

# L'erreur dans la prise de décision en situation

## Le cas d'une collision aviaire en phase d'écopage

Anaïs Gautier

DANS **REVUE FRANÇAISE DE GESTION** 2015/1 N° 246 , PAGES 41 À 62  
ÉDITIONS **JLE**

ISSN 0338-4551

ISBN 9782746247017

Date de mise en ligne : 18/03/2015

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://shs.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2015-1-page-41?lang=fr>



Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...  
Scannez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



**Distribution électronique Cairn.info pour JLE.**

Vous avez l'autorisation de reproduire cet article dans les limites des conditions d'utilisation de Cairn.info ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Détails et conditions sur [cairn.info/copyright](http://cairn.info/copyright).

Sauf dispositions légales contraires, les usages numériques à des fins pédagogiques des présentes ressources sont soumises à l'autorisation de l'Éditeur ou, le cas échéant, de l'organisme de gestion collective habilité à cet effet. Il en est ainsi notamment en France avec le CFC qui est l'organisme agréé en la matière.

**ANAÏS GAUTIER***Centre de recherche de l'armée de l'air,  
Salon air*

# L'erreur dans la prise de décision en situation

## Le cas d'une collision aviaire en phase d'écopage

*Cet article<sup>1</sup> présente un modèle conceptuel pour l'analyse de l'erreur dans la prise de décision en situation. Ce modèle s'articule autour des concepts de situation de gestion, de théorie de conscience de la situation et de l'identification des écarts dans la prise de décision au moyen des caractéristiques de l'erreur cognitive. Cette réflexion contribue à l'identification du potentiel d'apprentissage au sein des organisations en action. Le cas d'illustration concerne une situation de gestion aérienne impliquant un aéronef amphibie de la sécurité civile française en mission opérationnelle.*

DOI:10.3166/RFG.246.41-62 © 2015 Lavoisier

1. L'auteur tient à remercier l'officier supérieur de la sécurité civile, le commandant de bord et son copilote pour la richesse des échanges nés de cette réflexion.

L'accident de Three Mile Island le 28 mars 1979 est le premier des grands accidents industriels à avoir établi un lien direct entre l'erreur et la prise de décision dans un contexte d'urgence. Trente ans plus tard, ce phénomène se reproduit dans le cadre de la navigation aérienne civile avec le cas du crash du vol Rio-Paris 447 d'Air France (1<sup>er</sup> juin 2009). Cet événement a ravivé la propension marquée par l'erreur dans la prise de décision lors des situations urgentes et technologiques tout en ouvrant la discussion sur le concept de l'erreur organisationnelle. Parmi l'ensemble des travaux traitant de la prise de décision dans les organisations, très peu abordent une approche caractéristique de l'erreur en dehors de contextes atypiques marqués par le drame et l'exception comme l'ont identifié un certain nombre d'auteurs (Chia et Nayak, 2012 ; Giordanno et Musca, 2012) au sein d'un numéro spécial de la *Revue française de gestion* sur la fabrique de la décision (vol. 38, n° 225, 2012). L'analyse contenue dans les travaux qui emploient le caractère spectaculaire des situations pour illustrer leurs propos tient souvent à un registre déterministe d'actions qui s'enchaînent, se superposent et s'accumulent pour aboutir à un immense chaos marqué par l'incompréhension, l'ignorance, et quelquefois le déni. Nombre de ces études sont conduites *a posteriori*, par reconstruction, sur la base d'éléments disponibles et accessoirement exploitables. Cette pratique limite la richesse d'une posture d'observation naturelle et « in vivo » qui permet de mieux appréhender les faits et le déroulement des processus décisionnels de l'organisant. Enfin, cette tendance académique pour la dramaturgie a conduit à occulter en partie toute la dimension

processuelle de la construction du sens qui s'opère au sein des organisations en situation et qui participe à l'acquisition des connaissances. C'est pourquoi la conceptualisation de l'erreur dans la prise de décision répond à un besoin théorique et pragmatique de représentation et de positionnement du statut de l'erreur en sciences de gestion. Pour instruire cette réflexion dans la continuité des travaux développés au sein de la *Revue française de gestion*, nous avons choisi d'aborder cette recherche dans une approche pragmatique et positive car l'erreur est à la base de tout apprentissage lorsqu'elle permet une adaptation de l'organisation à son environnement par une modification des normes. Mais considérer l'erreur à la base d'un apprentissage organisationnel revient à la nécessité de percevoir les écarts pour apprendre. Il est possible d'identifier une convergence entre différents travaux pour reconnaître qu'il y a, selon Argyris et Schön (1996), une étape préalable à la mise en œuvre d'un processus d'apprentissage organisationnel ou qu'il existe selon Senge (1991), un prérequis à la mise en place d'une organisation apprenante. Chez Argyris et Schön, c'est la perception d'une erreur par un acteur qui constitue cette étape préalable. Il y a erreur selon Argyris (2003) quand un écart apparaît entre une intention et les conséquences effectives d'une action. Le constat de cet écart est la première étape de l'apprentissage. Chez Senge, c'est la remise en cause de l'expérience des acteurs en situation qui pose la question de la perception d'un décalage entre le savoir-faire de l'acteur et celui que nécessite la gestion d'une situation. Sans la perception de ce décalage, il n'y a aucune possibilité de tendre vers un état d'organisation apprenante. Nous

souhaitons approfondir la question de la perception d'un écart dans une situation par un acteur donné (Gautier *et al.*, 2008). Nous nous situons ici dans une perspective où, comme l'indiquent Argyris et Schön, l'apprentissage organisationnel repose sur des individus « apprenants » qui interagissent dans un contexte organisationnel spécifique. Mais ces auteurs n'en dégagent pas toutes les conséquences. Selon Catino et Patriotta (2013), il existe deux carences à cette approche sur les théories d'apprentissage par l'erreur : la première renvoie aux émotions associées aux situations. Il y a un certain niveau d'émotion qui influence l'exécution des actions dans des environnements singuliers. Le caractère cognitif de l'apprentissage par l'erreur requiert une acceptation de l'émotionnel liée à l'erreur. La seconde carence vient de la culture de sécurité de l'organisation. La littérature anthropologique précise que les erreurs se forment à l'intérieur d'un cadre culturel qui leur confère un sens. Dans le cas d'une culture fondée sur la peur et la sanction, l'apparition d'un biais va limiter la possibilité d'un apprentissage au sein de l'organisation. En effet, une culture du blâme considère que les erreurs sont principalement liées à des erreurs de négligence ou des problèmes d'incapacités professionnelles et humaines. À l'inverse une culture fondée sur une dynamique apprenante correspond à une culture organisationnelle qui favorise la verbalisation des actions pour leur partage et leur apprentissage. C'est pourquoi en remettant l'individu apprenant au centre de l'organisation apprenante, nous devons revenir aux fondements mêmes de l'apprentissage des acteurs en situation en nous posant la question de recherche suivante : L'erreur dans la prise de décision peut-elle

représenter une pratique instruite pour un apprentissage des situations ? Afin d'apporter des éléments de réponse, cet article s'articule en trois parties faisant le lien entre trois concepts fondamentaux comprenant d'une part la singularité des situations de gestion étudiées qui sont des situations très codifiées au sein de la sécurité civile. Pour explorer cette classe de situation, nous mobilisons la théorie de « Situation Awareness » (Endsley, 1995) et le concept de l'erreur de raisonnement (Bronner, 2007) afin de faire émerger un modèle d'analyse de l'erreur dans la prise de décision en situation. Dans une deuxième partie, nous affinons notre cadre conceptuel pour explorer le lien existant entre l'erreur de raisonnement et les dynamiques d'apprentissages organisationnels afin d'exposer le caractère instructif de l'erreur dans l'analyse des situations. Enfin, dans une troisième partie, nous illustrons le cadre théorique et méthodologique de notre recherche au moyen d'une étude de cas relevant d'une situation de gestion vécue par un équipage d'aéronef amphibie de la sécurité civile en mission opérationnelle sur un incendie.

