

LES CAHIERS
2012-06 **DE LA**
SÉCURITÉ INDUSTRIELLE

**L'APPORT DES
THÉORIES DU
SENSEMAKING À
LA COMPREHENSION
DES RISQUES & CRISES**

**HERVÉ LAROCHE
VÉRONIQUE STEYER**

LA *Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle* (FonCSI) est une fondation de recherche reconnue d'utilité publique par décret en date du 18 avril 2005. Elle a pour ambitions de :

- ▷ contribuer à l'amélioration de la sécurité dans les entreprises industrielles de toutes tailles, de tous secteurs d'activité ;
- ▷ rechercher, pour une meilleure compréhension mutuelle et en vue de l'élaboration d'un compromis durable entre les entreprises à risques et la société civile, les conditions et la pratique d'un débat ouvert prenant en compte les différentes dimensions du risque ;
- ▷ favoriser l'acculturation de l'ensemble des acteurs de la société aux problèmes des risques et de la sécurité.

Pour atteindre ces objectifs, la Fondation favorise le rapprochement entre les chercheurs de toutes disciplines et les différents partenaires autour de la question de la sécurité industrielle : entreprises, collectivités, organisations syndicales, associations. Elle incite également à dépasser les clivages disciplinaires habituels et à favoriser, pour l'ensemble des questions, les croisements entre les sciences de l'ingénieur et les sciences humaines et sociales.

Les travaux présentés dans ce rapport sont issus d'un programme de recherche financé par la FonCSI. Éric Marsden (FonCSI), en accord avec les auteurs, a coordonné l'organisation rédactionnelle de ce document. Les propos tenus ici n'engagent cependant que leurs auteurs.

Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle

Fondation de recherche reconnue d'utilité publique

<http://www.FonCSI.org/>

6 allée Émile Monso – BP 34038
31029 Toulouse cedex 4
France

Téléphone: +33 534 32 32 00
Twitter: @LaFonCSI
Courriel: contact@FonCSI.org

Title Contributions of sensemaking theory to understanding risks and crisis situations
Keywords sensemaking, ambiguity, risk, crises, case studies
Authors Hervé Laroche and Véronique Steyer
Publication date May 2012

The theory of *sensemaking* analyzes the manner in which those who are interrupted while participating in an action answer two questions: *What's going on here? What should I do next?*

People who are immersed in action often have trouble staying in contact with the world, and this failure to make sense of their environment can have dramatic consequences. Building on a number of **case studies**, the authors present the foundations of sensemaking theory – which is due to the famous social psychologist Karl Weick – and its contributions to understanding organized action and safety.

The document describes the various factors which influence the ability of people involved in an action to stay in “contact” with what is happening in “the world”. In particular, it details our difficulties in detecting signs of degraded safety, in highlighting anomalies, in adapting our action and improvising appropriately when faced with unexpected situations and disruptive ambiguity. It highlights the importance of the quality of interactions between team members, of the possibility to adapt decision processes so that expertise and experience trump hierarchy (allowing high impact decisions to be taken by the people who have the best knowledge of the situation), as well as the influence of the organizational culture on sensemaking, and thus on appropriate action. The primary factors which influence sensemaking are analyzed according to four dimensions:

- ▷ **individual factors**;
- ▷ characteristics of the **workplace situation**;
- ▷ factors related to the **workgroup**;
- ▷ the impact of **organizational factors**.

At the end of the document, the authors present **five principles related to organizing** which aim to prevent various negative phenomena related to loss of meaning when faced with a hazardous situation.



About the authors

Hervé Laroche is a Professor in the *Strategy, Organizational Behaviour and Human Resources* at ESCP-Europe. His research concerns strategic decision processes, strategy formation, decision-making under risk and organizational reliability. He is director of the PhD programme at ESCP-Europe and scientific co-director of the Specialized Executive Master in *Human and Organizational Factors of the Management of Industrial Safety*.

Véronique Steyer is a PhD candidate at ESCP-Europe and the Paris-Ouest University. Her research, funded by the ESCP-Europe/KPMG Chair for “Risk Strategy and Performance” and the FonCSI, concerns sensemaking in crisis situations, and is based on an analysis of the reaction of firms and the government to the risk of a flu pandemic in 2009. She is currently a teaching and research fellow at Université Paris 1, Panthéon Sorbonne.

Contact: veronique.steyer@gmail.com



To cite this document

Laroche and Steyer (2012). *Contributions of sensemaking theory to understanding risks and crisis situations*. Number 2012-06 of the *Cahiers de la Sécurité Industrielle*, Foundation for an Industrial Safety Culture, Toulouse, France (ISSN 2100-3874). Available at <http://www.FonCSI.org/en/>.

Titre	L'apport des théories du sensemaking à la compréhension des risques et des crises
Mots-clefs	incertitude, risque, pratiques, caractérisation, études de cas
Auteurs	Hervé Laroche et Véronique Steyer
Date de publication	mai 2012

Les théories du *sensemaking*, ou **fabrication de sens**, analysent la manière dont ceux qui participent à une action, et qui sont confrontés à une interruption, répondent à deux questions :

- ▷ *Que se passe-t-il ?*
- ▷ *Que faut-il faire maintenant ?*

Les personnes plongées dans l'action ont souvent des difficultés à rester au contact du monde, et cette faillite de la fabrication du sens peut avoir des conséquences dramatiques. En s'appuyant sur de nombreuses **études de cas**, les auteurs présentent les fondements de la théorie du *sensemaking* – due au célèbre psycho-sociologue américain Karl Weick – et ses principaux apports.

Le document s'intéresse aux différents facteurs et éléments influençant la capacité des participants à une action à rester en « contact » avec ce qu'il se passe dans « le monde ». Notamment, il examine les difficultés à détecter des signes de dégradations de la sécurité, à signaler des anomalies, à adapter son action et à improviser de façon appropriée face à des situations imprévues. Il souligne notamment l'importance de la qualité des interactions entre membres d'un collectif de travail, à adapter les processus de décision pour que expertise et expérience priment sur hiérarchie (et permettre que les décisions à fort impact soient prises par les personnes disposant de la meilleure connaissance de la situation), ainsi que la manière dont le cadre et la culture organisationnels peuvent faciliter ou entraver la *fabrication d'un sens* menant à une action adaptée. Les facteurs pouvant influencer sur le *sensemaking* sont analysés selon quatre axes :

- ▷ les **facteurs individuels** ;
- ▷ les caractéristiques de la **situation de travail** ;
- ▷ les facteurs liés au **collectif de travail** ;
- ▷ l'impact des **processus d'organisation**.

En fin de document, **cinq principes d'organisation** visant à contrer les différents phénomènes négatifs liés à la « perte de sens » face à une situation risquée sont exposés.



À propos des auteurs

Hervé Laroche est professeur au département *Stratégie, Hommes et Organisation* de l'ESCP-Europe. Ses travaux de recherche concernent l'étude des décisions stratégiques dans les entreprises, la décision face au risque et les questions de fiabilité organisationnelle. Il est directeur du programme PhD de l'ESCP-Europe et co-directeur scientifique de l'Executive Mastère Spécialisé *Facteurs Humains et Organisationnels du Management de la Sécurité Industrielle*.

Véronique Steyer est doctorante à l'ESCP-Europe et l'Université Paris-Ouest. Ses travaux, soutenus par la chaire ESCP-Europe/KPMG « Stratégie des risques et Performance » et la FonCSI, portent sur le *sensemaking* et les crises, en analysant la réaction des entreprises et de l'État à la pandémie grippale de 2009. Elle est actuellement Attachée Temporaire d'Enseignement et de Recherche à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.



Pour citer ce document

Laroche et Steyer (2012). *L'apport des théories du sensemaking à la compréhension des risques et des crises*. Numéro 2012-06 des *Cahiers de la Sécurité Industrielle*, Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle, Toulouse, France (ISSN 2100-3874). Disponible à l'adresse <http://www.FonCSI.org/fr/>.

Avant-propos

L'une des principales difficultés que doivent affronter les personnes travaillant dans les grands systèmes sociotechniques est l'**identification de nouvelles menaces**. Les systèmes sont complexes et évoluent dans un contexte mouvant comportant de nombreuses ambiguïtés, des signes équivoques d'une possible vulnérabilité. L'analyse de grands accidents industriels dans des systèmes sûrs révèle l'impact de facteurs pathogènes dont l'importance n'avait pas été reconnue ou comprise par l'organisation, avant qu'ils ne provoquent une catastrophe. Les personnes n'avaient pas « fait sens » des informations pourtant disponibles, ne s'étaient pas rendu compte que leur représentation de la situation n'était plus adaptée à la réalité.

La « perte de sens » qui conduit à l'accident peut être progressive et s'étendre sur plusieurs années (c'est le cas de l'accident de la navette spatiale Challenger) ou surgir plus rapidement face à une situation de crise (comme lors de l'accident du vol Air France 447 entre Rio et Paris, où les pilotes ne sont pas parvenus à comprendre l'évolution de la situation avant que l'appareil ne s'écrase dans l'océan).

Cette activité de **recherche du sens d'une situation ambiguë** a été nommée *sensemaking*, la construction d'un sens, par le célèbre psycho-sociologue américain Karl Weick. Il a analysé comment les personnes et les organisations fabriquent une compréhension de la situation dans des situations complexes, fortement évolutives ou incertaines, de façon à agir de façon opportune.

Le présent document fournit une introduction à ce domaine de recherches, illustrant par l'analyse de plusieurs accidents historiques les facteurs qui peuvent favoriser — ou au contraire entraver — la fabrication du sens, au niveau individuel, de la situation de travail, du collectif de travail et de l'organisation.

Il est rédigé par des chercheurs spécialistes de l'analyse des organisations, retenus pour financement par la FonCSI dans le cadre de notre appel à propositions scientifiques *Pratiques de la décision en situation d'incertitude*. Le lecteur intéressé trouvera davantage de détails sur le projet de recherche porté par Hervé Laroche et Véronique Steyer, concernant la façon dont de grandes entreprises se sont préparées à la menace de pandémie grippale en 2009, dans un autre document dans la collection des *Cahiers de la Sécurité Industrielle*, numéro 2011-06, intitulé *Approches de l'incertitude et son impact sur la décision*, et librement téléchargeable depuis le site web de la FonCSI.

Éric Marsden, FonCSI
le 10 février 2012



Votre avis nous intéresse ! Pour tout commentaire ou remarque permettant d'améliorer ce document, merci d'envoyer un courriel à cahiers@FonCSI.org.

Table des matières

Introduction	1
1 La fabrication du sens dans les organisations	3
2 Facteurs individuels	7
2.1 Manquer des indices décisifs	7
2.2 Avoir trop d'indices... sans cadre pour les interpréter	9
2.3 Agir pour faire sens	10
2.4 Le piège de l'action (trop) connue	10
2.5 Être pris dans l'élan d'une action	11
3 Facteurs relevant de la situation de travail	13
3.1 Pression et stress	13
4 Facteurs relatifs aux collectifs de travail	15
4.1 Les conditions matérielles	15
4.2 La hiérarchie et les statuts symboliques	15
4.3 L'absence de variété	16
4.4 Les dangers d'une étiquette trop vite apposée	17
4.5 La cohérence attentionnelle	18
4.6 Les effets d'engagement comportemental	19
5 L'organisation et le management, et au-delà	21
6 Conclusions	25
Bibliographie	27

Introduction

Contexte

Notre projet de recherche, soutenu par la FonCSI dans le cadre de son programme *Pratiques de la décision en situation d'incertitude*, s'intéresse à la manière dont les entreprises françaises ont réagi en avril 2009 lorsqu'un virus grippal inédit, une nouvelle forme de A(H1N1), a été repéré au Mexique. La crainte était alors de voir se développer une pandémie grippale sévère, rappelant la « grippe espagnole » de 1918–1920 et ses conséquences sanitaires et économiques désastreuses. En suivant ces gestionnaires du risque au sein de quelques entreprises au printemps 2009, ce que nous observions étaient des individus en situation d'incertitude (comment le virus allait-il évoluer ?) cherchant à faire sens des événements (qu'était-il en train de se passer ?) pour agir adéquatement (que devaient-ils faire ?).

