

# La fabrique de la crise: que se passe t-il à l'intérieur du groupe sur le raid polaire ?

Aude Villemain

► **To cite this version:**

Aude Villemain. La fabrique de la crise: que se passe t-il à l'intérieur du groupe sur le raid polaire ?. 55ème congrès de la SELF, Sep 2020, Paris (visio), France. hal-03257267

**HAL Id: hal-03257267**

**<https://hal-cnam.archives-ouvertes.fr/hal-03257267>**

Submitted on 10 Jun 2021

**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.

# La fabrique de la crise : Que se passe t-il à l'intérieur du groupe sur le raid polaire ?

**Aude VILLEMAIN**

CRTD, Equipe Ergonomie, CNAM, Paris

[aude.villemain@univ-orleans.fr](mailto:aude.villemain@univ-orleans.fr)

Résumé. Cette communication présente une étude de cas menée sur le raid polaire (transport logistique sur le glace en Antarctique) lors d'une situation de crise rencontrée. Le but de cette recherche est d'envisager la compréhension de la situation de crise à travers le modèle de l'activation de la résilience de Powley (2009). En Février 2013, au retour de Concordia, le gasoil (permettant de se chauffer et de se déplacer) commence à figer. Par une approche compréhensive, une reconstitution de la situation de crise a été retracée avec la collaboration des huit membres du raid impliqués dans la situation. Les résultats ont révélé la prise de conscience collective qu'il s'agissait d'une situation imprévue impensée. Des solutions exotiques, sortant des sentiers battus ont été apportées par le plus novices à travers le partage de leurs expériences diversifiées. Les questions de formation, de débat contradictoire viennent alimenter la discussion autour des cadres de pensée empêchant.

Mots-clés : Fabrication de la crise, résilience incarnée, situation extrême

## **Building the crisis : What's going on inside the group on the polar Traverse ?**

Abstract. This paper presents a case study of a polar traverse (logistical transport over the ice in Antarctica) during a crisis situation encountered. The aim of this research is to consider the understanding of the crisis situation through the Powley (2009) model of resilience activation. In February 2013, when the traverse returns from Concordia, the gasoil (used for heating and transportation) begins to freeze. Through a comprehensive approach, a reconstruction of the crisis situation was traced with the collaboration of the eight raid members involved in the situation. The results revealed a collective awareness that this was an unanticipated, unforeseen situation. Exotic solutions were provided by the most novices through the sharing of their diverse experiences. Questions of training, of contradictory debate, have fuelled the discussion around the frames of thought preventing.

Keywords: crisis fabrication, enacted resilience, extreme situation

\*Ce texte original a été produit dans le cadre du congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française qui s'est tenu à Paris, les 16, 17 et 18 septembre 2020. Il est permis d'en faire une copie papier ou digitale pour un usage pédagogique ou universitaire, en citant la source exacte du document, qui est la suivante :

Villemain, A. (2020). La fabrique de la crise : que se passe t-il à l'intérieur du groupe sur le raid polaire ? Actes du 55ème Congrès de la SELF, L'activité et ses frontières. Penser et agir sur les transformations de nos sociétés. Paris, 16, 17 et 18 septembre 2020

Aucun usage commercial ne peut en être fait sans l'accord des éditeurs ou archiveurs électroniques. Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page.

## INTRODUCTION ET CONTEXTE

Dans le cadre du traité sur l'Antarctique, la France gère par l'intermédiaire d'un organisme spécialisé – l'IPEV (pour Institut Polaire Français *Paul Émile Victor*) – deux observatoires scientifiques : Dumont d'Urville sur la côte de Terre Adélie (DDU) et Concordia à l'intérieur du continent Antarctique, en partage avec l'Italie. La station côtière est alimentée en été par navire depuis Hobart (Tasmanie), qui transporte le carburant et tout ce qui est nécessaire pour la vie des deux stations. La liaison maritime est rythmée par l'emprise des glaces de mer.