## I – L'ÉTUDE DES SITUATIONS « ORDINAIRES » DANS DES ACTIVITÉS CODIFIÉES POUR LA PRISE DE DÉCISION : LA THÉORIE DE « SITUATION AWARENESS » ET L'ERREUR DE RAISONNEMENT

Notre réflexion s'inscrit dans le courant du *Naturalistic Decision Making* (NDM) marqué par la nature des situations et des cadres cognitifs favorisant l'*enactement* de l'environnement au sein duquel se situe l'individu. Cet ancrage théorique a orienté le choix du cadre empirique de notre recherche marqué par une classe

atypique de situation de gestion. Les situations de gestion peuvent s'emboîter ou être sécantes au sens de Girin (1990). La constitution d'une organisation correspond à une réponse apportée à une ou plusieurs situations de gestion. Dans les points suivants, nous déclinons les trois approches conceptuelles définissant le cadre théorique de notre recherche.

### **1. Le concept de situation de gestion pour contextualiser la construction du sens.**

Girin (1983) définit une situation de gestion comme une activité collective soumise à un jugement pour la production d'un résultat. Dans le cadre de cet article, nous explorons une classe particulière de situation de gestion avec les situations extrêmes de gestion (Godé, 2011 ; Lièvre, 2012). La nature de ces situations se caractérise par une forme évolutive, incertaine et risquée qui exerce une contrainte sur l'activité collective. Ces caractéristiques conditionnent l'action managériale dans son efficacité car elles rendent la situation plus difficile à appréhender. Afin de mieux comprendre ce phénomène, Girin qualifie le rôle du contexte dans la gestion des situations sur les choix qui sont faits et les réponses qui sont apportées. Par exemple, le contexte de signification et d'action se caractérise par le sens ou un acte spécifique pour un acteur, et, plus généralement, par ce que Girin nomme un « ensemble de traits perceptibles de la situation ». Le contexte d'expérience technique correspond à la perception d'un bruit anormal provenant d'un engin ou d'une machine et qui fait sens chez l'acteur qui l'identifie. Pour Girin, « Les contextes, autrement dit, sont des principes d'interprétations pour des événements, actes, ou

messages qui, sans eux, seraient ambigus ou dépourvus de sens » (*ibid.*, p. 12). Cette approche contextuelle des situations de gestion inscrit notre réflexion dans la continuité des travaux produits par Journé et Raulet-Croset (2012) mais aussi par Henriot (2012) au moyen d'une approche pragmatique, contextuelle et centrée sur l'activité. Pour Journé et Raulet-Croset (2012), il s'agit d'explorer le lien entre la prise de décision en tant qu'activité managériale et la situation de gestion, cette dernière offrant une perspective de contextualisation nécessaire à une analyse processuelle pas-à-pas de la prise de décision. Dans ses travaux, Henriot mobilise le concept de regard dans une approche naturaliste de la prise de décision. Il aborde la question du regard des acteurs en situation sous la forme de trois dimensions : un cadre spatial relatif au collectif d'acteurs qui composent la situation (1), un cadre temporel (2) qui va favoriser la lisibilité de la situation pour en séquencer son déroulement mais aussi parce que la notion de temps conditionne la détermination des enjeux et donc des objectifs. Enfin des éléments de calculs (3) vont caractériser la sélection cognitive des informations qui s'opèrent dans les situations d'urgence. Ainsi pour Henriot, une situation de gestion est conditionnée par sa structuration par les acteurs mais ne se limite pas à ce fait. La construction du sens définie pour cette situation doit être perpétuellement reconstruite puisque la situation est dynamique. L'auteur cherche à établir un lien entre la structure de l'organisation et le point de vue (les regards) des acteurs. Son analyse pose alors la question du rôle de l'expérience dans la prise de décision pour assurer la fiabilité des organisations. Le concept de « regard » doit combler

le manque d'expérience individuelle d'un acteur/décideur pour adopter une prise de décision basée sur une variété de représentations au sein d'un collectif. Ces travaux convergent vers la théorie de la construction du sens développée par Weick (1993) pour exposer les mécanismes de la fiabilité organisationnelle. L'exemple donné par l'auteur avec l'incendie de Mann Gulch illustre les liens étroits établis entre la structure de l'organisation et le sens construit de la situation. Lorsque le sens tend à disparaître, les acteurs doivent être capables de communiquer pour maintenir la structure de l'organisation en multipliant les interactions sociales. Lorsque c'est la structure de l'organisation qui se détériore, les acteurs doivent s'interroger sur la situation pour la comprendre afin de construire du sens. Pour poursuivre cette réflexion, il nous semble intéressant d'investir une théorie sur la conscience de la situation qui formalise le processus de décision dans un contexte organisationnel singulier afin de pouvoir mieux l'appréhender.

## **2. La théorie de *Situation Awareness* pour conscientiser la prise de décision**

Les situations extrêmes de gestion étudiées dans notre cas correspondent à des situations de gestion ordinaires dans l'activité des acteurs. C'est pourquoi nous les définissons au sens d'Endsley avec la théorie de « Situation Awareness » (SA) ou « conscience de la situation » développée dans le milieu aéronautique. Cette approche conceptuelle se trouve en lien avec les travaux auxquels nous faisons référence en sciences de gestion mais renvoie plus spécifiquement à une classe de situation caractérisée par un environnement instable et à forte cinétique au sein de laquelle le

risque d'erreur est prégnant. Cette théorie s'avère particulièrement adaptée à notre recherche car elle établit un lien direct entre le concept de situation de gestion et celui de prise de décision par l'acquisition d'une connaissance rapide et mobilisable dans l'action. Les travaux d'Endsley s'inscrivent plus particulièrement au sein d'une approche de traitement de l'information (Stanton *et al.*, 2001) en abordant la perception des acteurs, la construction du sens, l'adaptation du système et la performance organisationnelle. La théorie de conscience de la situation se compose de trois niveaux participant chacun à la construction du sens : la perception des éléments qui composent l'environnement et sa cinétique (1) ; la compréhension de la situation permise par les données collectées dans le premier niveau et formalisées (2) et la projection des actions à venir par la prise de décision (3). Le deuxième niveau correspond à l'assemblage des données collectées au premier niveau pour former une « image » de l'environnement et produire une compréhension de sa signification. Ce niveau porte sur la capacité des acteurs, novices comme expérimentés, à pouvoir intégrer un ensemble d'éléments qui leur permettent de comprendre la situation dans sa globalité. Enfin, le troisième niveau renvoie à la capacité des acteurs à projeter leurs actions futures dans leur environnement à très court terme. La connaissance acquise par le niveau 1 et formalisée en niveau 2 permet la prise de décision pour atteindre les objectifs fixés. Les trois niveaux de la *Situation Awareness* peuvent se résumer de la manière suivante (figure 1) par le besoin de percevoir l'environnement, de le comprendre en le formalisant globalement et de projeter les actions en décidant. Cette théo-

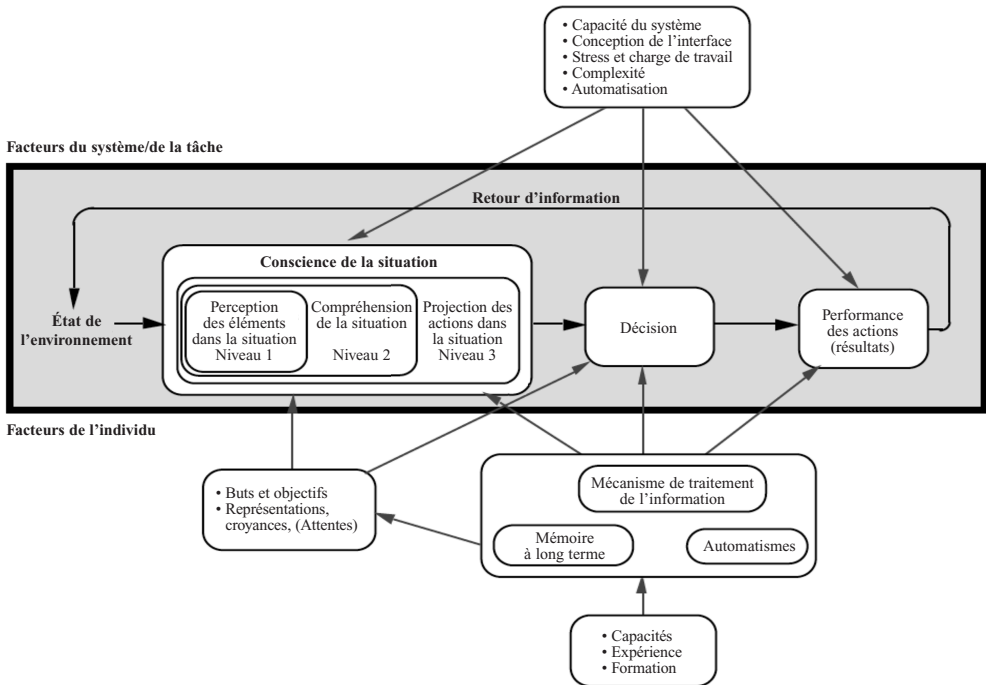
rie présente un double intérêt dans notre réflexion. D'une part, elle contribue à une meilleure compréhension de la situation par les acteurs grâce à l'articulation des trois niveaux de conscientisation. Et, d'autre part, elle représente un cadre d'analyse facilement mobilisable par le chercheur pour identifier le processus décisionnel d'un acteur ainsi que les erreurs en formation. En effet, cette théorie ne se limite pas à la détermination des niveaux de conscientisation permettant la prise de décision, elle comporte également une taxonomie de l'erreur par niveau exprimée sous différentes formes d'incapacités (Endsley, 1999). Dans le niveau 1, la source d'erreur vient de l'incapacité d'un acteur à percevoir correctement l'information. Dans le niveau 2,