Un champ de recherche en théorie des organisations se focalise sur l'étude de ce type de situation : c'est ce que l'on nomme la fabrication ou la « **construction du sens** » (en anglais, *sensemaking*, en un seul mot), c'est-à-dire le processus qui consiste, pour ceux qui participent à une action, à répondre à ces deux questions :

- ▷ *Que se passe-t-il ?*
- ▷ *Que faut-il faire maintenant ?*

Ce courant de recherche s'est progressivement structuré depuis 40 ans à partir des travaux de Karl Weick, un psycho-sociologue américain [Weick 1979, 1995 ; Weick et al. 2005] (pour une présentation en français, consulter [Vidaillet 2003 ; Autissier et al. 2006]). Weick a montré le rôle considérable de la fabrication du sens dans le déclenchement, l'évolution et le dénouement des situations de crise au sein des organisations.

Objectifs du document

Ce courant de recherche s'est appuyé sur de nombreux **cas empiriques**. Nous proposons ici, après une rapide introduction des fondements de la théorie du *sensemaking*, d'en présenter les **principaux apports** dans l'étude des crises à travers les exemples les plus emblématiques.

Le document s'intéresse aux différents facteurs et éléments influençant la capacité des participants à une action à rester en « contact » avec ce qui se passe dans le « monde ». Notamment, il examine les difficultés à détecter des signes de dégradations de la sécurité, à signaler des anomalies, à adapter son action et à improviser de façon appropriée face à des situations imprévues. Il souligne ainsi l'importance de la qualité des interactions entre membres d'un collectif de travail et d'adapter les processus de décision pour que expertise et expérience priment sur hiérarchie (et de permettre que les décisions à fort impact soient prises par les personnes disposant de la meilleure connaissance de la situation). Enfin, le cadre et la culture organisationnels peuvent faciliter ou entraver la fabrication d'un sens menant à une action adaptée.

Ce document s'adresse en particulier à des :

- ▷ responsables de la sécurité industrielle en entreprise ;
- ▷ personnes ayant en charge des activités de contrôle réglementaire ;
- ▷ chercheurs de disciplines scientifiques autres que la psycho-sociologie, souhaitant comprendre la façon d'analyser les situations de crise.

Structure du document

Le premier chapitre de ce document décrit le processus de **fabrication de sens** dans les organisations, le *sensemaking*, et les liens récursifs entre fabrication de sens et action. L'importance de ce processus vient de ce que, pour les participants à une action, il est toujours problématique de rester « en contact » avec le « monde ». Or, la faillite de la construction de sens peut avoir des conséquences dramatiques.

Les chapitres suivants décrivent différents facteurs ou éléments contextuels qui favorisent, ou au contraire perturbent, le *sensemaking*, pouvant conduire au découplage entre l'action d'une personne ou d'un groupe avec l'environnement dans lequel et sur lequel ils agissent :

- ▷ Le chapitre 2 présente les **facteurs individuels** : la capacité à repérer, sélectionner et interpréter les indices déterminants pour la compréhension de l'évolution de la situation ; le repli sur des schémas rodés en situation stressante ; la difficulté à rediriger une action engagée.
- ▷ Le chapitre 3 décrit les effets de la **situation de travail** sur le *sensemaking* : une charge cognitive élevée rendra les gens moins attentifs à d'éventuels indices subtils d'évolution de la situation ; l'apparition lors de situations de crise de couplages inhabituels entre différents éléments du système, conduisant à le rendre plus difficile à contrôler.
- ▷ Le chapitre 4 analyse les caractéristiques d'un **collectif de travail** favorisant ou nuisant à la fabrication de sens. Il souligne l'importance de la qualité des interactions entre les individus et pointe du doigt les facteurs pouvant les gêner : la nature des relations entre niveaux hiérarchiques, pouvant peser sur la capacité d'acteurs à signaler ce qu'ils considèrent comme anormal, et conduire à ce que les décisions ne soient pas prises par les personnes disposant de la meilleure information ou de la plus grande expertise sur la situation ; l'absence de diversité de points de vue et de compétences ; la difficulté à maintenir une cohérence attentionnelle (une représentation coordonnée et cohérente de la situation et de son évolution) au sein d'un collectif de travail ; les effets d'engagement que peut créer une action ou une décision dès lors qu'elle est publique, irréversible et apparaît choisie. Une culture qui favorise une *attitude interrogative*, et qui accepte et favorise l'expression du doute, peut contribuer à contrer ces difficultés.
- ▷ Le chapitre 5 décrit la manière dont l'organisation ou plutôt, selon la perspective de ces chercheurs, les **processus d'organisation** s'articulent avec le *sensemaking* des individus la composant : culture organisationnelle, systèmes de management, attentes des managers et mode de pilotage, modes de prise de décision (ou au contraire, de report de la décision) ; tous ces éléments influencent et sont influencés par la fabrication du sens des membres de l'organisation.

En fin de document, **cinq principes d'organisation** visant à contrer les différents phénomènes négatifs décrits plus hauts sont exposés.



La fabrication du sens dans les organisations

Le feu de Mann Gulch, en 1949

En 1949, un groupe de pompiers s'apprête à combattre un feu de forêt dans une région reculée du Montana, au lieu dit de Mann Gulch. À première vue, le feu paraît banal. Pourtant, seuls trois d'entre eux reviennent vivants de cette mission. Leur chef, l'un des survivants, sera accusé d'avoir abandonné les membres de son équipe. Pourtant, il leur avait indiqué un moyen d'échapper au feu. Mais les autres pompiers n'ont pas compris ses tentatives et ont préféré tenter de fuir [Weick 1993]. Pour Weick, cet exemple est un cas emblématique de faillite de la **fabrication du sens**. Les pompiers ne sont en effet pas parvenus à reconnaître le danger qui les menaçait. Le feu, qu'ils pensaient ordinaire, s'est soudain transformé en phénomène très particulier et particulièrement violent sous l'influence de facteurs physiques tenant à la configuration des lieux. *Que se passe-t-il ? Que doivent-ils faire ?* Ils ne savent plus répondre à ces questions, et par réflexe, fuient le feu qui les talonne en courant à travers la pente. Leur chef a davantage d'expérience, et propose une réponse à première vue étonnante pour répondre à ces questions. Il allume un autre feu et se place à l'intérieur. Dans les circonstances (bruit, chaleur, urgence), il ne peut cependant expliquer la logique de cette méthode et convaincre son équipe de le suivre. Rattrapée par le feu dans leur course, la quasi-totalité de l'équipe disparaît.

Que se passe-t-il ?
Que faut-il faire
maintenant ?

La fabrication du sens, le processus par lequel un individu élabore des réponses aux questions « *Que se passe-t-il ?* » et « *Que dois-je faire ?* », commence par une **sélection d'indices** qui sont isolés des autres par l'attention que l'individu leur porte. Cette sélection est subjective et dépend de l'individu qui la réalise : pourquoi va-t-il s'attarder sur tel élément de son environnement et non un autre ? Ce qui est ainsi extrait du flux quotidien est érigé en indices. Tout l'enjeu est ensuite de comprendre quelle histoire se cache derrière ces indices. C'est en s'appuyant sur des « réservoirs de sens » (des cadres) hérités du passé — idéologies, systèmes de croyances, traditions et histoires diverses qui circulent dans l'organisation (cas exemplaires, légendes, blagues...) — et en les confrontant aux indices recueillis que l'individu construit le sens qu'il donne à la situation (cf. figure 1.1). Cadres et indices se façonnent mutuellement. Ainsi, le contexte peut mettre en exergue certains indices qui appelleront naturellement l'individu à mobiliser un cadre spécifique pour donner sens à la situation. Inversement, le contexte peut suggérer un cadre de lecture particulier qui amènera l'individu à repérer certains indices plus que d'autres, à lire en priorité les informations qui le confirmeront. Ce cadre préalable insufflé à l'individu des attentes qu'il cherchera, inconsciemment, à corroborer.

effet de cadrage

Selon Weick, l'importance de la fabrication du sens vient de ce que, pour les participants à une action, il est toujours problématique de rester « au contact » avec le « monde ». Ce contact est fragile et ambigu. Le sens élaboré peut à tout moment se révéler illusoire et mener à une action inadéquate.

Dans cette perspective, **élaboration du sens et action sont un seul et même processus**, l'une entraînant l'autre, l'autre menant à l'une. En agissant, l'individu vérifie l'adéquation du sens créé. Si « ça marche », c'est que le sens est pertinent, adéquat. Le raisonnement suivi est alors intégré dans un répertoire d'actions et de « théories de l'action » (« quand on fait A, il se produit B »). L'individu pourra s'y référer la prochaine fois qu'il rencontrera des indices similaires, comme à un guide pour déterminer les actions adéquates et orienter les interprétations futures.

théories de l'action

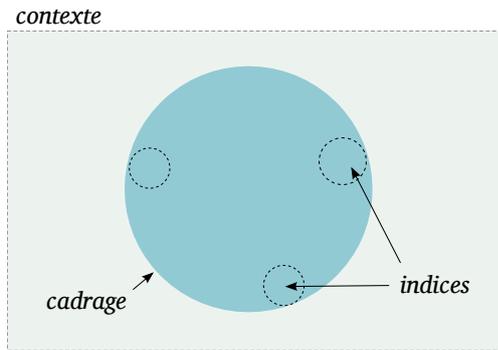
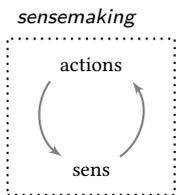


FIG. 1.1 – Cadrage et indices (d'après [Klein 2009, p. 197])



S'il paraît assez classique que l'action découle de l'interprétation, Weick souligne, inversement, que **le sens découle de l'action**. D'une part, parce que l'action est un moyen de tester des interprétations précédentes, de récolter d'autres indices qui serviront à nourrir la recherche d'un modèle explicatif. D'autre part, et surtout, parce que le monde dans lequel nous agissons est construit par nos actions. Il ne nous est pas extérieur. [Eden 2003] nous fournit une illustration particulièrement frappante de ce phénomène en étudiant la façon dont ont été développées les armes nucléaires.

Le développement des armes nucléaires aux États-Unis

L'ampleur de ce développement est liée à une sous-estimation initiale de leurs potentiels de destruction¹. En réponse à cette minimisation originelle, un formidable agencement organisationnel (scientifique, technique, militaire et politique) a produit un monde de prolifération nucléaire, avec une sophistication toujours croissante des armes et des vecteurs. L'action s'est donc engagée dans une voie bornée par la sélection de certaines caractéristiques du problème (le souffle), et l'omission d'autres (l'incendie). Une fois engagée dans cette voie, il devenait difficile de revenir en arrière : les engagements et les irréversibilités n'ont fait que renforcer les choix initiaux.

La figure 1.2 illustre ces boucles entre l'environnement, l'action, la fabrication du sens et le « stockage » des théories de l'action testées dans les réservoirs de sens. Lorsque l'individu agit, il contribue à modeler le monde dans lequel il évolue, tout en se confrontant à ce qui est déjà là, son environnement. De cette confrontation peut résulter un ajustement du sens fabriqué, et le stockage de ce cadre de lecture modifié (rétention). Cette confrontation dans l'action est donc source de variation. Parallèlement, les cadres stockés aident à fabriquer le sens, notamment à travers la mise en lumière de certains indices (sélection), et façonnent ainsi l'action.

