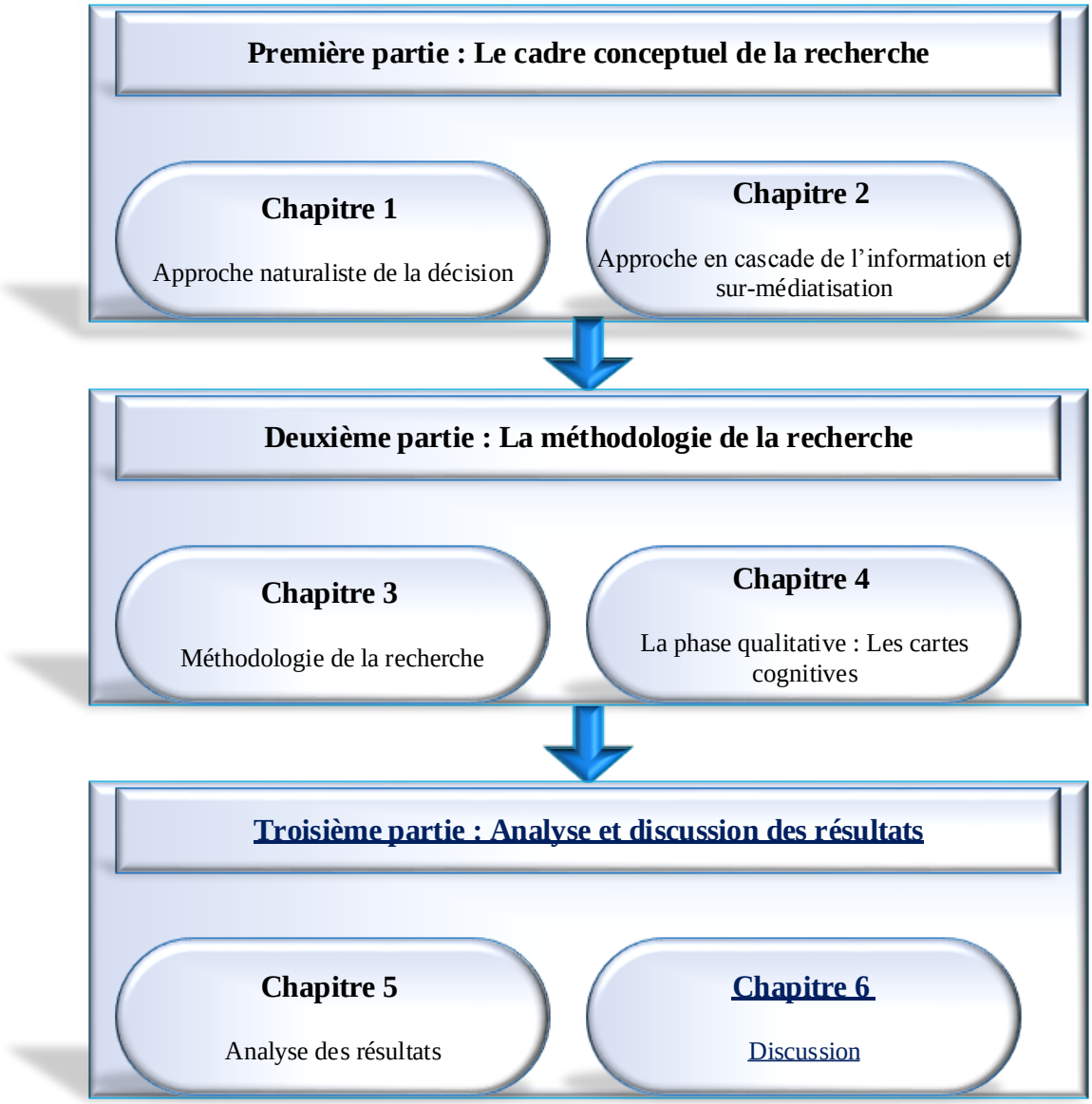
La familiarité avec le contexte de crise sur-médiatisée peut le conduire, à faire converger sa représentation de la situation sur le contenu du problème. Sur 86 entretiens semi-directifs, 11 ont pu être classés dans ce comportement de décision. **Cela signifie que 12,8 % de notre échantillon ont été initiateurs de décision** ;

- ✓ L'individu expert suit les décisions prises par ses homologues, il est **suiveur de décision**. Ce comportement de décision apparaît en réaction à des situations peu familières pour le décideur expert. Le fait d'être peu familier avec le contexte de crise sur-médiatisée peut le conduire, à faire converger sa représentation de la situation sur les décisions de ses homologues. Sur 86 entretiens semi-directifs, 75 ont pu être classés dans ce comportement de décision. **Cela signifie que 87,2 % de notre échantillon ont été suiveurs de décision**.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté les résultats empiriques issus de notre analyse menée auprès de deux populations d'experts évoluant dans des secteurs d'activités différents. Dans ce cadre, notre objectif fut de comprendre comment un décideur expert se comporté dans un contexte de crise sur-médiatisée. A l'aune des comportements d'initiateurs et de suiveurs de décision, nous constatons un **taux très élevé de suiveurs de décision**. Nous développerons cette affirmation dans de plus amples détails dans le chapitre suivant, où nous discuterons des résultats de notre terrain de recherche.

Chapitre 6 : Discussion



Introduction

Dans ce sixième et dernier chapitre nous répondrons à notre objectif final de compréhension du comportement adopté par un individu expert dans un contexte de crise sur-médiatisée. Dans le cadre du chapitre précédent, les analyses empiriques (Chapitre 5) ont permis d'apporter les premiers éléments de réponses à notre question de recherche. Dans le cadre de notre démarche générale, il s'agit maintenant de confronter nos données à la littérature existante. Notre objectif est de repérer certaines régularités à partir de l'analyse de nos données de terrain, sans omettre d'éventuelles divergences, afin d'apporter des éléments de réponse à notre question de recherche.

Ce sixième chapitre s'articule autour de trois sections, dans lesquelles nous présenterons et discuterons nos résultats. Dans une première section, nous décrirons les principales observations issues de notre étude de terrain en fonction des résultats obtenus par chacun des instruments de collecte de données (6.1.). Ensuite, dans une deuxième section, nous présenterons notre modèle, il s'agit du modèle initiateur et suiveur de décision (6.2.). Enfin, dans une troisième section, nous répondrons à notre problématique de recherche en insistant sur les intérêts théoriques et managériaux (6.3.).

Sommaire

Introduction 196
6.1. Analyse des résultats 198
6.1.1. Analyse des données quantitatives 198
6.1.2. Analyse des données qualitatives 200
6.2. Le modèle IDSD 204
6.2.1. Le comportement d'initiateur de décision 212
6.2.2. Le comportement de suiveur de décision 219
6.3. Réponse à la question de recherche 224

6.1. Analyse des résultats

Dans ce point, il sera question de discuter des résultats auxquels a conduit l'analyse des données. Nous estimons que les résultats qui ressortent de notre étude constituent un socle permettant de mieux comprendre comment un individu expert se comporte dans un contexte de crise sur-médiatisée.

Comme défini préalablement, nous avons interrogé un échantillon d'experts par le biais d'un questionnaire, afin d'analyser leur comportement en situation.

Dans cette section, nous discuterons nos observations obtenues lors du traitement des données quantitatives et des données qualitatives. Dans cette perspective, nous confronterons nos données à la littérature existante.

6.1.1. Analyse des données quantitatives

L'analyse des données quantitatives nous a permis de souligner les facteurs qui influencent les décisions prises dans un contexte de crise sur-médiatisée. En effet, la lecture des tableaux de fréquence montre que, lors de situations de crise sur-médiatisée, les individus experts considèrent l'item « ***L'expérience que j'ai acquise en situation*** » comme le plus influent.

Ce facteur confirme notre cadre conceptuel, puisque dans le modèle de la première reconnaissance (Klein, 2004), l'expérience est la clé de voûte des décisions prises par un expert dans le cas de décisions en situation de crise. Notre thèse concerne, plus spécifiquement, le cas de décisions prises en situation de crise sur-médiatisée.

Par conséquent, afin d'enrichir notre description du phénomène étudié, nous avons sollicité des fréquences ayant obtenu des résultats significatifs au sein des deux unités d'analyse. Dès lors que nous avons pu établir des connexions entre ceux-ci, il nous semblait pertinent de traiter, dans un même temps, les données. Dans ce cadre, nous avons identifié deux items.

Il s'agit de « ***Le manque d'information sur la situation*** », et de « ***Le temps dont je dispose en situation*** ».Deux points essentiels de ces résultats doivent être discutés :

Premièrement, concernant l'item « ***Le temps dont je dispose en situation*** », nous considérons qu'il confirme la dimension temps réel du contexte. Aussi, le fait que le facteur « ***Le temps dont je dispose en situation*** » obtienne un résultat élevé est prévisible. Le fait que le temps soit déterminé révèle le caractère contraignant de la situation avec laquelle les experts doivent composer lors d'une crise sur-médiatisée. Le temps est à la fois une ressource et une contrainte structurante (Journé, Raulet-Croset, 2008). La prééminence de ce concept dans les domaines dont il est question est dynamique.

C'est la dimension temporelle qui inscrit la décision dans un champ déterminé. À l'instar de Suchman (2007), nous considérons que, c'est dans l'action que se construit ce processus. De même, pour Weick (1995), le sensemaking s'appuie sur une discussion progressive avec la situation, et appelle l'acteur qui en a la charge à délimiter dans le temps cette situation.

Deuxièmement, il s'agit de l'item « ***Le manque d'information dont je dispose sur la situation*** » qui obtient un résultat élevé dans nos deux échantillons. Ainsi, les répondants ont exprimé au travers du « ***manque d'information*** », le fait que, lorsqu'une information est incomplète le coût lié à sa recherche et à son acquisition est élevé. Ils vont alors remplacer ce manque en observant ce que pensent les autres individus, dont le jugement est réputé fiable, et vont finalement se réapproprier leur opinion. Ils vont donc aligner croyances et comportements sur les détenteurs initiaux de l'information.

Ajoutons que cet item est très proche de la notion d'informations personnelles limitées et imparfaites, qui est l'un des facteurs majeurs pour qu'une cascade d'information puisse s'amorcer. Le résultat de ce processus peut conduire des décideurs à observer les actions d'autres individus, puis reproduire le même choix que ceux-ci, indépendamment de leurs propres signaux d'information. Parce que des individus experts peuvent reproduire certaines décisions prises par leurs homologues, le phénomène est supposé être le résultat d'un choix rationnel.

Afin de dégager une tendance plus significative, nous avons utilisé deux graphiques à secteurs. Cependant, il est apparu à la lecture des deux représentations graphiques que les points de données représentent chacun moins de 8 % de la totalité, les secteurs devenant difficiles à distinguer. De plus, les deux graphiques à secteurs des données contiennent entre 12 et 13 secteurs inférieurs à 8 %.

Par conséquent, afin d'identifier avec plus de précisions les facteurs qui influent sur les prises de décision dans le cadre de ces deux graphiques, nous avons représenté ces derniers au sein de sous-types de graphique en secteur de secteur. Ces deux graphiques nous ont permis de confirmer que les valeurs se distribuent bien autour de deux variables centrales au sein des deux populations qui composent notre échantillon. Il s'agit de « ***L'expérience que j'ai acquise en situation*** » et « ***Le manque d'information sur la situation*** » avec un étalement plus ou moins grand.

6.1.2. Analyse des données qualitatives

L'analyse qualitative des données nous a permis de réaliser une description détaillée du contenu des décisions prises dans un contexte de crise sur-médiatisée. Nous proposons donc dans ce point de discuter de nos principales observations obtenues à l'issue du traitement des données qualitatives au sein du logiciel Decision Explorer®. Cet exposé sera discuté en deux temps :

- Premièrement, nous allons analyser les principaux résultats issus de la représentation graphique des 19 concepts centraux de notre tableau de synthèse ;
- Deuxièmement, nous allons examiner les principaux résultats issus de l'analyse de regroupement, traduction de « *cluster analysis*[72] ».

Premièrement, nous avons représenté 19 concepts centraux au sein d'une carte cognitive de synthèse. Cette représentation des données, décrite dans la figure 35, nous a permis de rester proches des réalités du terrain.

En effet, elle part de détails empiriques pour construire une représentation des décisions prises en situation. Aussi, cette représentation sous forme de carte cognitive, nous permet de constater deux comportements de décisions.

Il s'agit de « ***18. Je prends une autre décision que celle de mes homologues*** », que nous qualifions d'**initiateur de décision** et de « ***19. Je reproduis les décisions de mes homologues*** », que nous qualifions de **suiveur de décision**.

[72] Il s'agit d'une fonction d'analyse des données du logiciel Decision explorer®.

D'une part, concernant le cas d'**Initiateur de décision**, l'analyse du réseau de facteurs environnant, révèle la présence de plusieurs concepts. Ils se situent dans la partie supérieure des représentations, il s'agit des résultats de l'action. En l'occurrence, le concept « ***15. Reconsidérer le problème*** », a permis la « ***17. Mise en place de procédures inédites*** ». Dans le même ordre d'idée, la « ***16. Connaissance de l'environnement*** » a permis, elle aussi, la « ***17. Mise en place de procédures inédites*** ». Cette capacité contextuelle est le fondement de la décision naturaliste. Ajoutons que cette capacité à résoudre des problèmes utilise des connaissances métacognitives (Johnson, Mayer, 2009). Il s'agit dans ce cas d'une capacité de recontextualisation des connaissances acquises (Bootz, Schenk, 2014).

En d'autres termes, l'expertise peut se définir comme un degré de connaissance et d'habileté dans un domaine spécialisé. Elle trouve son fondement dans l'intensité et la qualité de l'expérience antérieure (Salas *et al.*, 2010). Nous considérons l'expert, dans le prolongement de l'approche naturaliste, comme celui qui sait ce qu'il ne sait pas, autrement dit comme un individu qui peut cartographier son savoir sous forme de schéma. Ajoutons que, ce type de mémorisation de l'expérience aide l'expert à hiérarchiser les connaissances lors du traitement de l'information.

En s'appuyant sur les travaux d'Ericsson (2006), nous considérons l'expert dans sa dimension cognitive. Dans cette perspective, l'expertise se définit moins comme une connaissance exhaustive d'un domaine de travail que comme l'ajustement des capacités cognitives individuelles à un domaine de travail (Pastorelli, 2007).

C'est précisément cet ajustement qui va permettre aux experts de se focaliser sur le contenu du problème, permettant à l'individu expert de **« *18. Prendre une autre décision que celle de ses homologues* »**.

D'autre part, concernant le comportement de suiveur de décision, l'analyse du réseau de facteurs environnant, révèle la présence de plusieurs concepts. Ils se situent dans la partie supérieure des représentations, il s'agit des résultats de l'action. Cette analyse révèle la présence du concept « ***11. Marge d'action limitée*** » qui impacte directement le comportement de suiveur de décision.

Dans le prolongement du courant des cascades d'information, nous avons pu observer que, lorsque des experts sont confrontés à un contexte de crise sur-médiatisée, ils ont tendance à s'intéresser aux actions des autres décideurs plutôt qu'au contenu du problème.

Nous avons constaté que cette forme de mimétisme se révèle lorsque les experts vont adopter un point de vue identique même si leurs propres signaux d'information étaient différents initialement.

Ajoutons que ce comportement de suiveur de décision est accentué par le contexte d'une crise sur-médiatisée. Ajoutons que, dans le prolongement des travaux de Lièvre (2005) qui a posé les bases d'une définition d'une situation extrême de gestion à partir de la notion de situation de gestion de Girin (1990), nous qualifions une situation de crise sur-médiatisée lorsque trois registres lui sont associés :

- ✓ Une forte évolutivité qui souligne les aspects rapides, dynamiques et discontinus des changements auxquels les individus font face [Bourgeois, Eisenhardt, 1988 ; Wirtz *et al.*, 2007 ; McCarthy *et al.*, 2010] ;
- ✓ De l'incertitude, ce critère est lié au précédent notamment au travers de l'aspect de discontinuité et de rupture dans les évolutions considérées. Ainsi une situation qui se dégrade vite, mais de manière linéaire, est prévisible ; cependant quand des phénomènes conduisent à des changements de cadre de la situation, il s'avère impossible de prédire (Weick, Sutcliffe, 2011). Ce point est essentiel, car la discontinuité peut transformer la situation extrême en crise. En effet, c'est la constance des tensions qui crée l'extrême, tandis que dans une crise sur-médiatisée, c'est la survenance d'un évènement qui crée la situation ;
- ✓ Des risques importants pour les individus, qu'ils soient directs (concernant leur intégrité physique) ou indirects (la pérennité de leur organisation). Nous ne reviendrons pas sur les différentes définitions de la notion de risque, proposées dans différents articles académiques [Palmer, Wiseman, 1999 ; Slovic, 2000 ; Wybo, 2004 ; Holzmann, Spiegler, 2011 ; Karimi Azari *et al.*, 2011]. Nous retiendrons simplement que le risque est un évènement perçu négativement, non encore réalisé, mais dont la survenance est envisagée. Dans une situation de crise sur-médiatisée, la probabilité d'occurrence d'un risque est forte, la nature intrinsèque du risque (l'effet potentiel) est critique.

Les acteurs ayant conscience qu'ils sont confrontés à des situations de crise sur-médiatisée développent des stratégies de coping[73] [Lazarus, Folkman, 1984 ; Lazarus, 2000].

Soulignons que ces caractéristiques, inhérentes aux situations de crise sur-médiatisée, se déroulent en temps réel. Ainsi, la façon de gérer une situation de crise sur-médiatisée au sein d'un hélicoptère de combat de l'ALAT ou d'une brigade de cuisine peut être conçue en fonction de la perception du temps à disposition pour gérer la situation.

Plus les enjeux sont perçus comme importants, plus la sensation de manque de temps s'accentue. Une situation vécue en temps réel fonctionne selon une logique d'observation et cette observation renvoie à un événement potentiellement porteur d'instabilités pour les décisions conçues par l'expert. Le temps est donc un outil de gestion cognitive en situation.

Dans le cadre de la description de cette représentation graphique, nous avons pu établir trois groupes d'analyse interdépendants. Chacun de ces groupes met en perspective un nombre important de concepts liés aux principaux thèmes qui nous permettent de constater deux comportements de décision.

Aussi, au regard du nombre important de concepts, nous avons souhaité prolonger notre analyse. Notre objectif est d'enrichir notre description, du contenu des comportements d'initiateur et suiveur de décision, au sein d'une analyse de regroupement.

Deuxièmement, au sein de cette analyse de regroupement donc, nous avons opéré une description détaillée des comportements d'initiateur et suiveur de décision. Cette représentation graphique nous a permis de décrire, hiérarchiquement à l'aide d'un algorithme de regroupement, le contenu des décisions. À l'issue de cette analyse, nous constatons que les experts évaluent la situation en termes de moyens d'action, d'interfaces et d'évolutions possibles au sein de plusieurs niveaux de représentation en interactions.

Ajoutons que, dans le cadre de notre étude, nous constatons que les experts adoptent une représentation hiérarchisée en situation.

[73] Nous considérons dans le prolongement des travaux de Lazarus qu'il s'agit de l'ensemble des efforts cognitifs et comportementaux destinés à maîtriser, réduire ou tolérer les exigences internes ou externes qui menacent ou dépassent les ressources d'un individu.

Ces derniers disposent de plusieurs alternatives liées aux stratégies qu'ils auront formalisées. Ils peuvent aller d'un niveau de représentation à l'autre, pour comprendre des éléments manquants dans un niveau, à partir d'éléments qu'ils auront compris à d'autres niveaux.

Dans le premier niveau, l'expert considère la situation en termes de procédures d'action. Ensuite, dans le deuxième niveau, l'individu évalue la situation en termes de moyens d'action, d'interfaces et d'évolutions possibles. Enfin, dans le troisième niveau, l'expert considère la situation en termes de résultats globaux.

C'est dans ce niveau de représentation que nous pouvons identifier très nettement deux comportements de décision. Il s'agit du comportement d'initiateur et suiveur de décision. Ainsi, nous proposons dans la section suivante, de discuter ce résultat sous forme de modèle.

Il est important de préciser qu'il ne s'agit pas d'un modèle décrivant comment un décideur doit se comporter, mais plutôt comment il se comporte quand il se trouve confronté à une situation réelle. Il n'y a donc pas de garantie quant à la réussite de l'application de ce modèle, juste une meilleure compréhension de ce que font les experts dans un contexte de crise sur-médiatisée.

6.2. Le modèle IDSD

Nous considérons que notre modèle décisionnel de l'expert, que nous qualifions de modèle **I**nitiateur de **D**écision et **S**uiveur de **D**écision (**IDSD**), permet une mise en perspective des idées relatives à un problème de décision et se structure de manière hiérarchique. Par conséquent, la compréhension d'une situation est dépendante des niveaux de représentation sélectionnée pour décider. Aussi, il est tout à fait possible que les experts ne souhaitent pas accéder à tous les niveaux de représentation. Ce paramètre est, lié aux fonctions cognitives de traitement de l'information, mises en œuvre par un individu expert, dans un contexte opérationnel.

En effet, comme le souligne Rasmussen (1997), l'étude de la prise de décision ne peut être séparée d'une étude du contexte social et du système de valeurs dans lequel elle prend place. Elle va consister à identifier la façon dont les acteurs d'un système adaptent les objectifs et les contraintes qui sont fixés.

Initialement développée par Rasmussen (1986), l'ingénierie cognitive propose une description systémique de « *l'espace des possibilités* » du domaine de travail. Au sein de plusieurs champs théoriques tels que la psychologie cognitive, l'ergonomie et l'ingénierie, cette discipline souligne l'importance d'une description des contraintes provenant du domaine de travail (Vicente, 1999).

L'outil que nous avons utilisé se fonde sur deux techniques de modélisation du domaine, issues du courant de l'ingénierie cognitive :

1. La hiérarchie de raffinement, appelée hiérarchie « *tout-parties* ». Les niveaux de détail choisis pour cette description procèdent de façon relativement linéaire. Ce type d'activité peut prendre la forme suivante : **perception - compréhension - traitement - action**. Cette hiérarchie permet de passer de la représentation d'un tout à sa décomposition en parties où l'on particularise un concept par le choix d'un exemplaire de la classe qu'il représente ;
2. La hiérarchie d'abstraction ou de mise en œuvre est également appelée hiérarchie « *fins-moyens* ». Les niveaux de détail choisis pour cette description procèdent par sauts qualitatifs, sans logique linéaire. Cinq points de vue ou « *niveaux* » sont utilisés pour décrire un domaine : **objectif général - fonctions abstraites - processus - activité dynamique - forme physique – configuration**, du point de vue le plus abstrait au plus concret, cependant pour qu'une représentation abstraite puisse devenir opérationnelle, il ne suffit pas toujours de préciser cette représentation.

Pour chaque sous-système identifié dans la hiérarchie de raffinement, il est possible de présenter les fonctions déployées sous forme des cinq niveaux de la hiérarchie d'abstraction. Nous pouvons résumer l'objectif de cette matrice à deux dimensions par la démarche suivante : la hiérarchie de raffinement (les liens entre parties et tout) permet de voir l´élaboration de buts et de sous buts et la hiérarchie d'abstraction permet de voir les conditions à remplir pour pouvoir les réaliser (mise en œuvre).

Hiérarchie de raffinement	**Sous-systèmes et composants**				**Contenu de la représentation**
	Perception	**Compréhension**	**Traitement**	**Action**	
Hiérarchie d'abstraction					
Objectif général				**18. Je prends une autre décision que celle de mes homologues.** **19. Je suis les décisions de mes homologues.**	Relations entre situation, exigences systémiques et motivation de l'individu
Fonctions abstraites	**11. Marge d'action limitée** : *L'individu expert ajuste son niveau de compréhension à ses possibilités d'action en situation.*	**12. Optimiser la coordination** : *Actions collectives entre individus experts dans un souci d'efficacité et de sécurité.* **11. Marge d'action limitée** : *L'individu expert ajuste son niveau de compréhension à ses possibilités d'action en situation.*	**12. Optimiser la coordination** : *Actions collectives entre individus experts dans un souci d'efficacité et de sécurité.* **11. Marge d'action limitée** : *L'individu expert ajuste son niveau de compréhension à ses possibilités d'action en situation.*	**17. Mise en place de procédures inédites** : *Extrapolation des individus experts en situation afin d'élever leurs niveaux de compréhension.* **11. Marge d'action limitée** : *L'individu expert ajuste son niveau de compréhension à ses possibilités d'action en situation.*	Relations entre le comportement du processus et des connaissances théoriques sur la physique (masse, énergie, vitesse, etc.)
Processus	**14. Expérience** : *Elle est le socle qui permet au décideur expert, d'interpréter le cours de l'action et de prendre des décisions en situation Il s'agit de la connaissance acquise par l'exercice de la pratique.*	**1. Problème majeur** : *Le passage d'un état stable à un état instable par le biais d'un événement déclencheur.*	**9. Hiérarchisation des tâches** : *Il s'agit du fractionnement des activités en fonction des contraintes en situation.*	**8. Facteur humain** : *C'est le comportement des individus experts en situation.*	Relations qui permettent d'identifier les fonctions du système qu'il faut contrôler pour modifier la situation

	15. Reconsidérer le problème : *Les experts repensent certains indices critiques à la lumière des caractéristiques de la situation.* **1. Problème majeur** *: Le passage d'un état stable à un état instable par le biais d'un événement déclencheur.*		**13. Aide à la décision des membres de l'équipe** : *Les membres de l'équipe se consultent avant de décider.*	**10. Le système** : *Ensemble d'éléments interagissant entre eux selon certains principes ou règles.*	
Activité dynamique	**2. Le temps** : *Le temps est à la fois une ressource et une contrainte structurante. La prééminence de ce concept dans les domaines dont il est question est dynamique.* **3. Les informations** : *C'est un fait susceptible à la fois d'être connu et communiqué. Elles prennent valeur en devenant signal, symbole ou unité de signification.*	**2. Le temps** : *Le temps est à la fois une ressource et une contrainte structurante. La prééminence de ce concept dans les domaines dont il est question est dynamique.*	**4. Les manœuvres** : *Opérations nécessaires pour obtenir un fonctionnement ou un mouvement en situation.*	**6. Contourner les difficultés** *: Il s'agit des actions entreprises pour éviter qu'une situation se dégrade davantage.*	Relations qui permettent d'utiliser les équipements et les composantes de la situation dans leurs limites d'efficacité et de potentiel pour les objectifs visés
Forme physique et configuration	**5. Les protocoles** : *Ensemble de règles définissant une opération complexe.*	**5. Les protocoles** : *Ensemble de règles définissant une opération complexe.*	**5. Les protocoles** : *Ensemble de règles définissant une opération complexe.*	**5. Les protocoles** : *Ensemble de règles définissant une opération complexe.*	Relations qui permettent de classer identifier et reconnaître les objets composantes de la situation et du système et de dérouler des procédures connues

Figure 37 - Matrice de modélisation à deux dimensions : hiérarchie de raffinement et hiérarchie d'abstraction

L'analyse de domaine permet de souligner le fait que les individus experts ne peuvent agir que sur certaines composantes et pour certains types d'actions lors d'une situation de crise sur-médiatisée.

Dans cette perspective, il est important de s'intéresser à l'articulation qui s'opère au sein de l´élaboration de buts et de sous buts (raffinement), et sur les conditions à remplir pour pouvoir les réaliser (mise en œuvre) dans un contexte de crise sur-médiatisée à l'aide de carte cognitive. Ces contraintes du domaine de travail ont vocation à être représentées à l'intérieur de plusieurs niveaux de compréhension hiérarchisés.

La démarche que nous proposons de suivre est la suivante. Nous allons utiliser une structure typique de décision pour articuler, analyse de domaine et carte cognitive. Cet outil permet une représentation visuelle des idées, relative à un problème de décision, et se structure de manière hiérarchique. Car, nous avons pu constater qu'une décision se structure de manière hiérarchique pour permettre une mise en perspective [les *couches d'idées, vont du particulier à la base, au général en haut*]. Les niveaux les plus concrets servent de moyens pour atteindre les niveaux les plus abstraits. Inversement, les niveaux les plus abstraits se spécifient par les niveaux les plus concrets. Ce mécanisme repose sur les capacités cognitives de traitement de l'information d'un décideur expert. Ajoutons que la compréhension, d'une situation, varie selon le niveau de représentation sélectionné pour décider.