elle vient de l'incapacité d'un acteur à intégrer correctement l'information et à la comprendre. Dans le niveau 3, elle vient de l'incapacité d'un acteur à projeter les actions futures ou la structure du système dans l'environnement enacté. Nous comprenons qu'il s'agit d'une approche cognitive du concept de situation pour la prise de décision intégrant la conception de l'erreur de raisonnement que nous présentons dans le point suivant.

### 3. Le concept de l'erreur de raisonnement pour une approche cognitive de l'erreur

En nous intéressant à une approche sociologique de l'erreur développée pour comprendre les processus de causalité au sein

Figure 1 – Modèle de *Situation Awareness*



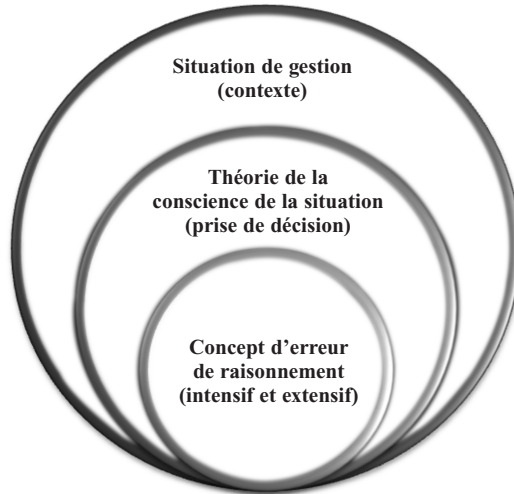
Source : Endsley (1995).

des activités (Bronner, 2007), nous privilégions une approche cognitive de l'erreur et plus particulièrement de l'erreur de raisonnement. L'erreur cognitive est perçue en tant qu'objet de recherche par la sociologie et se définit au sens d'un écart par rapport à une norme. Selon Bronner (*ibid.*, p. 13), cet écart peut s'interpréter de deux manières. Il peut s'agir d'une incorrection dans l'intention de l'individu par son raisonnement (1). L'auteur parle alors de mesure de l'erreur et de sa manifestation sous une forme de déviance dite initiale. Il nomme cette tendance, l'erreur en « intension » par opposition à l'erreur en « extension ». Le caractère extensif de l'erreur correspond à la réalisation d'un échec dans les résultats obtenus qui se traduit par les effets ou les conséquences de l'erreur (2). Dans ce cas, l'auteur parle d'une erreur en extension. Ces deux caractéristiques sont indissociables lorsque l'on souhaite comprendre le phénomène de l'erreur de raisonnement car un raisonnement erroné en intension peut devenir une vérité en extension. Avec cette hypothèse, Bronner critique un positionnement conceptuel qui consisterait à ne retenir que l'approche extensive de l'erreur en la limitant à ses conséquences ce qui est le cas d'une majorité d'études. Cette conception présente selon lui des facilités dans l'observation de phénomènes empiriques mais elles conduisent trop souvent à écarter l'hypothèse de l'apport parfois bénéfique des erreurs commises dans une situation. L'erreur de raisonnement ne mène pas systématiquement à l'échec et elle est même nécessaire pour prendre une décision mais aussi pour favoriser l'apprentissage dans les organisations. Cette approche conceptuelle correspond à une perspective positive et fertile de l'erreur dans la prise de décision

que nous qualifions de pratique instruite pour l'apprentissage. La considération des seules conséquences de l'erreur implique l'occultation de son processus « amont » de conception. Dans le cadre de notre recherche, nous considérons le phénomène de l'erreur de raisonnement dans la prise de décision sous les deux formes évoquées par Bronner, à la fois intensive et extensive, car nous nous intéressons à la manière dont elle est perçue et employée dans les processus décisionnels « in situ ».

À la lecture de ces trois points qui compose notre cadre théorique, nous observons l'esquisse d'un modèle conceptuel d'analyse de l'erreur dans la prise de décision en situation à partir de trois niveaux. Le premier niveau est représenté par la situation de gestion pour contextualiser la construction du sens et nous interroger sur le rôle du contexte dans la prise de décision. Dans la continuité de cette analyse, le deuxième niveau est défini par la théorie de conscience de la situation afin d'appliquer un cadre conceptuel processuel articulant le concept de situation de gestion à celui de la prise de décision dans un environnement dynamique à forte cinétique. En ciblant davantage notre analyse avec le troisième niveau, nous souhaitons privilégier une approche cognitive de l'erreur avec le concept de l'erreur de raisonnement. Ces trois niveaux posent les bases d'un modèle conceptuel d'analyse de l'erreur dans la prise de décision présenté en figure 2.

Pour compléter notre modèle d'analyse, il convient d'introduire une perspective théorique du statut de l'erreur dans la prise de décision pour favoriser un apprentissage des situations. L'analyse des écarts constatés en situation nous amène à inscrire notre réflexion dans les travaux conduits par

**Figure 2** – Modèle conceptuel d'analyse de l'erreur dans la prise de décision en situation

Steyer et Laroche (2012) pour caractériser le rôle du processus de décision dans la construction du sens. La présence d'écarts entre la situation telle qu'elle est perçue par le décideur et l'ensemble des signaux qui sont produits par le collectif de l'organisation contribue à la mise en œuvre d'un processus de *sensemaking*. C'est ce point que nous approfondissons dans la partie théorique de cet article, la manière dont les acteurs structurent leurs processus décisionnels pour éviter et/ou utiliser l'erreur dans l'objectif d'apprendre.

## II – LE STATUT DE L'ERREUR DANS LA PRISE DE DÉCISION EN TANT QUE PRATIQUE INSTRUITE POUR UN APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL

Cette partie fait apparaître deux conditions essentielles pour la perception de l'erreur afin d'instruire un apprentissage des situations dans les organisations. Nous distin-

guons deux phases dans le processus de décision. La phase « amont » est constituée par le processus d'informations collectées pour la prise de décision et qui conditionne sa « fabrication ». La phase « aval » porte sur les effets de la prise de décision en termes d'action. Cette seconde phase implique l'existence d'une culture organisationnelle spécifique pour considérer l'erreur dans la décision comme un moyen pour apprendre des situations de gestion.