A partir de reconstitution d'une situation critique rencontrée sur le raid polaire en Février 2013, une étude sur la gestion de crise et la mise en place de la résilience a été menée (Villemain & Lémonie, accepté). Les propositions de résolution du problème, les modes opératoires émis par chacun des membres, et ce, dans le respect de la temporalité ont été analysés, avec un souci de préserver les échanges nés à l'intérieur du groupe.

Si au départ la situation de crise a été estimée par les raiders à 3 jours, la reconstitution a montré qu'en fait ils ont vécu une situation inconfortable de 7 jours. Que s'est-il passé durant ce laps de temps ? quelles ont été les solutions apportées ? comment s'est organisé le groupe pour faire face à la situation ?

S'il s'agissait d'une situation critique au départ, nous allons voir comment elle s'est transformée en situation de crise, fabriquée par les raiders eux-mêmes. Pour distinguer la situation critique de la situation de crise, nous nous sommes appuyés comme point de départ, sur la méthode d'analyse des incidents critique de Flanagan (1954), qui définit l'incident critique comme un événement observable et isolable que l'interviewé doit rapporter en termes de comportement étroitement lié à l'activité professionnelle analysée. La situation de crise renvoie quant à elle à une situation de rupture, représentant une menace pour la globalité du système et des personnes (Burnett, 1998). Si la situation critique est soumise à l'interprétation de l'acteur en situation, selon ses critères, son point de vue, son ressenti, la situation de crise est institutionnalisée et reconnue par le système mis en place. Dans les deux cas, il s'agit de gérer l'occurrence de situations imprévues.

## LES SITUATIONS IMPRÉVUES PENSÉES ET IMPENSÉES

Si la littérature distingue les situations imprévues pensées des situations imprévues impensées (Hollnagel, 2004 ; Geoffroy, Rigaud & Guarnieri, 2016 ; Guarnieri & Travadel, 2014), cette nuance est rarement considérée dans la pratique, alors qu'en fine, il s'agit bien de situations critiques et/ou de crise. En effet, les systèmes à risque, prescriptifs, occultent la possibilité que plusieurs types d'imprévus pourraient exister. Aucune distinction n'est faite dans la gestion de ces deux types de situation. Ainsi l'enjeu proposé est d'une part de comprendre comment s'organise la gestion de crise par une entrée par la résilience ainsi que d'éclairer la résilience et la construction de la sécurité sous l'angle de la gestion des situations imprévues ; et d'autre part d'interroger les questions de formation à partir de cette compréhension. Enfin,

rares sont les études qui apportent un détail opératoire et chronologique des échanges de l'intérieur d'un groupe qui vit la situation de crise. C'est ce que cette étude propose.

Les situations imprévues pensées sont des situations anticipées comme possibles au moment de leur occurrence (Hollnagel, 2004). De ce fait, l'application de prescriptions est possible, ou bien l'utilisation de savoir faire des opérateurs est efficient. Concernant le raid, comme énoncé auparavant, des pannes, casses sont fréquentes durant la traversée. Les raiders savent qu'il va y avoir des pannes et des casses en nombre, la plupart du temps connues ou disons typiques. En revanche, il est impossible de déterminer de quoi il va s'agir, si la panne est réparable, si le matériel est à disposition pour la réparation, la durée d'intervention et l'impact sur la suite du déroulé du raid... Du fait de ces points obscurs, la situation est considérée comme étant imprévue. Les recherches précédentes ont mis en avant que la gestion de ces types de situations imprévues contribuait à la mise en place d'une sécurité préventive, appelée *sécurité pro active* : une anticipation des pannes (et donc des situations imprévues pensées) est possible par l'activité de veille des voyants, des températures d'échappement etc... le chef de convoi (CC) instaure alors un jeu de cuves musicales entre les attelages, en fonction des symptômes apparaissant durant la conduite (Villemain & Godon, 2017). Ainsi une dynamique organisationnelle du convoi permet de gérer ces types de situations.

Les situations imprévues impensées sont des situations non imaginées, non imaginables au moment de leur occurrence. Dès lors, l'application de prescription ou de protocole est impossible. Il faut alors que les opérateurs créent des solutions imaginatives, originales, exotiques, à partir de bricolages (Norros, 2004 ; Weick, 1993). L'existence de ce type d'imprévu a été confirmée par les travaux de Geoffroy, Rigaud & Guarnieri, 2016, suite à l'accident nucléaire de Fukushima.