À présent, nous allons présenter puis discuter notre modèle IDSD. Cette catégorisation, et son croisement avec les différents niveaux d'abstraction, doit nous permettent de souligner les contraintes et limites des actions et perceptions possibles du point de vue des individus experts.

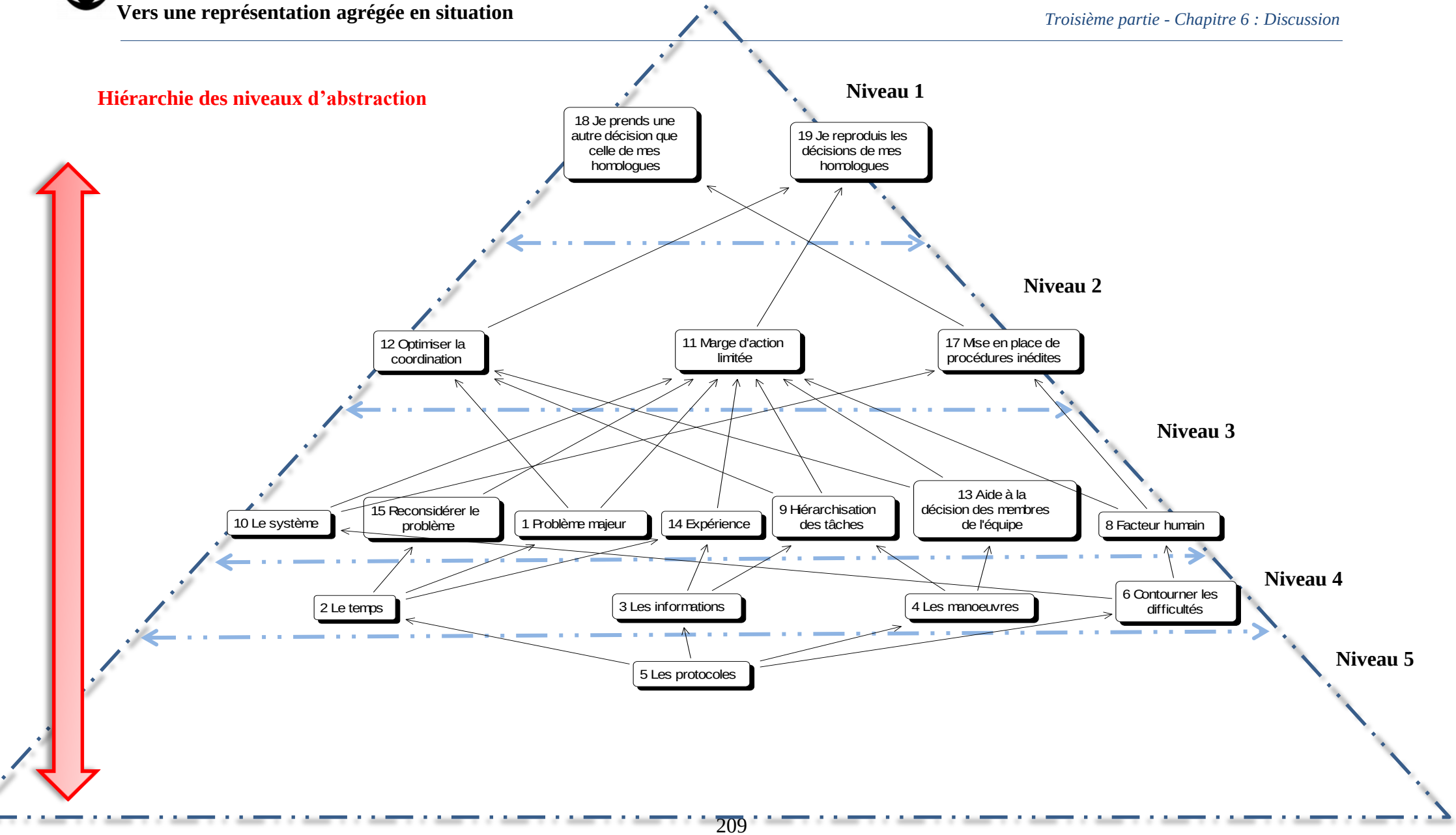


Figure 38 - Modèle d'initiateur et suiveur de décision

✓ **<u>Plusieurs niveaux hiérarchiques</u>**

- **Niveau 1** : « *18. Je prends une autre décision que celle de mes homologues* » / « *19. Je reproduis les décisions de mes coéquipiers (collègues)* ». Ce niveau représente les objectifs fonctionnels et les objectifs du système (ce pour quoi il a été conçu) et les contraintes qui régissent les interactions du système avec son environnement. **L'individu expert considère la situation en termes de résultats globaux** ;
- **Niveau 2** : « *11. Marge d'action limitée* » / « *12. Optimiser la coordination* » / « *17. Mise en place de procédures inédites* ». Ce niveau représente les fonctions abstraites et décrit les lois qui s'appliquent au système : les lois de la nature (lois physiques en particulier) et les règlements. **L'individu expert considère l'évolution de la situation en termes de modèles théoriques** ;
- **Niveau 3** : « *1. Problème majeur* » / « *8. Le facteur humain* » / « *9. Hiérarchisation des tâches* » / « *10. Le système* » / « *13. Aide à la décision des membres de l'équipe* » / « *14. Expérience* » / « *15. Reconsidérer le problème* ». Ce niveau représente les fonctions fondamentales qui doivent être réalisées. **L'individu expert considère l'évolution de la situation en termes de fonctions qu'il peut contrôler ;**
- **Niveau 4** : « *2. Le temps* » / « *3. Les informations* » / « *4. Les manœuvres* » / « *6. Contourner les difficultés* ». Ce niveau représente les relations qui permettent d'utiliser les équipements et les composantes de la situation dans leurs limites d'efficacité et potentiel pour répondre à l'objectif visé. **L'individu expert évalue la situation en termes de moyens d'action, d'interface et d'évolutions possibles ;**
- **Niveau 5** : « *5. Les protocoles* ». Il s'agit du niveau hiérarchique le plus bas qui correspond à celui des formes physiques. Il regroupe toutes les ressources du système (outils, personnels) et précise leurs caractéristiques et leur localisation. **L'individu expert considère l'évolution de la situation en termes de procédures d'action**.

✓ **<u>Les dynamiques de niveaux de représentation</u>**

Hiérarchie des niveaux de représentation

Forme de représentation en situation pour un individu expert

Pyramide hiérarchique des niveaux de représentation en situation

Dans le cadre de ce modèle, nous distinguons un comportement d'initiateur de décision et un comportement de suiveur de décision dans le niveau le plus abstrait qui correspond aux résultats de l'action. Dans cette perspective, nous centrerons notre discussion sur le contenu de ces deux comportements :

- ✓ **Comportement d'initiateur de décision :** Ce comportement de décision apparaît en réaction à des situations familières pour le décideur expert. La familiarité avec le contexte de crise sur-médiatisée peut le conduire, à faire converger sa représentation de la situation sur le contenu du problème. Sur 86 entretiens semi-directifs, 11 ont pu être classés dans ce comportement de décision. **Cela signifie que 12,8 % de notre échantillon ont été initiateurs de décision** ;
- ✓ **Comportement de suiveur de décision** : Ce comportement de décision apparaît en réaction à des situations peu familières pour le décideur expert. Le fait d'être peu familier avec le contexte de crise sur-médiatisée peut le conduire, à faire converger sa représentation sur les décisions de ses homologues. Sur 86 entretiens semi-directifs, 75 ont pu être classés dans ce comportement de décision. **Cela signifie que 87,2 % de notre échantillon ont été suiveurs de décision**.

A l'aune de ces deux comportements, nous estimons que, les experts redeviennent des novices. En effet, au lieu de se focaliser sur le contenu du problème, les décideurs se focalisent principalement sur les décisions de leurs homologues.

Ceci peut paraître paradoxal, car les experts font principalement appel à leur expérience pour prendre des décisions. Dans ce cadre, Gary Klein (2003) évoque un phénomène macro-cognitif émergent, où les processus perceptifs et cognitifs sont liés. Un expert confronté à une situation dynamique peut reconnaître une situation et va associer une réponse adaptée. Pour Gary Klein, les décisions sont prises sur la base de l'évaluation de la situation en cours. Ce mécanisme repose sur la reconnaissance des caractéristiques situationnelles.

Nous tenons à souligner que notre contribution théorique s'inscrit précisément dans ce cadre. Nos investigations, qui ont été menées en situation réelle, ont montré l'implication du processus de reconnaissance lorsqu'un expert est confronté à une situation de crise sur-médiatisée.

Nous présenterons donc pour chacun des comportements de décision le contenu de ces quatre catégories de variables du processus de reconnaissance.

6.2.1. Le comportement d'initiateur de décision

Le comportement d'initiateur de décision est activé en réaction à des situations familières. Ici, la reconnaissance de la situation dépend de la reconnaissance d'une représentation abstraite afin de mettre en place une solution inédite. Nous considérons que ce processus de reconnaissance composé de quatre variables peut être complété par un cinquième variable que nous qualifions de « ***connaissance*** ».

Précisons le contenu de la reconnaissance qui associe cinq catégories de variables :

- ✓ **Les attentes** : Elles concernent principalement des informations sur l'évolution de la situation vécue ;
- ✓ **Les indices pertinents** : La prise en compte d'éléments pertinents du contexte : reconnaissance des signaux et configuration de l'espace de travail ;
- ✓ **La connaissance** : Elle est une interprétation générale du fonctionnement d'un système. Elle est constituée par des schémas, c'est-à-dire des modalités d'interprétation des convictions et des préjugés, formés par les expériences de l'individu en situation ;
- ✓ **Les objectifs plausibles** : Ils correspondent aux types d'objectifs qui peuvent être raisonnablement accomplis pendant l'action ;
- ✓ **Les actions** : Elles sont réalisées en référence aux possibilités d'action de l'expert en situation.

Au sein de ce processus de reconnaissance, nous avons pu remarquer que les connaissances alimentent les attentes et les actions des décideurs experts. Premièrement, concernant les attentes, il s'agit des tendances dans lesquelles la situation peut évoluer. Deuxièmement, concernant les actions, cela concerne ce que l'expert a déjà fait dans ce contexte, avec un certain type de configuration.

Ces deux concepts vont alimenter les modèles mentaux par confrontation des représentations avec le réel, sans toutefois être directement changé. La singularité de cette expertise constitue donc une véritable ressource dans le cas de situation de crise sur-médiatisée.

Ce processus de reconnaissance permet donc une mise en correspondance entre les informations de la situation et les expériences en mémoire. Il s'agit du cas où un individu va se référer à une solution qu'il a déjà mise en œuvre précédemment.

La simulation mentale consiste donc à vérifier si cette solution peut s'appliquer au cas présent, et si c'est le cas, il va simuler mentalement l'application de cette solution imaginée au cas présent.

Nous avons pu observer que la familiarité avec le contexte de crise sur-médiatisée, dans ce cas de décision, permet aux experts de se focaliser sur l'apparence des objets ainsi que leurs relations hiérarchiques. L'objectif est de pouvoir se représenter les processus et logiques sous-jacents de l'environnement dans lequel ils évoluent. Cette schématisation se fonde sur un critère d'accessibilité des représentations entre les objectifs de conduite du processus et les moyens pour les atteindre. En d'autres termes la schématisation est, un modèle de compréhension pour l'individu expert, fondé sur la plus ou moins grande facilité d'établir un lien entre fins et moyens sous contrainte d'un effort cognitif minimum.

L'individu expert peut également comprendre et agir sur la situation en termes plus abstraits. Ceci est relativement indépendant du système et de sa technique propre. Dans ce cadre, il peut réfléchir sur une situation, en termes de débit d'air. Par exemple, un pilote d'avion de combat évaluant la vitesse du vent avant de viser un point se trouvant juste devant l'avion ennemi sur sa trajectoire de vol.

Selon la dimension de raffinement de l'expert, le passage d´une représentation plus détaillée à une représentation plus abstraite, correspond à ce que Piaget a appelé l´abstraction simple. Aussi, le passage d´une mise en œuvre à la fonction réalisée correspond à l´abstraction réfléchissante donnant accès à des justifications. Précisons le contenu de ces deux concepts centraux, chez Jean Piaget, qui caractérisent le passage d'un niveau d'abstraction à l'autre, pour l'expert.

L'abstraction simple est la représentation de l'action ou des objets manipulés dans l'action. Cette abstraction simple est proche du concept de représentation mentale, et pourrait être rapprochée du concept de représentation fonctionnelle, au sens de Leplat (1985). L'abstraction simple est par nature finalisée par le but de la tâche. Elle sert directement la prise de décision.

L'abstraction réfléchissante est différente, car dans ce cas, il s'agit de la compréhension par l'individu expert des raisonnements et actions présents dans sa représentation de l'action. Cette abstraction est d'un niveau différent de l'abstraction simple. Il y a deux étapes dans sa réalisation :

1. Un réfléchissement qui élève le niveau d'abstraction en analysant le déroulement de l'activité telle qu'elle se déroulait avant cette prise de conscience.
2. Cette réflexion modifie le mécanisme de décision en la régulant différemment.

Nous proposons de présenter les étapes de ce processus dans l'encadré suivant :

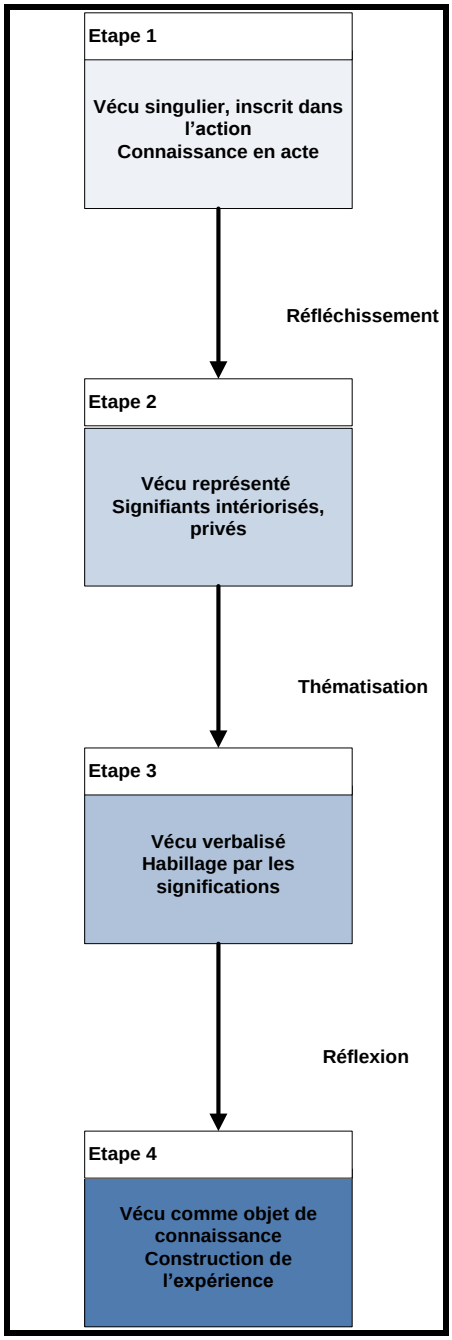


Figure 39 - Modélisation de l'abstraction réfléchissante (Piaget *et al.*, 1977)

Dans le cas de notre étude, le résultat de ce mécanisme, c'est une prise de hauteur en situation. En d'autres termes, il s'agit d'une élévation du niveau de contrôle de l'activité, comme nous avons pu le constater lors du traitement des données. Dans le prolongement des travaux de Jean Piaget (1977), nous considérons que pour l'individu expert, une élévation du niveau d'abstraction se traduit par un changement du niveau de représentation jusqu'à l'atteinte d'un nouvel équilibre de compréhension. Il s'agit du cas où un individu va se référer à une solution qu'il a déjà mise en œuvre précédemment. Ici, l'individu expert utilise son vécu comme objet de connaissance. Cette démarche, s'inscrit dans la construction de son expertise et, permet d'agrandir le champ à une meilleure représentation.

En d'autres termes, l'individu expert prend du recul en situation, et de fait, cela lui permet d'expliquer des incompréhensions locales au niveau des détails de l'action en introduisant des informations de niveaux différents. L'expert est conscient de ce qui se passe et de ce qui risque de se passer ; il va réactualiser en permanence cet état de conscience en fonction de nouveaux éléments (Weick, 2012). Cette actualisation du niveau de représentation permet de s'assurer qu'il existe une cohérence de compréhension à un niveau différent. Cette question a été analysée à travers le concept de « *conscience de la situation* (CS) ou « situation awareness » (Endsley, Jones, 2013).

Le postulat de ce modèle est que la CS conditionne la qualité des décisions et ainsi la performance des résultats obtenus. Endsley définit la compréhension d'une situation comme « *la perception des éléments de l'environnement dans un volume de temps et d'espace (niveau 1), la compréhension de leurs significations (niveau 2) et une anticipation de leur évolution future (niveau 3)* ». Dans le prolongement des travaux de Endsley, nous considérons que la CS est le résultat d'un processus de construction mentale des éléments du contexte de sur-médiatisation dans lequel l'expert évolue et pour lequel il prend des décisions en situation de crise sur-médiatisée.

Cependant, une représentation adaptée de la situation n'est pas une garantie absolue de pouvoir établir des décisions adaptées. En l'occurrence, une mauvaise interprétation de la situation conduit à des actions dont les conséquences sont inadaptées à la situation : « *ce qui apparaîtrait comme une bonne décision dans le cadre d'une interprétation de la situation peut s'avérer être une mauvaise décision si cette représentation est inadaptée* » (Endsley, Garland, 2000).

Dans ces conditions, nous considérons que l'élévation du niveau d'abstraction est coûteuse en termes de ressources cognitives. Cette prise de hauteur ne saurait être un objectif permanent, compte tenu de la nature même des situations de crise sur-médiatisée. En effet, dans un environnement marqué par une forte évolutivité, de l'incertitude et des risques importants, beaucoup de ressources cognitives sont mobilisées. C'est pourquoi, comme le soulignent Amalberti et Hoc (1998), l'élévation du niveau d'abstraction a plutôt une visée transitoire. Ainsi, pour initier une décision, un individu expert doit produire un niveau de compréhension relativement élevé. Cela correspond au niveau d'abstraction le plus haut auquel il peut accéder compte tenu de ses connaissances.

L'individu doit ajuster son niveau de compréhension à ses possibilités d'action en situation. Cette opération permet à l'individu expert de revenir au niveau le moins coûteux de représentation, en négligeant les épisodes non compris à ce niveau. Par conséquent, le fait d'avoir continué à assurer une compréhension à un niveau supérieur d'abstraction peut permettre aux points non compris aux niveaux inférieurs d'être mis de côté pour se focaliser sur le cœur du problème.

Nous estimons que dans un tel cadre, au sens du courant naturaliste de la décision, le décideur suit un processus de reconnaissance qui prendrait la forme suivante :

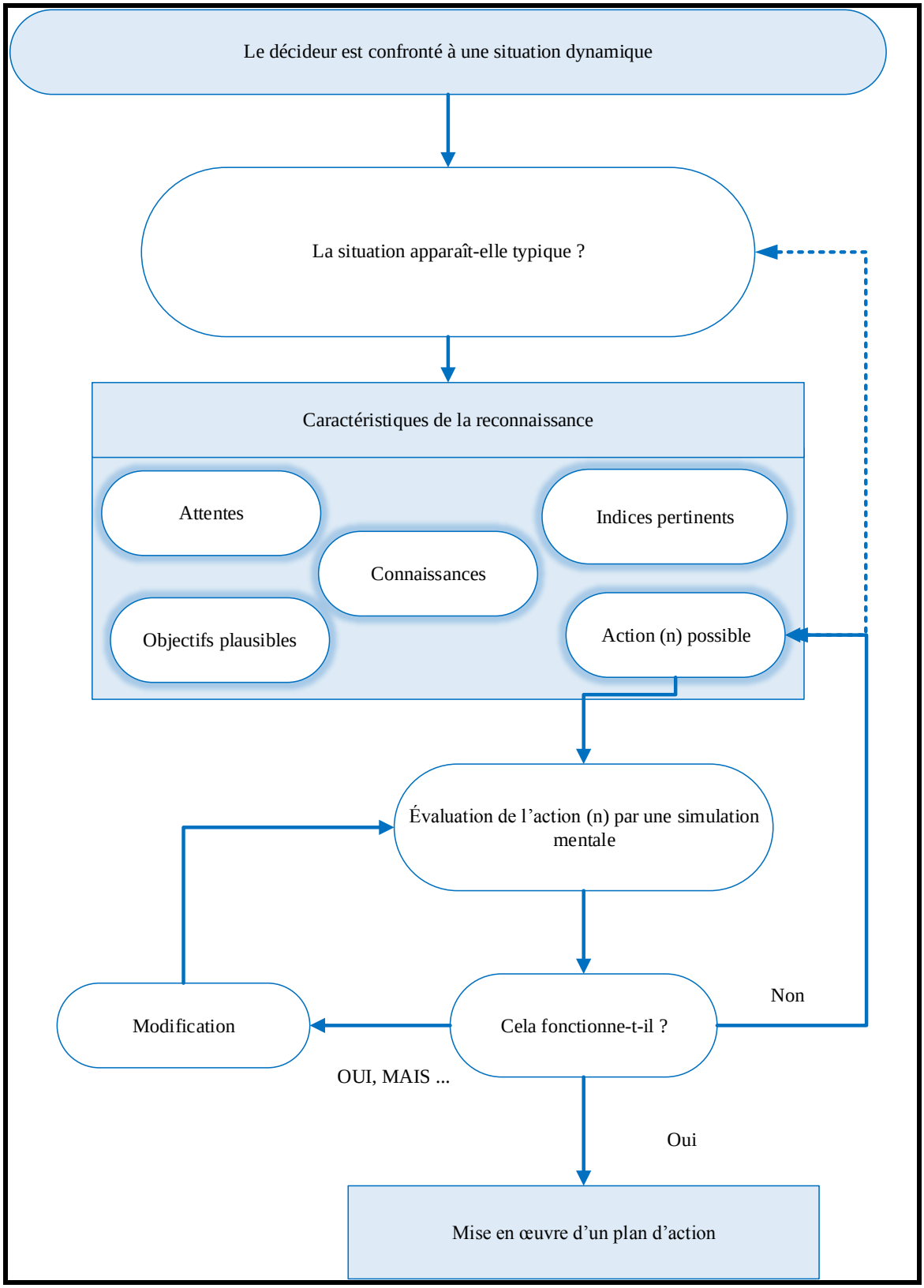


Figure 40 - Modèle de reconnaissance : Initiateur de décision

Ici, la reconnaissance de la situation dépend de la reconnaissance d'une représentation abstraite de la situation afin de mettre en place une solution inédite. Spécifions alors les étapes du modèle :

- ✓ **La situation est-elle typique ?** : Cela signifie que le décideur estime qu'il s'agit d'un problème médiatiquement surexposé ;
- ✓ **Attentes** : Ne pas prendre une décision dont les effets seraient néfastes et qui l'exposerait médiatiquement ;
- ✓ **Indices pertinents** : Augmenter l'attention sur les repères et la reconnaissance des signaux en situation afin de pouvoir se focaliser sur le cœur du problème ;
- ✓ **Les connaissances** : Il s'agit de sa conception du système dans lequel il évolue, en termes de règles d'actions individuelles et collectives ;
- ✓ **Objectifs plausibles** : Comprendre les types d'objectif qui peuvent être raisonnablement accomplis dans la situation ;
- ✓ **Action typique** : Simulation mentale.

Au terme de notre analyse, nous avons pu constater que les comportements d'initiateur de décision étaient peu fréquents. En effet, la réalité des situations de crise sur-médiatisée s'inscrit « *en dehors des cadres opératoires typiques de l'organisation et bouleverse son cadre de référence* » (Roux-Dufort, 2004), limitant la compréhension et les marges d'action des experts.

Dans cette perspective, nous considérons que les experts sont rarement familiers avec un contexte de crise sur-médiatisée. Ajoutons que le contexte inhibe considérablement les capacités cognitives de traitement de l'information. Ainsi, dans le prolongement de l'analyse de Rasmussen pour l'analyse de la gestion des risques, il est important de considérer les interactions qui s'établissent entre les différents niveaux d'abstraction. Dans ce cadre, les niveaux les plus élevés peuvent être riches en représentations **pour initier de nouvelle décision**. Paradoxalement, **notre étude révèle**[74] que les individus experts ont tendance à solliciter le niveau de représentation le moins abstrait et le plus en lien avec l'action. Ils cherchent même à faire converger leurs représentations vers le minimum d'information pour assurer efficacité et sécurité. Il s'agit du comportement de suiveur de décision.

[74] Sur 86 entretiens semi-directifs, 75 ont pu être classés dans le comportement de suiveurs de décision. En pourcentage cela correspond à 87,2 % de notre échantillon.

6.2.2. Le comportement de suiveur de décision

Le deuxième comportement de décision est activé en réaction à des situations peu familières. Ici, la reconnaissance de la situation dépend surtout de la reconnaissance d'un comportement uniforme chez les autres décideurs. Précisons le contenu de la reconnaissance qui associe cinq catégories de variables :

- ✓ **Les attentes** : Ne pas prendre une décision dont les effets seraient néfastes et qui l'exposerait médiatiquement ;
- ✓ **Les indices pertinents** : Le comportement des autres décideurs ;
- ✓ **L'expertise** : Identifier les décisions prises par ses prédécesseurs ;
- ✓ **Les objectifs plausibles** : Dépendants du consensus ;
- ✓ **Les actions typiques** : Mimétisme.

Dans le cadre de ce processus de reconnaissance, deux points essentiels doivent être soulignés :

Premièrement, nous avons pu constater, dans le prolongement de l'analyse de Reason (1993), que les individus experts préfèrent l'action à la compréhension. Par leur expérience, les individus experts ont tendance à simplifier les protocoles, parfois même les déformer, afin de les adapter aux exigences de leurs actions.

En effet, au fur et à mesure que l'expertise s'accroît, les connaissances motrices, notamment, deviennent de plus en plus tacites. L´individu peut alors utiliser de manière quasi automatisée, plutôt que contrôlée, certains processus de traitement de l´information lorsqu´il se trouve dans des situations où il dispose d´une expertise significative. Plusieurs expérimentations en aéronautique (Plat, Amalberti, 2000) montrent que les pilotes exposés à des pannes ne cherchent pas à réaliser de diagnostic. Ils limitent leur investissement dans une compréhension fine du problème. Ils donnent plus d'importance au maintien d'une solution valide pour l'objectif, qui reste compatible avec leur savoir-faire sur un mode relativement simple. Aussi, nous estimons que dans ce cadre, la reconnaissance d'un comportement uniforme chez d'autres homologues est moins coûteuse en termes de ressources cognitives.

Il y a deux raisons pour expliquer cette affirmation :

- ✓ Il y a un coût cognitif à remplir tous les niveaux de représentation, à les actualiser en permanence ;
- ✓ Les niveaux les plus abstraits nécessitent des connaissances que l'individu expert ne possède pas forcément.

La sélection d'un niveau de représentation pour décider s'opère en deux temps. Dans un premier temps, il s'agit d'identifier les objectifs et les moyens réellement disponibles. Puis, dans un deuxième temps, d'être capable d'ajouter ces moyens au plus faible coût cognitif encore compatible avec le maintien de la performance pour conserver les ressources cognitives. Comme le soulignent les travaux de Rasmussen et Svedung (2000), « *tout comportement cognitif humain peut être tourné vers l'économie de ses ressources cognitives* ».