### 1. Le caractère intensif de l'erreur dans la décision : fabrication de la décision et codification du sens commun

Une première condition pour permettre un apprentissage par l'erreur dans la prise de décision consiste à identifier le processus amont de fabrication de la décision. Cette condition repose sur la théorie événementielle de la prise de décision afin de comprendre les logiques d'actions du décideur. Elle implique également une attention par-

ticulière à la codification des outils d'aide à la décision mis en œuvre au sein des organisations. Cette réflexion laisse entrevoir la prise en compte du caractère cognitif de l'erreur dans la prise de décision pour comprendre son processus de formation. Dans la partie « amont » de la prise de décision, il nous semble important de préciser en quoi la théorie événementielle de la prise de décision nous intéresse et la manière dont nous souhaitons l'inclure dans notre réflexion. La construction du sens permet d'expliquer une mauvaise intention mal déterminée et influencée par des facteurs situationnels complexes. L'action prime sur l'intention (Weick, 1995) lorsque l'environnement présente un caractère extrême (évolutif, incertain, risqué). Dans ce schéma, la prise de décision relève essentiellement d'une adaptation pragmatique ou délibérée à la situation de gestion. La rationalité apparaît secondaire et analytique. La théorie événementielle de la prise de décision est donc conditionnée par une forte visibilité et un caractère spectaculaire des décisions adoptées. Trois caractéristiques sont identifiées par Chia et Nayak (2012) pour qualifier ce phénomène : le caractère manifeste, le caractère visible et le caractère dramatique d'un événement sont créateurs d'une attention portée sur l'héroïsme d'une prise de décision circonstanciée. Par ailleurs, les auteurs mettent en évidence le principe du « devenir » de la décision construite chemin faisant au moyen de ces incisions qui vont aboutir à la formalisation claire de la décision. La théorie de *Situation Awareness* produite par Endsley est un bon exemple de ce processus. Au-delà des seuls aspects explicites et spectaculaires qui caractérisent les décisions dans un cadre événementiel, Chia et Nayak

déplorent l'absence d'analyse conduite en amont de la prise de décision et constituée par des incisions qui sont autant d'éléments résultant d'une adaptation pragmatique. La prise en compte des incidents, occasions ou détours qui participent progressivement à la prise de décision confère un sens et une forme aux situations événementielles qu'il convient d'analyser.

## **2. Le caractère extensif de l'erreur dans la décision : des mesures de dépénalisation de l'erreur pour un apprentissage des organisations**

La seconde condition correspond à la culture organisationnelle. Cette condition repose sur la nécessaire perception de l'erreur comme moyen d'apprentissage au sein de l'organisation. Nous explorons cette condition à travers la culture « juste » dans les organisations. Reason (1997) est le premier auteur à s'être intéressé à cette forme de culture pour caractériser l'erreur organisationnelle. Ses travaux ont été prolongés par Dekker (2002) dans le milieu aéronautique civil, puis par Morel (2012) sous la forme des politiques de non-punition et de dépénalisation de l'erreur dans les organisations et enfin par Catino et Patriotta (2013) dans le milieu aéronautique militaire. Dans certaines institutions, la culture s'appuie sur des principes reconnaissant l'erreur comme facteur de progrès pour apprendre des situations. Elle porte alors le nom de culture « juste ». Une culture juste est fondée sur la confiance que ressent l'individu envers l'institution qui l'emploie pour partager son expérience des situations vécues afin d'en extraire un apprentissage. Dans son dernier ouvrage de référence, Morel aborde plus spécifiquement les politiques de non-punition ou de dépénalisation de l'erreur insti-

tuées au sein de certaines organisations. Ces mesures soutiennent des dynamiques apprenantes au sein des organisations en facilitant l'expression des individus afin d'éviter une reproduction des erreurs. Ces politiques ne sont efficaces que si elles sont construites selon trois conditions : une logique d'acceptation des écarts qui doit permettre de réglementer l'activité managériale (1), un principe d'immunité qui garantit l'absence de sanction à l'auteur d'une erreur (2) et une approche systémique de l'erreur non limitée aux actes et aux décisions d'un seul individu (3). En instituant de tels principes, les organisations cherchent à acquérir une connaissance qui leur échappe si aucune mesure n'est mise en œuvre. Les pratiques professionnelles ont tendance à dévier du cadre qui les régit lorsque celui-ci n'est plus adapté aux circonstances opérationnelles. Pour encadrer cette déviance, ces organisations appliquent le principe de « rigueur jurisprudentielle » (Morel, *op. cit.*, p. 178). Ce principe revêt trois caractéristiques que sont l'acceptation d'écarts aux règles (1), la transparence des écarts par le débat (2) et le traitement des écarts pouvant constituer de nouvelles règles (3). La rigueur jurisprudentielle implique une réflexion permanente des écarts identifiés afin d'extraire des enseignements. La validation de certains écarts justifie alors l'application de nouvelles règles dans l'organisation. Cette particularité permet de responsabiliser chaque individu par sa participation à la constitution d'une organisation apprenante au moyen de sa propre expérience. C'est

pour cette raison que ces politiques constituent un moyen essentiel de contrôler la qualité de l'activité et d'améliorer la sécurité. Une culture organisationnelle fondée sur la dépenalisation de l'erreur s'inscrit dans une perspective managériale singulière où la sanction ne répond plus aux codes traditionnels de l'apprentissage dans les organisations. Les valeurs organisationnelles portent sur une meilleure compréhension du raisonnement et du processus décisionnel des individus pour réguler au mieux les pratiques professionnelles. L'erreur est alors porteuse d'une dynamique positive et innovante dans les pratiques de gestion.

Cette seconde partie vient introduire un lien entre les caractéristiques de l'erreur de raisonnement et l'apprentissage organisationnel. Sans la perception de l'erreur de raisonnement dans la prise de décision, il ne peut y avoir un apprentissage des situations dans l'organisation. Pour que celui-ci ait lieu, il faut prendre en compte les éléments de codification et de fabrication des processus décisionnels ; mais aussi mettre en œuvre une politique de dépenalisation de l'erreur reconnaissant les effets, positifs comme négatifs, d'un phénomène d'erreur de raisonnement.

### III – ÉTUDE DE CAS : UNE COLLISION AVIAIRE EN PHASE D'ÉCOPAGE<sup>2</sup> LORS D'UNE OPÉRATION FEUX DE FORÊTS

Sur la base des éléments analysés et observés par le chercheur pour reconstituer le récit expérientiel d'une situation de gestion

2. L'écopage correspond à une particularité de l'aéronef amphibie (par exemple, les canadiens) qui détient la capacité de remplir ses soutes d'eau lorsqu'il est en activité par des rotations comprenant des phases d'écopages et de largages. Le largage est une action qui consiste à lâcher plusieurs centaines de litres d'eau sur un feu de forêt au moyen d'un aéronef.

---

 CONTEXTE DE LA RECHERCHE
 

---

Le chercheur s'est rendu au sein du centre opérationnel de zone afin de participer à l'observation d'un exercice interservices en temps réel. Sa posture est celle d'un observateur participant (Peretz, 2004) pour comprendre le fonctionnement du centre opérationnel zonal dans sa fonction de soutien aux préfetures des départements de sa zone de compétence territoriale. Prévu et alors planifié, le positionnement du chercheur est situé à proximité du poste de l'officier supérieur de permanence chargé de prendre les décisions pour répondre aux sollicitations des préfets et des opérationnels (sapeurs-pompiers, pilotes de la sécurité civile...). Pendant l'exercice, un incendie s'est déclaré dans un des départements de la zone et a dû être traité simultanément. Au sens de l'opportunisme méthodique évoqué par Girin (1990), le chercheur a saisi l'opportunité d'observer cette « séquence » particulière et imprévue en temps réel. Le positionnement en salle opérationnelle lui a permis d'apprécier la spontanéité des échanges et la construction du sens par la recherche de solutions. Les conversations, qu'elles soient téléphoniques ou radiophoniques, étaient partagées au sein de la salle opérationnelle via l'emploi des haut-parleurs activés pour les besoins de l'exercice. De son côté, l'équipage de l'aéronef est resté immobilisé pendant deux jours à proximité des lieux de l'incident. Au cours de cette période, une analyse technique a été menée pour connaître précisément les avaries causées à la structure de l'aéronef. À son retour sur base, l'équipage a dû produire une fiche d'incident grave relative à la sécurité des vols. Ce document comporte une description très technique de la situation et fait l'objet de recommandations par la chaîne de commandement afin de faire émerger des axes d'amélioration. L'équipage a également produit deux documents de retour d'expérience pour exposer son point de vue individuel de la situation. Il s'agit d'une procédure classique en aéronautique lorsqu'un incident se produit en vol. Ces documents sont en fait des récits de pratique informels puisque chacun y évoque librement sa propre perception de l'événement. Le rôle de ces dispositifs de retour d'expérience porte sur le besoin d'information lié à des situations particulières vécues par les acteurs. Ces pratiques s'inscrivent dans une culture de sécurité aérienne et dans une logique de transparence et de partage de la connaissance des situations vécues au sein de l'organisation.