## LE MODÈLE DE L'ACTIVATION DE LA RÉILIENCE AU SERVICE DE LA COMPRÉHENSION DE LA GESTION DE CRISE

Envisager la gestion de crise sous l'angle de l'activation de la résilience peut être un moyen de décrypter les mécanismes et les modes opératoires impliqués dans ce type d'imprévu et d'en comprendre le processus. Pour cela, le modèle de Powley (2009) propose d'approcher les crises sous l'angle de l'activation de la résilience, vue alors comme un processus et non comme une caractéristique du système ou de l'organisation. Grâce à des recherches sur la *guérison organisationnelle*, Powley et ses collègues ont tenté d'identifier les étapes initiales du processus général de résilience et de définir les différentes étapes qu'une organisation doit franchir pour se remettre d'une expérience traumatisante (Powley, 2013 ; Powley & Cameron, 2008 ; Powley et Powley, 2012). Le modèle propose trois moments clés dans le processus d'activation de la résilience : (1) la suspension liminale, période durant laquelle on assiste à une suspension des activités et à une reconfiguration individuelle (psychologique et émotionnelle) et à l'échelle du

collectif (relationnelle et organisationnelle) ; (2) le témoignage de la compassion, étape durant laquelle l'ordre social est restauré ; (3) la redondance relationnelle dans laquelle l'équilibre est rétabli entre l'organisation et l'environnement. Aussi, nous avons étudié une situation imprévue impensée sur le raid par l'intermédiaire du modèle de Powley pour en comprendre le processus de gestion de crise.

## RECONSTITUTION DE L'ÉVÉNEMENT CRITIQUE SUR LE RAID

### Présentation de la situation imprévue impensée sur le raid

Dans le cas du raid, la situation impensée s'est produite sur le raid 56, en Février 2013. Cette année-là, les températures dépassaient les -50°C. Le fuel (gasoil), permettant d'avoir du chauffage lors du raid et d'alimenter les engins pour qu'ils roulent, a commencé à geler. Pourtant un pourcentage de paraffine est retiré dans le gasoil utilisé sur le raid, évitant ainsi que le gasoil ne fige. Sans diesel, c'est-à-dire sans chauffage, la survie des raideurs est engagée et est estimée à seulement 2 heures en étant optimiste.

Le contexte est un peu particulier, puisqu'à cette période de l'année (début Février), les glaces commencent à se refermer. L'Astrolabe (bateau des glaces français) patiente vers DDU pour récupérer les dernières personnes qui n'hivernent pas, dont les raideurs. Les hivernages à Concordia et DDU commencent, les avions ne volent plus à cause des températures qui commencent à chuter. S'il s'agissait d'une situation critique au départ, nous allons voir comment elle s'est transformée en situation de crise. Comment les raideurs ont-ils géré le problème ? quelles solutions ont-ils apporté ? comment le groupe s'est-t-il organisé ? comment les décisions ont-elles été prises ? Quels déterminants sont essentiels à l'activation de la résilience ?

### Participants

L'équipe était composée de 9 personnes : sept raideurs mécaniciens, un médecin et un scientifique. Le concepteur du raid (qui est resté sur base à DDU) était en contact (radio satellite et mails) avec le chef du convoi. Au total, dix personnes ont été impliquées dans la situation critique. Les sept raideurs, dont le chef de convoi, ont participé à l'étude (M age= 50,2 ans ; SD= 6 ans) ainsi que le concepteur du raid. Trois des sept raideurs avaient plus de 20 ans d'expérience dans le domaine des raids ; c'était également le cas du concepteur. Les quatre autres raideurs avaient moins d'expérience (moins de 5 ans de raid).

### Les outils

Inspirés de la technique d'analyse des incidents critique développée par Flanagan (1954), nous nous sommes intéressés à l'identification d'éléments clés durant l'activité de gestion de la situation, les éléments significatifs évoqués dans l'action permettant l'activation de la résilience, les stratégies des opérateurs en situation pour activer la résilience.