Dans le cadre de notre discussion, nous tenons à souligner le rôle essentiel des structures cognitives dans l'identification et la formulation du problème comme préalable à toute décision dans un contexte de crise sur-médiatisée. En effet, les individus experts évitent autant que possible de travailler à un niveau de représentation nécessitant des efforts d'abstraction. Ce dernier peut mobiliser beaucoup de ressources cognitives qui pourraient leur faire défaut par la suite. Dans le prolongement des travaux de Rasmussen nous considérons que ce besoin « *d'économie des ressources cognitives* » peut conduire des individus experts à s'intéresser aux actions de leurs homologues.

Deuxièmement, lorsque l'on évoque la reconnaissance d'un comportement uniforme pour un ensemble de décideurs, il s'agit dans ce cas d'une cascade d'information au sens de Bikhchandani et *al.* (1992). Un tel phénomène se produit lorsque des décideurs observent les actions d'autres individus, puis reproduisent le même choix que ceux-ci, indépendamment de leurs propres signaux d'information. Dans le prolongement du modèle BHW, nous avons pu observer que, dans un contexte de crise sur-médiatisée, un individu expert se focalise sur les décisions de ses homologues. Dans ce cas, il peut adopter un comportement de suiveur de décision qui sera alors influencé par trois concepts inhibant eux-mêmes la recherche d'informations contradictoires :

- Premièrement, une ***cascade d'information*** concerne les cas dans lesquels les comportements de groupe incitent des individus experts à prendre des décisions sur des croyances qui peuvent être erronées (Hansen *et al.*, 2013). La clé de voûte des cascades d'information réside dans le fait que les individus raisonnent par mimétisme en sélectionnant une alternative sollicitée par d'autres personnes avant eux ;

- Deuxièmement, ***la théorie de l'effet*** spectateur suggère que plus le nombre d'individus assistant à une situation de crise sur-médiatisée est important, plus la probabilité qu'une personne décide d'apporter son aide est réduite. La probabilité d'aide est ainsi inversement proportionnelle au nombre de témoins présents (Darley, Latane, 1968) ;

- Troisièmement, ***la polarisation des groupes*** concerne la tendance pour les groupes à prendre des décisions qui sont plus extrêmes que l'inclination initiale de ses membres (Cooper *et al.*, 2001).

Nous estimons que dans un tel cadre, au sens du courant naturaliste de la décision, le décideur suit un processus de reconnaissance qui prendrait la forme suivante :

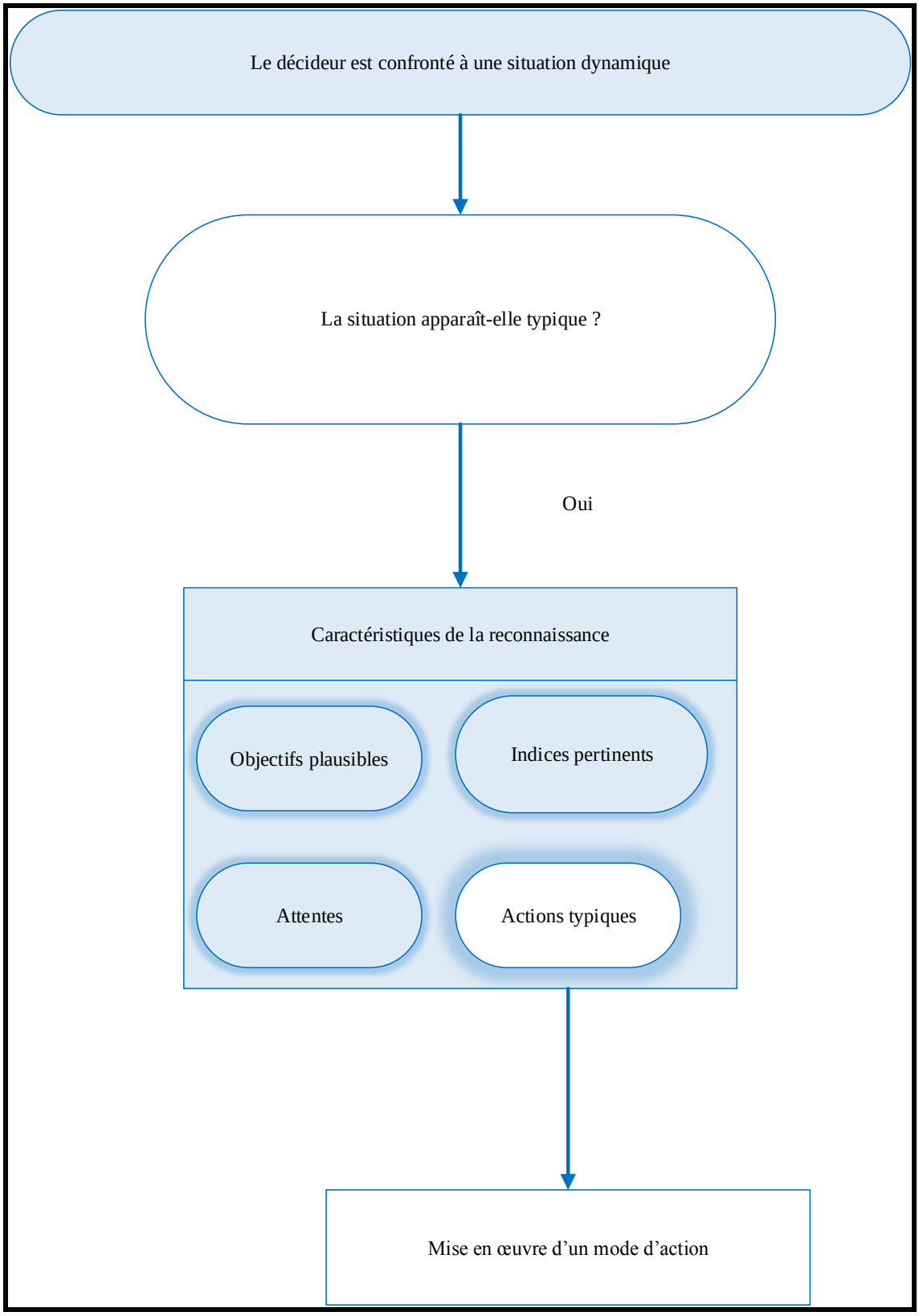


Figure 41 - Modèle de reconnaissance : Suiveur de décision

Ici, la reconnaissance de la situation dépend surtout de la reconnaissance d'un comportement uniforme chez les autres décideurs. Spécifions alors les étapes du modèle :

- **La situation est-elle typique ?** : Cela signifie que le décideur estime qu'il s'agit d'un problème médiatiquement surexposé ;
- **Attentes :** Ne pas prendre une décision dont les effets seraient néfastes et qui l'exposerait médiatiquement ;
- **Indices pertinents** : Le comportement des autres décideurs ;
- **Objectifs plausibles** : Dépendants du consensus ;
- **Action typique :** Mimétisme.

Dans cette section nous avons discuté des principaux résultats de notre thèse sous forme du modèle initiateur de décision et suiveur de décision. Ainsi, dans la section suivante, nous répondrons à notre problématique de recherche en insistant sur les intérêts théoriques et managériaux.

6.3. Réponse à la question de recherche

En décrivant le comportement adopté par un individu expert confronté à une situation de crise sur-médiatisée, l'étude de deux cas extrêmes permet d'affiner notre compréhension du processus de prise de décision dans un environnement marqué par une forte évolutivité, de l'incertitude et des risques. Nos résultats de terrain soulignent en effet que ces individus peuvent être **initiateurs**[75] ou **suiveurs**[76] de décision, allant ainsi dans le sens de récentes contributions sur les comportements « *leaders –suiveurs*[77] » (Boies, Howell, 2006 ; Friedrich *et al.*, 2009 ; Kuvaas *et al.*, 2012). En particulier, ils révèlent **un taux très élevé de suiveurs de décision dans cette population**. Il y a donc là un comportement paradoxal : les experts se focalisent sur les décisions de leurs homologues plutôt que sur la nature intrinsèque du problème et n'utilisent que peu leur expérience. Nous estimons alors que les experts se comportent comme des novices au sens de Chi (2006), c'est-à-dire, des décideurs sans expérience.

Ceci peut paraître paradoxal, car les travaux sur l'expertise (Klein, Hoffman, 1993 ; Ericsson, Lehmann, 1996 ; Gobet, 1998 ; Ericsson *et al.*, 2006 ; Ericsson, Towne, 2010) décrivent, notamment, la supériorité de l'expert sur le novice comme un avantage perceptif fondé sur l'expérience. En effet, dans le prolongement de ces contributions, on peut considérer un novice comme celui qui possède des connaissances théoriques et empiriques, fragmentaires, organisées autour de trait de surface (Endsley, 2006 ; Giordano, Musca, 2012). Alors que l'expert possède des connaissances théoriques et empiriques organisées autour de schémas plus abstraits et complexes (Klein, 1999). Cette compétence contextuelle, de l'expert, lui permet de combiner ses connaissances théoriques et empiriques rapidement pour résoudre les problèmes auxquels il peut être confronté.

Ainsi, comment expliquer le paradoxe suivant : problème complexe – réponse **unanime** et **simple** ?

[75] Sur 86 entretiens semi-directifs, 11 ont pu être classés dans ce comportement de décision. Cela signifie que 12,8 % de notre échantillon ont été initiateurs de décision.
[76] Sur 86 entretiens semi-directifs, 75 ont pu être classés dans ce comportement de décision. Cela signifie que 87,2 % de notre échantillon ont été suiveurs de décision.
[77] Les relations « *leaders-suiveurs* » ont, notamment, été étudié dans des contributions au sein de la revue Leadership Quaterly.

Comment expliquer l'unanimité ?

L'unanimité peut s'expliquer par les communications permanentes entre l'ensemble des décideurs. Nous pouvons rapprocher notre propos du concept de cascade d'informations introduit par Sushil Bikhchandani, David Hirshleifer et Ivo Welch en 1992 (Bikhchandani et Hirshleifer, 1992). Il y a deux conditions essentielles dans un modèle en cascade d'information :

- Des décisions séquentielles pour les décideurs suivant les décisions prises par d'autres acteurs ;
- Un espace d'action limité.

Une information en cascade se produit lorsque des décideurs observent les actions d'autres individus, puis reproduisent le même choix que ceux-ci, indépendamment de leurs propres signaux d'information. Concernant le cas de notre étude, nous observons que les experts s'intéressent davantage aux décisions de leurs homologues. Il s'agit du cas de suiveur de décision de notre modèle **IDSD**[78]. Ajoutons que ce comportement est particulièrement accentué par le contexte de crise sur-médiatisée. Ainsi, dans le prolongement du modèle BHW, et en nous inspirant de l'esprit de leurs travaux, nous considérons que, dans ce type de contexte, il n'y a plus de décideurs isolés, mais des décideurs en réseau qui peuvent s'observer mutuellement.

Ainsi, à l'instar de Patrick Lagadec (2009), nous considérons que ce processus conduit à des événements qui déclenchent des effets en cascade. En effet, les décideurs sont confrontés à des ruptures profondes qui affectent les principaux cadres de référence de l'entreprise et les ancrages mêmes dans lesquels se développe l'activité managériale. Comme le souligne Lagadec (2012) « *Nombre de piliers essentiels sont effacés ou pulvérisés, les catégorisations habituelles comme les scripts de réponse perdent de leur consistance* ».

L'auteur propose de mettre en place un système apte à satisfaire les exigences des experts en matière de gestion de crise. En effet, si comme le souligne Lagadec, les systèmes sont totalement ouverts, il faut se préparer, comme cela a déjà été le cas dans des crises du type guerre civile libyenne de 2011, à voir intervenir de multiples entités extérieures.

[78] Nous proposons un modèle décisionnel de l'expert que nous qualifions de modèle **i**nitiateur de **d**écision **s**uiveur de **d**écision.

Dans ce cas, il s'agit non seulement d'un appui militaire, mais bien d'une couverture médiatique globalisée. Le problème se situant, moins sur des questions techniques que, sur des personnes rompues à ces questions difficiles et ouvertes à travailler à un niveau international.

Enfin, pourquoi la simplicité ?

Étudions la deuxième caractéristique : la simplicité à comprendre la décision prise. Nos travaux soulignent le fait que, dans un contexte de crise sur-médiatisée, les experts se comportent comme des novices. C'est donc une réponse simple à un problème complexe. Pourtant, le risque médiatique ne prive pas l'expert de son comportement d'expert, nous considérons qu'il ne dispose simplement d'aucune marge de manœuvre.

Dans ce cadre, nous estimons que c'est l'effet de la sur-médiatisation. Les journalistes valorisent l'immédiat et toute source d'ambiguïté est susceptible d'être exploitée. A contrario, un décideur valorise la pertinence de l'information (Quarantelli *et al.*, 2007). Dans cette perspective, une information n'est jamais définitive, elle se doit d'être fiable. Ainsi, l'expert privilégie la vérification des différentes sources d'information. A l'inverse, un média présentera les informations d'une façon qui suppose une certitude, en passant outre un processus de vérification des sources.

Dans le cadre du postulat médiatique « *les faits parlent d'eux-mêmes* ». C'est pourquoi cette communication de masse peut être synonyme de simplicité. Elle n'introduit pas de limitation de cause qui parvienne à rompre avec les conclusions initiales. Les informations issues de la sphère médiatique agissent sur les responsables et les organisations. Car ce sont les médias qui informent, ce sont les journalistes qui affluent pour couvrir les faits.

Les questions qui émergent sont déstabilisantes, couplées à un diagnostic acerbe, alors que l'on ne sait rien des certitudes pour l'avenir et que l'on s'efforce de traiter moins les causes que les conséquences. Les médias structurent dans une certaine mesure ce processus en le sur-médiatisant. Il peut être très fort dans des situations de crise sur-médiatisée parce qu'à haut impact pour l'audience. Dans ce cadre, cela influe sur le champ de la perception, ainsi que sur le champ de la décision. Aussi, nous estimons que cette polarisation massive de l'attention médiatique peut influer sur les modes d'intervention. Les médias peuvent suggérer, par exemple, des interventions en urgence absolue là où la seule voie de sortie est l'action différée, car le temps de l'analyse précède la décision.

Pour approfondir notre propos citons l'exemple, de la catastrophe, de la centrale nucléaire de Fukushima. Dans ce cas, des images de Fukushima Dai-Ichi furent superposées par nombre de médias, et toutes questions sur les conséquences des dégâts provoqués par le séisme devaient trouver réponse en quelques minutes. Dans ce cadre, les décisions prises par les principaux responsables, de Tepco, ne devaient prêter le flanc à aucune interprétation.

Comment alors peut-on aider de tels décideurs ?

On pourrait être tenté de vouloir simplifier les procédures pour laisser les décideurs se concentrer sur la complexité du problème. Cependant, deux raisons invalident cette proposition.

Premièrement, dans le cadre de crises internationales, l'expérience montre qu'au contraire, les procédures, à l'image des organismes internationaux, sont abondantes et en constante augmentation.

L'exemple de l'éruption du volcan Eyjafjöll[79] en Islande, en 2010, et l'impact du nuage de cendre sur l'espace aérien européen illustre bien ce cas. En effet, l'éruption de ce dernier, provoqua une importante fonte de la glace, ce qui entraîna des inondations glaciaires brutales et destructrices, ainsi que la formation d'un important panache volcanique. Ce dernier fut composé de vapeur d'eau, de gaz volcanique et de cendres. Devant la dangerosité du nuage pour les avions en vol, la majorité des pays d'Europe fermèrent leur espace aérien. L'interdiction qui dura six jours provoqua l'annulation de plus de 10000 vols.

Les premiers éléments indiqués par les autorités de contrôle aérien révélèrent qu'Eurocontrol, en tant qu'organisation intergouvernementale européenne, disposait de prérogatives institutionnelles pour assurer la sécurité de la navigation aérienne. Cependant, ces mêmes autorités reconnurent que l'Europe n'a pas de véritable contrôle sur l'ensemble du ciel européen.

L'autorité ayant compétence pour évaluer les risques du nuage volcanique est le centre de surveillance des cendres volcaniques (Volcanic Ash Advisory Centers[80]) situé à Londres.

[79] L'Eyjafjöll est un massif volcanique dans le sud de l'Islande.

[80] Un Volcanic Ash Advisory Center, ou VAAC, est un observatoire météorologique organisant la collecte et la diffusion des informations relatives aux cendres volcaniques émises par les volcans en éruption et qui peuvent endommager des appareils en vol.

Au niveau de la gestion de cette situation de crise, les experts considérèrent que les responsables (notamment le VAAC) prirent la décision à l'unanimité de fermer l'espace aérien. Aussi, nous pouvons évoquer le problème de prédictibilité et donc le manque d'éléments sur ce type de phénomène pour les autorités de contrôle, ainsi que la superposition des instances de décision sur le trafic aérien de la VAAC et d'Eurocontrol. Il existait des procédures de vol en situation de crise sur-médiatisée, mais celles-ci n'avaient pas fait l'objet de nombreux tests en condition réelle et à taille internationale.

Du fait d'un tel blocage du trafic aérien par le VAAC, les règles de suivi ont donc été reconsidérées. Car si un autre volcan entrait en éruption dans le futur, cela ne devrait plus conduire à la paralysie du trafic aérien européen comme cela s'était produit pendant près d'une semaine.

Un groupe de travail a donc été mis en place, pour établir un accord, sur les seuils de tolérance applicables aux avions et donc principalement concernant leurs moteurs, lorsqu'ils volent dans une atmosphère polluée par des cendres de volcan. Ce groupe rassemble des représentants des avionneurs (Airbus, Boeing, Embraer, Bombardier, Dassault Aviation...), des motoristes (Safran, Rolls Royce, Pratt & Whitney, GE), des autorités aériennes européennes et américaines ainsi que des compagnies aériennes. Le problème est sensible car les cendres composées de particules dures faites de quartz, de silice et d'alumine peuvent endommager les réacteurs.

Suite aux réunions de ce groupe de travail[81], de nouveaux seuils de tolérance ont été établies. Il s'agit de trois seuils à respecter dans les conditions d'éruption d'un volcan:

- 2 millionièmes de gramme de particules par mètre cube correspond à des conditions normales ;
- Entre 2 milligrammes et 4 milligrammes par mètre cube, les industriels estiment que les avions peuvent continuer à voler, mais sous surveillance ;
- Au-delà de 4 milligrammes, les avions doivent rester au sol.

[81] Ces acteurs du trafic aérien européen se sont fondés sur de nombreux tests réalisés en conditions réelles et à l'échelle internationale pour établir les seuils de tolérance.

Grâce à la mise en place de cette réglementation, nous avons pu constater lors de nouveaux rejets de cendres volcaniques par l'Eyjafjöll en 2010, puis en 2014 avec le volcan Bardabunga[82], que seules certaines zones à risque ont été interdites.

En conséquence, la décision de fermeture des aéroports a souvent été interprétée à l'aune du principe de précaution[83] lors de l'éruption de 2010. Aujourd'hui, l'Agence européenne de sécurité aérienne considère que la fermeture de l'espace aérien européen doit être une « *mesure de dernier recours* ». Dans ce sens, elle distingue trois niveaux de risques en fonction de la densité de cendres par mètre cube dans un nuage volcanique. Dans cette typologie, seul un niveau, le rouge, justifie une interdiction de vol.

En effet, à la lumière des dernières investigations menées, les seuils de tolérance ont été revus à la hausse afin de permettre au trafic aérien européen de fonctionner en cas de crise et sous certaines conditions. Aussi, en raison du caractère inédit du phénomène et de son impact sur le ciel européen, le comité de crise[84] créé à la suite des événements de 2010 (European Crisis Coordination Cell : EACCC), doit permettre d'anticiper et gérer ce type de crise.

Ajoutons que cette élévation des seuils de tolérance couplée à la création d'une cellule de crise européenne, témoigne moins d'une simplification que d'une évolution des procédures et des organismes internationaux. Ainsi, dans le cas d'une aggravation de l'éruption du volcan Bardabunga, nous assisterons à des décideurs se focalisant sur la complexité des procédures et des organismes internationaux dont elles émanent plutôt que sur le contenu du problème.

Deuxièmement, le contexte de crise sur-médiatisée dans lequel les experts évoluent pousse ces décideurs à devoir apprendre à travailler en dehors de leurs cadres habituels. Les individus experts doivent avoir conscience qu'ils vont résoudre des problèmes dont les solutions n'ont pas encore été envisagées. Ils ont besoin de procédures pour avoir un cadre de réflexion. Il apparaît donc illusoire de vouloir diminuer les procédures.

[82] Le Bárðarbunga est aussi appelé Bárdarbunga-Veiðivötn. C'est un volcan d'Islande situé sous le Vatnajökull, la plus grande calotte glaciaire de ce pays.
[83] Le principe de précaution est formulé pour la première fois dans la déclaration de Rio en 1992. Ce principe préconise l'adoption de mesures de protection en l'absence de preuve scientifique complète démontrant l'existence d'un risque.
[84] European Crisis Coordination Cell : EACCC.

On pourrait alors tenter de vouloir augmenter la créativité et la prise de responsabilité des décideurs : mais les recherches sur la créativité n'ont toujours pas à ce jour montré comment promouvoir des décideurs créatifs à ces niveaux de responsabilité. Quant à la prise de risque, dans le contexte de crise sur-médiatisée, ce n'est tout simplement pas envisageable.

Le constat est donc pessimiste, nous estimons ainsi que le comportement de suiveur de décision va s'accroître dans les années qui viennent, les décideurs osant sortir les premiers d'une cascade d'information devenant fort rares. La célèbre formule de Danton : « ***Pour vaincre, il nous faut de l'audace, encore de l'audace, toujours de l'audace…*** » n'est vraiment plus d'actualité.

Conclusion Générale

Dans cette conclusion générale, nous proposons d'établir un bilan de notre projet de recherche. Pour ce faire, nous présenterons les points forts de notre thèse, en termes d'apports théoriques et managériaux. Puis nous exposerons ses principales limites, afin de mettre en avant les points où l'on pourrait améliorer et prolonger notre étude, dans une perspective de recherche future.

Ce travail de thèse s'est intéressé à comprendre comment un individu expert se comportait dans une situation de crise sur-médiatisée. Nous estimons que, depuis quelques années, la sur-médiatisation nous apparaît être un facteur inédit qu'il convient d'analyser de manière rigoureuse. Dans cette perspective, notre démarche s'est fondée sur une méthodologie qualitative visant à analyser deux situations extrêmes. La première porte sur le cas de pilotes de l'aviation légère de l'armée de terre et la seconde sur celui de restaurateurs de l'hôtellerie-restauration.

Nos résultats de terrain montrent que dans tout contexte de crise, les individus experts peuvent être initiateurs[85] ou suivre[86] les décisions prises par d'autres experts confrontés au même problème. Dans le cas de situation de crise sur-médiatisée, nos résultats révèlent un taux très élevé de suiveurs de décision. Il y a donc là un comportement paradoxal : les experts se focalisent sur les décisions de leurs homologues plutôt que sur le contenu intrinsèque du problème et n'utilisent que peu leur expérience. Nous estimons alors que les experts se comportent comme des novices au sens de Chi (2006), c'est-à-dire, des décideurs sans expérience.

A l'issue de notre travail, de recherche, nous constatons au **niveau théorique** trois principaux apports.

[85] Sur 86 entretiens semi-directifs, 11 ont pu être classés dans ce comportement de décision. Cela signifie que 12,8 % de notre échantillon ont été initiateurs de décision.
[86] Sur 86 entretiens semi-directifs, 75 ont pu être classés dans ce comportement de décision. Cela signifie que 87,2 % de notre échantillon ont été suiveurs de décision.

Premièrement, nous soulignons l'apport de l'approche naturaliste de la décision pour les sciences de gestion qui contraste avec les concepts décisionnels développés par le passé. Ajoutons que, ce courant considère que la décision n'est pas le résultat d'un choix entre plusieurs options mais une évaluation de la situation donnant lieu à une solution.

En effet, la prise en compte d'une part de la complexité de l'environnement et donc de l'impossibilité de disposer de l'ensemble des informations, et d'autre part des limites endogènes à l'être humain, ont conduit à mettre en lumière les limites d'un raisonnement uniquement calculatoire. Simon (1992) et les approches comportementalistes (Cyert, March, 1992) ont ouvert la voie. Nous ne reviendrons pas ici sur l'ensemble de ces travaux, qui sont d'ailleurs toujours très utilisés en systèmes d'information.

Nous avons donc souhaité inscrire cette thèse dans une approche naturaliste de la décision qui, en étudiant des cas particuliers, a conduit à faire émerger un courant à part entière. En témoigne ainsi un article (Kahneman, Klein, 2009), présenté sous forme de débat, dans lequel D. Kahneman, lauréat du prix Nobel d'économie en 2002 et co-auteur de cette étude avec G. Klein, reconnaît la validité scientifique de l'approche naturaliste. Ce courant ne prétend pas rendre compte de l'ensemble des types de décision, mais se focalise sur une classe d'entre eux dont les caractéristiques ne peuvent qu'intéresser le manager : des problèmes urgents et complexes ayant des enjeux importants (Rasmussen, 1986 ; Klein, 1999 ; Lebraty, Pastorelli-Nègre, 2004). Ce courant intéresse particulièrement le monde des systèmes d'information, puisqu'il met en avant le rôle déterminant de la compréhension de la situation par un décideur, cette compréhension dépendant des informations qui lui sont délivrées par son système d'information.

Deuxièmement, notre contribution théorique enrichit les travaux naturalistes de la décision dans des contextes opérationnels (Lipshitz *et al.*, 2006 ; Kahneman, Klein, 2009 ; Nemeth, Klein, 2011). Plus précisément, notre contribution vise à proposer un modèle décisionnel de l'expert que nous qualifions de modèle initiateur et suiveur de décision. Ce dernier s'est enrichi du modèle de la première reconnaissance , traduction de *Recognition-Primed Decision* (Lebraty, 2007 p. 34) explicitée par les auteurs du courant naturaliste de la décision (Klein, 1993 ; Orasanu, Zsambok, 1993 ; Lipshitz, Strauss, 1997 ; Zsambok, Klein, 2014), tout en l'appliquant au cadre précis des situations de crise sur-médiatisée.

Troisièmement, notre travail décrit le contenu du processus de décision d'un expert confronté à une situation de crise sur-médiatisée. Plus précisément, nous nous sommes intéressés au processus de reconnaissance. Ce mécanisme repose sur un « *cognitive package* » (Ross *et al.*, 2006) constitutif du mécanisme de décision au sein du « *modèle de la première reconnaissance* ». Ce dernier associe quatre catégories de variables : « ***les attentes, les indices pertinents, les actions typiques et les objectifs plausibles*** ». Le « *glance* » de l'expert en situation, pour le courant naturaliste de la décision (Farrington-Darby, Wilson, 2006), est une mise en correspondance, via ce processus de reconnaissance, des perceptions et informations en mémoire dans le cadre d'une situation de crise. Nous considérons que ce processus de reconnaissance, composé de quatre variables, peut être complété par une cinquième, que nous qualifions de « ***connaissance*** ». Nous considérons qu'elle est constituée par des schémas, c'est-à-dire des modalités d'interprétation des convictions et des préjugés, formés par les expériences de l'individu en situation. Dans ce cadre, nous avons souligné qu'au sein de ce processus de reconnaissance les connaissances alimentent le processus de décision par confrontation des représentations avec le réel. La singularité de cette expertise constitue une véritable ressource dans le cas de situation de crise sur-médiatisée.

Même si l'objectif de notre recherche était avant tout de comprendre comment un décideur expert se comporte dans un contexte de crise sur-médiatisée, et non la production d'un discours normatif, il nous semble important de proposer des recommandations aux experts qui évoluent dans un environnement évolutif, incertain, risqué. Ainsi, **au niveau managérial**, l'intérêt de ce travail a pour vocation de permettre à ces individus de mieux comprendre le contexte dans lequel ils évoluent et finalement de tracer les contours de leurs marges d'action.

On retrouve ce type d'environnement dans les entreprises, qui utilisent des technologies dites sensibles ou dangereuses. Il s'agit, notamment de, l'aviation civile, l'industrie nucléaire, l'industrie pharmaceutique.