---

aéronautique dans le cadre d'une opération de sécurité civile, nous relatons le déroulement de l'événement vécu du point de vue du décideur (commandant de bord « leader » de la patrouille). Cette analyse correspond à notre interprétation de la situation. Une approche plus détaillée des éléments sera développée dans le cadre des enseignements extraits des différentes

séquences de la situation de gestion. Notre présentation porte sur une vision panoramique et sur un regard analytique en plan rapproché du vécu de chaque fragment de situation identifié pour un apprentissage dans l'action. La situation décrite concerne l'activité d'un équipage d'aéronef amphibie (Bombardier CL415 « canadien ») de la sécurité civile alerté pour une mission

---

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

---

Le cadre empirique de recherche correspond à la situation de gestion aérienne vécue par l'équipage de la sécurité civile. *A posteriori*, la méthodologie mise en œuvre pour pouvoir rendre compte des caractéristiques de la situation et du processus décisionnel s'appuie sur trois approches méthodologiques définies par Girin (1990) allant d'une pratique explicite et formalisée à une pratique tacite et en immersion sur le terrain. La part la plus explicite et formalisée du contexte peut s'acquérir au moyen d'une explicitation formalisée par l'étude des documents produits par les acteurs (fiches d'incident, retour d'expérience), par le chercheur (observations directes) et par la retranscription des bandes-sons radios, celles-ci étant enregistrées. Au sens de Girin, un niveau intermédiaire de structuration peut être obtenu par des entretiens (2). Plusieurs entretiens d'explicitation (Vermersch, 2004) ont été réalisés avec le commandant de bord et l'officier supérieur de la sécurité civile afin de recueillir leurs impressions et de saisir le sens donné à leur vécu pendant la situation. Cette technique d'entretien permet la verbalisation du déroulement d'un vécu et plus particulièrement des actes qui le constituent dans l'objectif de rechercher l'intelligibilité du faire (savoir-faire) et l'intelligibilité du vécu (sens de l'événement). Enfin, le niveau le plus implicite et le moins formalisé du contexte correspond à une forme de socialisation longue durée du chercheur avec son terrain selon Girin (3). Cette troisième pratique se traduit par une connaissance du milieu opérationnel « feux de forêt » acquise par le chercheur au moyen d'une pratique d'ethnographie organisationnelle lui ayant permis de développer une expertise fonctionnelle (Gautier, 2010).

opérationnelle feux de forêt dans le sud de la France. Notre point de vue ne porte pas sur la mission opérationnelle de l'équipage à proprement parler mais se focalise sur des circonstances qui lui sont liées dans le cadre d'une phase d'écopage sur un étang.

### **1. L'analyse du récit expérimentiel de la situation de collision avec la théorie de *Situation Awareness***

En appliquant les trois niveaux de conscientisation de la théorie de « Situation Awareness », nous rendons compte de la situation sous un phénomène explicatif. Le premier niveau correspond à la perception d'un environnement hostile par le commandant de bord. La première partie du récit ren-

voie au contexte de la mission et notamment aux conditions météorologiques qui sont peu favorables à une bonne intervention aérienne. Ces conditions apparaissent comme des éléments caractéristiques d'un environnement turbulent et instable qui conduisent le commandant de bord à privilégier un écopage sur un étang et non dans une mer agitée. Il s'agit d'un choix fait par sécurité contextuelle de telle sorte que les écopages sur l'étang qui est stable puissent se faire avec le moins de difficultés possible dans l'objectif de favoriser la mission feux de forêts. Cet élément a son importance dans la suite du récit car il conditionne le lieu du déroulement de l'incident et un

---

## RÉCIT DE LA SITUATION DE GESTION VÉCUE PAR L'ÉQUIPAGE LORS DE SA MISSION

---

La mission opérationnelle commence par le décollage de deux aéronefs amphibies de la base aérienne suite à la demande d'engagement formulée par l'officier supérieur de la sécurité civile du centre opérationnel de zone pour un appui aérien sur un incendie. À leur arrivée sur la zone de l'incendie, l'équipage leader effectue un contrôle des points d'eaux afin d'opter pour les plus appropriés suivant les conditions météorologiques. L'équipage constate une mer agitée (une « mer « blanche » avec une houle assez marquée ») avec des turbulences sévères sur les reliefs terrestres qui ne présentent pas toutes les dispositions de sécurité pour réaliser les écopages, leur choix se portera sur un étang. La mission feux de forêt se déroule en automne, période où le temps est souvent instable et le soleil se couche tôt. Lors du quatrième écopage sur l'étang, pendant la phase d'amerrissage, le commandant de bord annonce l'évitement d'un vol d'oiseaux qui l'amène à dévier légèrement de sa trajectoire initiale pour écoper. Mais l'incident se produit quand il voit sur sa gauche un autre vol de gros oiseaux dont certains semblent heurter l'hélice de l'aéronef. Plus tard, il obtiendra l'information du 2<sup>nd</sup> équipage positionné derrière lui de la présence de 4 à 5 oiseaux morts dans son sillage, visiblement des goélands argentés. La perception de ce signal visuel génère un réflexe de contrôle des paramètres moteurs immédiat par le commandant de bord. Sur son tableau de bord, tous les indicateurs sont au vert, rien ne lui indique un problème particulier. Le commandant de bord approfondit son contrôle sur les écopages en demandant au copilote de s'assurer si elles sont bien rentrées. L'absence de réactions de son copilote l'amène à agir lui-même et à s'assurer par le déclenchement de l'interrupteur « écopages » que celles-ci sont bien rentrées et que l'avion est « plein en eau ». Cette information lui est confirmée par le tableau de bord. Un autre événement survient lorsqu'il tente d'établir une communication avec son copilote : une panne du téléphone de bord. Celle-ci alerte de nouveau le commandant de bord qui procède à d'autres contrôles. Il porte son attention sur la vitesse de son aéronef car il lui reste à parcourir une courte distance (environ 1 000 mètres) et peu de temps. Le son d'un sifflement très fort provenant du moteur gauche génère en lui la représentation du danger devenu réalité. Il prend la décision, seul, de ne pas décoller et d'immobiliser l'aéronef sur l'étang. Le schéma d'action dans lequel le commandant de bord a décidé de s'engager permet au copilote de comprendre la situation et d'adopter une attitude en conséquence pour agir conformément aux procédures de sécurité en usage dans le cas d'une panne moteur. L'aéronef est stoppé à 200 mètres de la rive par le commandant de bord qui maintient les moteurs tournants pour conserver la maîtrise de son avion sur l'étang évitant ainsi sa dérive au gré des flots. Cette mesure présente deux objectifs : la sécurité de l'aéronef et de l'équipage sur l'étang et celle du 2<sup>nd</sup> aéronef amphibie qui poursuit la mission opérationnelle de lutte. Lorsque l'aéronef est en position sécurisée, l'équipage procède au vidage des soutes pour le remorquage de l'aéronef par l'exploitant de l'étang équipé d'une barge. Mais cette situation ne sera pas de toute facilité en raison d'une activité d'ostréiculture et de mytiliculture sur l'étang qui présente un danger pour l'équipage que nous analysons plus en profondeur dans les points suivants.

---

certain nombre de paramètres et de conditions bien spécifiques dans la gestion des situations.

Le deuxième niveau de la théorie porte sur l'assimilation et la formalisation des informations pour une compréhension globale de la situation. Elle se caractérise ici par le processus de compréhension de la collision aviaire par le commandant de bord pendant le quatrième écopage. Dans son constat visuel sur l'incertitude de la collision, le commandant de bord évoque plusieurs indicateurs qui vont venir confirmer la réalisation de cet incident : la taille des oiseaux qu'il qualifie de « gros » oiseaux sans pouvoir les distinguer finement sur leur espèce, la présence de sang en quantité sur la partie gauche de l'avion, la confirmation de la présence d'oiseaux morts dans son sillage par l'équipage du second aéronef l'alerte sur le danger de la situation. Au sein de son équipage, il est alors le seul à percevoir cette situation car la collision a eu lieu sur la partie gauche de l'aéronef où il se trouve positionné, le copilote étant sur le siège droit du cockpit. Si le commandant de bord a conscience du danger, à cet instant, il ne semble pas s'interroger sur les conséquences de cette collision dans la mesure où tous les indicateurs de son tableau de bord sont au vert et ne lui signalent pas de dysfonctionnements, ni d'avaries sur la structure de l'aéronef.