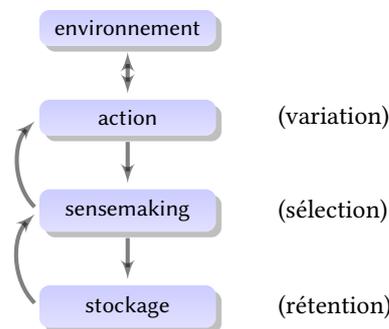


FIG. 1.2 – Sensemaking et action (adapté de [Weick et al. 2005])

enactment

Weick souligne donc le processus de **construction sociale de la réalité**. Il le nomme *enactment*. Le monde qui en résulte, un monde qui est énoncé (promulgué, mise en scène par nos actions), est le seul que nous connaissons, le seul possible. Il apparaît comme le monde réel,

¹ Les effets liés aux incendies provoqués par ce type de bombes avaient en effet été négligés au profit des effets de souffle.

objectif, extérieur. D'où la surprise que nous ressentons quand ce monde énoncé se révèle par trop différent du monde réel. Cependant, il ne faut pas imaginer que le monde réel peut nous apparaître d'un coup, comme un voile qui se lève sur une photographie claire et complète. La révélation se dessine pas à pas, de manière ambiguë : l'individu qui agit recueille des indices d'un écart. Reste à les déchiffrer.

La fabrication du sens, si elle est continue, n'est vraiment consciente que lorsque le flux de l'action est interrompu et que l'individu se retrouve confronté à l'**ignorance** (manque d'interprétations) ou à la **confusion** (trop d'interprétations). Elle s'accompagne généralement d'**émotions intenses**.

Épisode de *sensemaking*, la crise qui interrompt l'action peut se transformer en épisode d'effondrement ou de création. Pour les pompiers de Mann Gulch, la fabrication de sens déclenchée par la transformation du feu aboutit à un effondrement de la fabrication du sens qui mène au drame : ils ne comprennent pas ce qui est en train de se passer, ne savent plus que faire, sinon fuir.

Cependant, la crise est également moment de **révélation**, de dévoilement. Si l'action échoue parce qu'elle est inadaptée, son échec permet de remettre en cause les hypothèses erronées sur lesquelles on s'appuie inconsciemment, de revisiter les « réservoirs de sens » hérités du passé. Plutôt que d'être des moments de faillite, d'effondrement de la fabrication du sens, la crise est alors un moment de (re-)création, où les individus reprennent « contact », brutalement, avec le « monde ». Elle n'en reste pas moins déstabilisatrice : dans cette perspective, elle est synonyme de **vague de sens déferlante** qui, en révélant les distorsions et les faiblesses individuelles, organisationnelles et sociétales, pourrait cependant déborder les capacités de l'organisation [Roux-Dufort 2007].

L'échec d'une action permet de remettre en cause les hypothèses erronées sur lesquelles on s'appuie inconsciemment

Une autre interprétation de l'épisode des pompiers du Mann Gulch pourrait alors s'envisager. Plutôt que d'entraîner une faillite de la fabrication du sens, l'ordre de leur chef les enjoignant à laisser leurs outils pourrait les avoir fait réaliser qu'ils ne pouvaient pas abandonner ce rôle, et redevenir de simples hommes, fuyant pour leur vie. Ils pourraient avoir dans ces conditions extrêmes pris conscience de leur dépendance par rapport à leurs outils, leur entraînement de pompier et leur organisation. C'est cette prise de conscience, ce surgissement du sens qui les aurait submergés. Dans cette perspective, c'est la capacité de l'organisation et de ses membres à « décoder » et à utiliser cette vague de sens qui est cruciale. Le plus gros challenge est alors de ne pas céder à la tentation de revenir au *statu quo* en « normalisant » les écarts dévoilés, mais de saisir l'opportunité créée par la crise pour **revenir au contact du « monde »**, et faire évoluer leur organisation [Roux-Dufort 2007].

Quelques grands cas ont mis en avant les difficultés à rester au contact de la réalité, et les conséquences dramatiques que pouvait avoir une faillite de la fabrication du sens. Une telle faillite se manifeste par le découplage entre l'action d'un acteur ou d'un groupe d'acteurs et le monde dans lequel il(s) agi(ssen)t, pouvant mener à la catastrophe. Elle peut être favorisée ou endiguée par des facteurs de différents niveaux : au niveau de l'individu, au niveau de la situation de travail, au niveau des collectifs de travail, au niveau de l'organisation et du management.

Nous analysons ces facteurs dans les chapitres suivants.

Facteurs individuels

De nombreux facteurs individuels peuvent jouer pour faire perdre le contact avec la réalité. Cela peut être parce que l'individu ne sélectionne pas les bons indices, parce qu'il n'a pas les clés pour les interpréter correctement, parce que l'action, au lieu d'être un outil d'émergence du sens, devient un piège qui canalise trop la fabrication du sens.

2.1 Manquer des indices décisifs

L'élaboration du sens débute donc par la sélection d'**indices dans notre environnement**. Ces indices ne sont pas donnés. C'est à chaque individu de leur donner corps par la manière dont il porte son attention sur les gens, les événements, les actions qui l'entourent. Ils doivent ainsi être extraits d'une masse confuse d'informations disponibles. Ce processus de sélection n'est pas infaillible. Parfois, l'individu ne repère pas un indice décisif, parfois il attache trop d'importance à un autre qui le mènera à lire la situation à travers un « guide » inadéquat, lui faisant perdre le contact avec le « monde ». L'analyse de la catastrophe de Ténérife a permis de mettre en lumière ce phénomène.

La collision d'avions à Ténérife

Le 27 mars 1977, le vol KLM 4805, un Boeing 747 faisant la route d'Amsterdam vers les Canaries et le vol Pan Am 1736, un autre 747, faisant route de Los Angeles et New York vers les Canaries sont détournés vers l'aéroport de Ténérife parce que leur aéroport de destination, l'aéroport de Las Palmas, est fermé pour cause d'alerte à la bombe. Après plusieurs heures d'attente, Las Palmas rouvre. Les deux avions commencent alors à manœuvrer pour décoller de Ténérife en suivant les indications de la tour de contrôle. Quelques minutes plus tard, alors que le Boeing de KLM prend son envol, il entre en collision avec celui de Pan Am sur la piste de décollage. 583 passagers et personnels navigants des deux avions trouvent la mort ; il s'agit de la pire catastrophe aérienne de l'histoire [Weick 1990].

En analysant les conversations des équipages des deux avions et des contrôleurs, Weick met en avant le fait que les acteurs semblent avoir formulé des hypothèses erronées quant à la situation dans laquelle ils agissaient. Autrement dit, ils ont donné à la situation un sens inadapté. C'est un malentendu, une perte de contact avec le monde. Plusieurs facteurs peuvent favoriser ce phénomène.

La fabrication du sens peut être altérée par des attentes trop pressantes. Lorsqu'un individu a des attentes spécifiques, il aura tendance à déformer les indices qu'il perçoit pour les faire rentrer dans le schéma attendu. À Ténérife, par exemple, le pilote de l'avion de KLM s'attend à ce que les messages des contrôleurs aient un sens. Lorsque le son n'est pas bon, ou que le message apparaît incompréhensible, il a donc tendance à essayer de « remplir les vides » éventuels. Or, ce qu'il veut entendre, ce qu'il attend, c'est l'autorisation de décoller. Il peut avoir inconsciemment déformé *“Okay, stand by for takeoff, I will call you”* en *“OK, takeoff”*, ce qui l'a conforté dans son action.

[Snook 2000] met en évidence un phénomène similaire dans son analyse d'un « feu ami » survenu en Iraq.

Tir ami sur des hélicoptères Blackhawk en Iraq

En 1994, l'armée américaine était engagée dans une opération de l'Organisation des Nations Unies destinée à protéger les populations du Nord de l'Iraq d'une répression perpétrée par le régime de Saddam Hussein. Un matin, deux avions de chasse américains, chargés de sécuriser la zone, repèrent et abattent deux appareils qu'ils ont identifiés comme des hélicoptères de combat irakiens. Malgré une préparation minutieuse et en dépit de la présence d'un avion de surveillance aérienne AWACS, ils s'aperçoivent trop tard qu'il s'agissait en fait de deux hélicoptères de transport de l'armée, également américains, qui transportaient vingt-six personnes [Snook 2000].



Dans son analyse de cet accident, Snook souligne le fait que les pilotes de chasse agissent dans ce qui leur paraît être une évidence. Le briefing qu'ils viennent de recevoir n'a pas mentionné la présence des deux hélicoptères, ils s'attendent donc à ce que tout appareil volant rencontré dans la zone à sécuriser soit un ennemi. Leur perception et leur action sont canalisées par l'information reçue. En croisant les deux appareils américains (dans une situation de pré-combat aérien qui porte elle aussi une charge cognitive et un stress important), les pilotes « reconnaissent » des hélicoptères irakiens à partir de détails communs aux deux types d'hélicoptères (pourtant très différents).

Ces deux exemples, celui de Ténérife et celui des avions de chasse montrent l'impact des attentes sur les indices perçus et leur interprétation par l'individu. Ils mettent également en avant l'**importance des systèmes d'information** de l'organisation : les informations reçues, leur qualité et leur contenu, influencent les attentes que les membres de l'organisation vont formuler par rapport à la situation qu'ils vont rencontrer.

les effets négatifs
d'un optimisme
excessif

L'**optimisme** est une forme particulière d'attente qui peut impacter la fabrication du sens. Une construction fortement optimiste de la situation, qui souligne le côté ordinaire du problème auquel on s'attaque, peut amener l'individu à négliger les indices qui s'inscriraient en contradiction. C'est le cas des pompiers de Mann Gulch. En partant ce jour-là, ils ont en tête l'idée d'un feu banal, d'une mission de routine, qui les amènera à rentrer chez eux rapidement. Ils mettront du temps à se défaire de cette lecture optimiste de la situation, et à se rendre compte des indices croissants indiquant que le feu est bien plus menaçant que cela.

L'individu va également avoir tendance à interpréter les indices qu'il perçoit de manière à **minimiser son anxiété**. À Ténérife, pour le co-pilote et le mécanicien de KLM, le plus rassurant (et le plus simple) est de penser que le pilote en charge, beaucoup plus senior, savait mieux qu'eux ce qui était en train de se passer. Ils ont donc agi selon l'hypothèse formulée par celui-ci, soutenant son action. Ceci met en avant un autre phénomène, qu'on appelle l'« ignorance pluraliste » : lorsqu'il ne comprend pas, l'individu peut faire l'hypothèse que les autres ont compris, et s'appuie sur eux dans son action. En ne soulevant pas le problème, en n'exprimant pas ses doutes, il ne vérifie pas que les autres ont effectivement compris la situation. Or, si tous les individus d'une situation font ainsi « semblant » d'avoir compris, l'action peut rapidement déraiper et s'engager dans une voie inadaptée.

Enfin, une hypothèse erronée aura davantage de chance de se développer lorsque l'attention de l'individu est concentrée sur d'autres tâches, ou juste après une période de concentration importante, qui a mobilisé de nombreuses ressources cognitives. À Ténérife, le capitaine du Boeing KLM est focalisé sur les problèmes de temps de travail, sur le nuage qui arrive, sur la manœuvre difficile... il l'est probablement moins sur les communications, dont le co-pilote est censé s'occuper. De plus, le pilote vient d'accomplir la partie la plus compliquée de la procédure de décollage, et c'est presque la fin de la journée.

2.2 Avoir trop d'indices... sans cadre pour les interpréter

La faillite du sens peut venir d'une faille dans la perception et la sélection des indices. Elle peut venir aussi d'un regard qui ne serait pas assez « équipé », pas assez « expérimenté » pour savoir ce qu'il faut retenir, et identifier le schéma qui se cache sous les indices. Deux cas illustrent ce phénomène : celui de la canicule de 2003 en France et celui de la catastrophe de Bhopal, en 1984 en Inde.

La canicule de 2003 en France

En 2003, alors que se produit une accumulation d'indices qui devraient signaler une situation anormale (températures anormalement hautes, augmentation des interventions des services d'urgence sur la voie publique, saturation des urgences dans les hôpitaux, augmentation des décès...), les pouvoirs publics n'ont pas su comprendre quelle situation ces indices dénotaient. Ils sont donc restés passifs pendant plus d'une semaine, allant jusqu'à nier, lors d'une intervention du ministre de la Santé à la télévision, l'existence d'un problème grave.

