



LIVRABLE

**PROJET COPING : CONCEVOIR UNE FORMATION A L'INCERTITUDE
COMMENT SE PRÉPARER AUX SITUATIONS D'INCERTITUDE POUR MIEUX
RÉPONDRE AUX CRISES DU MONDE CONTEMPORAIN EN MILIEU
HOSPITALIER ?
RAPPORT MENÉ PAR DES ÉTUDIANTS DE SCIENCES PO LYON EN
QUATRIÈME ANNÉE**

Iliane Aslafy-Gauthier, Lou Beben, Agathe Bourseront, Alice Gilliet, Soraya Gourimate, Jeff Hsueh, Eléonore Lagoët, Mathilde Martin, Colin Moissenet, Kimberley Rahimy, Inès Seghir,
Paul Tremoulet, Terry Tsang

Sous la supervision de David Vallat
(Professeur des universités – Sciences Po Lyon)

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
REMERCIEMENTS	3
INTRODUCTION	4
I. REVUE DE LITTÉRATURE	11
II. RENCONTRES AVEC DES PROFESSIONNELS	28
III. PROPOSITIONS : CRÉATION D'UN PROTOTYPE DE SERIOUS GAME À DESTINATION DES HCL	43
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	55
BIBLIOGRAPHIE	59
ANNEXES	64
TABLE DES MATIÈRES	98

REMERCIEMENTS

Nous tenons à exprimer toute notre reconnaissance à Monsieur le Professeur David Vallat, qui nous a donné des conseils constructifs et des ressources utiles au long de ce projet dans lequel il nous a accompagnés.

Nous voudrions également remercier toutes les personnes interrogées venant de différents secteurs, qui nous ont beaucoup inspirés par leur point de vue, de l'intérieur, sur la gestion de crise et de l'incertitude.

Nous remercions l'équipe du CLESS (Centre Lyonnais d'Enseignement par la Simulation en Santé), qui nous a offert non seulement la place pour la formation à l'incertitude en milieu hospitalier, mais aussi son opinion précieuse concernant le jeu d'*Avalon* pour le personnel médical.

Enfin, nous aimerions exprimer notre gratitude aux Hospices Civils de Lyon (HCL), notamment Monsieur le Professeur Philippe Michel, Directeur qualité usagers et santé des populations des HCL, qui nous a assuré de tout son soutien au cours de notre projet.

INTRODUCTION

1. Contexte

La pandémie de Covid-19 a complètement modifié notre perspective concernant la notion d'incertitude. Au cours de l'histoire, le monde a connu de nombreuses crises internationales comme la catastrophe de Tchernobyl ou les attentats du 11 septembre 2011. À son tour, la pandémie de Covid-19 marque l'histoire : le virus a déjà eu de terribles conséquences politiques, sociales et économiques dans le monde entier, en plus des millions de personnes qui en sont mortes. Cela change entièrement notre mode de vie et la façon dont nous percevons le concept d'incertitude.

Lieu	année	accidents	conséquences
Seveso (Italie)	1976	Fuite de dioxine	Pas de mort sur le coup, mais 37 000 personnes touchées
Harrisburg (US) TMI	1979	Une partie d'une centrale nucléaire fond	Faibles rejets
Bhopal (Inde)	1984	Fuite de gaz toxique	Environ 2 500 morts et 250 000 blessés
Chernobyl (Uk)	1986	Explosion et feu dans le réacteur nucléaire	57 morts immédiats et milliers de malades
Rio de Janeiro (B)	1998	Explosion dans une entreprise d'artifices	19 morts
Toulouse (Fr)	2001	Explosion d'un stockage d'ammonitrates	31 morts

Figure 1. Les principales catastrophes dans les industries à hauts risques¹ (Hassid, cité dans de Bovis, 2009)

Dans le milieu hospitalier, le Plan Blanc a été mis en place afin d'affronter cette nouvelle épidémie, le manque de moyens et de personnels, ainsi que l'afflux de patients. Aux