Dans ce type d'entreprise, les managers doivent garder à l'esprit que, chaque dysfonctionnement peut brusquement faire ressurgir le spectre d'une catastrophe majeure. En effet, ce type de technologie ne donne que peu de marge de manœuvre à ceux qui les exploitent. L'irréversibilité des erreurs commises est l'un des traits caractéristiques de ces technologies.

Cette propriété vient du fait que ces entreprises gèrent des systèmes traditionnellement fortement couplés, dans lesquels les possibilités d'absorption, de tampon et de confinement des erreurs sont quasi inexistantes. Plus le niveau de risque est élevé, plus les organisations doivent garantir que les risques potentiels ne les conduiront pas à la catastrophe.

Ainsi, dans les organisations dites de **HRO**[87], le niveau de risque est extrêmement élevé mais très peu d'erreurs catastrophiques s'y produisent. L'industrie nucléaire, l'industrie pharmaceutique, l'aviation civile, sont autant de secteurs qui exploitent des technologies dont on attend un taux d'erreur proche de zéro.

Paradoxalement, plus le système est réputé sûr, plus il est fragile. En d'autres mots, plus la technologie s'intègre dans une démarche de sûreté maximale, plus on la considère comme acquise. Comme le souligne Amalberti (2001) la mesure du risque n'est pas absolue mais dépend des attentes sociales. Ajoutons que, dans le cadre d'une crise sur-médiatisée, plus le niveau de risque est bas, plus le risque d'exposition médiatique augmente. Dans ces conditions, les managers ne doivent pas perdre de vue que, ce sont les pires problèmes de sécurité pour l'entreprise. En effet, comme le souligne Amalberti (2013) « *les efforts n'ont jamais été aussi grands pour la sécurité et les accidents n'ont jamais été aussi peu nombreux* ». Les systèmes ainsi devenus très sûrs deviennent en même temps plus fragiles.

Ainsi, une entreprise confrontée à problème particulier, de type exceptionnel, peut faire appel à un expert extérieur, dès lors qu'elle ne dispose pas des compétences nécessaires (Cézanne, Saglietto, 2011) pour résoudre ses difficultés. Dans ce cadre l'expert est sollicité, pour sa capacité à pouvoir utiliser rapidement des connaissances théoriques et empiriques, afin de résoudre des problèmes non triviaux. Ajoutons que cette compétence, contextuelle, lui permet de mieux gérer les risques pour faire face aux imprévus que requiert la nature de l'activité managériale dans un contexte de crise sur-médiatisée.

Les récentes crises sanitaires témoignent que, l'organisation doit répondre, dans un temps court, à un problème surexposé médiatiquement. Dans ce type de situation les managers doivent avoir conscience qu'ils vont devoir répondre en temps réel pour limiter l'occurrence du risque médiatique.

[87] L'acronyme HRO désigne les High Reliability Organizations. Il est traduit en français par HFO pour haute fiabilité organisationnelle. Il s'agit d'un domaine qui aborde la sécurité sous l'angle de la fiabilité organisationnelle.

Cet effort, cognitif, pourrait permettre d'alimenter les capacités cognitives de traitement de l'information pour faire face aux menaces qui peuvent dépasser leurs ressources dans un contexte de crise sur-médiatisée.

Cette affirmation trouve un écho important dans l'affaire du diurétique furosémide[88] du groupe pharmaceutique Teva[89] en Février 2013.

La rapidité avec laquelle le groupe a réagi, a permis de maîtriser et réduire les effets d'une crise sanitaire. Cette situation a nécessité une gestion de crise en raison de victimes réelles, avec pour certaines un pronostic vital engagé. En effet, après le décès de trois patients qui prenaient du furosémide, l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament[90] demandait le retrait de tous les lots de furosémide 40 mg conditionnés sur le site de Sens. L'interversion de celui-ci par certains consommateurs avec un somnifère serait à l'origine des décès.

Dès le départ, le groupe Teva a témoigné d'une forte volonté de transparence et de communication : communiqué de presse en temps réel, informations sur les lieux de vente. Nous estimons que la sur-médiatisation joue ici un rôle déterminant. Les journalistes cherchent le débat et donc toute source d'ambiguïté est susceptible d'être exploitée. Aussi, la société demande plus de transparence sur le risque réel lorsqu'il s'agit du domaine sanitaire. Dans le même temps, elle ne sait pas gérer cette transparence. L'obtention des premiers éléments d'information rend en retour cette société plus intolérante à tous problèmes résiduels. Cette sur-médiatisation induit un paradoxe : plus le public dispose d'information, plus il est pris de doute sur ce qu'on lui cache derrière cette information. Cette posture de doute rend difficile le déploiement des systèmes d'information, et freine en retour la sécurisation réelle des pratiques.

Dans ce contexte, les principaux responsables des laboratoires Teva ne disposaient que de peu de marge de manœuvre. La décision prise en 2010 de commander 50 millions de vaccins contre la grippe H5N1 procède du même mécanisme.

---

[88] Diurétique de synthèse à action rapide, utilisé dans le traitement des œdèmes et de l'hypertension artérielle, et par voie parentérale dans les poussées hypertensives et l'œdème aigu du poumon.

[89] TEVA Pharmaceutical Industries est une entreprise *pharmaceutique* israélienne basée à Petah Tikva, spécialisée dans les médicaments génériques. Son chiffre d'affaire en 2012 est de 20,5 milliards de dollars.

[90] L'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé est un établissement public dont la mission principale, est d'évaluer les risques sanitaires présentés par les médicaments et plus généralement tous les produits de santé destinés à l'homme. Elle est aussi l'autorité unique en matière de régulation des recherches biomédicales.

Dans ce type de situation, le média visuel accentue l'empathie par l'image au détriment d'éléments plus factuels. Ainsi, nous constatons que dans ces situations, les entreprises sont plus attentives au faire savoir qu'au savoir-faire. Pourtant, le risque médiatique ne prive pas l'expert de son comportement d'expert, nous considérons qu'il ne dispose simplement d'aucune marge de manœuvre. Dans ce cadre, les décisions prises par un manager ne doivent prêter le flanc à aucune interprétation. Ajoutons que c'est bien l'amplification du risque médiatique, et des conséquences liées, qui fonde l'explication au fait que les experts puissent se comporter comme des novices.

Dans cette perspective, nous soulignons l'intérêt de former les experts aux situations de crise sur-médiatisée. Ainsi, pour que cette formation soit adaptée aux contraintes du domaine de travail concerné, une analyse cognitive des tâches (Salas, Cannon-Bowers, 2001) pourrait être conduite. Dans cette optique, nous rejoignons les travaux de Richard E. Clark[91] et *al.* (2008) en ingénierie de formation. Cet auteur souligne que ce type d'approche peut servir de support à la conception de programme de formation. Précisons que, dans ce cadre, la tâche est appréhendée sous un angle cognitif plutôt que sous l'angle de son déroulement physique.

Dans le cas de tâches décisionnelles en situation, réaliser une analyse cognitive des tâches a pour objectif de s'assurer que le décideur conserve une compréhension de la situation satisfaisante (Pastorelli, 2006). Cette compréhension constituera alors une condition nécessaire au succès de la tâche à gérer (Lebraty, Puidupin, 2007).

Dans ce cadre, nous considérons que, la méthode d'entretien retenue pourrait être celle de la méthode de décision critique. L'une des visées, de ce type d'entretien, est de caractériser les différences entre experts et novices.

Celui-ci permet de mettre au jour les connaissances empiriques que des individus experts ont acquis au fil du temps sur des tâches et des problèmes complexes. Ainsi, le matériau recueilli permet de formuler des recommandations pour la conception de contenu pédagogique. Ces éléments sont essentiels, dans une démarche d'ingénierie de formation, et permettent aux novices de se construire une représentation de la situation sur la base d'une méthode experte.

[91] Richard E. Clark est actuellement Professeur de psychologie de l'éducation et directeur du *Center for Cognitive Technology* au sein de l'université de la Californie du Sud.

Nous considérons donc que cette technique d'interview pourrait être menée auprès de managers d'entreprises qui utilisent des technologies fortement couplées dans un contexte de crise sur-médiatisée.

Dans ce cadre, les tâches à gérer monopolisent l'attention des individus qui sont en charge de sa gestion. Par conséquent, se focaliser sur le contenu de la tâche nous apparaît alors une voie pertinente pour analyser les connaissances empiriques des managers.

L'outil de formation créé à partir de ces éléments pourrait permettre, aux experts, de mieux comprendre le contexte dans lequel ils évoluent. Ces experts pouvant ainsi se focaliser sur le contenu intrinsèque du problème plutôt que sur les décisions de leurs homologues.

Au-delà des contributions théoriques et managériales de notre thèse, des limites d'ordre méthodologique sont à signaler. La première concerne la validité externe de nos résultats, en raison d'un échantillonnage restreint.

En effet, même si nous avons recherché des spécificités pour enrichir le contenu de notre cas, avec pour objectif d'accroître la compréhension du phénomène et la validité des découvertes décrites, nous ne pouvons prétendre que nos résultats sont applicables dans tous les contextes. Effectivement, nous n'avons pas comparé nos résultats avec le cas des décisions prises en situation de crise non médiatisée. Toutefois, la volonté initiale n'a pas été de tendre vers une généralisation statistique, mais de fournir une description suffisamment riche qui permette au lecteur de juger de l'applicabilité des résultats à d'autres contextes. Le but étant d'enrichir les travaux naturalistes de la décision les plus récents dans des situations de crise sur-médiatisée.

À cette limite, inhérente à toute étude de cas extrême, ajoutons des limites qui relèvent plus spécifiquement de notre démarche d'analyse. L'analyse des données dans une démarche qualitative demeure une étape importante mais critique.

En outre, même si nous avons fait en sorte de ne pas accorder aux évènements plus de convergence et de cohérence qu'ils n'en ont en réalité, nous avons conscience, au terme de notre démarche, que nous avons été assujettis à ce biais. Ainsi, en assemblant tous les éléments recueillis sous forme d'une configuration cohérente, les cartes cognitives, nous conférons l'impression d'une représentation beaucoup plus organisée que ne l'est la réalité des acteurs.

Nous devons reconnaître que nos analyses et notre représentation finale ne décrivent pas toute la complexité du phénomène, et qu'en voulant catégoriser, nous avons simplifié les éléments observés.

Finalement, l'évocation des limites de cette recherche nous conduit à relever deux pistes de recherches qu'il apparaît prometteur de poursuivre, de notre point de vue. Celles-ci correspondent tant à des élargissements qu'à des approfondissements de notre travail.

Une première perspective de recherche consisterait à étendre la démarche suivie à de nouveaux terrains d'étude, dans d'autres secteurs d'activité. L'objectif serait de mettre à l'épreuve et d'enrichir les résultats obtenus grâce à la prise en compte de nouveaux contextes, afin d'améliorer la fiabilité des résultats. Une telle démarche s'intéresserait, par exemple, à comprendre comment un trader réalisant des transactions sur la base de mouvements de prix liés à une situation de crise sur-médiatisée peut reproduire les décisions d'une salle des marchés indépendamment de ses propres signaux d'information.

Une deuxième voie de recherche résiderait dans de nouvelles analyses à partir des données déjà collectées, et que nous n'avons pu que partiellement exploiter compte tenu des impératifs temporels que requière la réalisation d'une thèse. Par exemple, il serait intéressant de travailler sur le contenu du processus de reconnaissance. Pour ce faire, il nous semblerait utile de conduire une analyse lexicale en étudiant les unités significatives sélectionnées. Dans ce cas, l'analyse consisterait en un système de catégories définies a priori par le modèle RPD (Klein, 1997 ; 2008). De plus, même si la recherche de spécificité avait pour objectif d'enrichir le contenu de notre cas, afin d'accroître la compréhension du phénomène et la validité des découvertes opérées dans une logique descriptive, il nous paraît nécessaire d'aller plus loin. Dans ce cadre, cela consisterait à identifier, par inférence, les structures cognitives mobilisées lors du processus cognitif de traitement de l'information.

Au terme de notre thèse, nous espérons que notre travail a contribué à une meilleure compréhension du comportement qu'un expert peut adopter dans un contexte de crise sur-médiatisée. Malgré une description riche de ce phénomène, nous ne pouvons qu'encourager les chercheurs à poursuivre leurs efforts dans ce domaine d'étude encore largement inépuisé à ce jour.

Bibliographie

A

Ackermann, F., Eden, C., Cropper, S., (1990), « *Cognitive mapping: a user's guide* », University of Strathclyde, Strathclyde Business School.

Ackermann, F., Eden, C., (2011), *Making strategy: Mapping out strategic success*, SAGE Publications Limited.

Adelman, L., Tolcott, M.A., Bresnick, T.A., (1993), « Examining the effect of information order on expert judgment », *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, (56:3), pp. 348–369.

Aghion, P., Bacchetta, P., Banerjee, A., (2004), « Financial development and the instability of open economies », *Journal of Monetary Economics*, (51:6), pp. 1077–1106.

Allard-Poesi, F., (1996), Cartes cognitives : pour ne pas jeter le bébé avec l'eau du bain, *Actes de la Vème Conférence Internationale de Management Stratégique (AIMS)*, Lille, mai.

Allard-Poesi, F., Drucker-Godard, C., Ehlinger, S., (2007), « Analyses de représentations et de discours », *Thiétart RA., Méthodes de recherche en management*, 3e éd., Dunod, Paris. pp. 492-518.

Amalberti, R., (1991), « Savoir-faire de l'opérateur: aspects théoriques et pratiques en ergonomie », *Modèles en analyse du travail*, pp. 279–294.

Amalberti, R., (1996), *Conduite des systèmes à risque, Coll*, Le Travail Humain, Paris, Presses Universitaires de France.

Amalberti, R., (2013), *Piloter la sécurité: Théories et pratiques sur les compromis et les arbitrages nécessaires*, Springer Science & Business.

Amalberti, R., Hoc, J.-M., (1998), « Analyse des activités cognitives en situation dynamique : pour quels buts ? Comment ? », *Le travail humain*, (61:3), pp. 209-234.

Amalberti, R., (2001), *La conduite de systèmes à risque*, 2e Éd., Le Travail Humain, Paris, Presses Universitaires de France.

Amirault, R. J., Branson, R.K., (2006), « Educators and expertise: A brief history of theories and models », *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*, pp. 69–86.

Anderson, L.R., Holt, C.A., (2008), « Information Cascade Experiments », *Handbook of Experimental Economics Result*, pp. 335–343.

Anzieu, D., (1984), « Ce que peut et ne peut pas le groupe », *Psychologie française*, (29:2), pp. 123–128.

Avenier, M.J., Gavard-Perret, M.-L., (2012), « Inscrire son projet de recherche dans un cadre épistémologique », *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion : Réussir son mémoire ou sa thèse*, Pearson Education France.

Axelrod, R.M., Institute of public policy studies (Ann Arbor, M.)., Institute of international studies (Berkeley, C.)., (1976), *Structure of decision: The cognitive maps of political elites*, Princeton university press Princeton.

B

Baddeley, A., (1992), « Working memory: The interface between memory and cognition », *Journal of cognitive neuroscience*, (4:3), pp. 281–288.

Baddeley, A., (2010), « Working memory », *Current Biology* (20:4), pp.136-140.

Bandura, A., (1973), *Aggression: A social learning analysis.* Prentice-Hall.

Bandura, A., (1977), « social learning theory », In Wolman B. B. et Pomroy L. R. *International encyclopedia of psychiatry, psychology, psychoanalysis, and neurology*, New York, Van Nostrand Reinhold, p.126-129.

Barbut, M., (2009), « Les lois de Pareto et Lévy, leur cas particulier: la loi rang-fréquence de GK Zipf », *Histoire Épistémologie Langage*, (31:1), pp. 61–74.

Bayes, M., Price, M., (1763), « An Essay towards solving a Problem in the Doctrine of Chances. By the late Rev. Mr. Bayes, FRS communicated by Mr. Price, in a letter to John Canton, AMFRS », *Philosophical Transactions (1683-1775)*, pp. 370–418.

Beach, L.R., (1998), *Image theory: Theoretical and empirical foundations*, Lawrence Erlbaum.

Beach, L.R., (2014), *Decision making in the workplace: A unified perspective*, Psychology Press.

Beach, L.R., Lipshitz, R., (1993), « Why classical decision theory is an inappropriate standard for evaluating and aiding most human decision making », *Decision making in action: Models and methods*, pp. 21-35.

Beach, L.R., Mitchell, T.R., (1987), « Image theory: Principles, goals, and plans in decision making », *Acta psychologica*, (66:3), pp. 201-220.

Beach, L.R., Mitchell, T.R., (1998), « The basics of image theory », *Image theory: Theoretical and empirical foundations*, pp. 3-18.

Berger, P.L., Luckmann, T., (2011), *The social construction of reality: A treatise in the sociology of knowledge*, Open Road.

Bikhchandani, S., Hirshleifer, D., Welch, I., (1992), « A theory of fads, fashion, custom, and cultural change as informational cascades », *The Journal of Political Economy*, (100:5), pp. 992-1026.

Bikhchandani, S., Hirshleifer, D.A., Welch, I., (1998), « Learning from the behavior of others: Conformity, fads, and informational cascades », *The Journal of Economic Perspectives*, (12:3), pp. 151-170.

Bikhchandani, S., Hirshleifer, D.A., Welch, I., (2005), *Information Cascades and Observational Learning*, Charles A. Dice Center for Research in Financial Economics, Fisher College of Business, Ohio State University.

Bikhchandani, S., Hirshleifer, D.A., Welch, I., (2008), « Information cascades », *The new palgrave dictonary of economics, Second Edition, Steven N. Durlauf and Lawrence E. Blume, eds., Palgrave Macmillan U.K.*

Bingham C.B., Davis J.P., (2012), « learning sequences: their existence, effect, and evolution », Academy of Management Journal, June, p. 611–641.

Boies, K., Howell, J.M., (2006), « Leader–member exchange in teams: An examination of the interaction between relationship differentiation and mean LMX in explaining team-level outcomes », *The Leadership Quarterly*, (17:3), pp. 246–257.

Bonham, G.M., Shapiro, M.J., Nozicka, G.J., (1976), « A cognitive process model of foreign policy decision-making », *Simulation & Games*, (7:2), pp. 123-152

Bootz, J.-P., Schenk, E., (2014), « L'expert en entreprise : proposition d'un modèle définitionnel et enjeux de gestion », *Management & Avenir*, (67), pp. 78-100.

Bougon, M.G., Baird N., Komocar, J.M., Ross W., (1990), « Identifying Strategic Loops: the self-Q interviews », in HUFF A.S (dir.), *Mapping Strategic Thought*, Éditions John Wiley and Sons, Chichester, pp.327-354.

Bougon, M.G., Komocar, J.M., (1994), « Les cartes cognitives composites. Théorie holistique et dynamique des organisations et du processus d'organisation», dans Cossette, P., (dir.), *Cartes cognitives et organisations*, Éditions les Presses de l'Université Laval, Collection Sciences de l'Administration, Sainte-Foy, Québec, pp.37-56

Bourdieu, P., (1996), *Sur la télévision, Suivi de L'emprise du journalisme*, Raison D'agir Eds, Paris.

Bourgeois, L.J., Eisenhardt, K.M., (1988), « Strategic decision processes in high velocity environments: four cases in the microcomputer industry », *Management science*, (34:7), pp. 816-835.

C

Camerer, C.F., (1987), « Do biases in probability judgments matter in markets? Experimental evidence », *American Economic Review*, 77, 981-987.

Cardin, Y., Bossard, C., Buche, C., (2013), « Investigate naturalistic decision-making of a workgroup in dynamic situation. From the modelling to the design of a training virtual environment », in *NDM11, the 11th International Conference on Naturalistic Decision Making*, pp. 271–278.

Caron - Fasan, M.-L., (2001), « Une méthode de gestion de l'attention aux signaux faibles », *Revue Systèmes d'Information et Management*, (6:4), pp. 73-89.

Cézanne, C., Saglietto, L., (2011), « Capital humain, prestataires de services logistiques et frontières de la firme », *Revue d'économie industrielle* (3), pp. 71–88.

Chaudhuri, S., Chang, A., Jayaratne, J., (1997), « Informational externalities and the branch location decisions of banks: An empirical analysis », *Working Paper, Columbia University*.

Clark R.E., Feldon D.F., van Merriënboer J., Yates K.A., Early, S., (2008), « Cognitive task analysis », *Handbook of research on educational communications and technology*, New York, Routledge, p. 577-593.

Cooper, J., Kelly, K.A., Weaver, K., (2001), « Attitudes, norms, and social groups », *Blackwell handbook of social psychology: Group processes*, pp. 259-282.

Cossette, P., (1996), « La vision stratégique du propriétaire-dirigeant de PME: étude de cartographie cognitive », *Revue internationale PME: Économie et gestion de la petite et moyenne entreprise*, (9:1), pp. 123–142.

Cossette, P., (2002), Analysing the thinking of FW Taylor using cognitive mapping, *Management decision*, (40:2), 168–182.

Cossette, P., (2004), *L'organisation : Une perspective cognitiviste*, [Québec]: Presses de l'Université Laval.

Cossette, P., (2008), « La cartographie cognitive vue d'une perspective subjectiviste : mise à l'épreuve d'une nouvelle approche », *M@n@gement* 11, pp. 259-281.

Cossette, P., Audet, M., (1992), « Mapping of an idiosyncratic schema », *Journal of Management Studies*, (29:3), pp. 325–347.

Cossette, P., Audet, M., (1994), « Qu'est-ce qu'une carte cognitive », dans COSSETTE P. (dir.), Cartes cognitives et organisations, Éditions les Presses de l'Université Laval, Collection Sciences de l'Administration, Sainte-Foy, Québec, *Cartes cognitives et organisations*, pp. 13–33.

Crandall, B., Klein, G., Hoffman, R.R., (2006), *Working minds: A practitioner's guide to cognitive task analysis*, MIT Press.

Crandall, B.W., Hoffman, R.R., (2013), « Cognitive Task Analysis », *The Oxford Handbook of Cognitive Engineering*, OUP USA, p. 229.

Crane, P.M., (1992), *Theories of expertise as models for understanding situation awareness*, Armstrong lab training research division.

Cucchi, A., (2006), « Attention et formes réticulées d'organisation », *La Revue des sciences de gestion* (4-5), pp. 125–137.

Cyert, R.M., March, J.G., (1992), *A behavioral theory of the firm*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

D, E

Danielsson, M., (2002), *Decision Making in Emergency Management*, Thesis Div. of Engineering Psychology, Luleå University of Technology, Luleå.

Darley, J.M., Latane, B., (1968), « Bystander intervention in emergencies: diffusion of responsibility », *Journal of personality and social psychology* (8:4), p. 377.

Deane, P., (2012), « At, by, to, and past: An essay in multimodal image theory », dans *Proceedings of the Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society* 19, pp. 112-124.

Decker, K.S., (1987), « Distributed problem-solving techniques: A survey », *Systems, Man and Cybernetics, IEEE Transactions on*, (17:5), pp. 729-740.

Denis-Remis, C., Lebraty, J.-F., Philippe, H., (2013), « The 2008 Anti-French Demonstrations in China: Learning from a Social Media Crisis », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, (21:1), pp. 45-55.

De Vany, A.S., (2004), *Hollywood economics: How extreme uncertainty shapes the film industry*, Psychology Press.

Dong, M., Hirshleifer, D., Richardson, S., Teoh, S.H., (2006), « Does investor misvaluation drive the takeover market? », *The Journal of Finance*, (61:2), pp. 725–762.

Duan, W., Gu, B., Whinston, A.B., (2009), « Informational cascades and software adoption on the Internet: An empirical investigation », *Mis Quarterly*, (33:1), pp. 23–48.

Echajari, L., Thomas, C., (2014), « L'apprentissage organisationnel en environnement complexe et évolutif : les apports de la gestion des connaissances », *Actes du 7e Colloque International GeCSO Gestion des Connaissances dans la Société et les Organisations*, Aix en Provence, juin.

Eden, C., (1988), « Cognitive mapping », *European Journal of Operational Research*, (36:1), pp. 1–13.

Eden, C., (1992), « On the nature of cognitive maps », *Journal of management studies*, (29:3), pp. 261–265.

Eden, C., (2004), « Analyzing cognitive maps to help structure issues or problems », *European Journal of Operational Research*, (159:3), pp. 673–686.

Eden, C., Ackermann, F., Cropper, S., (1992), « The analysis of cause maps », *Journal of Management Studies*, (29:3), pp. 309-324.

Eden, C., Jones S., Sims, D., (1983)**,** *Messing about in Problems: an informal Approach to their Identification and Management*, Oxford, Pergamon Press.

Eisenhardt, K.M., Graebner, M.E., (2007), « Theory building from cases: opportunities and challenges », *Academy of management journal*, (50:1), pp. 25-32.

Ellsworth, P.C., Mauro, R., (1998), « Psychology and law », *The handbook of social psychology*, pp. 684–732.

Endsley, M.R., (1995), « Toward a theory of situation awareness in dynamic systems », *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, (37:1), pp. 32-64.

Endsley, M.R., (2000), « Theoretical underpinnings of situation awareness: A critical review », *Situation awareness analysis and measurement*, pp. 3-32.

Endsley, M.R., (2003), *Designing for situation awareness: An approach to user-centered design*, Taylor & Francis US.

Endsley, M.R., Bolstad, A., Jones, G., Riley, M., (2003), « Situation awareness oriented design: From user's cognitive requirements to creating effective supporting technologies », In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, (47:3), SAGE Publications, pp. 268-272.

Endsley, M.R., Garland, D.J., (2000), *Situation awareness analysis and measurement*, CRC Press.

Endsley, M.R., Jones, W.M., (2013), « Situation awareness », *The Oxford Handbook of Cognitive Engineering*, OUP USA, p. 88.

Endsley, M.R., Rodgers, M.D., (1994), « Situation awareness information requirements analysis for en route air traffic control », In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, (38:1), SAGE Publications, pp. 71-75.

Entin, E.E., Serfaty, D., (1999), « Adaptive team coordination », *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, (41:2), pp. 312-325.

Ericsson, K.A., (2006), « The influence of experience and deliberate practice on the development of superior expert performance », *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*, pp. 683-703.

Ericsson, K.A., (2014), « The Acquisition of Expert », *The Road To Excellence: The Acquisition of Expert Performance in the Arts and Sciences, Sports, and Games*, p. 1.

Ericsson, K.A., Charness, N., (1994), « Expert performance: Its structure and acquisition », *American psychologist*, (49:8), p. 725.

Ericsson, K.A., Charness, N., Feltovich, P.J., Hoffman, R.R., (2006), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*, Cambridge University Press.

Ericsson, K.A., Krampe, R.T., Tesch-Römer, C., (1993), « The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance », *Psychological review*, (100:3), p. 363.

Ericsson, K.A., Lehmann, A.C., (1996), « Expert and exceptional performance: Evidence of maximal adaptation to task constraints », *Annual review of psychology*, (47:1), pp. 273–305.

Ericsson, K.A., Prietula, M.J., Cokely, E.T., (2007), « The making of an expert », *Harvard business review*, (85:7/8), p. 114.

Everitt, B.S., (1979), « Unresolved problems in cluster analysis », *Biometrics*, (35:1), pp. 169-181.

F, G

Fallery, B., Rodhain, F., (2007), « Quatre approches pour l'analyse de données textuelles : lexicale, linguistique, cognitive, thématique », *Actes de la 16ème Conférence Internationale de Management Stratégique*, Montréal, juin.

Farrington-Darby, T., Wilson, J.R., (2006), « The nature of expertise: A review », *Applied Ergonomics*, (37:1), pp. 17-32.

Fischhoff, B., Beyth-Marom, R., (1983), « Hypothesis evaluation from a Bayesian perpective », *Psychological Review*, 90, 239-260.

Flanagan, J.C., (1954), « The critical incident technique », *Psychological bulletin*, (51:4), p. 327.