En fait, chaque indice était flagrant pour les acteurs locaux, mais pris un à un, ne semblait pas significatif (par exemple, les urgences hospitalières sont chroniquement saturées). Globalement, pour les acteurs centraux, aucune histoire ne prenait forme. Il manquait l'idée qu'une canicule puisse avoir des conséquences sanitaires massives dans un pays tempéré doté d'un système de santé moderne. La canicule d'août 2003, en mettant à jour un tel phénomène, a permis d'élaborer d'autres cadres d'action (doctrines, plans, systèmes d'information, etc.) qui permettent de décrypter rapidement de tels indices en cas de canicule [Boudès et Laroche 2009].

L'accident de Bhopal en Inde (1984)

À Bhopal, dans la nuit du 2 au 3 décembre 1984, une explosion dans une usine de pesticides Union Carbide dégage 40 tonnes d'isocyanate de méthyle (MIC) dans l'atmosphère de la ville, tuant entre 3 500 et 25 000 personnes selon les estimations. L'origine technique de la catastrophe semble être le lavage d'un tuyau à grande eau, lancé vers 21h15, au cours du deuxième quart. Contrairement aux consignes de sécurité, l'opérateur et le superviseur en charge de cette opération auraient omis de fermer une vanne pour isoler le tuyau à nettoyer du reste de l'installation. Sans que personne ne s'en aperçoive, le réservoir de MIC s'est alors rempli d'eau. Celle-ci, en se mélangeant au MIC, a dégagé de la chaleur et de la pression, jusqu'à l'explosion, survenue vers 00h30 [Weick 1988, 2010].

À Bhopal, l'état de confusion peut être relié au mauvais état de l'usine : parmi les 75 diodes de la salle de contrôle de l'usine, plusieurs ne fonctionnent pas, de nombreuses jauges (de température, de pression, de niveau des cuves de stockages) sont défectueuses, des valves sont défectueuses, la formation des opérateurs est obsolète... Ces nombreux petits problèmes immédiats peuvent aisément dissimuler aux yeux des opérateurs de sérieux problèmes sous-jacents. Cette combinaison d'indices manquants ou trompeurs est en effet très difficile à comprendre pour les opérateurs. Dans un tel contexte, un symptôme ou un indice peut signifier tout et n'importe quoi [Weick 2010].

Dans l'échec de la fabrication du sens des opérateurs de l'usine de Bhopal, Weick distingue donc le processus d'*alertness* (de vigilance) de celui d'*awareness* (de conscience). Être vigilant, c'est tâcher de remarquer « ce qui n'est pas à sa place, inhabituel ou inattendu » [Weick 2009, p. 545]. Il s'agit de repérer des indices pouvant signifier que le sens fabriqué n'est pas adéquat. La vigilance est actionnée par un stimulus externe. L'effort d'*awareness* se rapporte davantage à la **compréhension des origines de l'anomalie** repérée. Que signifie-t-elle ? De quoi est-elle l'indice ? Il s'agit de déceler l'histoire sous-jacente. Elle s'appuie donc sur les réservoirs de sens, les cadres disponibles pour « déchiffrer » les indices.

À Bhopal, le problème pour les opérateurs n'est pas vraiment de repérer des anomalies (*alertness*), mais bien d'avoir assez de compétences pour les « lire » (*awareness*) : à quoi faut-il faire attention ? Comment qualifier ce que l'on voit ? De quel problème est-ce le symptôme ?... Ce qui est en jeu ici est la capacité de l'individu à puiser un cadre d'analyse dans les « réservoirs de sens » dont il dispose. Plus l'individu dispose de « cadres » variés et différenciés, plus ses perceptions seront diverses, plus il sera capable d'identifier les indices pertinents et d'agir de manière adéquate. Les capacités d'un individu, entendues comme l'ensemble des réservoirs de sens qu'il peut mobiliser grâce à son expérience et à sa formation, ont un impact direct sur ce qu'il est capable

vigilance ≠
conscience

Plus l'individu dispose de « cadres » variés, plus ses perceptions seront diverses, plus il sera capable d'agir de façon adaptée

de percevoir et de comprendre. Lorsqu'elles s'élargissent, les perceptions et les actions des individus s'amélioreront également.

Il est à noter qu'il ne suffit pas d'*avoir* des capacités, il faut aussi **croire en ses capacités**. Ainsi Weick souligne que si un individu pense pouvoir faire quelque chose pour résoudre ou améliorer une situation, s'attaquer à un problème particulier, il sera plus attentif aux signaux et indices dénotant la présence de ce problème, de cette situation. Inversement, on aura tendance à négliger les indices d'un problème qui semble hors de notre portée. Or à Bhopal, les opérateurs sont peu expérimentés et mal formés : ils ne disposent pas d'une « mémoire » bien fournie de cadres d'analyse, et les indices perçus ne s'ordonnent pas en une situation sensée. De plus, leurs avis sont le plus souvent négligés, et ils ont très peu de latitude pour agir.

2.3 Agir pour faire sens

À Bhopal, alors que d'étranges indices dont ils ne savent pas quoi faire s'accumulent, les opérateurs remettent l'action à plus tard et prennent une « pause thé » vers 23h40. Ils se retirent alors, d'une certaine façon, de l'action. Cette inaction ne les aide pas à faire sens et, lorsqu'ils comprennent ce qui est en train de se passer, il est trop tard. Le premier apport de l'analyse de Weick est de souligner l'importance de l'action et son rôle instrumental pour comprendre la crise. Souvent, **notre action est en avance sur notre réflexion**, car c'est en agissant que nous faisons sens. En engageant l'action, nous confrontons au « monde » les significations qui la sous-tendent, testant ainsi leur adéquation. L'action qui se déploie génère d'autres indices, d'autres signaux d'un éventuel décalage. Pour celui qui doit faire face à une situation confuse, la première leçon est de **ne pas renoncer à l'action**. Cette action doit cependant être calibrée, prudente. L'action qui favorisera l'émergence du sens peut aussi être celle qui intensifiera la crise.

2.4 Le piège de l'action (trop) connue

Dans une situation stressante, l'individu aura également tendance à s'appuyer sur ce qu'il connaît le mieux. C'est ce qu'on appelle le phénomène de **régression**. Les raisonnements complexes, les apprentissages récents sont ainsi plus vulnérables à la perturbation. Ceci a pour effet d'entraîner l'action sur des **schémas bien connus** mais qui peuvent se révéler inadaptés, car en décalage avec le « monde ».

L'enfermement dans un schéma rodé peut rendre sourd à des indices d'alerte

À Ténérife, tous les acteurs ont fait preuve de régression, mais l'exemple le plus frappant est probablement celui du pilote de KLM, qui avait une « double casquette ». Pilote instructeur depuis 10 ans, il est en charge du département Formation au sein de la compagnie. Il n'a pas volé depuis plusieurs mois. Son quotidien se déroule davantage dans un simulateur de vol. Or, dans le simulateur, c'est le pilote instructeur qui joue le rôle de la tour de contrôle et qui donne l'autorisation de décoller. Ce jour-là, à Ténérife, ce pilote a **réagi**

d'avantage en pilote instructeur qu'en pilote de ligne : il a prévenu de son décollage mais n'a pas attendu la confirmation des contrôleurs aériens.

En Iraq, les chasseurs américains, une fois qu'ils ont « reconnu » des hélicoptères irakiens, mettent en place ensuite un programme d'action qu'ils connaissent parfaitement, accomplissent des manœuvres maintes et maintes fois répétées en simulateurs avec détermination, rapidité, précision. Leur action est parfaitement réalisée, à ceci près qu'elle débouche sur une catastrophe.

Former l'individu pour qu'il acquière des cadres de lecture de la situation plus diversifiés, qu'il enrichisse son « réservoir de sens » est donc délicat : pour contrebalancer l'habitude, les apprentissages les plus récents devront être « sur-appris », répétés jusqu'à devenir presque des « réflexes ». Mais, dans ces cas-là, l'individu risque de s'engager dans une action qui, si elle semble à première vue adéquate, peut le rendre aveugle aux signaux contradictoires. Dans ces cas-là, l'action perd sa capacité à faire évoluer l'image que l'individu forme de la situation, alimentant le décalage et aggravant la crise.

2.5 Être pris dans l'élan d'une action

Même sans phénomène de régression, l'**élan de l'action engagée** peut enfermer la fabrication du sens dans une piste prédéfinie, quels que soient les indices perçus ultérieurement. [Barton et Sutcliffe 2009] étudient des pompiers luttant contre des incendies à de nombreuses reprises. Elles remarquent que lorsqu'une équipe de pompiers ne parvient pas à s'adapter à une évolution du feu, le problème n'est en général pas un problème de perception d'indices dénotant l'évolution de la situation. Ces indices ont généralement été perçus. Le problème se pose davantage en termes d'incorporation, d'assimilation de ces indices dans une nouvelle compréhension de la situation. **Trop engagés** dans l'action qui se déroule, les membres de l'équipe ne saisissent pas l'occasion qui leur est donnée de **reformuler le sens** qu'ils donnent à la situation. L'action étant difficile à stopper ou à rediriger, le repérage d'indices contradictoires ne produit pas une **interruption suffisante de l'action**, qui forcerait les individus à relancer leur processus de fabrication du sens.

inertie dynamique

Facteurs relevant de la situation de travail

Développement d'hypothèses erronées, manque de cadres pour les interpréter (et donc les percevoir), régression dans une action (trop bien) connue, difficulté à réorienter une action, même lorsque les indices poussent à réinterpréter la situation... Ces chausse-trappes (ou pièges) dans lequel l'individu peut tomber sont particulièrement difficiles à éviter lorsque la situation de travail se dégrade, sous l'influence de perturbations externes, qui poussent les individus à sortir de leur routine habituelle.

3.1 Pression et stress

Sur l'aéroport de Ténérife, l'arrivée de nombreux avions détournés a créé un environnement inhabituel pour les équipages des deux avions et les contrôleurs de l'aéroport. Ténérife n'a pas l'habitude d'accueillir autant d'avions. Les contrôleurs aériens, en sous-effectif, ne peuvent s'appuyer sur leurs routines de travail : ils n'ont pas l'habitude des gros avions (des 747) ; les espaces d'ordinaire consacrés aux manœuvres ont été réquisitionnés pour parquer les appareils en surnombre ; enfin, ils travaillent en anglais, une langue qu'ils maîtrisent moins bien que leur langue natale. Dans le cockpit du Boeing de KLM, la pression monte : les membres de l'équipage s'inquiètent du retard. En effet, une loi néerlandaise vient de passer, fixant le temps de travail maximum mensuel des personnels naviguant. La limite est presque atteinte, et plus le temps passe, plus les membres de l'équipage risquent de se retrouver coincés en transit. Deux événements focalisent leur attention : il y a la menace terroriste qui bloque les vols en direction de Las Palmas. Il y a aussi une météo qui semble se dégrader ; c'est un autre facteur qui pourrait les empêcher de décoller si Las Palmas prend trop de temps à rouvrir. Enfin, les contrôleurs leur demandent d'engager des manœuvres. Compte tenu de la configuration de l'aéroport et de l'utilisation des espaces, celles-ci se révèlent délicates.