¹ Tableau 1 - Tableau des principales catastrophes dans les industries à hauts risques. Reproduit à partir de D'une prévention des risques classique à des organisations à haute fiabilité, par de Bovis, C., 2009, *Management & Avenir*, n° 27(7), p.242. <https://doi.org/10.3917/mav.027.024>

Hospices Civils de Lyon (HCL), le Plan Blanc a été lancé une nouvelle fois le 6 décembre 2021 pour faire face au rebond de la pandémie. À la suite de l'émergence du variant Omicron, qui a provoqué un rebond de contaminations, les HCL ont décidé d'annuler toutes les activités non urgentes. Au vu des nombreuses situations d'incertitudes qu'elle génère, la crise de la Covid-19 rend d'autant plus difficile sa gestion.

D'après Cuvelier (2013), le système de santé est considéré comme un système extrêmement compliqué, flexible et risqué. Cette compilation a une relation étroite avec la notion d'incertitude dans le processus de traitement, car le cadre médical ne peut pas être normalisé : le système de santé possède seulement quelques règles, strictes et précises, permettant de faire face à une variété de situations prédéfinies. En raison des avancées de la technologie, des équipements, des connaissances, l'intensification de la complexité et de l'incertitude semble devenir inévitable (Cuvelier, 2013). Aujourd'hui avec la pandémie de Covid-19, la situation est devenue de plus en plus préoccupante.

2. Définition de termes

Le terme « résilience » a une relation étroite avec le concept d'incertitude. Selon Hollnagel (cité dans Cuvelier, 2013), la résilience se définit comme « l'aptitude intrinsèque d'un système à ajuster son fonctionnement avant, pendant ou suite à des changements et des perturbations, de sorte à ce qu'il puisse poursuivre son activité dans des conditions attendues ou inattendues ». La résilience des organisations hospitalières désigne donc la capacité de ces institutions à faire face à l'incertitude. De plus, il est important de noter que le terme incertitude définit « un état dans lequel l'anticipation est rendue difficile par un horizon des attentes qui n'a pas été satisfait par la réalité vécue. » (Dousset, 2019). Cuvelier (2013) apporte également des éléments de précision quant à la notion de résilience, en mettant en avant des éléments permettant d'atteindre cette compétence : le contrôle, la réussite et l'adaptation. Pour mieux se préparer à ces situations imprévisibles, il faut développer cette capacité de résilience pour que l'organisation puisse combattre l'incertitude.

3. Importance du sujet

Si en 2020 la pandémie était considérée comme une catastrophe, véritable tremblement de terre sanitaire, en 2022 la situation a évolué. Le personnel médical comme la

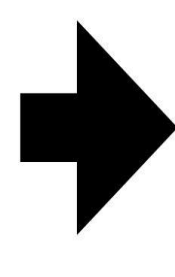
population commencent à savoir comment « vivre avec » ce virus - la politique dite zéro-Covid est reconnue comme impossible à appliquer en France. Grâce à l'augmentation du nombre de personnes vaccinées, les politiques mises en place tendent vers plus de flexibilité, et les citoyens français ont la possibilité de reprendre une vie un peu plus normale.

Cependant, à l'heure d'écrire ce texte, le virus circule toujours bel et bien. La recherche, les informations acquises sur le virus, et les propositions pour renforcer la lutte contre celui-ci continuent d'être mises à jour - à l'image du travail de recherche que nous produisons ici. Notre travail s'inscrit dans la continuité du programme COPING (*Covid Pandemic Institutional Management*) et des travaux fournis l'année dernière par nos camarades de l'Institut d'Études Politiques de Lyon sur la résilience des hôpitaux face à l'épidémie de Covid.² C'est pourquoi nous enquêtons non seulement sur la façon d'améliorer les capacités de gestion de crise des HCL, mais également sur la façon de mettre en pratique les formations, à travers notamment les *serious games* (ou jeux sérieux), pour mieux préparer les personnels hospitaliers à faire face aux crises et à l'incertitude.

² BOUVATTIER, L., FOND, L., GANNAC, C., JEAN-BAPTISTE, C., LECHAT, M., MARCOUX, I., MAUME, E., MIRAULT, J., SANCHEZ, E., SASSARD, L., TROUCHAUD, V., & VIGOUROUX, J. (2020). *Résilience des hôpitaux face à l'épidémie de covid-19. retour d'expériences*. Public Factory.