Franklin, A., Liu, Y., Li, Z., Nguyen, V., Johnson, T.R., Robinson, D., Okafor, N., King, B., Patel, V.L., Zhang, J., (2011), « Opportunistic decision making and complexity in emergency care », *Journal of biomedical informatics*, (44:3), pp. 469–476.

Friedrich, T.L., Vessey, W.B., Schuelke, M.J., Ruark, G.A., Mumford, M.D., (2009), « A framework for understanding collective leadership: The selective utilization of leader and team expertise within networks », *The Leadership Quarterly* (20:6), pp. 933–958.

Forgues, B., (1993), « *Processus de décision en situation de crise* », Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, Université de Paris IX- Dauphine.

Forgues, B., (1996), « Introduction : Nouvelles approches de la gestion des crises », *Revue française de gestion*, (108), pp. 72-78.

Fournial, H., (1892), *Essai sur la psychologie des Foules, Considérations médico-judiciaires sur les responsabilités collectives*, A. Storck.

Gauthier, R.A., Jolif, J.Y., (1959), *L'éthique à Nicomaque*, Publications universitaires de Louvain.

Geertz, C., (1973), « Thick description: Toward an interpretive theory of culture », *Culture: critical concepts in sociology*, 1, pp. 173-196.

Geertz, C., (1994), « Thick description: Toward an interpretive theory of culture », *Readings in the philosophy of social science*, pp. 213-231.

Geertz, C.C., Évrard, L., Paulme, D., (1983), *Bali : interprétation d'une culture*, Gallimard.

Gephart Jr, R.P., (1993), « The textual approach: Risk and blame in disaster sensemaking », *Academy of Management Journal*, (36:6), pp. 1465-1514.

Gettys, C.F., (1983), « Research and theory on predecision processes », *University of Oklahoma, Decision Processes Laboratory*.

Gettys, C.F., Mehle, T., Fisher, S., (1986), « Plausibility assessments in hypothesis generation », *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, (37:1), pp. 14-33.

Gilbert, R.J., Lieberman, M., (1987), « Investment and coordination in oligopolistic industries », *The Rand Journal of Economics*, (18:1), pp. 17–33.

Giordano, Y., Musca, G., (2012), « Les alpinistes dans l'imprévu: pour une approche naturaliste de la décision », *Revue Française de Gestion*, (225), pp. 1–21.

Girin, J., (1990), « L'analyse empirique des situations de gestion: éléments de théorie et de méthode », *Epistémologies et sciences de gestion*, Economica , pp. 141–182.

Glaser, B., Strauss, A., (1967), *The discovery of grounded theory*, Chicago: Aldine Publishing.

Glaeser, E.L., Gottlieb, J., (2009), *The wealth of cities: Agglomeration economies and spatial equilibrium in the United States*, National Bureau of Economic Research Cambridge, Mass., USA.

Gobet, F., (1998), « Expert memory: A comparison of four theories », *Cognition* (66:2), pp. 115–152.

Godé, C., (2011), « Construire le sens par le retour d'expérience: le cas de l'Equipe de Voltige de l'Armée de l'air », *Management & Avenir*, (41), pp. 416–434.

Godé-Sanchez, C., Hauch, V., Lasou, M., Lebraty, J.-F., (2012), « Une singularité dans l'aide à la décision: le cas de la Liaison 16 », *Systèmes d'Information et Management*, (17:2), pp. 9-38.

Goldstein, P., (2003), « L'organisation hospitalière confrontée à une crise et la coordination avec les autres structures sanitaires et sociales », Actes de la conférence *Gestion de la crise dans les établissements de santé face aux risques exceptionnels 2003*, Maison de la Chimie, Paris, December 16, p. 14.

Gore, J., Banks, A., Millward, L., Kyriakidou, O., (2006), « Naturalistic Decision Making and Organizations: Reviewing Pragmatic Science », *Organization Studies*, (27:7), pp. 925–942.

Greitzer, F.L., Podmore, R., Robinson, M., Ey, P., (2010), « Naturalistic decision making for power system operators », *Intl. Journal of Human–Computer Interaction*, (26:2-3), pp. 278–291.

Guarnelli, J., (2009), Prise de décision en situation d'urgence, une approche naturaliste, Mémoire de recherche, Master II, Université de Nice Sophia-Antipolis.

Guarnelli, J., Lebraty, J.-F., Pastorelli, I., (2011), « Du nuage à la cascade: une vision pessimiste des processus décisionnels », *Management & Avenir*, (41), pp. 156–169.

Guarnelli, J., Lebraty, J.-F., Pastorelli, I., (2012), « Le décideur expert dans un contexte de crise surmédiatisée. Le cas de l'éruption du volcan Eyjafjöll », *Prospective et Stratégie*, (2-3), pp. 125–138.

H

Hansen, P.G., Hendricks, V.F., Rendsvig, R.K., (2013), « Infostorms », *Metaphilosophy*, (44:3), pp. 301-326.

Harris, R.J., Sanborn, F.W., (2013), *A cognitive psychology of mass communication*, Routledge.

Hastie, R., Pennington, N., (2000), « Explanation-Based Decision Making », *Judgment and decision making: An interdisciplinary reader*, p. 212.

Hastie, R., Penrod, S.D., Pennington, N., (1983), *Inside the jury*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

Hastie, R., Penrod, S., Pennington, N., (2013), *Inside the jury*, The Lawbook Exchange, Ltd.

Hendricks, V.F., Hansen, P.G., (2014), *Infostorms: How to Take Information Punches and Save Democracy*, Springer International Publishing.

Hendricks, K., Sorensen, A., Wiseman, T., (2012), « Observational learning and demand for search goods », *American Economic Journal: Microeconomics*, (4:1), pp. 1–31.

Highhouse, S., Dalal, R.S., Salas, E., (2013) « Introduction to Judgment and Decision Making », *Judgment and Decision Making at Work* , p. 1.

Hirshleifer, D., Hong Teoh, S., (2003), « Herd behaviour and cascading in capital markets: A review and synthesis », *European Financial Management*, (9:1), pp. 25–66.

Hoc, J.-M., Amalberti, R., (1994), « Diagnostic et prise de décision dans les situations dynamiques », *Psychologie française*, (39:2), pp. 177-192.

Hoc, J.-M., Amalberti, R., (1999), « Analyse des activités cognitives en situation dynamique: d'un cadre théorique à une méthode », *Le travail humain*, pp. 97–129.

Hoc, J.M., Amalberti, R., (2003), « Adaptation et contrôle cognitif : supervision de situations dynamiques complexes », *Actes des Deuxièmes Journées d'étude en Psychologie ergonomique*, Boulogne Billancourt, octobre.

Hoffer, E., (1955), *The passionate state of mind, and other aphorisms*, Harper.

Hoffman, R.R., (2014), *The psychology of expertise: Cognitive research and empirical AI*, Psychology Press.

Hoffman, R.R., Shadbolt, N.R., Burton, A.M., Klein, G., (1995), « Eliciting knowledge from experts: A methodological analysis », *Organizational behavior and human decision processes*, (62:2), pp. 129–158.

Hoffman, R.R., Crandall, B., Shadbolt, N., (1998), « Use of the critical decision method to elicit expert knowledge: A case study in the methodology of cognitive task analysis », *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, (40:2), pp. 254-276.

Hogarth, R.M., Einhorn, H.J., (1992), « Order effects in belief updating: The belief-adjustment model », *Cognitive Psychology*, (24:1), pp. 1-55.

Höglund, J., Alatalo, R.V., Gibson, R.M., Lundberg, A., (1995), « Mate-choice copying in black grouse », *Animal Behaviour*, (49:6), pp. 1627–1633.

Holzmann, V., Spiegler, I., (2011), « Developing risk breakdown structure for information technology organizations », *International Journal of Project Management*, (29:5), pp. 537-546.

Huff, A.S., (1990), *Mapping Strategic Thought*, Éditions John Wiley and Sons, Chichester.

Huff, A.S., (1997), « A Current and Future Agenda for Cognitive research in Organizations », *The Journal of Management Studies*, (34:6), pp.947-952.

Huff, A.S., Eden, C., (2009), « Preface: Managerial and Organizational Cognition », *International Studies of Management and Organization*, 39, pp. 3-8.

Husserl, E.G., (1970), *The crisis of European sciences and transcendental phenomenology: An introduction to phenomenological philosophy*, Northwestern Univ Press.

J, K

Johnson, C.I., Mayer, R.E., (2009), « A testing effect with multimedia learning », *Journal of Educational Psychology*, (101:3), p. 621.

Jones, D.G., Endsley, M.R., (2000), « Overcoming representational errors in complex environments », *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, (42:3), pp. 367-378.

Journé, B., Raulet-Croset, N., (2008), « Le concept de situation : contribution à l'analyse de l'activité managériale en contextes d'ambiguïté et d'incertitude », *M@n@gement*, (11:1), pp. 27-55.

Kahan, M., Kamar, E., (2002), « The myth of state competition in corporate law », *Stanford Law Review*, pp. 679–749.

Kahneman, D., Klein, G., (2009), « Conditions for intuitive expertise: A failure to disagree », *American Psychologist*, (64:6), pp. 515-526.

Kant, E., (1781), « Critique de la raison pure », *A. Trémesaygues et B. Pacaud*, Paris, puf.

Karimi Azari, A., Mousavi, N., Mousavi, S.F., Hosseini, S., (2011), « Risk assessment model selection in construction industry », *Expert Systems with Applications*, (38:8), pp. 9105-9111.

Kaufmann, A., Grouchko, D., Cruon, R., (1975), *Modèles mathématiques pour l'étude de la fiabilité des systèmes*, Masson.

Kennedy, R.E., (2002), « Strategy Fads and Competitive Convergence: An Empirical Test for Herd Behavior in Prime-Time Television Programming », *The Journal of Industrial Economics*, (50:1), pp. 57–84.

Klein, G., (1987), « Applications of analogical reasoning », *Metaphor and Symbolic Activity*, (2:3), pp. 201-218.

Klein, G., (1993), « A recognition-primed decision (RPD) model of rapid decision making », *Decision making in action: Models and methods*, pp. 138-147.

Klein, G., (1999), *Sources of Power: How people make decisions 1999*, Cambridge, Mass: MIT Press.

Klein, G., (2004), *The power of intuition: How to use your gut feelings to make better decisions at work*, Random House, Inc.

Klein, G., (2008), « Naturalistic decision making », *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, (50:3), p. 456.

Klein, G., (2011), « Expert intuition and naturalistic decision making », *Handbook of intuition research*, pp. 69–78.

Klein, G., (2013), *Seeing what Others Don't: The Remarkable Ways We Gain Insights*, Public Affairs.

Klein, G., Calderwood, R., Clinton-Cirocco, A., (1986) « Rapid decision making on the fire ground », in *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society annual meeting*, (30), SAGE Publications, pp. 576–580.

Klein, G., Calderwood, R., Clinton-Cirocco, A., (2010) « Rapid decision making on the fire ground: The original study plus a postscript », *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, (4:3), pp. 186–209.

Klein, G., Calderwood, R., Macgregor, D., (1989), « Critical decision method for eliciting knowledge », *Systems, Man and Cybernetics, IEEE Transactions on*, (19:3), pp. 462–472.

Klein, G., Drury, S., Pfaff, M., (2011) « Providing an option awareness basis for naturalistic decision making », *Cognitive technology*, (16:2), pp. 10-19.

Klein G., Hoffman R.R, (1993), « Seeing the Invisible: The perceptual cognitive aspects of expertise », Cognitive Science Foundations of Instruction, Rabinowitz M. (Ed.), Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum Associates, p. 203-226.

Klein, G., Hoffman, R.R., (2008), « Macrocognition, mental models, and cognitive task analysis methodology », *Naturalistic Decision-making and Macrocognition*, pp. 57-81.

Klein, G., Klinger, D., (1991), « Naturalistic Decision Making », *Human Systems Information Analysis Gateway Newsletter*, (2:1), pp. 16-19.

Klein, G., Moon, B., Hoffman, R.R., (2006), « Making Sense of sensemaking 1: Alternative Perspectives », *IEEE intelligent systems*, (21:4), pp. 70–73.

Klein, G., Moon, B., Hoffman, R.R., (2006), « Making sense of sensemaking 2: A macrocognitive model », *Intelligent Systems, IEEE*, (21:5), pp. 88–92.

Klein, G., Orasanu, J.E., Calderwood, R.E., Zsambok, C.E., (1993), « Decision making in action: Models and methods », in *This book is an outcome of a workshop held in Dayton, OH, Sep 25-27, 1989.*

Klein, G., Ross, K.G., Moon, B.M., Klein, D.E., Hoffman, R.R., Hollnagel, E., (2003), « Macrocognition », *Intelligent Systems, IEEE*, (18:3), pp. 81-85.

Klein, H.K., Myers, M.D., (1999), « A set of principles for conducting and evaluating interpretive field studies in information systems », (23:1), *MIS quarterly*, pp. 67-93.

Komocar, J.M., (1994), « Cartes causales d'un milieu de travail », *Cartes cognitives et organisations*, éd. Eska, pp. 155-184.

Kuran, T., (1989), « Sparks and prairie fires: A theory of unanticipated political revolution », *Public Choice*, (61:1), pp. 41–74.

Kuran, T., Sunstein, C.R., (1999), « Availability cascades and risk regulation », *Stanford Law Review* , pp. 683–768.

Kuvaas, B., Buch, R., Dysvik, A., Haerem, T., (2012), « Economic and social leader–member exchange relationships and follower performance », *The Leadership Quarterly* (23:5), pp. 756–765.

L

Lagadec, P., (1991), *La gestion des crises : outils de réflexion à l'usage des décideurs*, Paris; Montréal: McGraw-Hill.

Lagadec, P., (1994), *La gestion des crises*, Ediscience International, Paris.

Lagadec, P., (2009), « Audit des capacités de gestion des crises Cadrage, Evaluation, Initiatives », *Cahier de recherche n°2009-19*, Ecole Polytechnique Paris, pp. 200.

Lagadec, P., (2012), *Du risque majeur aux mégachocs*, Éd Préventique.

Lagadec, P., Artus, P., Bachelet, J.-R., Baralon, P., (2000), *Ruptures créatrices*, Éd. d'organisation.

Lancini, A., Lebraty, J.-F., (2007), « Contributions des systèmes d'information centrés réseau en situation de crise: Le cas d'une gestion de crise agro-alimentaire différenciée entre Leclerc et Nestlé », *Actes du séminaire ENITIAA (École nationale d'ingénieurs des techniques des industries agricoles et alimentaires) 2007: Instabilité des systèmes d'information et de décision dans les organisations* .

Langley, A., (1999), « Strategies for theorizing from process data », *Academy of Management review*, (24:4), pp. 691-710.

Laufer R., (1993)**,** *L'entreprise face aux risques majeurs : à propos de l'incertitude des normes sociales*, L'Harmattan, Paris.

Laukkanen, M., (1992), « Comparative cause mapping of management cognitions: A computer database method for natural data », Helsinki School of Economics and Business Administration.

Laukkanen, M., (1994), « Comparative Cause Mapping of organizational Cognitions », Organization Science, vol. 5, no 3, août, pp.322-343.

Laukkanen, M., (1998), « Conducting causal mapping research: opportunities and challenges », *Managerial and organisational cognition theory, method, and research*, pp. 168-191.

Laukkanen, M., (2012), « Comparative causal mapping and CMAP3 software in qualitative studies », In *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*.

Lazarus, R.S., (2000), « Toward better research on stress and coping », *American Psychologist*, (55:6), pp. 665-673.

Lazarus, R.S., Folkman, S., (1984), *Stress, appraisal, and coping*, Springer Publishing Company.

Le Bon, G., (1900), *Psychologie des foules*, Éd Félix Alcan.

Lebraty, J.-F., (1996), « L'intuition dans les décisions managériales », *Revue française de gestion*, (109), pp. 57–69.

Lebraty, J.-F., (2006), « Les systèmes décisionnels », *Encyclopédie de l'informatique et des systèmes d'information*, pp. 1338–1349.

Lebraty, J.-F., (2007), « Décision et Intuition : un état des lieux », *Education & Management*, (33), pp. 33-37.

Lebraty, J.-F., (2013), Editorial SI et situations extrêmes, *Systèmes d'Information et Management*, Vol. (18:1), 3-10.

Lebraty, J.-F., Lebraty, J., (2010), « Décision en situation, holisme et complexité », *Les organisations ont leurs raisons que la raison n'ignore pas…-La rationalité managériale en recherches-Mélanges en l'honneur de Jacques Rojot* », pp. 137-150.

Lebraty, J. F., Pastorelli-Nègre, I., (2004), « Biais cognitifs : quel statut dans la prise de décision assitée ? », *Systèmes d'Information et Management*, (9), pp. 87-116.

Lebraty, J.-F., Puidupin, A., (2007), « Information, cognition et décision: le cas du projet CORTIM », *Management, systèmes d'information et connaissances tacites*, Hermes (Ed.), pp. 95-113.

Lee, J.D., Kirlik, A., (2013), *The Oxford Handbook of Cognitive Engineering*, OUP USA.

Leplat, J., (1985), « Les représentations fonctionnelles dans le travail », *Psychologie française* (30:3), p. 4.

Lièvre, P., (2005), « Vers une logistique des situations extrêmes, de la logistique de projet du point de vue d'une épistémologie de l'activité d'une expédition polaire », *Habilitation à Diriger des Recherches, Université Aix Marseille II*.

Lièvre, P., Rix-Lièvre, G., (2011), « Pratiques de coordination d'un collectif informel en situation extrême : une étude de cas « ancrée » au Groenland », 41, *Management & Avenir*, pp. 449-471.

Lincoln, Y.S., Lynham, S.A., Guba, E.G., (2011), « Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences, revisited », *Denzin HK, Lincoln YS. Handbook of qualitative research, USA: SAGE Publications, Inc*, p. 97.

Lipshitz, R., (2006), « Introduction to the Special Issue. Naturalistic Decision Making and Organizational Decision Making: Exploring the Intersections », *Organization Studies*, (27:7), pp. 917-923.

Lipshitz, R., Klein, G., Orasanu, J., Salas, E., (2001), « Taking stock of naturalistic decision making », *Journal of Behavioral Decision Making*, (14:5), pp. 331–352.

Lipshitz, R., Strauss, O., (1997), « Coping with uncertainty: A naturalistic decision-making analysis », *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, (69:2), pp. 149-163.

Lohmann, S., (1994), « The dynamics of informational cascades », *World Politics*, (47:1), pp. 42–101.

M, N

Macé, E., (2000), « Qu'est-ce qu'une sociologie de la télévision? Esquisse d'une théorie des rapports sociaux médiatisés. La configuration médiatique de la réalité », *Réseaux*, (18:104), pp. 245–288.

MacMillan, J., Entin, E.E., Serfaty, D., (2004), « Communication overhead: The hidden cost of team cognition », *Team cognition: Process and performance at the interand intra-individual level, American Psychological Association, Washington, DC.*

March, J.G., (1991), *Décisions et organisations*, Paris: Editions d'Organisations.

Mc Carthy, I.P., Lawrence, T.B., Wixted, B., Gordon, B.R., (2010), « A multidimensional conceptualization of environmental velocity », *Academy of Management Review*, (35:4), pp. 604-626.

Mertens, D.P., Goodwin, R.E., Groth, M., (2010), « The Role of Violation Thresholds in the Decisions of Job Applicants: An Application and Extension of Image Theory », *International Journal of Organisational Behaviour*, (15:1), p. 73.

Militello, L.G., Klein, G., (2013), « Decision-Centered Design », *The Oxford Handbook of Cognitive Engineering*, OUP USA, p. 261.

Morel, C., (2002), *Les décisions absurdes*, Gallimard, Paris.

Morin, E., (1976), « Pour une crisologie », *Communications* (25:1), pp. 149-163.

Mosier, K.L., Fischer, U., (2010), « The role of affect in naturalistic decision making », *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, (4:3), pp. 240–255.

Mugny, G., (1976), Conformisme et soumission, *in* W. Doise *et al.* (ed.), *Psychologie sociale experimentale*, Paris, Armand Colin, 105-120.

Neisser, U., (1967), *Cognitive psychology*, Appleton-Century-Crofts New York.

Neisser, U., (1976), *Cognition and reality: Principles and implications of cognitive psychology*, Henry Holt & Co.

Nemeth, C., Klein, G., (2011), « The naturalistic decision making perspective », *Wiley Encyclopedia of Operations Research and Management Science*.

Noble, D., Truelove, J., Grosz, C.G., Boehm-Davis, D., (1989), « A theory of information presentation for distributed decision making », *Vienna, VA: Engineering Research Associates,(NTIS No. ADA216219)*.

Nonaka, I., (1994), « A dynamic theory of organizational knowledge creation », *Organization science*, (5:1), pp. 14-37.

Norman, R., Cartwright, D., (1965), « Structural models: An introduction to the theory of directed graphs », *J. Wiley*, New York.

P

Paillé, P., Mucchielli, A., (2012), *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*, Armand Colin.

Palmer, T.B., Wiseman, R.M., (1999), « Decoupling risk taking from income stream uncertainty: A holistic model of risk », *Strategic Management Journal*, (20:11), pp. 1037-1062.

Pastorelli, I., (2006), « Système d'aide à la décision et activités managériales : quel type d'assistance ? », *Analyse du risque : profiter de l'opportunité*, Biarritz, Septembre.

Pastorelli, I., (2007), « Environnements instables et cognition : une revue de littérature », *ORIANE 4ème colloque national sur le risque*, Biarritz, Septembre.

Pearson, C.M., Clair, J.A., (1998), « Reframing crisis management », *Academy of Management Review*, (23:1), pp. 59-76.

Pennington, N., Hastie, R., (1988), « Explanation-based decision making: Effects of memory structure on judgment », *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, (14:3), pp. 521-533.

Pennington, N., Hastie, R., (1993), « A theory of explanation-based decision making », *Decision making in action: Models and methods*, pp. 188-201.

Perktold, J., (1996), « Recurring Informational Cascades », *working paper, University of Chicago*.

Peterson, C.R., Beach, L.R., (1967), « Man as an intuitive statistician », *Psychological Bulletin*, 68, 29-46.

Phillips, L.J., Jørgensen, M.W., (2002), *Discourse analysis as theory and method*, Sage.

Piaget, J., (1947), *La psychologie de l'intelligence*, (249), Armand Colin.

Piaget, J., (1975), *Études d'épistémologie génétique*, (30), Presses universitaires de France.

Piaget, J., Ackermann, E., Berthoud-Papandropoulou, I., (1977), *Recherches sur l'abstraction réfléchissante*, Presses univ. de France.

Piegorsch, W., Reininger, B., Corwin, S. J., Valois, R.F., (2006), « Ergonomic decision-making: A conceptual framework for experienced practitioners from backgrounds in industrial engineering and physical therapy », *Applied Ergonomics*, (37:5), pp. 587-598.

Plant, K.L., Stanton, N.A., (2012), « Why did the pilots shut down the wrong engine? Explaining errors in context using Schema Theory and the Perceptual Cycle Model », *Safety Science*, (50:2), pp. 300-315.

Plat, M., Amalberti, R., (2000), « Experimental crew training to deal with automation surprises », *Cognitive engineering in the aviation domain. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaun Associates*, pp. 287-308.

Ponterotto, J.G., (2006), « Brief note on the origins, evolution, and meaning of the qualitative research concept thick description », *The Qualitative Report*, 11, pp. 538-549.

Q, R

Quarantelli, E.L., (1990), « *A Preliminary Statement on the Different Worlds of Science and Mass Communication: Implications for Information Flow Between Them* », Disaster Research Center, University of Delaware.

Quarantelli, E.L., Lagadec, P., Boin, A., (2007), « A heuristic approach to future disasters and crises: New, old, and in-between types », in *Handbook of disaster research*, Springer, pp. 16-41.

Rasmussen, J., (1983), « Skills, rules, and knowledge; signals, signs, and symbols, and other distinctions in human performance models », *Systems, Man and Cybernetics, IEEE Transactions on*, (3), pp. 257-266.

Rasmussen, J., (1986), « Information Processing and Human-Machine Interaction », *An Approach to Cognitive Engineering*, Amsterdam: Elsevier.

Rasmussen, J., (1997), « Risk management in a dynamic society: a modelling problem », *Safety science*, (27:2), pp. 183-213.

Rasmussen, J., Brehmer, B., Leplat, J., (1991), *Distributed decision making cognitive models for cooperative work*, John Wiley and Sons.

Rasmussen, J., Pejtersen, A.M., Goodstein, L.P., (1994), *Cognitive systems engineering*, Wiley.

Rasmussen, J., Svedung, I., (2000), *Proactive risk management in a dynamic society*, Swedish Rescue Services Agency Karlstad.

Reason, J., (1993), « L'erreur humaine (JM Hoc, Trad.) », *Paris : Presses Universitaires de France.(Édition originale, 1990)*.

Reix, R., (1995), « Savoir tacite et savoir formalisé dans l'entreprise », *Revue française de gestion*, 105, p. 17-28.

Ricoeur, P., (1988), « La crise : un phénomène spécifiquement moderne ? », *Revue de théologie et de philosophie*, (120:1), pp. 1-19.

Riveline, C., (1991), « De l'urgence en gestion », dans *Annales des Mines*, pp. 82-92.

Rix, G., Lièvre, P., (2005), « Une mise en perspective de modes d'investigation de l'activité humaine », *6éme congrès de sciences des systèmes*, Paris, Septembre.

Ross, K. G., Shafer, J.L., Klein, G., (2006), « Professional judgments and naturalistic decision making », *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*, pp. 403-419.

Rouse, W.B., Morris, N.M., (1986), « On looking into the black box: Prospects and limits in the search for mental models », *Psychological bulletin*, (100:3), p. 349.

Roux-Dufort, C., (2000), *Gérer et décider en situation de crise*, Dunod.

Roux-Dufort, C., (2004), *La gestion de crise, un enjeu stratégique pour les organisations*, 2e Ed., Bruxelles, De Boeck Université.

Roy, B., (1985), *Méthodologie Multicritère d'Aide à la Décision,* Economica, Paris.

Roy, B., Bouyssou, D., (1991), « Decision-aid: an elementary introduction with emphasis on multiple criteria », Investigación Operativa, p. 95-110.

Rutherford, E., Chadwick, J., Ellis, C.D., (2010), *Radiations from radioactive substances*, Cambridge University Press.

S

Saferstein, B., (2010), « Cognitive sociology », *Society and Language Use*, 7, p. 113.

Salas, E., Cannon-Bowers, J.A., (2001), « The science of training: A decade of progress », *Annual review of psychology*, (52:1), pp. 471–499.

Salas, E., Klein, G.A., (2001), *Linking expertise and naturalistic decision making*, Psychology Press.

Salas, E., Rosen, M.A., Diaz Granados, D., (2010), « Expertise-based intuition and decision making in organizations », *Journal of Management*, (36:4), pp. 941-973.

Sandberg, J., (2005), « How do we justify knowledge produced within interpretive approaches? », *Organizational Research Methods*, 8, pp. 41-68.

Savage, L.J., (1953), « Une Axiomatisation de Comportement Raisonnable Face à l'Incertitude », *Colloques Internationaux du Centre National de la Recherche Scientifique (Econométrie)*, 40, pp. 29-33.

Schraagen, J.M., Chipman, S.F., Shalin, V.L., (2000), *Cognitive task analysis*, Psychology Press.

Schraagen, J.M., Ormerod, T., Militello, L., Lipshitz, R., (2012), *Naturalistic decision making and macrocognition*, Ashgate Publishing, Ltd.

Serfaty, D., MacMillan, J., Entin, E. E., Entin, E.B., (1997), « The decision-making expertise of battle commanders », *Naturalistic decision making*, pp. 233-246.

Sighele, S., (1901), *La foule criminelle*, Éd Félix Alcan.

Simon, H.A., (1955), « A behavioral model of rational choice », *The quarterly journal of economics*, pp. 99–118.

Simon, H.A., (1965), *Administrative behavior*, (Vol. 4) Cambridge Univ Press.

Simon, H.A., (1992), « De la rationalité substantive à la rationalité procédurale », *Revue PISTES* (3).