À Ténérife, les perturbations extérieures empêchent donc les principaux acteurs de mener à bien les actions qu'ils ont commencées, bouleversant leurs routines. La situation qui se noue place des demandes fortes sur les individus, déclenchant un **stress important**. Si au premier abord, ce stress est « positif » (il focalise l'attention de chaque individu et aide ainsi à s'adapter à la perturbation), la persistance de la situation finit par avoir un effet délétère. L'individu stressé est **moins disponible cognitivement** pour repérer les indices de l'évolution de la situation. Il a ainsi moins de capacité, moins de facilité à faire sens de ce qu'il se passe.

stress

Une situation de travail perturbée fragilise donc les processus de fabrication de sens par la **charge cognitive** qu'elle place sur les individus. D'autres situations de travail sont structurellement exigeantes : piloter un avion de chasse à très grande vitesse dans une situation de combat, risquer sa vie face à un feu peuvent engendrer des charges cognitives et émotionnelles importantes. Dans ces situations, les chausse-trappes précédentes sont plus difficiles à éviter : on se laisse plus facilement porter par ses attentes, par le besoin de réduire son anxiété, on peut avoir du mal à mobiliser le bon cadre d'analyse, parce que l'on se sent dépassé par la situation ou parce que l'on s'appuie sur ce que l'on connaît le mieux, à tort.

charge cognitive

Lorsque les individus sont soumis à un stress important, qui les amène notamment à développer des **hypothèses erronées**, à se focaliser sur eux-mêmes, et à régresser dans leurs actions en ne retenant que les plus simples ou les plus répétées, le système qu'ils composent peut changer de caractéristiques. Si le fonctionnement de l'aéroport de Ténérife en temps normal s'apparentait plus à un système peu couplé, essentiellement linéaire, les conditions exceptionnelles ont modifié ses caractéristiques. Sous l'influence de ces événements, et du

stress engendré par l'**interruption des routines** des individus engagés dans l'action, il est devenu **plus étroitement couplé et complexe**. Certains éléments ont rendu plus étroites les dépendances (par exemple, le nombre inhabituel d'avions sur les pistes) ; d'autres ont créé des zones d'ombre, masqué des indices, **diminué la capacité de contrôle** et de prédiction du système par les acteurs (par exemple, la charge cognitive importante due au stress, l'existence d'une menace terroriste imprévisible). Quand la fabrication du sens au niveau individuel se fragilise, le système tout entier se modifie. Nulle organisation, même ordinairement faiblement couplée et linéaire, n'est à l'abri de ces évolutions, qui la rapprocherait des systèmes vulnérables aux accidents normaux décrits par [Perrow 1984].



La théorie de « l'accident normal » de Perrow

La théorie (controversée) de l'accident normal, due au sociologue américain Charles Perrow, suggère que les accidents sont inévitables (et donc « normaux ») dès lors qu'un système sociotechnique devient **fortement complexe** (ce qui rend la maîtrise intellectuelle du système difficile et conduit à des interactions inattendues entre sous-systèmes et des dysfonctionnements imprévisibles) et **étroitement couplé** (ce qui entrave la maîtrise des effets des dysfonctionnements, favorisant leur propagation rapide).

Perrow suggère que plusieurs facteurs entravent une bonne gestion de la sécurité dans de tels systèmes :

- ▷ leur complexité nécessite la décentralisation du pouvoir décisionnel dans certaines situations, pour répondre à des contraintes temporelles, alors que leur nature fortement couplée pousse à la centralisation ;
- ▷ ces impératifs organisationnels contradictoires conduisent à une dilution de responsabilité, puisque personne n'est comptable des décisions ;
- ▷ il est politiquement difficile d'organiser des séances de formation concernant des scénarios de catastrophe qui sont difficilement crédibles chez les personnes travaillant quotidiennement dans ces installations.

Facteurs relatifs aux collectifs de travail

Jusqu'à présent, nous avons considéré principalement des phénomènes de niveau plutôt individuel, favorisés par une perturbation de la situation de travail. Mais les situations qui nous intéressent mettent en scène **plusieurs individus agissant en interaction**, un groupe, une organisation. Or, la fabrication du sens est un processus collectif. Il ne s'agit cependant pas de construire un sens commun, parfaitement partagé. Toutes les personnes qui agissent dans une situation ne seront pas parfaitement d'accord sur la manière de répondre finement à la question « Que se passe-t-il ? ». L'important est qu'elles arrivent à articuler ce qu'elles pensent, les sens qu'elles ont construit individuellement pour réussir à **coordonner leurs actions**.

coordination

Chaque individu fabrique son sens en interaction avec les gens qui l'entourent, qui agissent avec lui. Si des phénomènes de niveau individuel peuvent favoriser l'émergence d'un sens inadapté, la confrontation des subjectivités devrait permettre de révéler les indices manqués, de dévoiler les erreurs de raisonnement, de créer par le dialogue une interruption du flux de l'activité pour reconsidérer l'action ou au contraire accélérer l'échec des processus de fabrication du sens. Dans cette perspective, la communication n'est pas (ou est bien plus) qu'un ensemble d'échanges linéaires d'information ou de discours destinés à « susciter l'adhésion ». C'est un espace d'articulation des processus de fabrication du sens. De la « qualité » de la communication entre les individus qui agissent, de l'ouverture des échanges et de la confiance avec laquelle ils sont formulés dépend alors la pertinence du sens élaboré individuellement. Ce n'est en effet que par la redondance, l'échange et les vérifications menées indépendamment par les individus que l'existence d'hypothèses erronées peut être mise à jour. Or, plusieurs éléments peuvent amoindrir la qualité de la communication interpersonnelle.

4.1 Les conditions matérielles

La technologie, les conditions matérielles sont à citer. Ainsi, à Ténérife, la communication entre les avions et les contrôleurs est rendue difficile par les conditions techniques (bruits, etc.) mais aussi par la mauvaise maîtrise de l'anglais par les contrôleurs. Les conditions matérielles ont aussi joué contre les pompiers de Mann Gulch : s'ils n'ont pas été capables de faire sens de la situation, c'est notamment parce qu'ils ne pouvaient pas communiquer efficacement avec leur chef qui, lui, avait une compréhension plus élaborée de la situation. Celui-ci ne leur avait pas fourni de consignes particulières en cas de dégradation de la situation. Seule une obéissance aveugle aurait permis de maintenir le lien entre le chef et les pompiers.

4.2 La hiérarchie et les statuts symboliques

L'exemple des pompiers met en avant le fait que lorsque la fabrication du sens est fragilisée au sein d'une équipe, l'une des échappatoires pour coordonner l'action est de s'appuyer sur la **structure des rôles de l'organisation**. Celle-ci peut permettre à une action coordonnée de continuer sur d'autres bases qu'une articulation des processus de fabrication de sens. Or, puisque l'action est instrumentale dans la construction du sens, continuer à agir laisse un espoir de voir la confusion diminuer et le sens émerger. Weick note d'ailleurs que les situations de crise favorisent en général l'affirmation plus forte de la hiérarchie [Weick 1990]. Cependant une structure de rôles trop bien établie, trop hiérarchique, peut avoir des conséquences néfastes en termes de communication, et par là même contribuer à affaiblir le processus de fabrication du sens. Dans le cockpit de l'appareil de KLM, les échanges souffrent ainsi de la composition

de l'équipage. Non seulement le capitaine est beaucoup plus gradé que le co-pilote et le mécanicien (il est en charge de la formation des pilotes de KLM et, à ce titre, un membre du top management), mais c'est également lui qui a qualifié le co-pilote deux mois auparavant. Les interactions ne se font pas « entre égaux », mais s'inscrivent au contraire dans une hiérarchie forte. Dans ces cas-là, il devient compliqué de **remettre en cause l'hypothèse erronée** formulée par un supérieur.

En Iraq, l'inversion temporaire de la hiérarchie peut également avoir été un facteur de rigidité dans le comportement des deux pilotes. Le subordonné était le leader de la mission, avec pour équipier son chef d'escadrille. Snook suggère que le moins gradé a pu vouloir montrer à son supérieur sa capacité à agir avec détermination et rapidité. De son côté, le supérieur a respecté strictement la règle de l'armée qui veut que la fonction dans la mission l'emporte sur le grade, et s'est gardé de questionner le jugement de son subordonné.

Par implication, une **trop grande centralisation** et contraction de l'autorité est pour Weick à éviter. Si la présence de **liens hiérarchiques marqués** entre les individus peut distordre et appauvrir la communication, ou **déresponsabiliser** certains participants à qui elle ôte le pouvoir de décider, elle risque alors d'entraîner une **réduction dans les compétences mobilisées** (la variété des cadres mobilisés diminue, puisque le nombre d'individus qui ont voix au chapitre décroît). De plus, moins autonomes, les acteurs risquent de moins engager d'actions d'« exploration », permettant de faire émerger de nouveaux indices. L'un dans l'autre, la fabrication du sens risque d'en être appauvrie et ralentie.

Weick propose de remplacer la « déférence à l'autorité » par une « déférence à l'expertise ». En situation anormale, le pouvoir de décision devrait être transmis à celui qui est le mieux qualifié pour comprendre la situation et orienter l'action. Parfois, le mieux qualifié peut être l'opérateur qui a l'expérience de sa machine. D'autres occasions demanderont l'intervention d'autres experts.

diversité de
l'expertise

Il est cependant à noter qu'un respect trop important de l'expert peut, lui aussi, être dommageable, car l'expert – comme le hiérarchique – bloque la communication, endigue les questionnements par sa simple présence. Pour oser questionner la parole d'un expert ou sa vision de la situation, il faut généralement que son expertise soit mise en doute, c'est-à-dire en quelque sorte qu'il « perde » son statut d'expert [Barton et Sutcliffe 2009]. Or, on a tendance à confondre **expertise générale** et **savoir situationnel**. Il est peu probable qu'une seule personne, aussi qualifiée soit-elle, disposera de tout le savoir nécessaire pour gérer une situation dynamique et complexe. Même en présence d'un expert, la fabrication du sens sera plus efficace si elle se nourrit des interactions, libres, ouvertes, nombreuses entre les acteurs.

De manière similaire à la hiérarchie ou à une trop grande déférence envers l'expertise, le statut symbolique des acteurs peut également distordre leur communication. En Iraq, pourquoi l'AWACS, l'avion de surveillance, n'a-t-il pas réagi pour stopper l'attaque des chasseurs sur les hélicoptères¹ ? Une des réponses peut être dans le positionnement symbolique de ces agents de surveillance par rapport à l'élite que représentent les chasseurs dans l'armée de l'air. Il faut être bien sûr de soi pour arrêter dans ses manœuvres un pilote qui risque sa vie dans un combat aérien.

4.3 L'absence de variété

Lorsque la communication s'établit de manière fluide au sein du collectif de travail, celui-ci peut enrichir la fabrication de sens individuel par les questionnements et les échanges mettant à jour des hypothèses erronées ou mettant en avant de nouveaux indices, forçant le collectif à reconsidérer son action. Un des éléments importants est alors l'ensemble des « réservoirs de sens », toutes les capacités que le collectif pourra mobiliser pour **donner du sens aux indices repérés**. Si individuellement, l'expérience peut être insuffisante pour avoir emmagasiné en mémoire un grand nombre de situations problématiques, à plusieurs, il peut être plus facile de couvrir le **spectre des possibles**.

¹ Alors même que les personnels présents dans l'avion de surveillance peuvent entendre la préparation de l'action de tir sur les hélicoptères.

À Bhopal, le collectif de travail apparaît affaibli : l'usine est engagée dans un cycle de réduction des coûts ; elle n'est plus considérée comme une priorité pour le groupe. Les équipes sont en sous-effectif, la formation est négligée, le *turnover* important. Tous ces éléments contribuent à diminuer les « réservoirs de sens » disponibles : individuellement, les opérateurs disposent d'une expérience trop courte pour avoir emmagasiné dans leur mémoire un nombre suffisant de problèmes possibles, et leurs indices. Et ils sont trop peu nombreux pour que le nombre compense la diminution individuelle de leurs compétences.

Weick souligne qu'il est non seulement nécessaire de veiller à la **compétence des équipes**, mais aussi à leur **diversité**. Il met ainsi en garde par exemple contre les « angles morts » liés à l'identité professionnelle des membres de l'équipe. Les compétences, les grilles, les identités liées à certaines spécialisations ne couvriront qu'un champ des possibles, laissant certains problèmes dans l'ombre. Ces problèmes sont simplement hors du périmètre de cette profession, hors de son intérêt. Faire varier les compétences, les secteurs, mais aussi les personnalités, les origines, les identités sociales des membres de l'équipe devrait permettre d'élargir ses capacités de perception et son répertoire d'actions. Si tant est que la communication et les interactions entre les membres de l'équipe soient denses et de bonne qualité. Un équilibre entre des **profils variés** et des **points communs favorisant la communication** est probablement à trouver.

aveuglements dus à
une monoculture

4.4 Les dangers d'une étiquette trop vite apposée

Pour transmettre ce qu'il a perçu, pour communiquer et échanger, un individu doit utiliser des catégories connues, des types, des stéréotypes, des schémas. Il doit passer d'une perception sensorielle (l'expérience de nos sens domine, nommer ce que l'on perçoit est secondaire) à une perception qu'il peut décrire par des mots. En elle-même, cette opération d'« étiquetage » peut être dangereuse pour la fabrication du sens. Elle peut, sous le jeu de la recherche de catégories partagées et de consensus, amener à « **normaliser** » **certaines indices**, à leur faire perdre leur signification.