4. Cadre théorique

complexité	
caractéristiques	Réponses (Robert 1990)
potentiel pour les séquences inattendues	Entraînement continu redondances
Technologies complexes	Entraînement continu Responsabilité et responsable à tous les niveaux
Potentiel pour les fonctions incompatibles avec les systèmes de distribution pour interagir	Stratégies par projet pour conserver des fonctions séparées Entraînement
Sources indirectes d'informations	Plusieurs sources d'information directes
Interactions déconcertantes	Entraînement à des langages spéciaux Exercices de flexibilité
couplage étroit	
caractéristiques	Réponses (Robert 1990)
Processus dépendant du temps	redondance
Séquence des opérations invariantes	Spécialisation du travail Différentiation hiérarchique des systèmes flexibles
Une seule voie pour atteindre de but	Redondance Système flexible
Petit lest	Marchandage et négociations Système flexible



Solutions concrètes pour la mise en pratique de ces réponses

Figure 2. Les caractéristiques de dysfonctionnement dans les organisations à risque³

Dans ce rapport, nous allons adopter les théories de Roberts (1990). Celui-ci met en avant les particularités des organisations inefficaces. Les idées d'“une seule voie pour atteindre le but” ou de “sources indirectes d'informations” sont des exemples de problèmes opérationnels existant dans ces organisations. Robert propose des réponses à l'inefficacité de ces organisations. Nous pouvons les considérer comme des stratégies opérationnelles permettant de rendre l'organisation résiliente et capable de faire face à l'incertitude. Nos recherches nous permettent d'ajouter que selon ces caractéristiques et ces réponses, des solutions concrètes sont indispensables pour appliquer ces stratégies. Enfin, ce cadre démontre également que, malgré la complexité des crises et des organisations, l'incertitude pourrait être gérée par les stratégies et les solutions concrètes.

³ Tableau 2 - Tableau des principales catastrophes dans les industries à hauts risques. Reproduit à partir de D'une prévention des risques classique à des organisations à haute fiabilité, par de Bovis, C., 2009, *Management & ; Avenir*, n° 27(7), p.250. <https://doi.org/10.3917/mav.027.024>