Slovic, P.E., (2000), *The perception of risk*, Earthscan Publications.

Soelberg, P., (1966), « Unprogrammed Decision Making », in *Academy of Management Proceedings*, (Vol. 1966), Academy of Management, pp. 3–16.

Soelberg, P., (1967), *A Study of Decision-making: Job Choice*, Alfred P. Sloan School of Management, MIT.

Sonesh, S., Rico, R., Salas, E., (2013), « Team Decision Making in Naturalistic Environments: A Framework for and Introduction to Illusory Shared Cognition », *Judgment and Decision Making at Work* , p. 199.

Sorensen, L.J., Øverga ard, K.I., Martinsen, T.J., (2014) « understanding human decision during critical incidents in dynamic positioning », in *Contemporary Ergonomics and Human Factors 2014: Proceedings of the international conference on Ergonomics & Human Factors 2014, Southampton, UK, 7-10 April 2014*, CRC Press, p. 359.

Stanton, N.A., Baber, C., Harris, D., (2012), *Modelling command and control: event analysis of systemic teamwork*, Ashgate Publishing, Ltd.

Suchman, L., (2007), *Human-machine reconfigurations: Plans and situated actions*, Cambridge University Press.

Svenson, O., Lekberg, A., Johansson, A.E., (1999), « On perspective, expertise and differences in accident analyses: arguments for a multidisciplinary integrated approach », *Ergonomics*, (42:11), pp. 1561–1571.

T, V

Tarde, G., (1893), « Les crimes des foules », *extrait du Troisième Congrès International d'Anthropologie criminelle 1892, Hermès, La Revue,* 1989/2 n° 5-6, p. 95-106.

Tolcott, M.A., Marvin, F.F., Lehner, P.E., (1989), « Expert decision-making in evolving situations », *Systems, Man and Cybernetics, IEEE Transactions on*, (19:3), pp. 606-615.

Tolman, E.C., (1948), « Cognitive maps in rats and men », *Psychological review* (55:4), pp. 27-50.

Tsang, E.W.K., (2002), « Acquiring knowledge by foreign partners from international joint ventures in a transition economy: learning-by-doing and learning myopia », *Strategic Management Journal*, p. 835–854.

Turner, C., (1996), « What's the Story-An Analysis of Juror Discrimination and a Plea for Affirmative Jury Selection », *Am. Crim. L. Rev.*, 34, p. 289.

Valot, C., Grau, J.-Y., Amalberti, R., (1993), « Les métaconnaissances: des représentations de ses propres compétences », *Représentations pour l'action*, pp. 271–293.

Van De Ven, A.H., Johnson, P.E., (2006), « Knowledge for theory and practice », *Academy of management review*, 31, pp. 802-821.

Van Maanen, J., Sørensen, J.B., Mitchell, T.R., (2007), « The interplay between theory and method », *Academy of management review*, (32:4), pp. 1145-1154.

Vermersch, P., (1999), « Pour une psychologie phénoménologique », *Psychologie française*, (44:1), pp. 7-18.

Verstraete, T., (1997), Cartographie cognitive et accompagnement des créateurs d'entreprises, *Revue Internationale PME*, (10:1), pp.43-72

Verstraete, T., (2001), « Entrepreneuriat : modélisation du phénomène », *Revue de l'Entrepreneuriat*, (1:1), pp. 5-23.

Vicente, K.J., (1999), *Cognitive work analysis: Toward safe, productive, and healthy computer-based work*, CRC Press.

Von Neumann, J., (1928), « Sur la théorie des jeux », *Comptes rendus de l'académie des sciences*, (186:25), pp. 1689-1691.

W, X, Y, Z

Weick, K.E., (1995), *Sensemaking in organizations*, (Vol. 3) Sage.

Weick, K.E., (2012), *Making Sense of the Organization: Volume 2: The Impermanent Organization*, (Vol. 2) Wiley.

Weick, K.E., Sutcliffe, K.M., (2011), *Managing the unexpected: Resilient performance in an age of uncertainty*, (Vol. 8) John Wiley & Sons.

Weick, K.E., Sutcliffe, K.M., Obstfeld, D., (2008), « Organizing for high reliability: Processes of collective mindfulness », *Crisis management*, 3, pp. 31-66.

Wirtz, B.W., Mathieu, A., Schilke, O., (2007), « Strategy in high-velocity environments », *Long Range Planning*, (40:3), pp. 295-313.

Wohl, J.G., Entin, E.E., Eterno, J.S., (1983), « *Modeling human decision processes in command and control* », DTIC Document.

Wybo, J.-L., (2004), « Mastering risks of damage and risks of crisis: the role of organisational learning », *International Journal of Emergency Management*, (2:1), pp. 22-34.

Yanow, D., Schwartz-Shea, P., (2013), *Interpretation and method: Empirical research methods and the interpretive turn*, ME Sharpe.

Yin, R.K., (2003), *Case Study Research: Design and Methods*, SAGE Publications, Incorporated.

Yin, R.K., (2011), *Applications of case study research*, SAGE Publications, Incorporated.

Zarifian, P., (1995), *Le travail et l'événement*, Harmattan.

Zsambok, C.E., Klein, G., (1997), *Naturalistic decision making*, Lawrence Erlbaum.

Zsambok, C.E., Klein, G., (2014), Naturalistic decision making, Psychology Press.

Ressources électroniques

Centre de téléchargement DECISION EXPLORER®, http://www.banxia.com/downloads/.

Centre de téléchargement Microsoft®,, www.microsoft.com/fr-fr/download/.

Centre de téléchargement NVIVO 10®, http://www.qsrinternational.com/default.aspx.

Centre de téléchargement de SPSS 17®, http://www-01.ibm.com/software/fr/analytics/spss/products/statistics/.

Observatoire météorologique organisant la collecte et la diffusion des informations relatives aux cendres volcaniques émises par les volcans en éruption, www.ssd.noaa.gov/VAAC/vaac.html.

Organisation européenne pour la sécurité de la navigation aérienne, www.eurocontrol.int/.

Tables

TABLE DES FIGURES

Figure 1 - Présentation synthétique de la démarche générale la thèse 12
Figure 2 - Modèle de la théorie de l'image (Beach, Mitchell, 1987 p. 209)..... 25
Figure 3 : Modèle du récit (Pennington, Hastie, 1993 p. 124)..... 27
Figure 4 : Les variables du Modèle S.H.O.R. (Wohl *et al*., 1983 p. 11)..... 30
Figure 5 : Modèle S.H.O.R (Wohl *et al*., 1983 p. 26)..... 31
Figure 6 : Compatibilité des processus SBS & EOS (Hogarth, Einhorn, 1992 p. 13)..... 34
Figure 7 : Modèle SB-RB-KB simplifié (J. Rasmussen, 1983 p. 258) 41
Figure 8 : Hiérarchie d'abstraction (Rasmussen *et al*., 1991 p. 116)..... 43
Figure 9 : Modèle du diagnostic et de la prise de décision dans les situations dynamiques (Hoc, Amalberti, 1994) 44
Figure 10 : Premier cas de décision - La simple correspondance (Klein, 1999 p. 25)..... 51
Figure 11 : Deuxième cas de décision - Diagnostic de la situation (Klein, 1999 p. 25)..... 54
Figure 12 : Troisième cas de décision : Évaluation du cours de l'action (Klein, 1999 p. 25) . 56
Figure 13 : Modèle de « *situation awareness* » dans la prise de décision dynamique (Endsley, 1995 p. 35)..... 63
Figure 14 : Schéma du modèle mental dans le cadre du processus de « *situation awareness* » (Lee, Kirlik 2013, p. 98)..... 65
Figure 15 - Démarche générale de la recherche 103
Figure 16 - Les cinq types de liens à coder (Cossette, 2008)..... 132
Figure 17 - Graphique à secteurs des données du terrain de recherche de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre 147
Figure 18 - Graphique à secteurs des données du terrain de recherche de l'hôtellerie-restauration 148
Figure 19 - Graphique à secteurs de secteurs des données du terrain de recherche de l'Aviation de l'armée de Terre 150
Figure 20 - Graphique à secteurs de secteur des données du terrain de recherche de l'Hôtellerie-Restauration 151

Figure 21 - Carte cognitive du thème de question : Description du problème des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre 156
Figure 22 - Carte cognitive du thème de question : Description du problème des répondants de l'Hôtellerie-Restauration 158
Figure 23 - Carte cognitive du thème de question : planification des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre 160
Figure 24 - Carte cognitive du thème de question : Signaux des répondants de l'Hôtellerie-Restauration 162
Figure 25 - Carte cognitive du thème de question : Signaux des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre 164
Figure 26 - Carte cognitive du thème de question : Options des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation 166
Figure 27 - Carte cognitive du thème de question : Interactions des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre 168
Figure 28 - Carte cognitive du thème de question : Expériences 170
Figure 29 - Carte cognitive du thème de question : Objectifs des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre 172
Figure 30 - Carte cognitive du thème de question : Action 174
Figure 31 - Carte cognitive du thème de question : Connaissances 176
Figure 32 - Carte cognitive du thème de question : Hypothèses 178
Figure 33 - Carte cognitive du thème de question : Résultats de l'action 181
Figure 34 - A typical « *decision* » model structure (Eden *et al.*, 1992) 184
Figure 35 - Carte cognitive de synthèse 186
Figure 36 - Carte cognitive de l'analyse de regroupement 190
Figure 37 - Matrice de modélisation à deux dimensions : hiérarchie de raffinement et hiérarchie d'abstraction 207
Figure 38 - Modèle d'initiateur et suiveur de décision 209
Figure 39 - Modélisation de l'abstraction réfléchissante (Piaget *et al.*, 1977) 214
Figure 40 - Modèle de reconnaissance : Initiateur de décision 217
Figure 41 - Modèle de reconnaissance : Suiveur de décision 222

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Analyse de synthèse de l'apport des modèles de décision en situation au modèle de la première reconnaissance 38
Tableau 2 - Une analyse synthétique des principaux apports de la littérature pour notre recherche 97
Tableau 3 - Présentation synthétiques des critères guidant les recherches interprétatives (Gavard-Perret *et al*., 2012 p. 25) 105
Tableau 4 - Les thèmes de question de la méthode de décision critique (Hoffman *et al*., 1998) 112
Tableau 5 - Critères d'évaluation des recherches interprétatives d'après Klein et Myers (1999 p. 72) 120
Tableau 6 - Les étapes de l'élaboration d'une carte cognitive 129
Tableau 7 - Statistiques descriptives des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre 143
Tableau 8 - Statistiques descriptives des répondants de L'Hôtellerie-Restauration 144
Tableau 9 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Description du problème des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre 157
Tableau 10 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Description du problème des répondants de l'Hôtellerie-Restauration 159
Tableau 11 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Planification des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre 161
Tableau 12 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Signaux des répondants de l'Hôtellerie-Restauration 163
Tableau 13 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Signaux des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre 165
Tableau 14 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Options des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre 167
Tableau 15 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Interactions des répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre 169
Tableau 16 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Expériences 171
Tableau 17 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Objectifs répondants de l'Aviation Légère de l'Aviation de l'armée de Terre 173

Tableau 18 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Action 175
Tableau 19 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Connaissances..... 177
Tableau 20 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Hypothèses..... 179
Tableau 21 - Analyse des scores de centralité du thème de question : Résultats de l'action. 182

Liste des annexes

Annexe 1 Questionnaire à l'appui de l'analyse qualitative 272
Annexe 2 Fréquences des répondants de l'ALAT en pourcentage 280
Annexe 3 Fréquences des répondants de l'hôtellerie-restauration en pourcentage 281
Annexe 4 Items des questions 282
Annexe 5 Résultats des fréquences des répondants de l'ALAT 283
Annexe 6 Résultats des fréquences des répondants de l'hôtellerie-restauration 284
Annexe 7 Illustration des séries de données à deux dimensions à partir d'une capture d'écran du logiciel SPSS 17® 285
Annexe 8 Illustration du traitement qualitatif des données à partir d'une capture d'écran du logiciel NVIVO 10® 286
Annexe 9 Résultats du traitement qualitatifs des entretiens 287
Annexe 10 Illustration de la représentation des cartes cognitives à partir d'une capture d'écran du logiciel Decision Explorer® 291
Annexe 11 Le protocole de codage 292
Annexe 12 Les fiches de codage 294
Annexe 13 Fiche de codage de la carte cognitive de synthèse 307
Annexe 14 Synthèse des cartes cognitives et des scores de centralité 308
Annexe 15 Résultats de synthèse des cartes cognitives 315

Annexe 1 Questionnaire à l'appui de l'analyse qualitative

LES FACTEURS DÉTERMINANTS

LA PRISE DE DÉCISION EN SITUATION DE CRISE SUR-MÉDIATISÉE

PRÉSENTATION

Je suis doctorant en sciences de gestion dans une Unité Mixte de Recherche (GREDEG UMR 7321) du CNRS et de l'Université de Nice Sophia Antipolis.

Je travaille sur les processus décisionnels en situation de crise sur-médiatisée.

L'objectif de ma démarche est de diagnostiquer les facteurs qui concourent à la prise de décision face aux situations de crise sur-médiatisée et comment vous percevez et ressentez les problèmes auxquels vous pouvez être confrontés.

Afin de répondre le plus sincèrement possible au questionnaire, soyez spontané. Il n'y a pas de bonne ou mauvaise réponse, seul votre avis nous intéresse.

Vos réponses **resteront anonymes** et respecteront **les clauses de confidentialité** relatives à vos obligations professionnelles. Si elles devaient faire l'objet d'une publication scientifique, elles seraient fusionnées avec celles d'autres participants. Il faut environ une heure pour remplir ce questionnaire. N'hésitez pas à me poser des questions si certains points ne vous paraissent pas clairs.

Nous ne manquerons pas de vous faire un retour sur la globalité des résultats de notre étude.

Josselin Guarnelli

Les différents facteurs qui peuvent influencer ou ont déjà influencé ma prise de décision dans les situations de crise sur-médiatisée - *Josselin Guarnelli* -

<u>Consigne :</u> *Face aux situations de crise sur-médiatisée auxquelles vous pouvez être confronté dans votre travail, notez de 1 à 4 les facteurs déterminants dans votre prise de décision :*

Pour chaque item, indiquez le degré d'importance correspondant aux différents facteurs qui peuvent influencer ou ont déjà influencé votre prise de décision au cours de votre carrière professionnelle de pilote d'hélicoptère de combat.

Vous cocherez, pour chaque situation, le chiffre correspondant le mieux à votre ressenti et votre perception.

		1 **Jamais important**	**2** **Peu important**	**3** **Important**	**4** **Très important**
1	L'âge que j'ai			x	
2	Le fait d'être confronté aux situations de crise sur-médiatisée de jour				x
3	Le fait d'être confronté aux situations de crise sur-médiatisée de nuit			x	
4	Le site de la mission (théâtre d'opérations)		x		
5	La formation initiale que j'ai reçue		x		
6	La formation spécifique aux situations de crise sur-médiatisée				x
7	L'équipement dont je dispose en situation			x	
8	L'expérience que j'ai acquise en mission				x
9	Le temps dont je dispose en mission		x		
10	Le manque d'information sur la situation dont je dispose				x
11	Résistance physique aux situations de crise sur-médiatisée			x	
12	Mes émotions (mon vécu) personnelles			x	
13	L'absence de phase de repos entre chaque mission				x
14	Les personnes environnantes sur le lieu de la mission			x	
15	Le salaire (adapté aux risques inhérents à la profession)	x			

À partir des travaux de Mats Dannielsson (2002)

Entretien semi-directif sur la prise de décision en situation de crise sur-médiatisée

Objectif : Essayez de vous rappeler une mission significative récente, dans laquelle vous avez dû rassembler, analyser des informations, et prendre une décision dans une situation de crise sur-médiatisée.

1) **Description du problème** : Décrivez-moi la situation ? Que s'est-il passé pour que la situation se dégrade (contexte, environnement) ? Qu'avez-vous fait ? Quel a été le résultat ?

Lieu : Continent X, ouverture du feu sur des unités rebelles au contact avec des troupes françaises sur un check point et par les flancs, à couvert dans une forêt dense et peu de moyens de discrimination entre les deux belligérants.

- ⇨ *Au 6e jour de notre débarquement du bateau qui nous a acheminés sur le théâtre, sans reconnaissances préalables des positions alliées car il fallait aussi installer le détachement sur un site à créer et à aménager.*
- ⇨ *2 missions de reconnaissances armées. Le matin même avec des tirs d'unités rebelles essuyés sans blessés ni dégâts (stress au combat + fatigue du fait de nombreuses missions déjà réalisées le matin).*
- ⇨ *Tir sur la position rebelle, mais trop court. Résultat : 1 blessé grave, 4 blessés légers côté français.*

Analyse personnelle : Fatigue, stress, peu de moyens de marquage, 1 seul axe de tir possible compte tenu de la hauteur des arbres, qui a été choisi.

Résultat : « Tir » ! J'aurais dû refuser de tirer car tout n'était pas réuni pour un succès.

2) **Planification** : a) Vous étiez-vous attendu à la possibilité de rencontrer ce type de problème au stade de la planification ? b) Vos plans ont-ils inclus des mesures d'éventualité pour un problème comme cela ? c) Les mesures d'éventualité ont-elles été travaillées ? d) Avez-vous dévié de vos plans initiaux ? si oui pour quelles raisons ?

a) Tir fratricide : non

b) Tirer pour tuer un ennemi clairement identifié : oui

c) Mise en place d'une procédure d'appui feu à partir d'hélicoptères avec des moyens de marquage dans les jours qui ont suivi.

d) Idée de résolution de la situation (détaillée par les répondants) : Équipement des unités au sol avec moyens de marquage pour faciliter la discrimination

Aujourd'hui, je suis devenu beaucoup plus posé, y compris en situation de crise et d'urgence, pour m'accorder plus de temps à l'analyse de la situation.

3) **Signaux** : Quels points clés vous ont alerté ? comment avez-vous pu identifier ces points clés ?

- Fatigue

- Stress

- Appréciation du terrain

4) **Options** : Quelles sont les alternatives que vous avez considérées ? À quelles restrictions avez-vous fait face concernant les actions possibles ?

Le temps d'analyse quelle que soit l'urgence. J'ai par la suite refusé un tir demandé sur une position décrite comme étant rebelle au départ.

Arrivés sur l'objectif, j'ai analysé la situation, infirmé le renseignement initial (impossibilité d'être certain qu'il s'agissait de rebelles et présomption de présence de villageois apeurés, par la suite).

5) **Interactions** : Aviez-vous un contrôle direct ? Quel était le facteur clé pour résoudre cette situation de crise sur-médiatisée ?

J'étais en liaison directe avec le chef de corps qui m'ordonnait de tirer, à la radio. Je lui ai proposé un tir de semonce (faire baisser les têtes) à côté de l'objectif pour provoquer une réaction éventuelle ➔ Il s'agissait de villageois apeurés, ayant fui les exactions des rebelles et s'étant réfugiés à proximité d'un check-point dans les fourrés. Ils sont sortis du couvert pour rejoindre le check-point, sains et saufs !

6) **Expériences** : Vous êtes-vous appuyé sur une expérience passée ?

Celle décrite à la 1ère question.

7) **Objectif** : Quel était votre objectif précis au moment où la situation s'est dégradée ?

Remplir la mission demandée, coûte que coûte.

8) **Action** : Comment vous êtes-vous décidé à agir ? Avez-vous procédé par un choix entre options, ou avez-vous évalué des alternatives de solutions possibles les unes indépendamment des autres ?

J'ai évalué des alternatives pour lever des doutes.

9) **Connaissances** : Quelles informations avez-vous utilisées pour décider ?

Ma triste expérience décrite en question 1.

10) **Hypothèses** : Quelles expériences ou entraînements auraient pu vous aider ? Que pensez-vous qu'un novice aurait pu faire dans cette situation ?

- Une meilleure formation, plus réaliste, moins « dirigée-réussie » en école.

- Une formation technique sur système d'alarme plus approfondie. (effet des tirs et des éclats d'obus employés).

11) **Résultat de l'action** : Votre décision a-t-elle conduit à l'action à laquelle vous pensiez ? Sinon, pourquoi cela n'a-t-il pas fonctionné ?

Oui, dans tous les cas et malgré les tirs.

Renseignements complémentaires :

Poste actuel	**CFCU – Chef de patrouille**
Type d'aéronef	**Gazelle**
Ancienneté dans le poste	**6 ans**
Ancienneté dans la profession	**21 ans**
Heures de vol	**2400**

Nous tenons à vous remercier pour votre participation.

Josselin Guarnelli

Annexe 2 Fréquences des répondants de l'ALAT en pourcentage

Item	Fréquence	Item	Fréquence	Item	Fréquence
L'expérience que j'ai acquise en situation	**8,65%**	Le site de la mission	**7,02%**	Le fait d'être confronté aux situations de crise sur-médiatisée de nuit	**6,50%**
Le manque d'information sur la situation	**8,06 %**	Mes émotions, mon vécu personnel	**6,80%**	Le fait d'être confronté aux situations de crise sur-médiatisée de jour	**5,69%**
L'absence de phase de repos entre chaque mission	**7,54 %**	Résistance physique aux situations de crise sur-médiatisée	**6,73%**	Les personnes environnantes sur le lieu de la mission	**5,69%**
L'équipement dont je dispose en situation	**7,39%**	La formation initiale que j'ai reçue	**6,73%**	L'âge que j'ai	**5,40%**
Le temps dont je dispose en situation	**7,32 %**	La formation spécifique aux situations de crise sur-médiatisée	**6,65%**	Le salaire (adapté aux risques inhérents à la profession)	**3,84%**

Annexe 3 Fréquences des répondants de l'hôtellerie-restauration en pourcentage

Item	Fréquence	Item	Fréquence	Item	Fréquence
L'expérience que j'ai acquise en situation	**8,46%**	L'absence de phase de repos entre chaque service	**6,87%**	Le fait d'être confronté aux situations de crise sur-médiatisée de jour	**6,60%**
Le temps dont je dispose en situation	**7,87%**	Mes émotions, mon vécu personnel	**6,64%**	La clientèle	**6,41%**
Le manque d'information sur la situation	**7,60%**	Résistance physique aux situations de crise sur-médiatisée	**6,64%**	L'atmosphère dans l'équipe de travail	**6,32%**
L'équipement dont je dispose en situation	**7,28%**	La formation initiale que j'ai reçue	**6,64%**	L'âge que j'ai	**5,00%**
Le fait d'être confronté aux situations de crise sur-médiatisée de nuit	**6,92%**	La formation spécifique aux situations de crise sur-médiatisée	**6,64%**	Le salaire (adapté aux risques inhérents à la profession)	**4,09%**

<u>Pour la fréquence « L'expérience que j'ai acquise en situation ». Le mode de calcul statistique est le suivant :</u>

$$f = \frac{\text{effectif de la valeur}}{\text{effectif total}} = \frac{n_i}{N}$$

186 (*ni*) / 2198 (N) = 0,0846 ; En pourcentage on obtient 8,46 %.

Annexe 4 Items des questions

Items des questions de l'hôtellerie-restauration		
1. L'expérience que j'ai acquise en situation	6. L'absence de phase de repos entre chaque service	11. Le fait d'être confronté aux situations de crise sur-médiatisée de jour
2. Le temps dont je dispose en situation	7. Mes émotions, mon vécu personnel	12. La clientèle
3. Le manque d'information sur la situation	8. Résistance physique aux situations de crise sur-médiatisée	13. L'atmosphère dans l'équipe de travail
4. L'équipement dont je dispose en situation	9. La formation initiale que j'ai reçue	14. L'âge que j'ai
5. Le fait d'être confronté aux situations de crise sur-médiatisée de nuit	10. La formation spécifique aux situations de crise sur-médiatisée	15. Le salaire (adapté aux risques inhérents à la profession)

Items des questions de l'ALAT		
1. L'expérience que j'ai acquise en situation	6. Le site de la mission	11. Le fait d'être confronté aux situations de crise sur-médiatisée de nuit
2. Le manque d'information sur la situation	7. Mes émotions, mon vécu personnel	12. Le fait d'être confronté aux situations de crise sur-médiatisée de jour
3. L'absence de phase de repos entre chaque mission	8. Résistance physique aux situations de crise sur-médiatisée	13. Les personnes environnantes sur le lieu de la mission
4. L'équipement dont je dispose en situation	9. La formation initiale que j'ai reçue	14. L'âge que j'ai
5. Le temps dont je dispose en situation	10. La formation spécifique aux situations de crise sur-médiatisée	15. Le salaire (adapté aux risques inhérents à la profession)

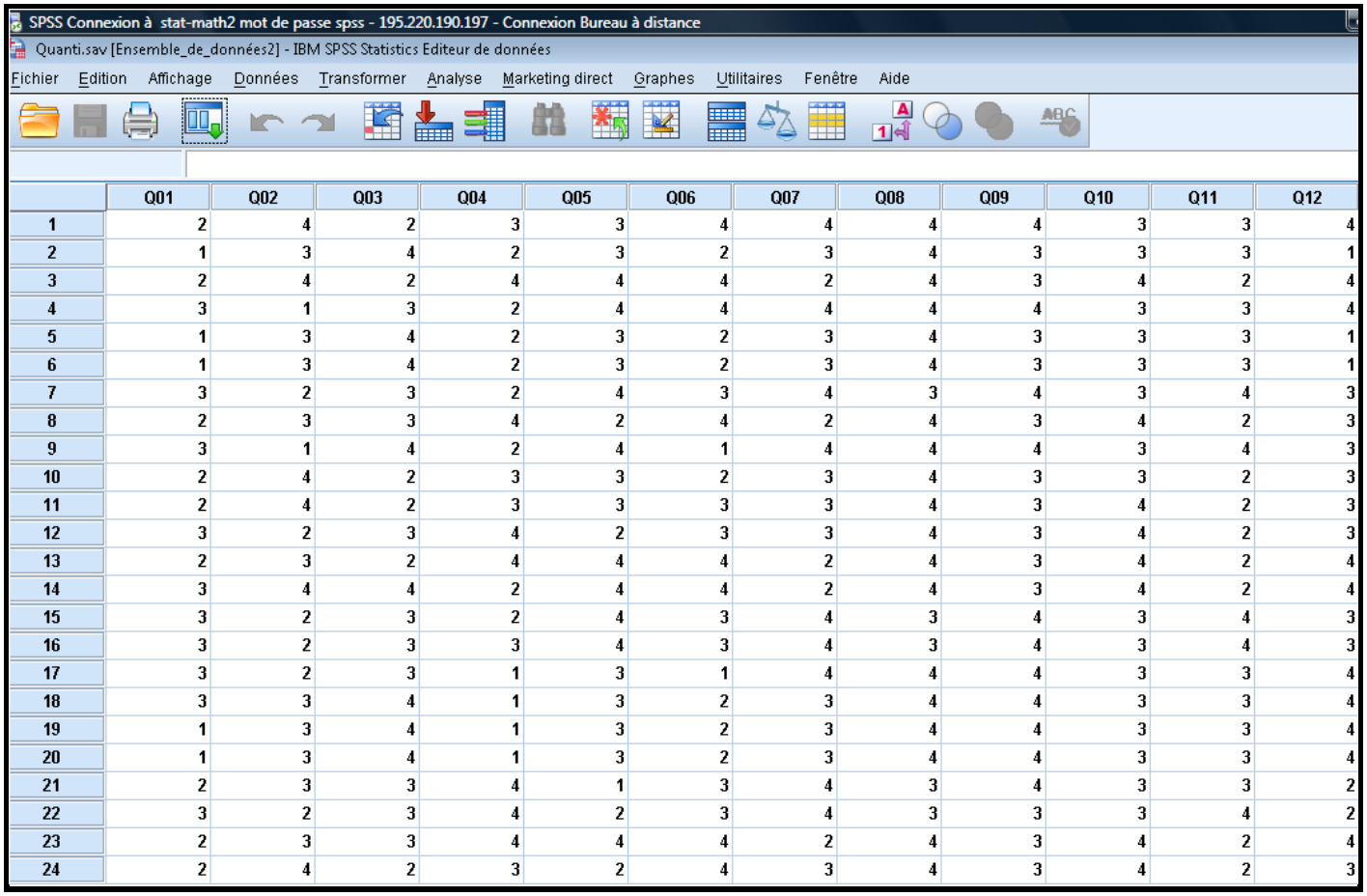
Annexe 5 Résultats des fréquences des répondants de l'ALAT