Par exemple, à Bhopal, l'irritation des yeux et la légère odeur relevées par des opérateurs vers 23h30 ont été catégorisées lors de leur conversation comme une odeur de Flytox (un anti-moustique couramment utilisé dans l'usine). Par conséquent, les opérateurs ont décidé de ne pas en tenir compte parce que cette catégorie était familière [Weick 2010]. L'utilisation de cette catégorie a permis d'atteindre un consensus, mais a attribué une signification complètement différente à cette odeur. Cette anecdote est un puissant rappel du caractère fragile de la fabrication du sens. Favoriser les interactions entre les gens qui agissent est en général une bonne chose. Cependant, toute médaille à son revers. En étant obligés d'utiliser des **catégories partagées** pour transmettre leurs perceptions, les individus peuvent perdre de vue leur signification originelle. D'où l'importance de disposer de catégories très variées (diversité des réservoirs de sens), mais aussi d'**entretenir un doute**.

entretenir le doute

L'attitude interrogative dans l'industrie nucléaire

L'industrie nucléaire met en avant la nécessité d'une *attitude interrogative* chez les intervenants, qui les amènent à se poser des questions avant de lancer une action [INSAG 1991]. Il s'agit de l'un des piliers de la culture de sécurité. Pour Weick, il faut aussi gérer la contradiction entre la nécessité de l'action (qui suppose un niveau de doute faible) et la nécessité du doute. C'est le leader qui est le principal responsable de la gestion de cette contradiction (*attitude of wisdom, legitimation of doubt*).

Plusieurs facteurs contribuent à ce qu'une telle attitude puisse exister au sein d'un organisme :

- ▷ le climat organisationnel devrait accepter la **discussion ouverte des questions** et des problèmes (en anglais, on parle de *discussion culture*) ;
- ▷ le **gradient d'autorité** entre les intervenants ne devrait pas être trop fort : un intervenant devrait oser poser des questions, voire remettre en cause son supérieur hiérarchique ;
- ▷ la **variété des horizons professionnels** des intervenants permet d'éviter que s'installe une monoculture, qui devient aveugle à ses propres faiblesses (cf. § 4.3).

4.5 La cohérence attentionnelle

Les indices perçus peuvent ne pas faire sens parce qu'il n'existe pas de schéma pour les interpréter. Ils peuvent aussi paraître incompréhensibles parce que les différents individus qui agissent n'arrivent pas à les intégrer conjointement dans un schéma cohérent.

— Décès au festival musical de Roskilde (Pays-Bas) —

En 2000, neuf spectateurs du Roskilde Festival meurent suffoqués ou écrasés près de la scène, alors que le groupe continue à jouer, ignorant la catastrophe qui se déroule. Bien qu'ayant repéré individuellement des indices dénotant une situation anormale, les membres du service de sécurité n'ont pas réussi à détecter l'accident qui menaçait, faute de réussir à intégrer l'information [Vendelø et Rerup 2009]. Ils n'ont pas réussi à développer une **cohérence attentionnelle**, c'est-à-dire à **coordonner l'attention** des différents membres de la sécurité, à les **impliquer conjointement** dans la recherche, le partage et l'interprétation des indices tenus du changement de situation [Rerup 2009].



Pour faire face à cette difficulté, certaines organisations développent des pratiques permettant d'organiser les processus de fabrication du sens individuel. [Roberts et al. 2007] s'intéressent ainsi à la manière dont s'organise un poste de police. Lors d'un appel d'urgence, plusieurs individus doivent se coordonner : il y a celui qui reçoit l'appel, la patrouille qui est envoyée sur les lieux, les autres policiers qui seront impliqués ultérieurement dans l'enquête. Ce collectif doit faire face à plusieurs défis : dans les premiers temps de l'intervention, il est nécessaire de pouvoir transmettre rapidement aux différents acteurs la vision de la situation, puis s'assurer de bien intégrer les indices que ces différents intervenants vont récolter, tout en permettant à la définition de la situation d'évoluer au gré des nouveaux éléments recueillis.

Pour cela, l'équipe procède selon trois axes : dès l'appel, la situation est catégorisée (*early model adoption*). Cette catégorisation initiale permet de disposer d'un **modèle mental partagé** de la situation (par exemple, il s'agit des troubles domestiques). Tous les intervenants ont en tête le caractère transitoire de ce modèle qui est mis à jour régulièrement, au fur et à mesure que les indices forment une autre histoire (*model migration and resetting*). Enfin, il est nécessaire qu'une personne soit un **point focal** et dispose d'une **vue complète** (*having the bubble*). Ce résultat dépend de la qualité des migrations du modèle précédent.

Ces travaux soulignent l'importance de l'articulation entre les processus de fabrication de sens des différents membres du collectif de travail. En étudiant le fonctionnement d'un porte-avion, [Weick et Roberts 1993] montrent que les différents individus connectent leur activité en développant une attention particulière (*heedful interrelating*). Chaque individu contribue au « système » par ses actions, mais agit en comprenant que c'est la connexion entre ses actions et celles des autres qui forme ce système. Il développe ainsi une représentation du système et de la manière dont ses propres actions et celles des autres y contribuent. Lorsqu'il agit, il subordonne ainsi son action aux besoins plus larges du système. Tout ceci est fait avec attention, vigilance et soin. Il ne s'agit pas uniquement de porter attention aux actions des autres, mais de développer une sensibilité à leurs attentes et à la manière dont ils dirigent leur propre attention [Weick et Roberts 1993, p. 374].

4.6 Les effets d'engagement comportemental

Le scandale du Bristol Royal Infirmary

Entre 1984 et 1995, la Bristol Royal Infirmary (BRI), une unité de chirurgie cardiaque pédiatrique à cœur ouvert, a régulièrement été pointée du doigt pour des niveaux de performance particulièrement en dessous des standards des autres unités du Royaume-Uni. Pourtant, le fonctionnement de l'unité n'a pas été remis en cause pendant plus de dix ans. Lorsque l'équipe chirurgicale commença à opérer au début des années 1980, sa performance était en ligne avec celles des autres unités du pays. L'unité fut même nommée en 1984 l'un des neuf centres régionaux habilités à effectuer des opérations de chirurgie cardiaque sur des enfants et des nouveau-nés de moins d'un an. Mais alors que les autres unités améliorèrent leur performance au fur et à mesure des années, celle de la BRI n'évolua pas. Plusieurs indices montraient que les choses n'allaient pas si bien. Il y eut notamment plusieurs enquêtes de l'Autorité de Santé britannique, mais en l'absence de preuves matérielles, elles conclurent que la sous-performance de la BRI était liée aux types de cas traités et non à la qualité des soins que l'unité dispensait. D'autres signaux d'alerte furent lancés par un anesthésiste qui rejoignit l'équipe en 1988. Il contacta notamment le directeur de l'hôpital, mais celui-ci refusa de faire quoi que ce soit, affirmant que cela relevait du domaine des chirurgiens cardiaques. Finalement, une enquête fut déclenchée en 1996, suite à la demande de parents d'enfants ayant subis une intervention [Weick et Sutcliffe 2003].

Le rapport d'enquête met à jour l'existence d'un puissant **schéma d'explication** qui avait cours au sein de l'unité et de l'hôpital pour expliquer ces mauvaises performances. Tout d'abord, il était tenu pour vrai que, en raison de la petite taille de l'établissement, le service recevait, en proportion, davantage de cas difficiles. On comptait également sur une **amélioration progressive** résultant d'un apprentissage avec le temps. Il découlait de ces deux croyances qu'il n'était pas nécessaire de remettre en cause les pratiques de l'unité. Les indices (décès en surnombre) signalant un écart entre la BRI et les autres unités donnaient lieu à une « rationalisation » par les chirurgiens : grâce à ce schéma, ils pouvaient les intégrer dans une **explication apparemment cohérente**, ce qui leur permettait de poursuivre leur activité.

Il est à noter que les actions des chirurgiens, les opérations, ont certaines caractéristiques. D'une part, il y a une forte irréversibilité puisque ces opérations sur des enfants sont difficiles à inverser. D'autre part, ces actions sont hautement visibles par les familles et les autorités de santé. Enfin, en tant que professionnels, les chirurgiens disposent d'un fort degré d'autonomie et de choix.

Dans ce contexte, les chirurgiens devaient assumer les conséquences de décisions « figées » (puisque irréversibles), face à de multiples parties (puisque les résultats étaient publics). Ils étaient donc dans une situation où ils devaient expliquer le résultat, en s'appuyant sur des **justifications sociales acceptables**. L'explication proposée (le nombre de cas complexes) s'est révélée éminemment tenace. Weick et Sutcliffe soulignent que cette explication permettait de ne pas remettre en cause le jugement de nombreuses personnes, de toutes les « couches » de bureaucrates qui avaient eu leur mot à dire dans le choix en 1984 de faire de la BRI un centre d'excellence.

Par l'analyse de ce cas, Weick et Sutcliffe dénoncent les **effets d'engagement** (*behavioral commitment*) que l'action peut avoir. L'action passée, surtout si elle est irréversible, publique et qu'elle apparaît choisie, devient une contrainte dans la fabrication de sens. Parce qu'il est sous le regard des autres, quoi qu'il se passe par la suite, l'individu qui l'a posée doit être en position de la justifier et que cette justification paraisse acceptable pour les gens qui l'entourent. Certains indices sont ainsi écartés d'office de la construction du sens, pour privilégier ce qui va permettre de confirmer les choix précédents, de montrer qu'on avait finalement raison d'agir ainsi. Pour Weick, ce processus est le plus souvent inconscient. Ce n'est pas parce qu'il veut particulièrement tromper son monde, que l'individu, ou le groupe, oriente le processus de fabrication du sens.

décisions
irréversibles

En reconnaissant les limites de sa connaissance face à une situation nouvelle, un leader peut favoriser un dialogue ouvert et sincère, qui évitera les erreurs

Pour favoriser la mise à jour des hypothèses erronées, et combattre les effets parfois néfastes de la hiérarchie, des statuts symboliques, voire d'une déférence trop forte à l'expertise, et pour éviter de se retrouver pris dans l'élan de l'action, ou de s'enfermer dans le piège de l'engagement, [Weick 2009] met en avant l'**importance du doute**. En reconnaissant publiquement qu'il ne sait pas, ou du moins pas tout, face à une situation inédite, évolutive, inconnaissable, le leader d'une organisation peut **favoriser l'émergence d'un dialogue ouvert**, sincère, associant confiance, fiabilité et estime de soi. [Barton et Sutcliffe 2009] notent, quant à elles, l'importance de ce qu'elles appellent l'**humilité situationnelle** des leaders. Il s'agit d'être humble face à une situation qu'on ne peut pas complètement prévoir, face au feu qui peut toujours prendre une autre ampleur par exemple, et d'**encourager les prises de parole**. Pour [Weick 2009], le doute peut même s'organiser, en recherchant la controverse, le débat, en s'obligeant à toujours argumenter sa vision.

L'organisation et le management, et au-delà

L'approche proposée par Weick s'intéresse moins à l'organisation prise comme une entité, solide, durable, qu'aux **processus d'organisation**. Pour Weick, l'organisation est toujours en devenir, en mouvement, sans cesse recréée, **reconstruite à travers les actions de ses membres**. Les processus de fabrication de sens individuel, leur articulation dans l'interaction, permettent la **coordination des actions** dans des situations de travail particulières et **produisent donc l'organisation**. L'organisation qui prend forme, par ses caractéristiques, agit en retour sur la fabrication du sens et l'action. Cette influence peut se faire sentir de diverses façons :

1. Elle joue d'abord à travers la **culture organisationnelle**, par l'émergence d'états d'esprits qui orientent de façon durable ce que l'on voit et ce que l'on ignore au sein de l'organisation.
2. Elle s'appuie aussi sur les **systèmes de management** mis en place, tels que la définition des critères de performance par rapport auxquels l'action organisationnelle sera évaluée.
3. Elle peut s'établir également dans le **pilotage de l'organisation** par ses managers, notamment par les visions qu'ils développent et les attentes qu'ils formulent.