Le troisième niveau de la théorie s'exprime dans plusieurs phases du processus de décision. En premier lieu, le commandant de bord procède à une série de contrôle des paramètres de son aéronef afin d'identifier un possible dysfonctionnement dans une logique d'action/réaction. À ce moment-là, il prend conscience qu'il n'a plus de communication avec son copilote, ce dernier ne

réagit pas à ses ordres. Le commandant de bord s'interroge sur la décision à prendre car il n'est pas en mesure de connaître le sentiment de son équipier sur la situation et la manière dont il l'a perçue. En second lieu, le commandant de bord prend la décision de ne pas poursuivre sa mission et d'immobiliser l'aéronef sur l'étang. Sa prise de décision lui vient de trois éléments dont un seul est déterminant : le constat visuel du choc aviaire sur le moteur gauche avec la présence de sang sur la coque, la panne du téléphone de bord le coupant de toute communication avec son copilote et le privant d'une perception commune de la situation et enfin, le constat auditif du fort sifflement du moteur gauche confirmant une incidence caractéristique d'une collision aviaire. Parmi ces éléments, un seul sera décisif dans sa prise de décision pour avorter le décollage : l'absence de communication avec son copilote qui brise leur équipage pour une coordination des actions. Par ce choix, il exprime la nécessité d'une perception partagée de la situation et le besoin d'interagir avec son copilote pour prendre la bonne décision. Il indique lui-même les raisons de sa prise de décision : « j'ai rapidement estimé mes chances de pouvoir amener à son terme une procédure d'urgence "panne moteur après V1 à l'écopage" avec un co-pi "hors-boucle" (en panne TB) très aléatoire ». Ce témoignage montre combien l'équipage a un rôle important dans la gestion des situations aériennes et qu'un binôme est indissociable dans la prise de décision. En l'occurrence, dans ce cas, les éléments du commandant de bord montrent très clairement qu'il ne veut pas prendre de risque seul en l'absence d'un avis pris dans un cadre collectif. Cet enseignement est extrait de la prise de déci-

sion confirmant ainsi le choix fait par le commandant de bord de remettre son copilote « dans la boucle » et dans un schéma d'action connu (panne moteur). L'absence d'interaction génère en lui une action permettant de donner du sens à la situation pour son copilote. Il maintient de fait la structure de l'organisation en annulant le décollage de l'avion. Aux sons ralentis du moteur, le copilote adopte immédiatement les gestes réflexes appris dans les procédures de « panne moteur ». Le pilote comprend alors que la « communication » entre eux est rétablie et que le sens de l'action est commun. L'apprentissage produit par cette situation « in situ » et *a posteriori* à l'échelle de l'organisation est exprimée en ces termes par le commandant de bord : « Il est ainsi avéré qu'une action non concertée peut très bien être menée à son terme si le but est bien compris par tous, sans pour autant avoir été discutée et encore moins expliquée... À partir du moment où elle se trouve avoir été mainte fois répétée et immuable dans son exécution ». Il évoque très clairement dans ses propos le sens de l'action lié à des mécanismes d'apprentissage organisationnel en simple boucle au sens d'Argyris et Schön. La perception d'une situation génère chez le copilote des actes réflexes appris, connus et répétés régulièrement dans le cadre des exercices et des entraînements. Dans la situation évoquée ici, cet apprentissage en simple boucle a également permis de reconstituer la structure du binôme dans le cadre d'une action collective et sensée n'ayant pas donné lieu à de fausses interprétations. Elle pallie très clairement une communication verbale identifiée par la panne du téléphone de bord et nous permet d'identifier le cockpit comme un « espace de sens ». La notion

d'équipage présente un sens particulier qui renvoie à la capacité de se projeter dans la conception et la représentation de la situation vécue. À la lecture des trois niveaux de la théorie de *Situation Awareness*, nous comprenons que le commandant de bord a parfaitement intégré la conscience de la situation et a su agir en conséquence par des actions de contrôles techniques et par l'importance donnée au rôle de l'équipage dans le cadre d'un vol opérationnel. Néanmoins, cette seule analyse ne permet pas d'identifier les erreurs qui ont été commises avant et après l'incident lors de la phase de remorquage de l'aéronef sur l'étang. C'est en cela que nous identifions deux séquences dans cette situation de gestion :

- 1) Une séquence technique et aéronautique liée aux incidences matérielles qui renvoient à l'impact des oiseaux sur l'hélice gauche.
- 2) Une séquence organisationnelle et nautique pour le remorquage et la sécurisation de l'aéronef sur l'étang.

## **2. La perception de l'erreur comme pratique pour l'apprentissage de l'organisant**

Cette seconde partie met en évidence les deux caractéristiques de l'erreur de raisonnement identifiées dans notre modèle conceptuel. Ce cas permet de rendre compte très simplement de ces deux caractéristiques pour les deux séquences de la situation identifiées. La première séquence créée par le risque de collision aviaire est liée à un choix de zone d'écopage par le commandant de bord et correspond à l'erreur en intension. La seconde séquence créée par le remorquage de l'aéronef sur l'étang correspond à l'erreur en extension puisqu'il s'agit d'une conséquence directe

du choix fait pour le lieu d'écopage. Nous développons l'étude de ces deux séquences dans les points suivants.

***Le choix de l'étang pour les écopages : un phénomène d'erreur en intension***

Nous ne reviendrons pas dans le détail sur l'analyse de cette situation pour comprendre le phénomène d'erreur en intension, cette analyse étant faite au moyen de la théorie de *Situation Awareness* présentée précédemment. Nous nous focalisons sur un seul facteur pour expliquer la cause de cet incident et l'ensemble des difficultés qui l'ont caractérisé. Lorsque le commandant de bord fait le choix d'écoper sur un étang situé à l'intérieur des terres, il connaît les risques liés à l'activité de ce plan d'eau fermé. Cet étang est limité à un emploi strictement opérationnel<sup>3</sup> pour les aéronefs de la sécurité civile car une activité d'ostréiculture et de mytiliculture y est exploitée. Par ailleurs, les conditions climatiques n'étant pas favorables, cela entraîne un repli des espèces volatiles marines à l'intérieur des terres d'où un accroissement de la faune sur ce plan d'eau. L'intention qui caractérise la prise de décision du commandant de bord est déterminée par les conditions météorologiques dégradées en mer et le besoin d'agir rapidement pour une efficacité des actions aériennes dans le cadre de la mission d'appui à la lutte en feux de forêts. Ces éléments ne seront pas suffisants pour lui permettre de percevoir les écarts de la situation entre l'espoir

placé dans une manœuvre héroïque qui consisterait à stopper le feu rapidement par un appui aérien continu et la mesure réelle des dangers encourus par le choix du site pour les écopages. La prise de conscience de l'erreur de sa décision se matérialise progressivement avec le nombre d'oiseaux présents sur l'étang qui l'oblige à dévier de ses trajectoires d'écopage. Le caractère manifeste, visible et dramatique de la situation surgit à l'instant même où la collision aviaire se produit lors du quatrième écopage sur l'étang. Nous avons vu que l'application de la théorie événementielle de la prise de décision se caractérise par une forte visibilité, un caractère explicite et un effet spectaculaire des décisions dans une logique de performance. Dans ce cas, l'urgence de la mission de lutte nécessite un appui aérien efficace avec des norias<sup>4</sup> de quelques minutes. Les risques encourus pour la conduite de la mission sont élevés lors des phases d'écopages car la mer est agitée et houleuse ; l'étang est dangereux par son activité d'exploitation et sa proximité avec la mer laissant peu de marge de manœuvre à l'équipage en cas de difficultés. Le choix de cet étang répond en tout point à la nécessité d'une adaptation pragmatique au contexte de la situation en vue d'une efficacité pour réaliser la mission de lutte en feux de forêt. Ici l'erreur en intension apparaît avec le choix du lieu d'écopage qui deviendra le lieu de l'incident.

3. L'emploi opérationnel correspond à un usage strictement lié aux interventions en situations réelles. Cela signifie que cet étang n'est jamais utilisé pour les entraînements et les exercices en vertu de sa configuration qui ne présente qu'un seul axe d'écopage.

4. Les norias correspondent aux rotations effectuées par les équipages et se définissent en unité de temps entre les phases d'écopages et les phases de largages sur l'incendie. Cette durée peut s'étendre de quelques minutes à une demi-heure en fonction de la distance à parcourir entre les points d'eau et le lieu de l'incendie.