Item décisionnel	Échelle d'importance	1	2	3	4	*ni*
1	**L'expérience que j'ai acquise en situation**	0	0	14	16	**106**
2	**Le manque d'information sur la situation**	2	1	15	12	**97**
3	**L'absence de phase de repos entre chaque mission**	2	1	16	11	**96**
4	**L'équipement dont je dispose en situation**	2	2	15	11	**95**
5	**Le temps dont je dispose en situation**	2	3	14	11	**94**
6	**Le site de la mission**	2	3	14	11	**94**
7	**Mes émotions, mon vécu personnel**	3	3	13	11	**92**
8	**L'âge que j'ai**	3	3	13	11	**92**
9	**Résistance physique aux situations de crise sur-médiatisée**	3	4	12	11	**91**
10	**La formation initiale que j'ai reçue**	3	4	12	11	**91**
11	**La formation spécifique aux situations de crise sur-médiatisée**	3	4	12	11	**91**
12	**Mes émotions (mon vécu) personnelles**	3	5	11	11	**90**
13	**Le fait d'être confronté aux situations de crise sur-médiatisée de nuit**	5	6	11	8	**82**
14	**Le fait d'être confronté aux situations de crise sur-médiatisée de nuit**	8	7	11	4	**71**
15	**Le salaire**	14	8	7	1	**55**

Annexe 6 Résultats des fréquences des répondants de l'hôtellerie-restauration

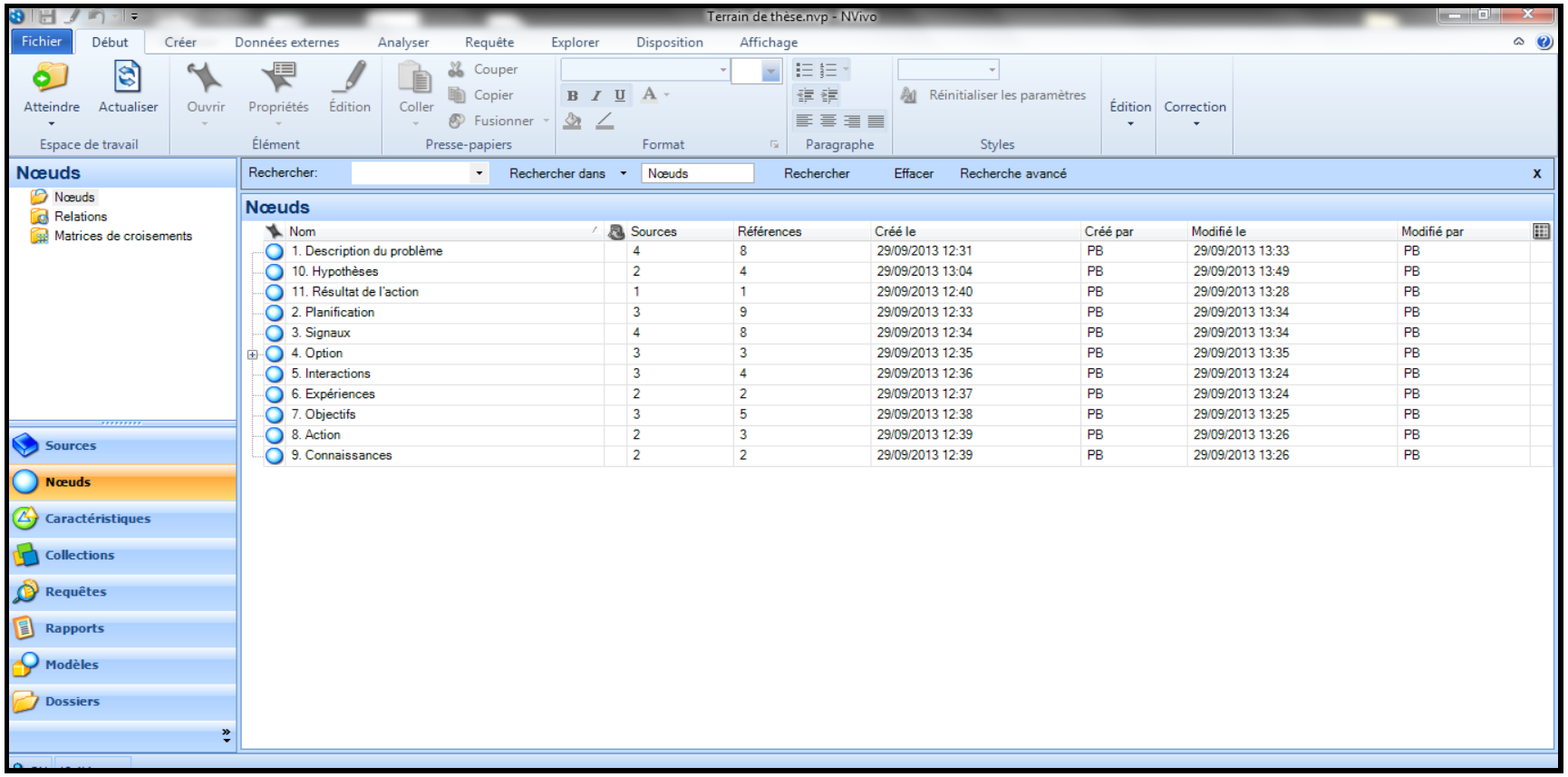
Item décisionnel	Échelle d'importance	1	2	3	4	*ni*
1	**L'expérience que j'ai acquise en situation**	0	0	14	36	**186**
2	**Le temps dont je dispose en situation**	2	3	15	30	**173**
3	**Le manque d'information sur la situation**	4	2	17	27	**167**
4	**L'équipement dont je dispose en situation**	7	2	15	26	**160**
5	**Le fait d'être confronté aux situations de crise sur-médiatisée de nuit**	9	2	17	22	**152**
6	**L'absence de phase de repos entre chaque service**	10	1	17	22	**151**
7	**Mes émotions, mon vécu personnel**	9	6	15	20	**146**
8	**Résistance physique aux situations de crise sur-médiatisée**	9	6	15	20	**146**
9	**La formation initiale que j'ai reçue**	9	6	15	20	**146**
10	**La formation spécifique aux situations de crise sur-médiatisée**	9	6	15	20	**146**
11	**Le fait d'être confronté aux situations de crise sur-médiatisée de jour**	10	5	15	20	**145**
12	**La clientèle**	12	4	15	19	**141**
13	**L'atmosphère dans l'équipe de travail**	14	2	15	19	**139**
14	**L'âge que j'ai**	20	10	10	10	**110**
15	**Le salaire (adapté aux risques inhérents à la profession)**	23	19	3	5	**90**

Annexe 7 Illustration des séries de données à deux dimensions à partir d'une capture d'écran du logiciel SPSS 17®



	Q01	Q02	Q03	Q04	Q05	Q06	Q07	Q08	Q09	Q10	Q11	Q12
1	2	4	2	3	3	4	4	4	4	3	3	4
2	1	3	4	2	3	2	3	4	3	3	3	1
3	2	4	2	4	4	4	2	4	3	4	2	4
4	3	1	3	2	4	4	4	4	4	3	3	4
5	1	3	4	2	3	2	3	4	3	3	3	1
6	1	3	4	2	3	2	3	4	3	3	3	1
7	3	2	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3
8	2	3	3	4	2	4	2	4	3	4	2	3
9	3	1	4	2	4	1	4	4	4	3	4	3
10	2	4	2	3	3	2	3	4	3	3	2	3
11	2	4	2	3	3	3	3	4	3	4	2	3
12	3	2	3	4	2	3	3	4	3	4	2	3
13	2	3	2	4	4	4	2	4	3	4	2	4
14	3	4	4	2	4	4	2	4	3	4	2	4
15	3	2	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3
16	3	2	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3
17	3	2	3	1	3	1	4	4	4	3	3	4
18	3	3	4	1	3	2	3	4	4	3	3	4
19	1	3	4	1	3	2	3	4	4	3	3	4
20	1	3	4	1	3	2	3	4	4	3	3	4
21	2	3	3	4	1	3	4	3	4	3	3	2
22	3	2	3	4	2	3	4	3	3	3	4	2
23	2	3	3	4	4	4	2	4	3	4	2	4
24	2	4	2	3	2	4	3	4	3	4	2	3

Annexe 8 Illustration du traitement qualitatif des données à partir d'une capture d'écran du logiciel NVIVO 10®



Annexe 9 Résultats du traitement qualitatifs des entretiens

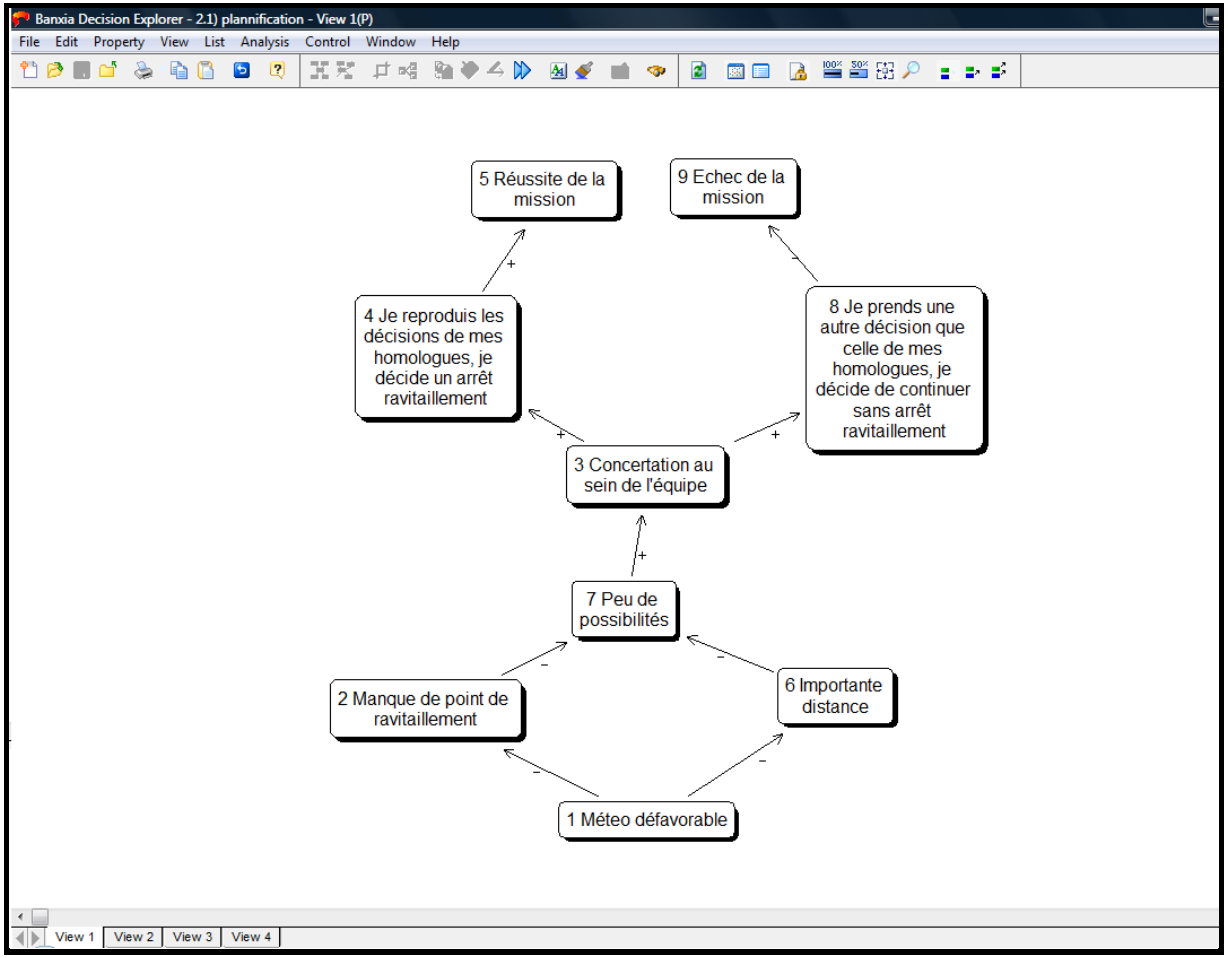
Thèmes	I) Description du problème
Sous-Thèmes	Autonomie limitée
	La météo est fortement dégradée
	Ils nous autorisent à redécoller
	Poser en zone rebelle
	Une heure de tractation, pourparlers
	Distance
	Masse de départ
	Je prends une autre décision que mes homologues, je redécolle immédiatement pour avancer de 10 km
	Je suis les décisions de mes homologues, j'attends que la météo se calme au risque de voir leurs positions changer
	La friteuse tombe en panne
	Je dois gérer en même temps le stress de la cuisine et de la salle
	Je dois proposer un autre plat
	Je ne suis pas les décisions de la cuisine, je propose un autre plat
	Je choisis un plat du jour simple
	Je suis les décisions de la cuisine, je ferme la cuisine
	Mon chef est en congés
	Le calme revient en salle et en cuisine
Thèmes	**II) Planification**
Sous-Thèmes	Concertation au sein de l'équipe
	Je reproduis les décisions, je décide un arrêt ravitaillement
	Peu de possibilités
	Je prends une autre décision, je décide de continuer sans arrêt ravitaillement
	Importante distance
	Manque de points de ravitaillement
	Météo défavorable
	Réussite de la mission
	Échec de la mission

Thèmes	III) Signaux
Sous-Thèmes	L'équipe restauration ne comprend pas
	Certains clients appellent les pompiers
	Le directeur de salle suit la procédure d'un TIAC et bloque les plats qui sortent de la cuisine
	Le directeur de salle ne suit pas la procédure d'un TIAC et laisse les plats suivants être servis
	Certains clients vomissent
	La cuisine est fermée
	Un véritable capharnaüm en salle en moins de 10 minutes
	Manque d'expérience du pilote novice
	L'hélicoptère dévie de sa trajectoire initiale
	Le pilote novice décide de ne pas suivre mes recommandations et continue la mission
	L'hélicoptère ralentit
	Je propose au pilote novice de stopper la mission et poser l'hélicoptère
	La météo est fortement dégradée
	Manœuvre dangereuse
Thèmes	**IV) Options**
Sous-Thèmes	Présomption de présence de villageois
	Infirmer les renseignements initiaux
	Analyse de la situation
	Je suis les décisions de ma hiérarchie, je tire sur la position demandée
	Je ne suis pas les décisions de ma hiérarchie, je refuse de tirer
	Tire demandé sur une position rebelle
Thèmes	**V) Interactions**
Sous-Thèmes	Brusque dégradation de la situation
	Hésitation du pilote aux commandes
	Je prends en main les commandes de l'hélicoptère
	Augmentation du stress à bord, peu de temps pour décider
	Aucun contrôle direct sur la situation
	Je laisse mon coéquipier aux commandes de l'hélicoptère
	Je reprends les commandes ce qui m'a permis de résoudre la situation

Thèmes	VI) Expériences
Sous-Thèmes	Gain de temps
	J'ai utilisé une expérience passée
	J'ai utilisé mon expertise
	Je suis sorti de mon expertise pour trouver des solutions inédites
	Éviter que la situation se dégrade davantage
	Une situation qui se dégrade fortement
	Je décide
Thèmes	**VII) Objectifs**
Sous-Thèmes	Dégradation de la situation
	Manque d'essence
	Je suis les décisions de mes coéquipiers, je décide de quitter la mission
	Je ne suis pas les décisions de mes coéquipiers, je décide de continuer la mission
	Un indicateur s'allume
	Accident possible
	Sécurité de l'équipage
Thèmes	**VIII) Action**
Sous-Thèmes	Point de rupture pour décider
	Évaluation d'alternatives de solution
	Solution unique
	Évaluation de manière hiérarchisée
	Évaluer des alternatives les unes indépendamment des autres
	Forte dégradation du contexte
	Construire une réalité commune au travers d'un canal de décision
Thèmes	**XIX) Connaissances**
Sous-Thèmes	Concertation au sein de l'équipage
	Le voyant manque de kérosène s'allume
	Notre position
	La position des autres aéronefs
	L’environnement fortement dégradé
	Je suis les décisions de mes coéquipiers, je continue la mission
	Je ne suis pas les décisions de mes coéquipiers, je stoppe la mission

Thèmes	X) Hypothèses
Sous-Thèmes	Travailler sur les études de cas non conformes
	Mauvaise prise en compte du facteur humain
	Trop grande hiérarchisation des tâches à faire
	Retrouver une situation stable, éviter les pertes de contrôle
	Résultats d'un expert
	Plus de prise de risque
	Construit son expertise, commet moins d'erreurs, mais plus grand risque de faute majeure
	Résultats d'un novice
Thèmes	**XI) Résultats de l'action**
Sous-Thèmes	Un problème inédit
	Capacité d'adaptation du décideur
	Forte dégradation du contexte
	Les pratiques
	Les procédures
	L'individu expert suit les décisions prises par ses homologues
	L'individu expert prend une autre décision que celle de ses homologues

Annexe 10 Illustration de la représentation des cartes cognitives à partir d'une capture d'écran du logiciel Decision Explorer®



Annexe 11 Le protocole de codage

Nous présenterons dans ce point les différentes étapes qui ont guidé le protocole de codage. Aussi, sans avoir précisément suivi les préconisations de Axelrod, Huff et Cossette (1976 ; 1990 ; 2004) nous nous sommes inspirés de l'esprit de leurs travaux dans le cadre de ce protocole de codage.

Notre objectif fut de localiser l'emplacement des relations d'influence positive et négative dans le texte. Afin de décrire les différentes relations nous avons opérer plusieurs lectures du matériau empirique.

1. Localisation des liens

a) Lire le texte pour repérer une séquence où une décision de l'expert particulièrement importante.
b) Repérer la terminologie qui signale fréquemment l'existence d'un lien d'influence au sein d'un discours conceptuel : *parce que, afin de, dans le but de, pour, influence, explique, implique, cause, provoque, résulte, a pour conséquence de, rend possible, permet, augmente, réduit, d*iminue, *etc.*
c) La structure de base des concepts est la suivante : « concept influençant/lien/concept influencé ».
d) Une fois le codage terminé, on compare la fiche de codage au texte original. Le codage doit permettre de retranscrire les perceptions de l'individu conformément aux textes. L'idée est repérer les éléments manquants.
e) Dans ce cadre, des relations implicites peuvent être révéler au chercheur.
f) Chercher le sens de l'influence.
g) Créer les chaînes de concept.
h) Placer les éléments de manière séquentielle.
i) Identifier la nature de la relation et lui assigner le symbole correspondant (+ ou -).
j) Sélectionner la portion de texte à entrer dans la feuille de codage et lui assigner un code.

2. Vocabulaire :

Les concepts sont présentés dans les fiches de codage comme des construits. Si les valeurs sont claires, elles n'ont pas besoin d'être spécifiées sur la carte cognitive pour ne pas alourdir sa lecture dans Decision Explorer®. Une attention particulière doit être portée au respect du texte original. En effet, les cartes cognitives doivent permettre d'enrichir la description du phénomène et donc, éviter les erreurs d'interprétation.

3. Codage :

Sur les fiches de codage les concepts sont codés de manière à pouvoir repérer les retranscriptions.

Chaque concept a un code composé de la lettre identifiant le thème de question, suivi d'un numéro indiquant le numéro de la page de la retranscription d'interview sur laquelle le concept apparaît la première fois et pour finir d'une combinaison deux lettres selon l'ordre d'apparition du concept (ex. : ALAT.01AA pour le premier concept du répondant de l'ALAT situé sur la page 1 de la retranscription d'interview).

Sur les cartes cognitives le code n'apparaît pas. Il y a un numéro qui accompagne chaque concept indique uniquement l'ordre de saisi sur Decision Explorer® et n'a aucune autre valeur hiérarchique ou de pondération.

Pour illustrer notre propos nous proposons une sélection des fiches de codage qui nous ont permis de construire les cartes cognitives.

Annexe 12 Les fiches de codage

Fiche de codage du thème de question description du problème des répondants de l'Aviation légère de l'armée de terre

Date des entretiens : Novembre 2011 Nombres de pages : 34

No	Concept	Code	Lien avec	Nature du lien	Commentaires
1	Distance	ALAT.01AA	ALAT.01AC	**-**	
2	Masse de départ	ALAT.01AB	ALAT.01AC	**-**	
3	Autonomie limitée	ALAT.01AC	ALAT.01AD	**0**	
4	La météo est fortement dégradée	ALAT.01AD	ALAT.01AE	**+**	
5	Poser en zone rebelle	ALAT.01AE	ALAT.01AF	**-**	
6	Une heure de tractation, pourparlers	ALAT.01AF	ALAT.01AG	**+**	
7	Ils nous autorisent à redécoller	ALAT.01AG	ALAT.01AH ALAT.01AI	**-** **+**	
8	Je suis les décisions de mes homologues, j'attends	ALAT.01AH			
9	Je prends une autre décision que mes homologues, je redécolle	ALAT.01AI			

Fiche de codage du thème de question description du problème des répondants de l'Hôtellerie-Restauration

Date des entretiens : Février – Mars 2012 Nombres de pages : 55

No	Concept	Code	Lien avec	Nature du lien	Commentaires
1	Mon chef est en congés	HR.01AA	HR.01AB	**e**	
2	Je choisis un plat du jour simple	HR.01AB	HR.01AC	**0**	
3	La friteuse tombe en panne	HR.01AC	HR.01AE HR.01AH	+ +	
4	Je dois gérer un proposer un autre plat	HR.01AD	HR.01AF	+	
5	Je dois gérer en même temps le stress de la cuisine et de la salle	HR.01AE	HR.01AD HR.01AH	- +	
6	Je ne suis pas les décisions de la cuisine, je propose un autre plat	HR.01AF	HR.01AG	+	
7	Le calme revient en salle et en cuisine	HR.01AG			
8	Je suis les décisions de la cuisine, je ferme la cuisine	HR.01AH			

Fiche de codage du thème de question planification des répondants de l'Aviation légère de l'armée de terre

Date des entretiens : Novembre 2011 Nombres de pages : 37

No	Concept	Code	Lien avec	Nature du lien	Commentaires
1	Météo défavorable	ALAT.02AA	ALAT.02AB ALAT.02AF	- -	
2	Manque de point de ravitaillement	ALAT.02AB	ALAT.02AG	-	
3	Concertation au sein de l'équipe	ALAT.02AC	ALAT.02AD ALAT.02AH	+ +	
4	Je reproduis les décisions de mes homologues, je décide un arrêt ravitaillement	ALAT.02AD	ALAT.02AE	+	
5	Réussite de la mission	ALAT.02AE			
6	Importante distance	ALAT.02AF	ALAT.02AG	-	
7	Peu de possibilités	ALAT.02AG	ALAT.02AC	+	
8	Je prends une autre décision que celle de mes homologues, je décide de continuer sans arrêt ravitaillement	ALAT.02AH	ALAT.02AI	-	
9	Echec de la mission	ALAT.02AI			

Fiche de codage du thème de question signaux des répondants de l'Aviation légère de l'armée de terre

Date des entretiens : Novembre 2011 Nombres de pages : 35

No	Concept	Code	Lien avec	Nature du lien	Commentaires
1	La météo est fortement dégradée	ALAT.03AA	ALAT.03AB	-	
2	L'hélicoptère ralentit	ALAT.03AB	ALAT.03AC	-	
3	L'hélicoptère dévie sa trajectoire initiale	ALAT.03AC	ALAT.03AD	-	
4	Manque d'expérience du pilote novice	ALAT.03AD	ALAT.03AE ALAT.03AF	- +	
5	Je propose au pilote novice de stopper la mission et poser l'hélicoptère	ALAT.03AE			
6	Le pilote novice décide de ne pas suivre mes recommandations et continue la mission	ALAT.03AF	ALAT.02AG	-	
7	Manœuvre dangereuse	ALAT.03AG			

Fiche de codage du thème de question signaux des répondants de l'Hôtellerie-Restauration

Date des entretiens : Février – Mars 2012 Nombres de pages : 54

No	Concept	Code	Lien avec	Nature du lien	Commentaires
1	Un véritable capharnaüm en moins de 10 minutes	HR.03AA	HR.03AB	-	
2	L'équipe restauration ne comprend pas	HR.03AB	HR.03AC HR.03AD	**0** **0**	
3	Certains clients vomissent	HR.03AC	HR.03AE	+	
4	Certains clients appellent les pompiers	HR.03AD	HR.03AE HR.03AG	+ -	
5	Le directeur de la salle suit la procédure d'un TIAC et bloque les plats qui sortent de la cuisine	HR.03AE	HR.03AF	+	
6	La cuisine est fermée	HR.03AF			
7	Le directeur de salle ne suit pas la procédure d'un TIAC et laisse les plats suivants être servis	HR.03AG			

Fiche de codage du thème de question options des répondants de l'Aviation légère de l'armée de terre

Date des entretiens : Novembre 2011 Nombres de pages : 34

No	Concept	Code	Lien avec	Nature du lien	Commentaires
1	Tir demandé sur une position rebelle	ALAT.04AA	ALAT.04AB	+	
2	Analyse de la situation	ALAT.04AB	ALAT.04AC	+	
3	Présomption de présence de villageois	ALAT.04AC	ALAT.04AD	+	
4	Infirmer les renseignements initiaux	ALAT.04AD	ALAT.04AE ALAT.04AF	- +	
5	Je suis les décisions de ma hiérarchie, je tire sur la position demandée	ALAT.04AE			
6	Je ne suis pas les décisions de ma hiérarchie, je refuse de tirer	ALAT.04AF			

Fiche de codage du thème de question interactions des répondants de l'Aviation légère de l'armée de terre

Date des entretiens : Novembre 2011 Nombres de pages : 35

No	Concept	Code	Lien avec	Nature du lien	Commentaires
1	Aucun contrôle direct sur la situation	ALAT.05AA	ALAT.05AB	**-**	
2	Hésitation du pilote aux commandes	ALAT.05AB	ALAT.05AC ALAT.05AD	**e** **0**	
3	Augmentation du stress à bord, peu de temps pour décider	ALAT.05AC	ALAT.05AD	+	
4	Brusque dégradation de la situation	ALAT.05AD	ALAT.05AE ALAT.05AF	- +	
5	Je laisse mon coéquipier aux commandes de l'hélicoptère	ALAT.05AE			
6	Je prends en main les commandes de l'hélicoptère	ALAT.05AF	ALAT.05AG	+	
7	Je reprends les commandes ce qui m'a permis de résoudre la situation	ALAT.05AG			

Fiche de codage du thème de question expériences

Date des entretiens : Novembre 2011 et Février – Mars 2012 Nombres de pages : 87

No	Concept	Code	Lien avec	Nature du lien	Commentaires
1	Une situation qui se dégrade fortement	EXP.06AA	EXP.06AB	**-**	
2	J'ai utilisé une expérience passée	EXP.06AB	EXP.06AC EXP.06AD	**e** +	
3	J'ai utilisé mon expertise	EXP.06AC	EXP.06AE	+	
4	Je suis sorti de mon expertise pour trouver des solutions inédites	EXP.06AD	EXP.06AE	+	
5	Gain de temps	EXP.06AE	EXP.06AF	**e**	
6	Eviter que la situation se dégrade davantage	EXP.06AF	EXP.06AG	+	
7	Je décide	EXP.06AG			

Fiche de codage du thème de question objectifs des répondants de l'Aviation légère de l'armée de terre