Nous avons travaillé à partir de traces des activités menées dès l'apparition des premières difficultés, c'est-à-dire au 7ème jour après le départ du raid de DDU. 26 compte rendus journaliers de raid envoyés sur cette période ont été étudiés pour reconstituer le

contexte de la situation, les diagnostics effectués, les prises de décision qui en découlaient, et les actions menées. Un entretien d'auto confrontation d'une durée moyenne de 1h30 a été mené sur la base de ces compte rendus (Cahour et Licoppe, 2010) 10 mois après les faits avec les 8 participants présents moment des faits. Les entretiens ont été menés en Antarctique, la campagne suivante.

### Analyse des données et validation

La première étape a consisté, à travers les comptes rendus, à relever des informations comme la date, la température, les diagnostics effectués, les tentatives de récupération de la situation. Tous les entretiens d'auto confrontation ont été enregistrés et transcrits. Nous avons constitué des unités thématiques (Strauss et Corbin, 2008) en fonction de catégories, toutes reliées à des questions bien précises : quelle observation/évaluation de la situation a été faite ? Qu'est ce qui a été fait/proposé pour gérer la situation ? Que s'est-il passé/quel a été le résultat ? Quelles ont été les propositions faites par la suite/quelle suite ?

La deuxième étape s'est préoccupée de l'identification de marqueurs temporels pour reconstituer le processus de prise de décision, les enchainements de prises de décision et prendre en compte les individus dans le collectif.

Enfin dans la troisième étape, un encodage des catégories a permis de comprendre le processus de construction de la décision finale à partir de la constitution de 2 unités : les solutions qui ont abouti à une réussite et les solutions proposées qui se sont soldées par un échec.

Les résultats ont été validés par un croisement avec des observations ethnographiques menées apportant (1) une acculturation suffisante pour comprendre la particularité de la situation critique ; (2) une intégration au groupe de raideurs afin de tisser des liens collaboratifs.

La reconstitution achevée a été présentée à chaque participant, (discutée, précisée, modifiée en fonction de leurs retours, jusqu'à trouver un point d'accord), permettant ainsi d'apporter une fiabilité à l'analyse menée et la validité des résultats.

## LE PASSAGE DU PENSÉ À L'IMPENSÉ

### Des échecs au service de la prise de conscience collective

Les tentatives de récupération de la situation ont placé les raideurs dans une situation d'échecs répétés : 16 tentatives de résolution de la situation ont été testées, en vain, du fait de diagnostics inappropriés ou en décalage avec la situation rencontrée. Les solutions rapportées révèlent qu'il ne s'agit que de solutions classiquement utilisées sur le raid. Les observations effectuées ont conduit à la formulation de diagnostics typiquement rencontrés dans des situations imprévues pensées, bien connues : « nous pensions que c'était la glace qui obstruait l'arrivée de gasoil » (R2). Les échecs répétés ont permis aux raideurs de prendre conscience collectivement qu'il ne s'agissait pas d'une situation imprévue pensée : « Il y avait un gros problème que personne n'avait envisagé » (R1).

Le chef de convoi, décide alors de réunir le groupe dans la caravane vie et verbalise qu'il s'agit d'une situation impensée : « *On ne repart pas tant qu'on n'a pas trouvé de solution. Balancez tout ce que vous avez en tête* » (CC). Le passage du pensé à l'impensé s'est effectué à partir de la prise de conscience collective que la situation n'était pas classique. La situation critique se transforme alors en situation de crise consécutivement aux échecs répétés qui met le groupe de raid de plus en plus en situation d'urgence (les glaces se referment, plus d'assistance, plus de solutions, un temps de plus en plus limité de survie sans gasoil fonctionnel).

### Propositions et évaluation des conséquences des solutions sous le prisme temporel

Lors de cette réunion, les statuts se sont effacés, le chef de convoi, attablé avec ses collègues, a invité tout le monde à s'exprimer, ce qui a été apprécié : « *grâce à l'approche du CC, tout le monde a apporté ses idées* » (R3).