***La violation des règles de sécurité aérienne : un phénomène d'erreur en extension***

La seconde séquence de la situation concerne l'action de remorquage et la sécurisation de l'aéronef sur l'étang. Le commandant de bord nous explique que les pilotes ont une conception du risque lié à leur activité lorsqu'ils sont en vol mais une fois au sol, ils ont un sentiment de sécurité. Il n'en va pas de même lorsque l'avion est de type amphibie et dans un environnement turbulent. Le manque d'habitude lié à la pratique de manœuvres sur plan d'eau va prendre toute sa mesure à cet instant. Et si certains réflexes ont pu être acquis dans le cadre de l'exercice annuel d'amarrage, il n'apparaît clairement pas suffisant pour faire face à la gestion d'une telle situation au moyen de mécanismes acquis une fois par an. C'est pour cette raison que cette forme d'apprentissage de gestion nautique d'un aéronef amphibie va prendre sens dans l'action. En premier lieu, le commandant de bord nous indique qu'il a principalement dans l'idée de « rester manœuvrant ». La connaissance du milieu qu'il qualifie d'hostile en vertu des caractéristiques de l'étang lui impose de rester sur l'eau moteurs tournants. Toutefois il convient de définir plus précisément ce qu'il interprète comme une forme d'hostilité de son environnement. Pour qualifier l'étang, il évoque les parcs à huîtres et les piquets à moules (bouchots) liés à une activité de mytiliculture et d'ostréculture, les dimensions restreintes de l'étang pour manœuvrer, la proximité de la rive située à une distance qu'il estime à 200 mètres, le vent fort qui lui fait craindre un échouage sur les bouchots et la rive. C'est donc par mesure de sécurité qu'il entrave les règles de sécurité aérienne qui

imposent la coupure des moteurs dès que l'aéronef se trouve immobilisé sur un plan d'eau. Il engage, de fait, sa responsabilité personnelle en cas de suraccident lié aux moteurs tournants. Le contexte opérationnel est générateur d'un écart dans les règles de sécurité aéronautique qui se traduit par une violation répondant à deux finalités professionnelles dans ce cas : préserver l'intégrité de l'aéronef et assurer la sécurité de son équipage d'une part et, d'autre part, permettre au second équipage de sa patrouille de poursuivre sa mission opérationnelle. Lors de cette première manœuvre et de la perception de l'hostilité de son environnement, le commandant de bord évoque la présence déterminante d'un acteur aperçu sur les bords de la rive avec son chaland. Il s'agit du propriétaire de l'étang en mission d'entretien des rives. Sans communication, le commandant de bord nous fait part de l'initiative prise par cet acteur en venant à leur rencontre lorsqu'il comprend que leur position est « définitive » sur l'étang et par conséquent problématique. Une fois de plus, nous comprenons que l'absence d'interactions est palliée par un contact physique et une action « sensée » de la part de l'exploitant des lieux. À présent, l'équipage n'est plus seul mais accompagné d'un acteur local qui « connaît » l'environnement et son hostilité mais ils n'ont pas les moyens matériels de communiquer entre eux. Dans cette idée, le commandant de bord rebranche son téléphone portable et se trouve face à une multitude d'appels qu'il qualifie d'utiles mais aussi dans une grande majorité d'appels futiles au regard de la situation qu'il doit gérer simultanément. Cette situation est inconfortable, temporaire et peu habituelle. À cet instant, il lui importe de revenir à une situation normale

en accostant au plus vite son aéronef pour une opération de maintenance mécanique. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, les interactions sociales ne lui assurent ni confiance, ni sérénité mais l'accablent en grande partie en lui faisant perdre du temps. Il enchaîne quinze à vingt débriefings téléphoniques avant d'aboutir à des appels réellement utiles dans son cas pour l'aider à s'extraire de la complexité de la situation par des manœuvres d'abordage et de remorquage. Il se trouve à présent pris par la gestion du temps car à cette période de l'année, il fait nuit tôt. Par ailleurs, la multiplicité des appels génère une confusion dans son esprit car chaque interlocuteur lui évoque sa manière personnelle de faire face à la situation sans qu'aucun ne l'ait vécue réellement. Les nombreuses interactions ne sont pas favorables à une création du sens de l'action. Au contraire, elles détériorent la perception du commandant de bord sur sa situation et le sens à donner à ses propres actions. Le sens va se reconstituer sur la base d'un appel déterminant. Il s'agit de l'appel de l'officier supérieur de la sécurité civile qui lui annonce l'engagement d'une navette de secours maritime ainsi que l'arrivée d'un hélicoptère de la sécurité civile avec des plongeurs pour les secourir. Il établit également une conférence téléphonique avec le propriétaire du chaland car il a pu récupérer ses coordonnées. Nous comprenons qu'au-delà du seul binôme de l'équipage, c'est à présent une « organisation spatiale et virtuelle » qui se met en place par le jeu des interactions sociales. Par la suite, l'équipage doit agir pour une tentative d'abordage avec le propriétaire du chaland mais une difficulté persiste dans la communication nécessaire à la sécurité de la manœuvre. Le commandant de bord

pilote l'aéronef pour le maintenir fixe, le copilote est positionné à l'avant de l'aéronef pour arrimer la bote et attacher l'aéronef à la barge du chaland. Si le commandant de bord et le propriétaire du chaland communiquent par GSM, le copilote, lui, n'entend rien des échanges et ne peut pas interagir de manière coordonnée. La tentative d'amarrage fait prendre de gros risques au copilote lorsque le propriétaire du chaland commence à tracter l'aéronef alors que le copilote n'a pas eu le temps d'arrimer le bote. La corde lui file à toute vitesse entre les mains et manque de lui sectionner un ou plusieurs doigts. Sans réflexe habile de la part du copilote, le suraccident se produisait. L'absence de communication apparaît sous la forme d'un possible suraccident aux yeux du commandant de bord. Ce phénomène fait apparaître toute la nécessité d'une couverture sanitaire de secours à personne en de telles circonstances. En effet, peu de temps avant lorsque le commandant de bord prend contact avec l'équipage de l'hélicoptère de la sécurité civile envoyé par l'officier supérieur, il leur indique que tout va bien et qu'ils peuvent repartir. La présence de cet aéronef lui apparaît comme « une redondance de moyens de secours sur les lieux » très clairement inutile dans son cas même si elle vient conforter l'existence d'une micro-organisation. Or, l'équipage de l'hélicoptère a reçu pour consigne de rester présent sur les lieux jusqu'à l'arrimage de l'aéronef à la bouée. Après le presque accident du copilote, le commandant de bord comprend le sens des actions conduites et du maintien de l'hélicoptère sur les lieux. À cet instant très précis, il intègre son statut de victime à secourir. Il n'a pas pris la mesure du renversement de situation le faisant passer du statut de sauveteur en

appui des sapeurs-pompiers dans le cadre d'un feu de forêt au statut de victime en situation de danger lorsqu'il s'est retrouvé en panne moteur sur l'étang. Il comprend que sa situation correspond à un secours à personne et qu'il est en danger. Cette situation se matérialise sous ses yeux par le presque-accident qui lui fait prendre conscience qu'en cas de suraccident, il se serait retrouvé complètement seul à manœuvrer son avion sur l'eau et à prendre en charge son copilote sans moyens matériels et techniques pour le secourir médicalement. C'est par ces caractéristiques que le phénomène d'erreur en extension prend forme, initié par la violation des règles de sécurité aérienne liée au maintien des moteurs tournants et à l'ensemble des difficultés engendrées par cette difficulté mais justifiée par l'hostilité de l'environnement dans lequel l'équipage se situe au moment des faits. Ce concept d'erreur en extension nous montre un apprentissage en double boucle venant confirmer qu'une erreur en intension (choix d'un site d'écopage complexe) peut devenir une vérité en extension avec la modification des procédures organisationnelles suite à la méconnaissance des caractéristiques et des techniques de gestion d'un aéronef amphibie en situation d'immersion.