Date des entretiens : Novembre 2011 Nombres de pages : 33

No	Concept	Code	Lien avec	Nature du lien	Commentaires
1	Un indicateur s'allume	ALAT.07AA	ALAT.07AB	=	
2	Manque d'essence	ALAT.07AB	ALAT.07AC	+	
3	Dégradation de la situation	ALAT.07AC	ALAT.07AD ALAT.07AE	- -	
4	Je suis les décisions de mes coéquipiers je décide de quitter la mission	ALAT.07AD	ALAT.07AG	+	
5	Je ne suis pas les décisions de mes coéquipiers je décide de continuer la mission	ALAT.07AE	ALAT.07AF	+	
6	Accident possible	ALAT.07AF			
7	Sécurité de l'équipage	ALAT.07AG			

Fiche de codage du thème de question actions

Date des entretiens : Novembre 2011 et Février – Mars 2012 Nombres de pages : 83

No	Concept	Code	Lien avec	Nature du lien	Commentaires
1	Forte dégradation du contexte	EXP.08AA	EXP.08AB EXP.08AC	- -	
2	Evaluation de plusieurs alternatives	EXP.08AB	EXP.08AD EXP.08AE	**e** **e**	
3	Solution unique	EXP.08AC			
4	Evaluation de manière hiérarchisée	EXP.08AD	EXP.08AF	+	
5	Evaluer des alternatives les unes indépendamment des autres	EXP.08AE	EXP.08AF	+	
6	Point de rupture pour décider	EXP.08AF	EXP.08AG	+	
7	Construire une réalité commune au travers d'un canal de décision	EXP.08AG	EXP.08AH	+	
8	Eviter l'accident	EXP.08AH			

Fiche de codage du thème de question connaissances des répondants de l'Aviation légère de l'armée de terre

Date des entretiens : Novembre 2011 Nombres de pages : 34

No	Concept	Code	Lien avec	Nature du lien	Commentaires
1	L'environnement fortement dégradé	ALAT.09AA	ALAT.09AB ALAT.09AC	- -	
2	Notre position	ALAT.09AB	ALAT.09AD	**0**	
3	La position des autres aéronefs	ALAT.09AC	ALAT.09AD	**0**	
4	Le voyant manque de kérosène s'allume	ALAT.09AD	ALAT.09AE	-	
5	Concertation au sein de l'équipage	ALAT.09AE	ALAT.09AF ALAT.09AG	+ +	
6	Je suis les décisions de mes coéquipiers, je continue la mission	ALAT.09AF			
7	Je ne suis pas les décisions de mes coéquipiers, je stoppe la mission	ALAT.09AG			

Fiche de codage du thème de question hypothèses

Date des entretiens : Novembre 2011 et Février – Mars 2012 Nombres de pages : 85

No	Concept	Code	Lien avec	Nature du lien	Commentaires
1	Résultat d'un novice	EXP.10AA	EXP.10AC	+	
2	Résultat d'un expert	EXP.10AB	EXP.10AD EXP.08AE	+ -	
3	Construit son expertise, commet moins d'erreurs, mais plus grand risque de faute majeur	EXP.10AC	EXP.10AE	=	
4	Plus de prise de risque	EXP.10AD	EXP.10AH	+	
5	Mauvaise prise en compte du facteur humain	EXP.10AE	EXP.10AF	+	
6	Trop grande hiérarchisation des taches à faire	EXP.10AF			
7	Travailler sur les études de cas non conformes	EXP.10AG	EXP.10AE EXP.10AF	- -	
8	Retrouver une situation stable, éviter les pertes de contrôle	EXP.10AH	EXP.10AG	+	

Fiche de codage du thème de question résultats de l'action

Date des entretiens : Novembre 2011 et Février – Mars 2012 Nombres de pages : 89

No	Concept	Code	Lien avec	Nature du lien	Commentaires
1	Forte dégradation du contexte	EXP.11AA	EXP.11AB EXP.11AC EXP.11AD	**-** **-** **e**	
2	Les pratiques	EXP.11AB	EXP.11AD	**+**	
3	Les procédures	EXP.11AC	EXP.11AA EXP.11AD	**+** **+**	
4	Un problème inédit	EXP.11AD	EXP.11AE	**-**	
5	Capacité d'adaptation du décideur	EXP.11AE	EXP.11AF EXP.11AG	**e** **e**	
6	Le décideur expert suit les décisions prises par ses homologues	EXP.11AF			
7	Le décideur expert prend une autre décision que celle de ses homologues	EXP.11AG			

Annexe 13 Fiche de codage de la carte cognitive de synthèse

No	Concept	Code	Lien avec	Nature du lien	Commentaires
1	**Problème majeur**	EXP.ASAA	EXP.ASAC EXP.ASAF	- -	
2	**Le temps**	EXP.ASAB	EXP.ASAG EXP.ASAK	+ -	
3	**Les informations**	EXP.ASAC	EXP.ASAF EXP.ASAH	+ +	
4	**Les manœuvres**	EXP.ASAD	EXP.ASAG	+	
5	**Les protocoles**	EXP.ASAE	EXP.ASAI EXP.ASAJ	+ -	
6	**Contourner les difficultés**	EXP.ASAF	EXP.ASAG	**e**	
7	**Continuer la mission (le service)**	EXP.ASAG			
8	**Facteur humain**	EXP.ASAH	EXP.ASAI	-	
9	**Hiérarchisation des tâches**	EXP.ASAI			
10	**Le système**	EXP.ASAJ			
11	**Marge d'action limitée**	EXP.ASAK	EXP.ASAG EXP.ASAJ EXP.ASAL EXP.ASAM EXP.ASAS	- - + - -	
12	**Optimiser la coordination**	EXP.ASAL	EXP.ASAN	+	
13	**Aide à la décision des membres de l'équipe**	EXP.ASAM	EXP.ASAO	+	
14	**Expérience**	EXP.ASAN	EXP.ASAM	+	
15	**Reconsidérer le problème**	EXP.ASAO	EXP.ASAQ EXP.ASAS	+ +	
16	**Connaissance de l'environnement**	EXP.ASAP	EXP.ASAQ	+	
17	**Mise en place de procédure inédite**	EXP.ASAQ	EXP.ASAR	+	
18	**Je prends une autre décision que celle de mes homologues**	EXP.ASAR			
19	**Je reproduis les décisions de mes homologues**	EXP.ASAS			

Annexe 14 Synthèse des cartes cognitives et des scores de centralité

Thème	I) Description du problème	Scores de centralité
Sous- Thèmes	3. Autonomie limitée	**5**
	4. La météo est fortement dégradée	**5**
	7. Ils nous autorisent à redécoller	**5**
	5. Poser en zone rebelle	**4**
	6. Une heure de tractation, pourparlers	**3**
	1. Distance	**2**
	2. Masse de départ	**2**
	8. Je prends une autre décision que mes homologues, je redécolle immédiatement pour avancer de 10 km	**2**
	9. Je suis les décisions de mes homologues, j'attends que la météo se calme au risque de voir leurs positions changer	**2**
	3. La friteuse tombe en panne	**5**
	5. Je dois gérer en même temps le stress de la cuisine et de la salle	**5**
	4. Je dois proposer un autre plat	**4**
	6. Je ne suis pas les décisions de la cuisine, je propose un autre plat	**4**
	2. Je choisis un plat du jour simple	**3**
	8. Je suis les décisions de la cuisine, je ferme la cuisine	**3**
	1. Mon chef est en congés	**2**
	7. Le calme revient en salle et en cuisine	**2**

Thème	**II) Planification**	**Scores de centralité**
Sous- Thèmes	3. Concertation au sein de l'équipe	**5**
	4. Je reproduis les décisions, je décide un arrêt ravitaillement	**4**
	7. Peu de possibilités	**4**
	8. Je prends une autre décision, je décide de continuer sans arrêt ravitaillement	**4**
	6. Importante distance	**3**
	2. Manque de points de ravitaillement	**3**
	1. Météo défavorable	**2**
	5. Réussite de la mission	**1**
	9. Échec de la mission	**1**

Thème	III) Signaux	Scores de centralité
Sous- Thèmes	2. L'équipe restauration ne comprend pas	**4**
	4. Certains clients appellent les pompiers	**4**
	5. Le directeur de salle suit la procédure d'un TIAC et bloque les plats qui sortent de la cuisine	**4**
	7. Le directeur de salle ne suit pas la procédure d'un TIAC et laisse les plats suivants être servis	**3**
	3. Certains clients vomissent	**3**
	6. La cuisine est fermée	**2**
	1. Un véritable capharnaüm en salle en moins de 10 minutes	**2**
	4. Manque d'expérience du pilote novice	**4**
	3. L'hélicoptère dévie de sa trajectoire initiale	**3**
	6. Le pilote novice décide de ne pas suivre mes recommandations et continue la mission	**3**
	2. L'hélicoptère ralentit	**2**
	5. Je propose au pilote novice de stopper la mission et poser l'hélicoptère	**2**
	1. La météo est fortement dégradée	**1**
	7. Manœuvre dangereuse	**1**

Thème	IV) Options	Scores de centralité
Sous- Thèmes	3. Présomption de présence de villageois	**4**
	4. Infirmer les renseignements initiaux	**3**
	2. Analyse de la situation	**2**
	5. Je suis les décisions de ma hiérarchie, je tire sur la position demandée	**2**
	6. Je ne suis pas les décisions de ma hiérarchie, je refuse de tirer	**2**
	1. Tire demandé sur une position rebelle	**1**
Thème	**V) Interactions**	**Scores de centralité**
Sous- Thèmes	4. Brusque dégradation de la situation	**5**
	2. Hésitation du pilote aux commandes	**4**
	6. Je prends en main les commandes de l'hélicoptère	**3**
	3. Augmentation du stress à bord, peu de temps pour décider	**3**
	1. Aucun contrôle direct sur la situation	**2**
	5. Je laisse mon coéquipier aux commandes de l'hélicoptère	**2**
	7. Je reprends les commandes ce qui m'a permis de résoudre la situation	**2**

Thème	VI) Expériences	Scores de centralité
Sous- Thèmes	5. Gain de temps	**4**
	2. J'ai utilisé une expérience passée	**3**
	3. J'ai utilisé mon expertise	**3**
	4. Je suis sorti de mon expertise pour trouver des solutions inédites	**3**
	6. Éviter que la situation se dégrade davantage	**3**
	1. Une situation qui se dégrade fortement	**2**
	7. Je décide	**1**
Thème	**VII) Objectifs**	**Scores de centralité**
Sous- Thèmes	3. Dégradation de la situation	**4**
	2. Manque d'essence	**3**
	4. Je suis les décisions de mes coéquipiers, je décide de quitter la mission	**3**
	5. Je ne suis pas les décisions de mes coéquipiers, je décide de continuer la mission	**3**
	1. Un indicateur s'allume	**1**
	6. Accident possible	**1**
	7. Sécurité de l'équipage	**1**

Thème	**VIII) Action**	**Scores de centralité**
Sous- Thèmes	6. Point de rupture pour décider	**5**
	2. Évaluation d'alternatives de solution	**4**
	3. Solution unique	**4**
	4. Évaluation de manière hiérarchisée	**4**
	5. Évaluer des alternatives les unes indépendamment des autres	**4**
	1. Forte dégradation du contexte	**3**
	7. Construire une réalité commune au travers d'un canal de décision	**3**
	8. Eviter l'accident	**2**
Thème	**XIX) Connaissances**	**Scores de centralité**
Sous- Thèmes	5. Concertation au sein de l'équipage	**5**
	4. Le voyant manque de kérosène s'allume	**4**
	2. Notre position	**3**
	3. La position des autres aéronefs	**3**
	1. L'environnement fortement dégradé	**2**
	6. Je suis les décisions de mes coéquipiers, je continue la mission	**2**
	7. Je ne suis pas les décisions de mes coéquipiers, je stoppe la mission	**2**

Thème	X) Hypothèses	Scores de centralité
Sous- Thèmes	7. Travailler sur les études de cas non conformes	**5**
	5. Mauvaise prise en compte du facteur humain	**4**
	6. Trop grande hiérarchisation des tâches à faire	**4**
	8. Retrouver une situation stable, éviter les pertes de contrôle	**4**
	2. Résultats d'un expert	**3**
	4. Plus de prise de risque	**3**
	3. Construit son expertise, commet moins d'erreurs, mais plus grand risque de faute majeure	**3**
	1. Résultats d'un novice	**2**
Thème	**XI) Résultats de l'action**	**Scores de centralité**
Sous- Thèmes	4. Un problème inédit	**5**
	5. Capacité d'adaptation du décideur	**4**
	1. Forte dégradation du contexte	**3**
	2. Les pratiques	**3**
	3. Les procédures	**3**
	6. L'individu expert suit les décisions prises par ses homologues	**3**
	7. L'individu expert prend une autre décision que celle de ses homologues	**3**

Annexe 15 Résultats de synthèse des cartes cognitives

Concept central	**1. Problème majeur**
Concepts	La friteuse tombe en panne
	Brusque dégradation de la situation
	Une situation qui se dégrade fortement
	Dégradation de la situation
	Forte dégradation du contexte
	L'environnement fortement dégradé
	Un problème inédit
Concept central	**2. Le temps**
Concepts	Je choisis un plat du jour simple
	Augmentation du stress à bord, peu de temps pour décider
	Gain de temps
Concept central	**3. Les informations**
Concepts	Certains clients appellent les pompiers
	Certains clients vomissent
	Un véritable capharnaüm en salle en moins de 10 minutes
	Météo défavorable
	L'hélicoptère dévie de sa trajectoire initiale
	Mon chef est en congés
	Importante distance
	La météo est fortement dégradée
	La position des autres aéronefs
Concept central	**4. Les manœuvres**
Concepts	Le directeur de salle suit la procédure d'un TIAC et bloque les plats qui sortent de la cuisine
	Travailler sur les études de cas non conformes

Concept central	**5. Les protocoles**
Concepts	Le directeur de salle suit la procédure d'un TIAC et bloque les plats qui sortent de la cuisine
	Le directeur de salle ne suit pas la procédure d'un TIAC et laisse les plats suivants être servis
	Je propose au pilote novice de stopper la mission et poser l'hélicoptère
	Présomption de présence de villageois
	Je laisse mon coéquipier aux commandes de l'hélicoptère
	Je décide
	Tire demandé sur une position rebelle
	Les procédures
Concept central	**6. Contourner les difficultés**
Concepts	Manque de points de ravitaillement
	Éviter l'accident
Concept central	**7. Continuer la mission (le service)**
Concepts	Je dois proposer un autre plat

Concept central	**8. Facteur humain**
Concepts	Je reprends les commandes, ce qui m'a permis de résoudre la situation
	Manœuvre dangereuse
	Je reprends les commandes, ce qui m'a permis de résoudre la situation
	Hésitation du pilote aux commandes
	Mauvaise prise en compte du facteur humain
	Retrouver une situation stable, éviter les pertes de contrôle
	Résultats d'un expert
	Plus de prise de risque
	Construit son expertise, commet moins d'erreurs, mais plus grand risque de faute majeure
	Résultats d'un novice
	Manque d'expérience du pilote novice
	Aucun contrôle direct sur la situation
	L'équipe restauration ne comprend pas
Concept central	**9. Hiérarchisation des tâches**
Concepts	Manœuvre dangereuse
	Trop grande hiérarchisation des tâches à faire
	Évaluation de manière hiérarchisée
	Je prends en main les commandes de l'hélicoptère
Concept central	**10. Le système**
Concepts	Autonomie limitée
	Masse de départ
	Un indicateur s'allume
	Accident possible
	Le voyant « manque de kérosène » s'allume

Concept central	11. Marge d'action limitée
Concepts	Distance
	La météo est fortement dégradée
	Se poser en zone rebelle
	Une heure de tractation, pourparlers
	Peu de possibilités
	Importante distance
	Certains clients appellent les pompiers
	La météo est fortement dégradée
	L'hélicoptère ralentit
	Augmentation du stress à bord, peu de temps pour décider
	Manque d'essence
	Solution unique
	Retrouver une situation stable, éviter les pertes de contrôle
	Accident possible

Concept central	**12. Optimiser la coordination**
Concepts	Je dois gérer en même temps le stress de la cuisine et de la salle
	Éviter que la situation se dégrade davantage
	Sécurité de l'équipage
	Construire une réalité commune au travers d'un canal de décision
	Le calme revient en salle et en cuisine
Concept central	**13. Aide à la décision des membres de l'équipe**
Concepts	Une heure de tractation, pourparlers
	Ils nous autorisent à redécoller
	Concertation au sein de l'équipe
	Concertation au sein de l'équipage
Concept central	**14. Expérience**
Concepts	J'ai utilisé une expérience passée
	J'ai utilisé mon expertise
	Les pratiques

Concept centrale	**15. Reconsidérer le problème**
Concepts	Manque de points de ravitaillement
	Infirmer les renseignements initiaux
	Analyse de la situation
	Évaluation d'alternatives de solution
	Évaluation de manière hiérarchisée
	Évaluer des alternatives les unes indépendamment des autres
Concept central	**16. Connaissance de l'environnement**
Concepts	Présomption de présence de villageois
	Point de rupture pour décider
	Notre position
	Capacité d'adaptation du décideur
Concept central	**17. Mise en place de procédure inédite**
Concepts	Je suis sorti de mon expertise pour trouver des solutions inédites

Concept central	**18. Je prends une autre décision que celle de mes homologues**
Concepts	Je prends une autre décision que mes homologues, je redécolle immédiatement pour avancer de 10 km
	Je ne suis pas les décisions de la cuisine, je propose un autre plat
	Je prends une autre décision que mes homologues, je décide de continuer sans arrêt ravitaillement
	Le pilote novice décide de ne pas suivre mes recommandations et continue la mission
	Je ne suis pas les décisions de ma hiérarchie, je refuse de tirer
	Je ne suis pas les décisions de mes coéquipiers, je décide de continuer la mission
	Je ne suis pas les décisions de mes coéquipiers, je stoppe la mission
	L'individu expert prend une autre décision que celle de ses homologues
	L’individu expert suit les décisions prises par ses homologues
	Échec de la mission

Concept centrale	**19. Je reproduis les décisions de mes homologues**
Concepts	Je reproduis les décisions de mes homologues, je décide
	un arrêt ravitaillement
	Je suis les décisions de mes homologues, j'attends que la météo se calme au risque de voir leurs positions changer
	Je suis les décisions de la cuisine, je ferme la cuisine
	La cuisine est fermée
	Je suis les décisions de ma hiérarchie, je tire sur la position demandée
	Je suis les décisions de mes coéquipiers, je décide de quitter la mission
	Je suis les décisions de mes coéquipiers, je continue la mission
	L’individu expert suit les décisions prises par ses homologues
	Réussite de la mission

Tables des matières

Introduction Générale **1**

Première partie : Le cadre conceptuel de la recherche **13**

Chapitre 1 : Approche naturaliste de la décision 14

Introduction 15

Sommaire 18

1.1. Les origines du courant des décisions en situation 20

1.1.1. Le modèle de la prise de décision distribuée 21

1.1.1.1. Description du modèle de la prise de décision distribuée 21

1.1.1.2. Les contributions du modèle de la prise de décision distribuée dans l'approche naturaliste de la décision 22

1.1.2. Le modèle de l'image 23

1.1.2.1. Description du modèle de l'image 24

1.1.2.2. Les contributions du modèle de l'image à l'approche naturaliste de la décision 26

1.1.3. Le modèle du récit 26

1.1.3.1. Description du modèle du récit 26

1.1.3.2. Les contributions du modèle du récit à l'approche naturaliste de la décision.. 29

1.1.4. Le modèle S.H.O.R 29

1.1.4.1. Description du modèle S.H.O.R 30

1.1.4.2. Les contributions du modèle S.H.O.R à l'approche naturaliste de la décision 31

1.1.5. Le modèle du raisonnement analogique 31

1.1.5.1. Description du modèle du raisonnement analogique 32

1.1.5.2. Les contributions du modèle du raisonnement analogique à l'approche naturaliste de la décision 32

1.1.6. Le modèle de mise à jour des croyances 33

1.1.6.1. Description du modèle de mise à jour des croyances 33

1.1.6.2. Les contributions du modèle de mise à jour des croyances à l'approche naturaliste de la décision 36

1.1.7. Le modèle de recherche de confirmation 36

1.1.7.1. Description du modèle de recherche de confirmation 37
1.1.7.2. Contribution du modèle de recherche de confirmation à l'approche naturaliste de la décision 37
Synthèse des modèles de décision en situation 38
1.2. Les modèles de gestion des ressources cognitives pour la prise de décision 40
1.2.1. Le Modèle SB-RB-KB de Rasmussen 40
1.2.2. Le Modèle du diagnostic et de la prise de décision dans les situations dynamiques de Hoc et Amalberti 44
1.3. Le modèle de la première reconnaissance dans la *naturalistic decision making* 46
1.3.1. Premier cas de décision : La simple correspondance 50
1.3.2. Deuxième cas de décision : Modèle du diagnostic de la situation 53
1.3.3. Troisième cas de décision : L'évaluation du cours de l'action 55
Synthèse du modèle de la première reconnaissance 57
1.4. La théorie des schémas 59
1.4.1. Description de la théorie des schémas 59
1.4.2. Les contributions de la théorie des schémas dans l'approche naturaliste de la décision 60
1.5. La conscience de la situation 61
1.5.1. Les travaux 62
1.5.2. Les trois approches de la conscience de la situation 62
1.5.3. Le modèle de situation awareness 63
Conclusion 67

Chapitre 2 : Approche en cascade de l'information et sur-médiatisation 68
Introduction 69
Sommaire 71
2.1. Origine du courant des cascades d'information 72
2.1.1. Les principaux courants du modèle BHW 72
2.1.2. Le modèle BHW 73
2.1.3. Les cascades d'information entre efficacité et fragilité 74
2.2. Domaines d'application 76
2.2.1. Finance 76
2.2.2. Criminologie 76
2.2.3. Sciences politiques 77

2.2.4. Management stratégique 78
2.3. Les cascades d'information en situation 80
2.3.1. Observation de l'action et observation du signal 81
2.3.2. Ordre de l'information et externalité d'information 84
2.3.3. Importance des actions passées 87
2.4. Le concept de sur-médiatisation 87
2.4.1. Description du concept de sur-médiatisation 88
2.4.2. Domaine d'application du concept de sur-médiatisation 89
2.5. Les leaders d'opinion 91
2.5.1. Diversité des préférences et des gains 91
2.5.2. L'évolution des goûts 92
2.5.3. Le temps du choix 94
Conclusion 95

Conclusion de la première partie : Apports de la littérature et formulation de la question de recherche 96

Deuxième partie : La méthodologie de la recherche 99

Chapitre 3 : Méthodologie de la recherche 100
Introduction 101
Sommaire 102
3.1. Ancrage épistémologique : l'approche interprétative 104
3.2. Design de la recherche 106
3.2.1. Sélection du cas 108
3.2.2. Une étude de cas extrême 108
3.2.3. Une méthode d'investigation qualitative : la méthode de décision critique 109
3.2.3.1. Les caractéristiques de la méthode de décision critique 111
3.3. Le recueil des données 112
3.4. L'analyse des données 116
3.5. Validité et fiabilité de la recherche 117
Conclusion 118

Chapitre 4 : La méthodologie des cartes cognitives : Un outil pour identifier et analyser les représentations des individus experts 121
Introduction 122

Sommaire 123
4.1. La cartographie cognitive 124
4.1.1. Une représentation graphique des phénomènes cognitifs 124
4.1.2. Les différents niveaux d'analyse des cartes cognitives 125
4.1.3. Les liens des cartes 125
4.1.4. La finalité des cartes cognitives 126
4.1.5. Le choix d'un outil d'aide à la construction et l'analyse des cartes cognitives : Decision Explorer® 127
4.1.6. Une représentation des idées 128
4.2. Collecte et codage des données 129
4.2.1. La collecte des données 130
4.2.2. Le codage des données 130
4.3. Représentation et analyse des cartes cognitives 131
4.3.1. L'analyse des cartes 132
4.3.2. L'analyse structurelle des cartes cognitives 133
4.4. Fiabilité et validité de la cartographie cognitive 134
Conclusion 136

Troisième partie : Analyses et discussions des résultats 137

Chapitre 5 : Analyse des résultats 138
Introduction 139
Sommaire 140
5.1. Analyse des données quantitatives 141
5.1.1. Analyse des statistiques descriptives 143
5.1.2. Analyse des graphiques en secteurs 146
5.2. Analyse des données qualitatives 153
5.2.1. Analyse textuelle des entretiens 153
5.2.2. Analyse des cartes cognitives et analyse des scores de centralité 154
5.2.2.1. Synthèse de l'analyse des cartes cognitives et de l'analyse des scores de centralité 183
5.2.3. Analyse cognitive d'une structure typique de représentation de décision 184
5.2.4. Analyse de regroupement 188
5.2.5. Modèle initiateur et suiveur de décision 192
Conclusion 194

Chapitre 6 : Discussion 195
Introduction 196
Sommaire 197
6.1. Analyse des résultats 198
6.1.1. Analyse des données quantitatives 198
6.1.2. Analyse des données qualitatives 200
6.2. Le modèle IDSD 204
6.2.1. Le comportement d'initiateur de décision 212
6.2.2. Le comportement de suiveur de décision 219
6.3. Réponse à la question de recherche 224

Conclusion Générale 231

Bibliographie 239

Tables 267
TABLE DES FIGURES 267
LISTE DES TABLEAUX 269

Liste des annexes 271

Tables des matières 323

Résumé

Ce travail de thèse s'intéresse à comprendre comment un individu expert se comporte dans une situation de crise sur-médiatisée. Pour ce faire, nous inscrirons notre recherche dans l'approche naturaliste de la décision dans laquelle, le contexte joue un rôle essentiel. Dans notre cas, nous avons choisi celui des crises sur-médiatisées. En effet, depuis quelques années, la sur-médiatisation nous apparaît être un facteur inédit qu'il convient d'analyser de manière rigoureuse. L'intérêt sera double. Du point de vue théorique, il s'agira d'observer les effets de la sur-médiatisation sur le comportement des experts, et ainsi d'enrichir l'approche naturaliste. Du point de vue managérial, nous proposons une méthode de formation pour les experts confrontés à ce contexte d'actualité. Notre thèse se fonde sur une méthodologie qualitative visant à analyser deux situations extrêmes. La première porte sur le cas de pilotes de l'aviation légère de l'armée de terre et la seconde sur celui de restaurateurs de l'hôtellerie-restauration. Dans tout contexte de crise, les individus experts peuvent être initiateurs ou suivre les décisions prises par d'autres experts confrontés au même problème. Dans le cas de situation de crise sur-médiatisée, nos résultats révèlent un taux très élevé de suiveurs de décision. Il y a donc là un comportement paradoxal : les experts se focalisent sur les décisions de leurs homologues plutôt que sur le contenu intrinsèque du problème et n'utilisent que peu leur expérience. Nous estimons alors que les experts se comportent comme des novices, c'est-à-dire, des décideurs sans expérience. Finalement, nous soulignons l'intérêt de former les experts aux situations de crise sur-médiatisée pour les aider à surmonter ce nouveau défi.

Mots clés : Prise de décision, crise sur-médiatisée, approche naturaliste, expert.

Abstract

This thesis is interested in understanding on how an expert behaves in a mass communication situation crisis. To attain this objective, we use the naturalistic decision making approach in which the context plays an essential role. In our case, we used the mass communication situation crisis. In fact, since couple of years ago, mass communication in an unusual important factor that is convenient to analyze in a rigorous way. The benefit will be double. From a theoretical point of view, the aim is to observe the effects of the mass communication on the expert's behaviors and in this way to reinforce the naturalistic approach. From a managerial point of view, we propose a learning method for the experts that face this context of actuality. This thesis is based on a qualitative methodology is order to analyze two extreme situations. The first one is the case of the hotel's restaurant. In any crisis situation, experts can be leaders or followers: they follow the decision taken by other experts confronted to the same problem. In the case of a mass communication crisis situation, results reveal a higher percentage of followers. This shows a paradoxical behavior. Experts focus on the decision of their peers rather than on the content of the problem and use very low percentage of their own experience. Therefore, we estimate that an expert's behavior is similar to a novice. Finally, we underline the importance of forming experts to mass communication crisis situations to help them overcome this challenge.

Keys words: Naturalistic decision making, mass communication crisis, experts.