La validation s'est effectuée par une anticipation des conséquences de la décision sur la suite et la survie du groupe : « *CC a validé les propositions après avoir soulevé des questions concernant les conséquences des solutions proposées ; elles ont été discutées avec tout le monde* » (R3). Les solutions qui empiétaient sur le confort des raiders et la survie des engins ont été rejetées, ainsi que les solutions dont les conséquences étaient floues ou inconnues.

Deux solutions ont finalement été retenue : la première était de placer le gasoil dans le frigo, endroit dans lequel le chauffage fonctionne. La seconde était de mettre le feu sous les cuves à gasoil. Si la première solution a été approuvée par l'ensemble du groupe ("*C'était plus sûr*" (R1) ; "*C'était moins risqué*" (R3), la seconde a d'abord été rejetée par l'ensemble du groupe : "*J'ai proposé cette solution (...). Mais personne n'a été rassuré. Ils avaient peur qu'il y ait une explosion. Donc, mon idée a été rejetée par tout le groupe*" (R4) ; "*Le feu sous les cuves... J'avais peur*" (R3, R1, R2). Cette solution a été acceptée suite à la proposition du concepteur du raid : " *... le CC a demandé au grand patron s'il avait une solution. Et après, le CC m'a dit que c'était une bonne idée d'allumer un feu sous les cuves...*" (R4) ; "*Selon moi, toutes les solutions qu'ils avaient essayées n'avaient pas fonctionné, et j'ai vu qu'ils étaient progressivement à court de solutions possibles... ils devaient prendre des mesures radicales, et le feu sous les chars était la meilleure option*" (Concepteur du raid)).

### DES SOLUTIONS SORTANT DES SENTIERS BATTUS APPORTÉES PAR LES RAIDEURS LES PLUS NOVICES

#### Des solutions exotiques pour répondre à l'impensé

Alors que la solution consistant à réchauffer le diesel dans le réfrigérateur nécessitait plus de temps et beaucoup de manutention (plus de 18h sans compter les transvasements), allumer un feu sous la cuve était une solution radicale et beaucoup plus rapide : "*Réchauffer le diesel à +4 °C dans le réfrigérateur était une bonne solution, mais il fallait plus de temps que*

*d'allumer un feu sous les réservoirs pour réchauffer le carburant. Nous avons siphonné le diesel des réservoirs dans des fûts que nous avons mis dans le réfrigérateur à +4 °C ; mais après cela, nous avons dû transférer à nouveau le diesel des fûts dans les réservoirs après l'avoir filtré. Nous devons organiser cela dans la soirée pour le lendemain*" (CC) ; "*Le feu sous le réservoir nous a permis de partir immédiatement ; alors que le réchauffer à +4 °C dans le réfrigérateur, bien que ce soit une bonne idée, signifiait qu'il fallait attendre avant de partir*" (CC) ; "*Nous avons besoin d'une solution radicale rapide ; le seul choix était donc le feu. Réchauffer le diesel dans le réfrigérateur prenait trop de temps*" (Concepteur du raid).

### Expériences diversifiées importées dans le raid.

L'étude des entretiens a montré que les deux solutions ne sont pas issues des expériences de raid mais d'autres expériences personnelles ou professionnelles. Les deux solutions évoquées plus haut proviennent de deux des raiders les moins expérimentés du groupe au moment des faits (moins de 5 ans d'expérience de raid). L'idée de mettre le carburant dans le réfrigérateur a été inspirée par une expérience vécue par l'un des raiders à Sarajevo, lors d'une opération militaire : "*(...) Il faisait froid et le matin, le boulanger préparait des paninis avec de la mozzarella. Mais la température était trop basse pour les manger à l'extérieur (-35 °C-) ; nous avons donc décidé de manger nos paninis dans le frigo...*" (R5). Le feu sous les cuves est une expérience qu'un autre raider a vécue dans sa jeunesse : « *... Je savais que ça marcherait parce que je l'avais vu faire quand j'étais jeune !*" (R4) ; « *Il était méthodique. J'avais l'impression qu'il l'avait déjà vu quelque part. Il maîtrisait son truc* » (R3) ; seul le concepteur du raid (le plus expérimenté) avait entendu parler de cette solution auparavant : "*J'ai répondu que les Russes en Sibérie et en Antarctique allumaient des feux sous les réservoirs de carburant et sous les véhicules pour faire chauffer les moteurs*".