5. Cadre conceptuel

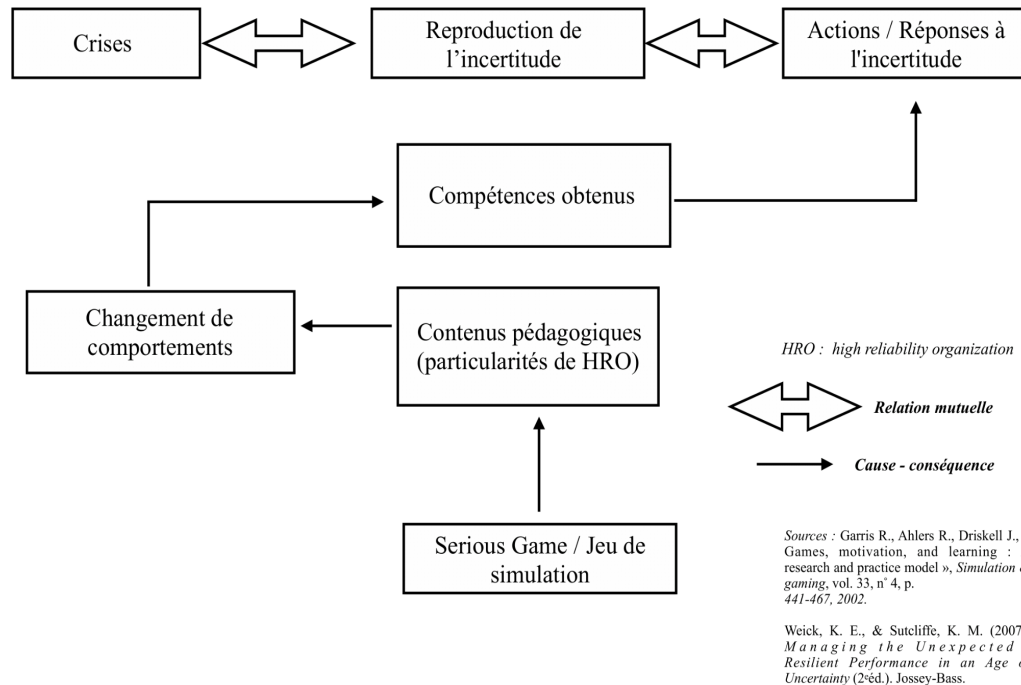


Figure 3. Cadre conceptuel de ce rapport

Ce cadre conceptuel montre globalement le flux logique de notre rapport. Ce flux peut se comprendre au travers de trois éléments : la définition de concepts (l'incertitude, la crise), les ressources (HRO, management des connaissances) et enfin les résultats (Serious game, retour d'expérience). Le cadre (voir figure 3.) explique que, lorsqu'arrive une crise, celle-ci provoque une situation d'incertitude. Cette situation va, à son tour, déclencher plusieurs situations incertaines. Des actions vont alors être mises en place pour répondre à ces situations. Notre proposition, le *serious game* (jeu de simulation) est considéré comme un outil ou résultat permettant de mettre en pratique les caractéristiques des HRO (ressources) et ainsi changer les comportements de joueurs en situation d'incertitude. Lorsque ceux-ci ont obtenu des compétences essentielles au travers du jeu, ils peuvent alors les mettre en pratique et les utiliser pour combattre l'incertitude des situations de crise. Ainsi, dans le cadre conceptuel, les actions, les crises et la reproduction de l'incertitude possèdent une relation mutuelle.

6. Problématique et annonce du plan

Dans le cadre de ce projet, nous avons présenté certaines faiblesses des organisations, notamment les hôpitaux, dans leur gestion de crise. Nous avons également proposé des solutions pour remédier à ces faiblesses et préparer ces organisations à faire face à l'incertitude par la suite. Nos nombreuses lectures, ainsi que la réalisation d'entretiens avec plusieurs professionnels de différents secteurs confrontés à des questions similaires, nous ont amenés à traiter la problématique suivante : ***comment se préparer aux situations d'incertitude pour mieux répondre aux crises du monde contemporain en milieu hospitalier ?*** Nous tenterons ici de restituer nos réponses à cette question au travers de sous-questions :

1. Comment les incertitudes se produisent-elles ?
2. Quelles sont les compétences nécessaires pour une organisation de haute résilience ?
3. Quelles sont les stratégies des professionnels par rapport à la gestion de crise ?
4. Que reste-il encore à faire pour améliorer la capacité des personnels soignants à combattre l'incertitude ?

Nous expliquerons dans un premier temps les théories de la construction d'une organisation résiliente et du *serious game*. Puis, nous présenterons les résultats des entretiens et analyserons leur opinion par rapport à la gestion de crise. Ensuite, nous présenterons des outils et leurs limites pour organiser la discussion. La dernière partie de ce livrable sera consacrée à nos propres solutions, qui nous ont conduit à élaborer une stratégie à court-terme et à long-terme.

7. Portée et limites

Avant de commencer, il est nécessaire d'expliquer que les recherches ont été effectuées en lien et dans le dialogue avec la société, notamment avec les personnels hospitaliers, les étudiants en médecine, l'administration française et les institutions scolaires - d'où l'importance des lectures et entretiens. La Covid-19 a apporté avec lui de nombreux défis pour les différentes organisations, et bien que la pandémie soit plutôt bien contrôlée en France, l'incertitude continue de planer quant à une potentielle prochaine vague et les conséquences qu'elle aurait. Il nous apparaît donc essentiel de mieux se préparer face à cette

incertitude, pour en limiter les conséquences. Ce livrable et les propositions que nous y exposons ont donc pour objectif d'être pris en compte et entendus par les organisations, particulièrement les organisations hospitalières et médicales. Le focus sera donc tout particulièrement fait sur les établissements de santé, en France métropolitaine.