Plusieurs chercheurs ont mis en avant l'émergence au sein d'organisations diverses d'un état d'esprit propice aux crises et aux désastres. Parce qu'il aveuglait les individus qui agissaient au sein de ces organisations, les poussant à ignorer certains indices d'une situation dangereuse, cet état d'esprit faisait bifurquer leur processus de fabrication de sens vers des **constructions illusoires**.

L'explosion dans la mine de Westray au Canada

C'est, par exemple, ce qui s'est passé dans la mine de Westray, Nova Scotia, Canada. Le 8 mai 1992, après seulement 8 mois d'exploitation, une explosion y tue 26 mineurs. De nombreuses défaillances en termes de règles de sécurité et de pratiques sont mises à jour lors de l'investigation. Ne parvenant pas à comprendre pourquoi les mineurs ont accepté volontairement de prendre tant de risques de manière quotidienne, [Wicks 2001] ré-analyse le cas. Il montre qu'un état d'esprit d'« invincibilité » s'est développé au sein de la mine. Un des ancrages de cet état d'esprit semble être l'existence de pratiques informelles mises en place par le management, poussant les mineurs à négliger les règles de sécurité, malgré un respect apparent de la réglementation nationale. Ces pratiques étaient renforcées par une acceptation tacite des mineurs et par la pression des pairs. Mais elles s'appuyaient aussi sur des croyances et des normes externes à la mine : les travailleurs étaient porteurs d'une certaine conception du risque en tant que mineurs, eux-mêmes fils de mineurs, connaissant et acceptant les dangers de la mine ; en tant qu'hommes n'ayant pas peur du danger ; et en tant que père et mari devant assurer la subsistance de leur famille. Tout ceci les amenait à minimiser le danger, à l'accepter et à prendre des risques. Au-delà de l'organisation et de son management, c'est son inscription dans des cultures locales, une histoire, un contexte économique qui explique le développement et la persistance de cet état d'esprit.

Si le développement d'états d'esprit dysfonctionnels est souvent en partie lié au contexte plus large dans lequel l'organisation est placée, des mécanismes internes peuvent aussi favoriser son ancrage. Ainsi, au sein de la BRI, le phénomène d'engagement par l'action a fini par prendre au piège les individus : en justifiant des mauvais résultats, ils ont créé une explication

qui les poussait à continuer à agir de la même façon, ce qui les conduisait à obtenir des mauvais résultats qui pouvaient être justifiés par la même explication. Un **cercle de renforcement** s'est créé autour de cette explication, qui s'est ainsi progressivement inscrite au cœur de la culture de l'organisation : les mauvais résultats et l'explication par la petite taille de l'unité et le nombre proportionnellement plus important de cas complexes qui les accompagnait ont intégré la culture organisationnelle. Ils faisaient partie de « ce à quoi on s'attend par ici » [Weick et Sutcliffe 2001]. L'organisation s'est retrouvée prise dans un « piège culturel ».

La catastrophe de la navette spatiale Challenger, en 1986

Le 28 janvier 1986, la navette spatiale Challenger s'est désintégrée en vol une minute après son décollage, entraînant la mort des sept membres de son équipage. La cause technique de la catastrophe est la défaillance d'un joint torique sur l'un des propulseurs d'appoint à poudre (*booster*). Cette défaillance provoque un jet de gaz chauds, qui conduit au détachement du booster puis à la désintégration de la navette sous les forces aérodynamiques. La résistance des joints toriques, fabriqués en caoutchouc, avait été diminuée par le froid inhabituel (mais prévu par les services météorologiques) du jour de lancement.

normalisation de la
déviance

L'analyse de l'explosion de la navette Challenger par la célèbre sociologue américaine Diane Vaughan met en lumière un phénomène proche de ce cercle de renforcement : pour elle, cette catastrophe est surtout une « histoire de gens qui, en travaillant ensemble, ont construit des schémas les ayant rendus aveugles aux conséquences de leurs actions » [Vaughan 1996, p. 409]. Vaughan reconstitue la manière dont ce risque de défaillance, bien connu et investigué depuis longtemps par les équipes de la NASA et de son fournisseur, a progressivement été catégorisé comme « acceptable ». Elle met ainsi à jour un processus de « **normalisation de la déviance** », qui s'est construit en plusieurs cycles. À l'origine, on trouve deux croyances, sur lesquelles les ingénieurs se sont appuyés pour sélectionner ce design de joints pour la navette Challenger : d'une part, il avait fait ses preuves sur les fusées Titan ; d'autre part, en doublant le dispositif, en créant une redondance, la sécurité s'en trouvait renforcée. Pendant 11 ans, chaque fois qu'une anomalie grave a été constatée, le même cycle s'est répété : l'anomalie est détectée (notamment lors de l'analyse des pièces récupérées après un lancement de la navette) ; un acte officiel de l'organisation reconnaît l'existence d'un risque accru ; cela déclenche des analyses, des tests complémentaires ; ces tests poussent à conclure au caractère acceptable du risque détecté lors des procédures de revue préparatoire au lancement de la navette ; la navette est lancée et le vol est un succès. Ce processus en boucle, qui s'est répété plusieurs fois, a donc amené les ingénieurs à s'attendre à un phénomène d'érosion sur les joints. Ils ont fini par **normaliser cet écart** par rapport à la performance attendue, c'est-à-dire qu'ils l'ont **interprété comme conforme** aux normes de sécurité en vigueur dans l'aéronautique et au sein de la NASA. Cet écart étant attendu, les indices qui ont été repérés la veille du lancement de la navette Challenger ce jour de janvier 1984 (température anormalement basse), et qui pouvaient laisser craindre une diminution des performances des joints, ont été écartés. Ils ne démontraient pas assez clairement en quoi ce qui pouvait arriver serait différent de ce qui était déjà connu, et accepté.

De manière similaire à l'exemple de la Mine de Westray, le processus de normalisation du risque d'érosion des joints toriques prend appui sur des éléments qui dépassent et traversent l'organisation. Si cette normalisation a si bien résisté à l'émergence d'indices d'incidents de plus en plus sérieux, c'est en effet parce qu'elle prend appui sur une culture particulière : une « culture de production », issue de trois cultures différentes. Il y a d'abord eu la culture originelle de l'aéronautique, très sensible aux questions de sécurité. Puis celle de la bureaucratie, nécessaire pour soutenir le développement formidable de la NASA et répondre aux contraintes politiques de l'époque. Il y a enfin eu celle du coût et des délais, reflétant l'enjeu pour la NASA d'arriver à un équilibre financier et à une efficacité opérationnelle pour soutenir sa légitimité organisationnelle. Ces trois cultures ont soutenu ainsi par exemple l'exploration approfondie des incidents, leur traitement par des procédures très bureaucratiques impliquant de donner un statut à chaque problème traité lors de la revue préalable au lancement (organisant le processus d'acceptation du risque), et la pression organisationnelle de lancer la navette, amenant à faire des arbitrages en temps et en heure. Ces trois logiques ont été pleinement intégrées par les ingénieurs. Comme le souligne [Laroche 1998, p. 73] :

« Le contexte organisationnel et, au-delà, la situation de la NASA dans l'univers social et politique, constituent la structure dans laquelle s'ancre, se développe, se fabrique cette « culture » du risque acceptable.

La désintégration de la navette spatiale Columbia quelques années plus tard, en 2003, montre la difficulté de concilier ces logiques externes et internes, même lorsque l'on est conscient des challenges qu'elles peuvent engendrer, notamment parce qu'elles s'inscrivent au cœur des systèmes de management de l'entreprise.



La catastrophe de la navette spatiale Columbia de 2003

Le 1^{er} février 2003, la navette spatiale Columbia commence son entrée dans l'atmosphère, au retour d'une mission de 16 jours. À 8h54, le management de la mission s'aperçoit d'une défaillance des senseurs hydrauliques de l'aile gauche. Il est trop tard pour faire quoi que ce soit. Quelques instants plus tard, la navette se désintègre sous l'effet de la chaleur intense générée par le frottement de l'atmosphère. Une enquête ultérieure relie la catastrophe aux conséquences d'un événement qui s'est produit lors du lancement. Un large morceau de mousse isolante tombe du réservoir externe et touche l'aile gauche, abîmant la couche de protection thermique.

L'impact de la mousse lors du décollage a pourtant été repéré. Dès le deuxième jour de la mission, des gens de la NASA se sont demandés comment catégoriser cet événement. Est-ce significatif? Que s'était-il passé? Que faut-il faire? Deux réponses émergent alors :

- ▷ Soit l'événement est catégorisé comme faisant partie d'une famille d'événements connue. On peut le rapprocher d'autres incidents qui n'ont pas mis en péril le retour de la navette sur terre. Le problème se pose alors en termes de planning, par rapport aux missions suivantes.
- ▷ Soit l'événement ne fait pas partie d'une famille d'événements connus. Il faut donc improviser une réponse focalisée sur les questions de sécurité du vol actuel de la navette.

classifier les événements

Ce processus de catégorisation active alors deux lignes d'action différentes, proposant des réponses divergentes aux deux questions (*Que se passe-t-il? Que faut-il faire?*). Le résultat est la création d'une **indétermination interprétative** : aucune action n'est entreprise. La situation en devient même quelque peu absurde. L'équipe responsable de l'analyse des images du décollage (Intercenter Photo Working Group – IPWG) a émis un doute quant à l'impact de la chute de la mousse isolante sur le bouclier thermique. Les premières images sont cependant floues et insuffisantes et demandent à être complétées par des prises de vue en orbite. De son côté, le management de la mission a catégorisé ce problème comme connu, ce qui a pour effet de renvoyer à un statut non prioritaire la demande d'images supplémentaires effectuées par l'IPWG. Pour obtenir ces images, il faudrait donc convaincre le management de la mission du caractère différent de cet événement, ce qui nécessiterait, précisément, de disposer de ces images...

La situation s'enlise et la catastrophe éclate lorsque la navette entame sa rentrée dans l'atmosphère [Dunbar et Garud 2009].

Cette fois-ci, les différentes logiques ne se sont pas combinées pour créer des boucles de normalisation des risques. Elles se sont incarnées dans deux critères d'évaluation de la performance potentiellement contradictoires, et du moins divergents. L'un se focalisait sur la sécurité, l'autre sur le respect des plannings. Parce que les processus de fabrication de sens individuels ont été pris dans deux logiques divergentes, ils n'ont pas été capables de converger pour articuler une action cohérente. D'une certaine manière, l'organisation a favorisé la création d'une « incohérence » attentionnelle par la promulgation de ces **critères d'évaluation divergents**.

L'effet du management, et de ses attentes, sur les différentes composantes de l'organisation n'est, là aussi, pas à négliger. Ainsi, à Bhopal, les attentes du top management ont contribué à tisser le décor du drame : l'usine était perçue comme de moindre importance pour le groupe. On n'en attendait plus rien, si ce n'est de ne pas être une charge trop importante. L'usine s'est installée dans une logique de réduction des coûts. Moins de ressources étaient disponibles pour sa maintenance et son entretien. Une humeur pessimiste s'est installée dans les équipes. Les équipes ont ainsi été réduites, le *turnover* a augmenté. Par conséquent, les compétences, les capacités des opérateurs se sont réduites, les équipes ont perdu leur qualité et leur variété... La fabrication du sens ne pouvait plus s'appuyer sur des réservoirs de sens suffisamment amples et riches, il devenait donc de plus en plus difficile de faire sens de manière adéquate de la technologie mise en œuvre au sein de l'usine. Cela n'encourageait pas les individus à faire attention aux détails de leurs tâches quotidiennes. Les standards ont baissé. Une humeur

pessimiste s'est installée dans les équipes. Or, il semblerait que si les émotions positives élargissent ce que les gens peuvent penser et voir, les émotions négatives pourraient avoir limité l'attention des opérateurs. Les présupposés du top management ne portaient pas sur la sécurité en elle-même de l'usine, mais bien sur l'importance et la valeur de l'établissement, ainsi que sur les compétences des équipes qui l'opéraient. Ces attentes ont pourtant enclenché un **cercle vicieux** qui a fini par leur donner corps et, par ricochet, a dégradé la sécurité de l'usine, dans un mécanisme semblable à celui qui sous-tend les prophéties autoréalisatrices.