## DISCUSSION

### Crise fabriquée et résilience incarnée

Cette étude montre que la résilience doit être considérée comme un processus incarné, construit dans le temps et basé sur l'expérience générale, et non comme un concept décontextualisé (Hollnagel, 2006). Cette étude confirme notre conviction que s'intéresser à l'activation de la résilience permet de comprendre comment la crise est gérée voire fabriquée. Plus qu'un processus d'adaptation comme le modèle de Powley est présenté, il s'agit d'un processus de prise de conscience partagé à la fois par rapport à la situation, et à la fois par rapport aux conséquences potentielles des solutions proposées.

La suspension de l'activité, comme l'expose le modèle de Powley (2009), que nous trouvons aussi dans le cas du raid, s'accompagne de la naissance de la prise de conscience collective que la situation imprévue pensée est en fait une situation imprévue impensée. Tout comme les travaux de Guarnieri et Travadel (2014) le montrent, le passage à la résilience nécessite une reconfiguration organisationnelle et des stratégies décisionnelles optimisant ainsi la disponibilité des ressources.

En revanche, nous n'observons pas, comme Powley l'indique, une suspension totale des statuts, puisque la

solution de mettre le feu sous la cuve est dans un premier temps rejetée puis acceptée après l'avis favorable du concepteur du raid. Les statuts sont donc maintenus.

Enfin, ces résultats remettent en cause l'existence d'une expérience ou d'une décision collective puisque dans une situation donnée, l'individu va conserver des éléments significatifs de ses expériences personnelles passées (Varela, Thomson & Rosch, 1991) ;

La conception d'une couverture chauffante, branchée sur génératrice, pour équiper une cuve à fuel fait partie des transformations apportées par la suite (dernière étape du modèle de Powley).

Si la situation critique a effectivement été de 7 jours, la situation de crise elle n'a duré que 3 jours. La situation critique s'est transformée en situation de crise par les tentatives échouées de résolution de la situation. Ces récupérations inappropriées à l'atypicité de la situation ont fabriqué le doute chez les raideurs et par la même occasion, en retardant la résolution du problème, ont fabriqué la crise dans laquelle ils se sont trouvés. Il ne s'agit pas d'un événement extérieur au groupe, mais d'un événement qui émane bien d'une interaction entre les actions humaines et l'environnement.

Dans cette manière d'entrevoir les choses, il n'existe donc pas de « avant, pendant, après » la crise, mais il s'agit bien d'un continuum et d'un processus de construction au fil de l'eau à travers les actions humaines. Il en est de même pour la résilience, qui est à la fois enchevêtrée au cœur de la situation par les raideurs impliqués, et en même temps extérieure aux expériences de raid. Pour faire un clin d'œil aux travaux de Varela, Thomson & Rosch (1991) la résilience est incorporée à la situation et n'a pas d'existence pré-déterminée.

## Rôle des expériences dans la gestion de crise

Des expériences extérieures au raid ont été appelées dans la résolution du problème. L'expérience de vie a été mise à contribution pour résoudre cette situation ainsi que celle provenant d'un autre milieu professionnel (Chassaing, 2004 ; 2012). Les expériences sont mélangées et échangées.

Ces résultats remettent donc en cause l'existence d'une expérience type, de raid, permettant de se sortir de situations délicates, puisque les individus vont conserver des éléments significatifs de leurs expériences personnelles passées (Varela et al., 1991). De ce fait, les questions de formation sont soulevées. Former les individus pour qu'ils soient davantage experts de leur domaine les enfermerait dans un cadre de pensée non propice à la résolution des situations imprévues impensées.