Il nous faut également faire un travail d'humilité et souligner qu'il nous est difficile de concevoir une formation complète à l'incertitude pour l'ensemble des personnels soignants, dans la mesure où nous ne sommes pas des spécialistes du domaine médical, mais nous pouvons aider les gens à réfléchir et créer leurs propres outils. Nous nous concentrerons donc surtout sur les théories et l'organisation des *serious games*, afin d'améliorer la capacité des personnels hospitaliers dans la gestion de crise et de l'incertitude.

I. REVUE DE LITTÉRATURE

1.1 État de l'art

Notre projet s'appuie sur un constat : les hôpitaux ne sont pas, à ce jour, ce que l'on nomme des organisations résilientes, capables de faire face au mieux à des crises et ne sont pas assez préparés à l'incertitude. En effet, d'après les nombreux entretiens qu'ont menés des étudiants de Sciences Po Lyon en 2020 dans le cadre du projet COPING⁴, les hôpitaux ont été confrontés à des difficultés dues à l'incertitude. Ces mêmes étudiants ont donc identifié des faiblesses qu'il s'agit de surmonter en prévision d'une prochaine crise. En poursuivant ce projet, nous avons décidé de nous pencher sur la littérature concernant l'incertitude. Les concepts de fiabilité organisationnelle et de *High Reliability Organisations* (HRO) ont retenu notre attention. Cela nous a permis d'identifier les compétences et les bonnes pratiques que nous voudrions développer pour préparer au mieux les établissements de santé aux situations d'incertitude.

A. Le concept d'incertitude et celui de gestion de crise

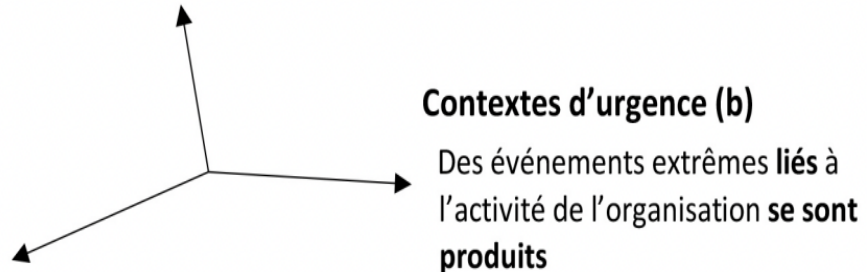
Il est tout d'abord nécessaire d'analyser le concept d'incertitude afin d'y proposer des solutions pour s'y préparer. L'incertitude et sa préparation sont un enjeu de taille et très actuel pour les organisations et leur personnel, au-delà du domaine médical. Nous allons ici expliquer la complexité de l'incertitude, en vue de comprendre les difficultés rencontrées lorsque l'on souhaite s'y préparer et les surmonter.

⁴ Pour en savoir plus :

<https://magellan.univ-lyon3.fr/projet-special-covid-2021-coping-covid-pandemic-institutional-management>

Contextes risqués (a)

Des événements extrêmes **peuvent se produire** à tout moment
(l'exposition est quasi permanente)



Contextes disruptifs (c)

Des événements extrêmes **non liés** à
l'activité de l'organisation **se sont produits**

Inspiré de: Hällgren, Rouleau et de Rond (2018)

Figure 4. Les recherches sur les contextes extrêmes⁵

D'après Yvonne Giordano (2019), un contexte extrême se définit comme « un environnement dans lequel un événement inattendu pourrait dépasser les capacités de prévention de l'organisation et ainsi causer des dommages considérables qu'ils soient physiques, psychologiques ou matériels ». (Voir figure 4.) Les personnels hospitaliers évoluent dans un monde complexe et, comme nous l'avons vu avec la crise sanitaire actuelle, des événements nouveaux et pour lesquels il n'existe pas de plan d'urgence peuvent survenir et bouleverser l'organisation hospitalière. Dans le monde complexe qui est le nôtre, les situations d'incertitude sont inévitables. Weick & Sutcliffe (2007) ont indiqué que des événements inattendus se produisent lorsqu'un événement qui devait se produire ne se produit pas, lorsqu'un événement qui n'était pas prévu se produit, ou lorsqu'un événement auquel on n'avait tout simplement pas pensé se produit. Se préparer à l'inattendu implique ainsi plus que