Conclusions

Au terme de cette brève revue, il faut bien entendu souligner la profonde imbrication des différents niveaux que nous avons examinés. Il est impossible de détailler tous les liens. Si les études de cas détaillées sont la méthode privilégiée par ce courant de recherche, c'est bien parce que les interactions sont nombreuses et sont sources de bouclages et d'effets de système (voir par exemple l'impressionnante carte causale proposée par Snook dans son analyse des hélicoptères abattus en Iraq [Snook 2000, p. 21]). Et c'est un des intérêts principaux de l'approche par le *sensemaking* que de permettre de saisir ces différents éléments dans un même cadre théorique.

La crise est souvent vue comme synonyme d'une faillite de la fabrication de sens, lorsque l'ordre existant, les cadres – les réservoirs de sens – sur lesquels on s'appuie perdent leur efficacité. La situation devient confuse, incertaine, on ne sait plus la lire, on ne sait plus agir, mais on ressent l'urgence qu'il y a à agir. Parfois la rupture est trop forte, et la faillite du sens, complète.

L'approche du sensemaking identifie des principes permettant de définir des processus organisationnels plus fiables

Des travaux effectués sur des organisations en situation de crise (par exemple, l'usine de Bhopal, l'aéroport de Ténérife, les pompiers de Mann Gulch), en les comparant avec le fonctionnement des organisations dites « hautement fiables », Weick et ses collègues tirent cinq principes d'organisation [Weick et Sutcliffe 2001, 2007]. Ces principes doivent permettre de contrer différents phénomènes que nous avons listés, aux différents niveaux d'analyse.

1. Ainsi, les membres de l'organisation doivent développer une **préoccupation de la défaillance** (*preoccupation with failure*). L'écart, qu'il soit dû à une erreur ou non, ne doit pas être un tabou ou une menace, mais son signalement (*reporting*) doit être encouragé, car il constitue potentiellement un indice d'une perte de contact entre la fabrication du sens et le « monde ».
2. Il faut encourager les individus à **résister à la tentation de simplifier**, à faire taire les voix dissonantes. Au contraire, le dialogue doit s'établir de façon ouverte et respectueuse, et permettre d'explorer les divergences (*reluctance to simplify*).
3. Tous les niveaux hiérarchiques de l'entreprise doivent être **se sentir concernés par les activités**, les opérations de l'entreprise. Chacun doit participer au maintien d'une attention renforcée, une attention qui permette une constante révision du sens fabriqué. Les interactions et la communication sur les opérations en cours et les caractéristiques de la situation de travail doivent être soutenues (*sensitivity to operations*).
4. Chacun doit se consacrer à **assurer la résilience** du système : à faire en sorte que les opérations puissent continuer, à développer des **capacités d'improvisation**, mais aussi à être capable d'apprendre des événements inattendus pour améliorer la capacité de prévenir et de contenir de futures erreurs (*commitment to resilience*).
5. Enfin, les structures de **prise de décision** doivent être **fluides**. Elles doivent être capables de se recomposer selon la situation pour que l'expertise et l'expérience priment sur le rang hiérarchique (*deference to expertise*).

Si le processus de fabrication du sens se déroule au niveau individuel, il est avant tout un **processus collectif** qui s'inscrit au sein d'une organisation. Son succès, qui permet une action adéquate, comme sa faillite, qui peut mener à la catastrophe, relèvent de multiples facteurs humains et organisationnels. En les étudiant, l'approche du *sensemaking* contribue à définir

des principes pour dessiner des **processus organisationnels plus fiables**. Cependant, elle rappelle aussi que les principes qu'on applique, quels qu'ils soient, s'ils sont destinés à guider l'action, sont toujours des cadres « à l'essai ». La posture à adopter est celle qui favorise un **doute raisonnable**, sans pour autant diminuer les capacités d'action de l'organisation.

Bibliographie

- Autissier, D., Bensebaa, F., et Lorino, P. (2006). *Les défis du sensemaking en entreprise : Karl E. Weick et les sciences de gestion*. Economica. ISBN : 978-2717852103, 283 pages.
- Barton, M. A. et Sutcliffe, K. M. (2009). Overcoming dysfunctional momentum : Organizational safety as a social achievement. *Human Relations*, 62(9) :1327–1356. DOI : 10.1177/0018726709334491.
- Boudès, T. et Laroche, H. (2009). Taking off the heat : Sensemaking and narration in post-crisis inquiry reports. *Organization Studies*, 30(4) :377–396. DOI : 10.1177/0170840608101141.
- Dunbar, R. L. M. et Garud, R. (2009). Distributed knowledge and indeterminate meaning : The case of the Columbia shuttle flight. *Organization Studies*, 30(4) :397–421. DOI : 10.1177/0170840608101142.
- Eden, L. (2003). *Whole World on Fire : Organizations, Knowledge and Nuclear Weapons Devastation*. Cornell University Press, Ithaca, NY. ISBN : 978-0801435782, 384 pages.
- INSAG (1991). Safety culture, INSAG-4. Safety Reports 75-INSAG-4, International Nuclear Safety Advisory Group, IAEA, Vienna. Disponible à [http : //www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub882_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub882_web.pdf).
- Klein, G. A. (2009). *Streetlights and Shadows : Searching for the Keys to Adaptive Decision Making*. The MIT Press, Cambridge, Mass. ISBN : 978-0262013390, 352 pages.
- Laroche, H. (1998). L'ingénieur, le manager et l'astronaute. *Gérer & comprendre — Annales des Mines*, pages 69–77. Disponible à [http : //www.annales.org/gc/1998/gc09-98/69-77.pdf](http://www.annales.org/gc/1998/gc09-98/69-77.pdf).
- Perrow, C. (1984). *Normal accidents : Living with High-Risk Technologies*. Basic Books, New York. ISBN : 978-0465051427, 386 pages.
- Rerup, C. (2009). Attentional triangulation : learning from unexpected rare crises. *Organization Science*, 20(5) :876–893. DOI : 10.1287/orsc.1090.0467.
- Roberts, K. H., Madsen, P., et Desai, V. (2007). Chapitre *Organizational Sensemaking During Crisis*, dans *International Handbook of Organizational Crisis Management* (Pearson, C. M., Roux-Dufort, C., et Clair, J. A., Éd.), pages 107–122. Sage, Thousand Oaks. ISBN : 978-0761988519.
- Roux-Dufort, C. (2007). Is crisis management (only) a management of exceptions ? *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 15(2) :105–114. DOI : 10.1111/j.1468-5973.2007.00507.x.
- Snook, S. A. (2000). *Friendly fire : The accidental shootdown of US Black Hawks over Northern Iraq*. Princeton University Press, Princeton, USA. ISBN : 978-0691095189, 280 pages.
- Vaughan, D. (1996). *The Challenger launch decision : Risky technology, culture and deviance at NASA*. University of Chicago Press, Chicago. ISBN : 978-0-226-85175-4.
- Vendelø, M. T. et Rerup, C. (2009). Weak cues and attentional triangulation : the Pearl Jam concert accident at Roskilde festival. Dans *Proceedings of the Academy of Management Annual Meeting, Chicago*.
- Vidaillet, B., Éd. (2003). *Le sens de l'action. Karl Weick : sociopsychologie de l'organisation*. Vuibert, Paris. ISBN : 978-2711769728, 183 pages.
- Weick, K. E. (1979). *The social psychology of organizing*. Addison-Wesley. ISBN : 978-0075548089, 294 pages.
- Weick, K. E. (1988). Enacted sensemaking in crisis situations. *Journal of Management Studies*, 25(4) :305–317. DOI : 10.1111/j.1467-6486.1988.tb00039.x.
- Weick, K. E. (1990). The vulnerable system : an analysis of the Tenerife air disaster. *Journal of Management*, 16(3) :571–93. DOI : 10.1177/014920639001600304.
- Weick, K. E. (1993). Collapse of sensemaking in organizations : the Mann Gulch disaster. *Administrative Science Quarterly*, 38(4) :628–652. DOI : 10.2307/2393339.
- Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in organizations : Foundations for organizational science*. Sage Publications, Thousand Oaks, CA. ISBN : 978-0803971776, 235 pages.
- Weick, K. E. (2009). Chapitre *Leadership as the Legitimation of Doubt*, dans *Making Sense of the Organization : The Impermanent Organization* (Weick, K. E., Éd.), 310 pages. Wiley, 2 édition. ISBN : 978-0470742204.
- Weick, K. E. (2010). Reflections on enacted sensemaking in the Bhopal disaster. *Journal of Management Studies*, 47(3) :537–550. DOI : 10.1111/j.1467-6486.2010.00900.x.
- Weick, K. E. et Roberts, K. H. (1993). Collective mind in organizations : Heedful interrelating on flight decks. *Administrative Science Quarterly*, 38(3) :357–381. DOI : 10.2307/2393372.
- Weick, K. E. et Sutcliffe, K. M. (2001). *Managing the unexpected : assuring high performance in an age of uncertainty*. Jossey-Bass. ISBN : 978-0787956271, 224 pages.

- Weick, K. E. et Sutcliffe, K. M. (2003). Hospitals as cultures of entrapment : a reanalysis of the Bristol Royal Infirmary. *California Management Review*, 45(2) :73–84. DOI : [10.2307/41166166](https://doi.org/10.2307/41166166).
- Weick, K. E. et Sutcliffe, K. M. (2007). *Managing the Unexpected : resilient performance in an age of uncertainty*. Jossey-Bass, 2 édition. ISBN : 978-0787996499, 208 pages.
- Weick, K. E., Sutcliffe, K. M., et Obstfeld, D. (2005). Organizing and the process of sensemaking. *Organization Science*, 16(4) :409–421. DOI : [10.1287/orsc.1050.0133](https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0133).
- Wicks, D. (2001). Institutionalized mindsets of invulnerability : differentiated institutional fields and the antecedents of organizational crisis. *Organization Studies*, 22(4) :659–692. DOI : [10.1177/0170840601224005](https://doi.org/10.1177/0170840601224005).



Vous pouvez extraire ces entrées bibliographiques au format BibTeX en cliquant sur l'icône de trombone à gauche.

Reproduction de ce document

Ce document est diffusé selon les termes de la licence [BY-NC-ND du Creative Commons](#). Vous êtes libres de reproduire, distribuer et communiquer cette création au public selon les conditions suivantes :

- ▷ **Paternité.** Vous devez citer le nom de l'auteur original de la manière indiquée par l'auteur de l'œuvre ou le titulaire des droits qui vous confère cette autorisation (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'ils vous soutiennent ou approuvent votre utilisation de l'œuvre).
- ▷ **Pas d'utilisation commerciale.** Vous n'avez pas le droit d'utiliser cette création à des fins commerciales.
- ▷ **Pas de modification.** Vous n'avez pas le droit de modifier, de transformer ou d'adapter cette création.



Vous pouvez télécharger ce document, ainsi que d'autres dans la collection des *Cahiers de la Sécurité Industrielle*, aux formats PDF, EPUB (pour liseuses électroniques et tablettes numériques) et MOBI (pour liseuses Kindle), depuis le site web de la Foncsi. Des exemplaires papier peuvent être commandés auprès d'un service d'impression à la demande.



Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle

Fondation de recherche reconnue d'utilité publique

<http://www.foncsi.org/>

6 allée Émile Monso — BP 34038
31029 Toulouse cedex 4
France

Téléphone: +33 534 32 32 00
Twitter: @LaFonCSI
Courriel: contact@FonCSI.org





ISSN 2100-3874

6 allée Émile Monso
ZAC du Palays - BP 34038
31029 Toulouse cedex 4

www.foncsi.org