Enfin, cette étude de cas a montré qu'il y avait une limite à l'expérience collective ou à l'écoute des expériences des autres lorsque celles-ci ne répondaient pas aux attentes en matière de savoir-faire (cadre conceptuel rigide). La mobilisation d'une réflexivité « personnelle-professionnel » (Butke, 2006) à travers les expériences de chacun a permis au groupe de trouver deux solutions n'appartenant pas à leurs cadres de pensées habituels.

## CONCLUSION ET MISE EN PERSPECTIVE

### Des cadres de pensée empêchant

Etre en rupture avec les cadres de pensée classique c'est mener un diagnostic autrement plus approprié à la situation. Accepter que la gestion de situations critiques puisse s'appuyer sur des logiques et des savoirs opérants incomplets et évolutifs permettrait de prendre en compte la complexité des systèmes et de leur aspect dynamique. Une situation imprévue impensée ne peut pas être gérée avec les mêmes fondements et les mêmes logiques d'activité qu'une situation imprévue pensée. Les incertitudes remettent en question les cadres de décision, d'actions et de pensée.

Les cadres de pensée utilisés classiquement dans des situations typiques bloquent la réflexion et provoquent une situation d'aveuglement collectif (Dechy, 2016) que les raideurs ont vécue pendant 7 jours, durant lesquels les signaux faibles, pourtant bien existants, étaient devenus invisibles.

*La question des formations.* Les formations actuelles cherchent la plupart du temps à constituer un groupe homogène dont les membres ne peuvent pas prétendre avoir une vision globale de la situation. Dans ce sens, former pourrait dans certains cas (reste à déterminer lesquels) enfermer les opérateurs dans un cadre de pensée préétabli. Un décloisonnement de l'expertise, soit un groupe aux compétences et aux expériences mixtes et hétérogènes permettrait alors d'apporter une réponse plus adéquate aux situations critiques.

*Instaurer le débat contradictoire* (Morel, 2012) permettrait le développement de solutions. L'absence d'opposition ou l'illusion de l'unanimité par la communication silencieuse (silence organisationnel, Rocha et al., 2015), amène à un consensus apparent qui peut conduire à l'accident ou à la crise. Les discussions ouvertes et les désaccords permettent une exploration complète du problème. Amener la contradiction dans un espace de discussion revient à créer une discussion avec la situation (Schön, 1982) et permet d'explorer la complexité d'un problème ou d'une situation et appartient au réel de l'activité : par un jeu de question-réponse la réflexion progresse par ramification. C'est ce que les résultats de cette étude ont mis en avant, lors du partage de solutions dans la caravane vie : remises en question et interprétations des conséquences des solutions amenées ont permis, au delà du partage de la pluralité de points de vue sur la question, un partage d'expériences diversifiées.

Il nous semble que ces points soulevés ci-dessus pourraient éclairer bon nombre de domaines professionnels, notamment en matière de diagnostic, comme celui mené en médecine par exemple. Ne pas voir les signaux faibles présents débouchent sur des diagnostics faux, inappropriés à la situation interprétée comme étant déjà connue.

Certaines limites de l'étude pourraient être mentionnées. Par exemple, il aurait été préférable d'étudier un plus grand nombre de raids au cours desquelles des situations imprévues impensées se sont produites afin de décrire plus précisément la manière dont les crises peuvent être gérées. La collecte de données a été coûteuse dans cette étude immersive et aucune autre étude n'a été réalisée dans ce domaine, à l'échelle microsphère. Nous devons également étudier de meilleures méthodes pour étudier la dimension de la sécurité dans son ensemble. Un travail de recherche et méthodologique

considérable serait nécessaire pour comprendre le système de résilience au cœur de l'activité humaine.