⁵ Tableau 3 - Tableau des recherches sur les contextes extrêmes. Reproduit à partir de Les organisations en contextes extrêmes. *Les grands courants en management* stratégique, par Giordano, Y., 2019, 445-472. <https://doi.org/10.3917/ems.liar.2019.01.0445>

s'y attendre simplement. Il convient également pour nous de définir le terme de « coping », en ce qu'il est le nom du projet dans lequel s'établit notre démarche et qu'il est en lien direct avec l'incertitude. En effet, il regroupe « l'ensemble des procédures et des processus qu'un individu peut imaginer et installer entre lui et un événement qu'il juge inquiétant, voire dangereux, afin d'en maîtriser les conséquences potentielles sur son bien-être physique et psychique. » (Lancry, 2007)

Or, il existe bien un lien entre l'incertitude et le stress (Lancry, 2007). Ce stress touche notamment les professionnels de santé pendant des périodes de crise comme la crise sanitaire de la Covid-19. Les sources de ce stress sont toutes directement ou indirectement liées au contexte d'incertitude : la réaffectation des postes, le manque de communication dans les équipes ou encore la crainte de contaminer un proche. Toutes ces situations augmentent le niveau de stress, affectant ainsi la santé mentale des professionnels de santé (El-Hage & Hingray, 2020).

Nous pensons cependant qu'il est possible de développer des compétences pour faire face et être mieux préparés à l'incertitude. Hingray et El-Hage (2020) mettent en avant les bienfaits de la mise en place de cellules d'écoute individuelle, mais également du modèle « APD » (Anticiper, Planifier, Dissuader) qui vise à entraîner les soignants à la résistance au stress. Patrick Lagadec (2007), chercheur français spécialiste de la gestion du risque et de la gestion de crise, insiste sur la nécessité de développer des formations à l'incertitude, notamment à destination des responsables et futurs responsables qui devront prendre des décisions dans un monde instable.

B. Les organisations résilientes et leurs caractéristiques

Il s'agit, pour mieux appréhender l'incertitude dans les organisations, d'étudier les organisations qui ont intégré la gestion de l'incertitude dans leur quotidien afin de qualifier leurs caractéristiques. Ces organisations sont appelées Organisations à Haute Fiabilité (*High Reliability Organizations - HRO*). « Certaines organisations développent en situation ambiguë et d'incertitude certaines spécificités dans leur manière de travailler. Ces organisations sont capables d'opérer en adoptant des modes de travail extrêmement fiables.

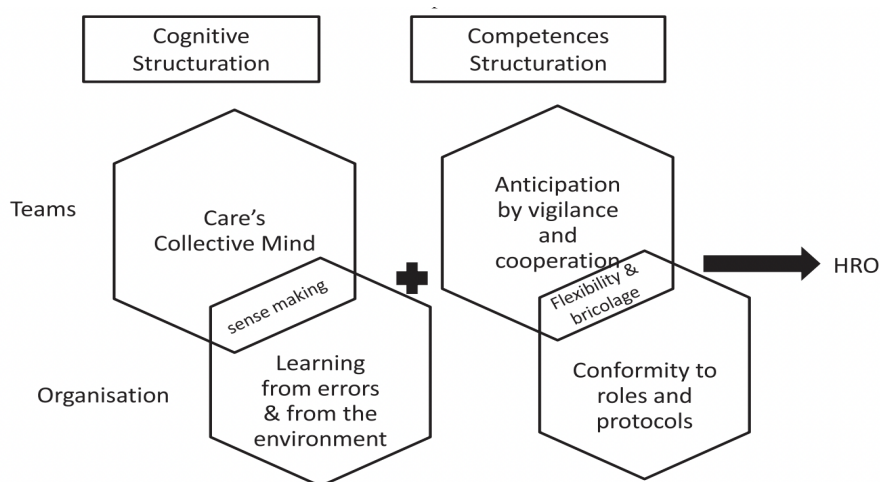
Elles sont considérées comme des organisations à haute fiabilité. » (Roberts ; 1990).