L'étude approfondie de cette situation, vécue du point de vue du commandant de bord, nous montre combien la conscience de la situation est liée à la production des erreurs dans la prise de décision mais ne les explique pas pleinement. Il faut davantage affiner l'analyse pour distinguer chaque étape de la prise de décision pour en comprendre ses effets par l'identification d'écarts portant sur une variété de choix marqués par un contexte d'urgence, d'ins-

tabilité et de risques élevés. Nous donnons ici un autre sens à l'erreur en la replaçant dans un cadre d'apprentissage organisationnel qui implique la prise en compte de son aspect cognitif et tacite mais aussi culturel et « juste ». Dans la première séquence de la situation de gestion représentée par le risque de collision aviaire, nous avons vu le rôle et la place essentielle des interactions sociales dans la prise de décision d'un équipage en difficulté. Dans la deuxième séquence de la situation de gestion, la violation aux règles est une forme d'apprentissage lorsque le contexte présente une certaine instabilité car leur stricte application s'avère inappropriée. Au sein de l'organisation aérienne, les enseignements de cet événement produits par les praticiens (hiérarchie de l'équipage) ont révélé le non-respect des règles par l'équipage lorsque l'aéronef s'est trouvé immobilisé sur l'étang. Ce constat représente le point de départ de notre travail de recherche afin de mieux comprendre la nature de l'erreur de raisonnement dans la prise de décision en situation. L'analyse développée dans cet article nous révèle que ces règles ne sont applicables qu'en situation stable (exercice et entraînement) et se trouvent limitées par les circonstances opérationnelles dégradées des interventions. En resituant la nature des faits et des actes dans leur environnement, le chercheur souhaite mieux comprendre les mécanismes cognitifs qui régissent les actions et qui sont susceptibles d'être générateurs d'apprentissage pour l'organisation. Ce résultat implique une première condition au moyen d'une analyse fine des actions pour leur codification. Par ailleurs, cet exemple montre les limites des pratiques de retour d'expérience telles qu'elles sont conduites au sein de certaines institutions lorsque leur principe

consiste à mesurer les écarts par rapport à une norme en absence de toute contextualisation. À cela, il faut également ajouter la remise en cause des techniques d'entraînements lorsqu'il s'agit de mesures de sécurité liées à des activités conduites en situations extrêmes de gestion. La particularité de ces situations implique nécessairement une mise en cohérence entre les pratiques professionnelles et leur régulation d'une part, et leur mise en œuvre en situation d'autre part, à défaut de quoi ces mesures ne peuvent avoir qu'une application théorique et finalement se révéler totalement inopérantes donc dangereuses pour les acteurs. Ce résultat implique une seconde condition avec la mise en œuvre de culture juste au sein des organisations. Avec le recul et la lecture de notre analyse plusieurs mois après l'incident, le commandant de bord n'avait pas pris la mesure d'un certain nombre d'éléments que nous avons mis en perspective pour reconstruire le sens de l'action. Celle-ci lui a permis de mieux comprendre la situation vécue à travers notre interprétation. Enfin, cette analyse vient enrichir les travaux déjà

publiés dans la *Revue française de gestion* et contribue à alimenter la réflexion sur la fabrique de la décision par l'émergence d'un modèle associant la prise de décision en situation à l'erreur de raisonnement pour l'apprentissage. En croisant les travaux des différents auteurs au sein de notre article (Giordanno et Musca ; Journé et Raullet-Croset ; Henriot ; Chia et Nayak ; Steyer et Laroche, 2012) nous avons tenté d'articuler une variété d'approches, que celles-ci soient naturalistes, pragmatistes, sociologiques ou encore créatrices de sens afin d'éclairer le cadre conceptuel de notre recherche. Celui-ci ne serait pas complet sans la démarche méthodologique mise en œuvre pour analyser les processus décisionnels « in situ » et « in vivo » afin d'identifier les erreurs en formation. Dans la continuité de cet article, il nous semble important d'approfondir encore davantage la question de l'opérationnalisation d'un tel modèle au sein des organisations afin de pouvoir faire émerger les dynamiques d'apprentissage nécessaire à la régulation des pratiques professionnelles en situation extrême de gestion.

## BIBLIOGRAPHIE

- Argyris C., Schön D. (1996). *Organization learning II: theory, method and practice*, Reading MA, Addison-Wesley.
- Argyris C. (2003). *Savoir pour agir*, Dunod, Paris.
- Bronner G. (2007). *L'empire de l'erreur. Éléments de sociologie cognitive*, Presses Universitaires Françaises, Paris.
- Catino M. et Patriotta F. (2013). "Learning from errors: cognitions, emotions and safety culture in the italian air force", *Organization Studies*, vol. 34, n° 4, p. 437-467.
- Chia R. et Nayak A. (2012). « Décisions dramatiques ou incisions imperceptibles ? Vers une théorie de la prise de décision en devenir », *Revue française de gestion*, vol. 38, n° 225, juin-juillet, p. 147-166.

- Dekker S.W.A. (2002). *The re-invention of human error*, Technical report 2002-01, Lund University School of Aviation.
- Endsley M.R. (1995). "Toward a theory of situation awareness", *Human factors*, vol. 37, n° 1, p. 32-64.
- Endsley M.R. (1999). "Situation awareness in aviation systems", *Handbook of aviation human factors*, Garland D.J., Wise J.A., Hopkin V.D., Mahwah, N.J., chap. 11, Lawrence Erlbaum associates, p. 257-276.
- Gautier A., Lièvre P., Rix G. (2008). « Les obstacles à l'apprentissage organisationnel au sein de la sécurité civile : Une mise en perspective en terme de gestion des ressources humaines », *Revue Politique et management public*, numéro spécial « la gestion publique des ressources humaines en recherche(s) », vol 26, n° 2, p. 137-167.
- Gautier A. (2010). *Modalités de mise en œuvre d'un retour d'expérience dans une perspective d'apprentissage organisationnel – Le cas de l'organisation de la sécurité civile*, Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de la Méditerranée, CRET-LOG, 3 mai.
- Giordanno Y. et Musca G. (2012). « Les alpinistes dans l'imprévu. Pour une approche naturaliste de la décision ? », *Revue française de gestion*, vol. 38, n° 225, juin-juillet, p. 83-107.
- Girin J. (1990). « L'analyse empirique des situations de gestion : éléments de théorie et de méthode », *Épistémologie et sciences de gestion*, Martinet A.-C., Paris, Economica, p. 141-182.
- Girin J. (1983). *Le rôle des outils de gestion dans l'évolution des systèmes sociaux complexes, Les situations de gestion*, sous la direction de M. Berry, Rapport pour le ministère de la Recherche et de la Technologie, C.R.G École polytechnique.
- Godé C. (2011). « Construire le sens par le retour d'expérience : le cas de l'équipe de voltige de l'armée de l'air », *Revue Management et Avenir*, Cahier les pratiques de coordination en situation extrême, n° 41, p. 416-434.
- Henriot J. (2012). « Prendre une décision dans une situation ambiguë. La question du regard », *Revue française de gestion*, vol. 38, n° 225, juin-juillet, p. 129-146.
- Journé B., Raulet-Croset N. (2008). « Le concept de situation : contribution à l'analyse de l'activité managériale dans un contexte d'ambiguïté et d'incertitude », *M@n@gement*, vol. 11, n° 1, p. 27-55.
- Journé B. et Raulet-Croset N. (2012). « La décision comme activité managériale située » une approche pragmatiste, *Revue française de gestion*, vol. 38, n° 225, juin-juillet, p. 109-128.
- Lièvre P. (2012). « Agir en situation d'incertitude », compte rendu du colloque INRA, SAD, Agropolis, Montpellier, *Revue Nature Science Société*, n° 2.
- Morel C. (2012). *Les décisions absurdes II – comment les éviter*, Gallimard, Paris, mars.
- Peretz H. (2004). *Les méthodes en sociologie, l'observation*, éditions La Découverte, coll. « Repères », n° 234.

- Reason J.T. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*, Aldershot, UK, Ashgate Publishing Co.
- Senge P. (1991). *La cinquième discipline : l'art et la manière des organisations qui apprennent*, Éditions Générales First, Paris.
- Stantont N.A., Chambers P.R.G., Piggott J. (2001). "Situational awareness and safety", *Safety Science*, n° 39, p. 189-204.
- Steyer V. et Laroche H. (2012). « Le virus du doute : décision et sensemaking dans une cellule de crise », *Revue française de gestion*, vol. 38, n° 225, juin-juillet, p.167-186.
- Vermersch P. (2004). « Aide à l'explicitation et retour réflexif », *Revue Éducation Permanente*, numéro spécial « Analyse des pratiques », n° 160, p. 71-80.
- Weick K.E. (1993). "The collapse of sensemaking in organization: The Mann gulch disaster", *Administrative Science Quarterly*, vol. 38, n° 4, p. 628-652.
- Weick K.E. (1995). *Sensemaking in Organizations*, Sage publications, Thousand Oaks.