## BIBLIOGRAPHIE

- Burnett, J. J. (1998). A strategic approach to managing crisis. *Public Relations Review*, 4, 475-488.
- Cahour, B., C. Licoppe., 2010. Confrontations aux traces de son activité. Compréhension, développement et régulation de l'agir dans un monde de plus en plus réflexif, *Revue d'anthropologie des connaissances*, 2 (4): 243-253. Doi 10.3917/rac.010.0243.
- Chassaing, K., 2012. Élaboration des « gestuelles » avec l'expérience dans le génie civil. In A.-F. Molinié, C. Gaudart, & V. Pueyo (Eds.), *La vie professionnelle : âge, expérience et santé à l'épreuve des conditions de travail* (pp. 145-160). Toulouse : Octarès.
- Chassaing, K., 2004. Vers une compréhension de la construction des gestuelles avec l'expérience : le cas des « tôleurs » d'une entreprise automobile. *Pistes*, 6(1).
- Corbin, J. A., Strauss, A., 2008. *Basics of qualitative research*. Sage, Thousand Oaks, CA.
- Detchessahar, M. 2013. Faire face aux risques psychosociaux : quelques éléments d'un management par la discussion. *Négociations*, n° 19, 57-80. DOI: 10.3917/neg.019.0057
- Geoffroy, C., Rigaud, E., Guarnieri, F., 2016. Resilience activation in extreme situations: a literature review. ESREL, sept. Glasgow, United Kingdom.
- Guarnieri, F., Travadel, S., 2014. Engineering thinking in emergency situations: A new nuclear safety concept. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 70(6) 79-86.
- Hollnagel, E., 2004. *Barriers and accident prevention*. Aldershot, UK: Ashgate.
- Hollnagel, E. 2006. Resilience: the challenge of the unstable. In E. Hollnagel, D. D. Woods & N. Leveson (Eds.), *Resilience engineering: Concepts and precepts* (pp. 9 -19). Aldershot, UK: Ashgate.
- Hollnagel, E., Woods, D., 2005. *Joint cognitive systems: Foundations of cognitive systems engineering*. Boca Raton, FL: CRC Press –Taylor & Francis.
- Morel, C., 2012. *Les décisions absurdes, II, comment les éviter*. Paris: Gallimard.
- Norros, L., 2004. Acting under uncertainty. The core-Task analysis in Ecological study of work. VTT, Espoo, Finland. Retrieved from <http://www.vtt.fi/inf/pdf/publications/2004/P546.pdf> (27.09.16).
- Powley, E.H., 2013. The Process and Mechanisms of Organizational Healing. *The Journal of Applied Behavioral Science* 49 (1): 42-68.
- Powley, E.H., 2009. Reclaiming resilience and safety: Resilience activation in the critical period of crisis. *Human relations*, 62(9): 1289-1326. DOI: 10.1177/0018726709334881
- Powley, E.H., Powley, W., 2012. Building Strength and Resilience: How HR Leaders Enable Healing in Organizations. *People and Strategy*, 35: 42-47.
- Rocha, R., Mollo, V., & Daniellou, F. 2015. Work debate spaces: A tool for developing a participatory safety management. *Applied Ergonomics*, 46, 107-114. DOI: 10.1016/j.apergo.2014.07.012
- Villemain, A., Godon., *minor revision*. Logistic Transport in Extreme Environments: The illustration of 27 years' experience of a long-standing socio-technical safety system. *Ergonomics*.
- Villemain, A., Godon, P., 2017. Toward a resilient organization: The management of unexpected hazard on the polar traverse. *Safety Science*, 95, 210-218 DOI: 10.1016/j.ssci.2016.03.008.
- Villemain, A., Godon, P., 2015. *Construction de la fiabilité organisationnelle en environnement extrême à partir de la sécurité réglée et gérée : étude de cas du raid Concordia. (Organisation reliability building in extreme environment from the regulated and managed safety: the Concordia traverse case study). Perspectives Interdisciplinaires sur le Travail et la Santé*, 1-17.
- Villemain, A. & Lémonie, Y. Accepté. Collective Activation of Enacted Resilience in Managing Unthought-of Situations: An Examination of the Reconstruction of a Critical Situation on the Polar Traverse. *Journal of contingencies and crisis management*.
- Varela, F., Thompson, E., & Rosch, E. 1991. *The embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. Cambridge: MIT Press.
- Weick, K., 1993. The collapse of sensemaking in organizations: the Mann Gulch disaster. *Adm. Sci. Q.* 38 (4), 628-652.