Dans *The legacy of the theory of high reliability organizations: an ethnographic endeavor*, M. Bourrier (2011) revient sur l'histoire des HRO. Elle met en lumière notamment certains auteurs importants, qui ont traité le sujet des HRO et permettent de mieux comprendre ces organisations au travers des concepts qu'ils ont établis. Citons notamment La Porte, Roberts et Rochlin pour leur place historique dans ces études. Ils sont les fondateurs du projet « *High Reliability Organizations* » de Berkley⁶. Ce projet reposait sur le constat des trois participants initiaux selon lequel « l'attention portée sur les études et cas d'organisations en situation d'échec n'était pas équivalente à celle portée sur les organisations au bon fonctionnement, capables d'être sûres et fiables (« *safely and reliably* ») dans les mêmes circonstances que celles en échec » - autrement dit, il était question pour eux de s'intéresser à ce qu'ils allaient appeler pour la première fois les « high reliability organizations ». Roberts, un des trois fondateurs du projet, propose une explication de l'intérêt des HRO dans son ouvrage *Some Characteristics of One Type of High Reliability Organization*. Pour lui, « un nombre croissant d'organisations sont engagées dans une production ou des services qui nécessitent une attention particulière (extraordinaire) afin d'éviter des erreurs majeures, car ces erreurs pourraient conduire à la destruction de l'organisation et/ou d'un public plus large. » Il met en avant l'importance de l'étude des organisations fiables, pour mieux « aider » celles qui sont en situation d'échec et leur permettre d'être plus fiables à leur tour.

Un second concept important mis en avant par Bourrier est la théorie de Perrow, et sa remise en question par les théoriciens des HRO. Perrow introduit la « *normal accidents theory* », selon laquelle certaines organisations fonctionnent dans des conditions tellement instables qu'elles vont forcément, à un moment ou à un autre, échouer. Cette théorie a été nuancée par les chercheurs s'intéressant aux HRO : en effet, pour eux, ces organisations instables ne sont pas forcément vouées à l'échec et certaines s'en sortent mieux que prévu. Entre opposition et collaboration, selon les auteurs, la théorie de Perrow et celle des HRO restent néanmoins deux apports utiles concernant les secteurs à haut risque.

⁶ BLACKWELL BUSINESS - *Journal of Contingencies and Crisis Management*

Bovis-Vlahovic, Baret et Yalenios (2015) présentent dans leur article, *The contributions of the concept of « High reliability organisation » to the improvement of safety and quality paediatric acute care services*, ce qu'ils considèrent être les cinq caractéristiques principales d'une organisation à haute fiabilité dans le secteur de la santé. Tout d'abord, il s'agit de faire face à des situations complexes et d'urgences, qui nécessitent de développer une fiabilité maximale. Ensuite, il est question de faire attention aux interactions (entre les différents acteurs, les différents niveaux de prise de décision au sein de l'organisation, avec le monde extérieur). Il faut également mener un travail d'identification et d'analyse des erreurs, afin d'en tirer des apprentissages, de développer des réponses et de ne pas les reproduire. La création d'une base de connaissances partagée entre les différents acteurs, acquise grâce aux compétences et à l'apprentissage continu, est également essentielle pour les organisations à haute fiabilité dans le secteur de la santé. Enfin, et cela est central, il y a la nécessité d'avoir des représentations partagées et un esprit de collectif au sein de l'organisation, un sentiment d'aller vers une même mission qui anime communément les différents acteurs.



2014 – VOL. 32 – N° 5-6

*Figure 5. Conceptual organisation of the high reliability organisation in paediatric acute care department*⁷

⁷ Tableau 4 - Tableau de conceptual organisation of the high reliability organisation in paediatric acute care department. Reproduit à partir de The contributions of the concept of 'high reliability organisation' to the improvement of safety and quality in French paediatric acute care services. *Journal de gestion et d'économie médicales*, par de Bovis-Vlahovic, C., Baret, C., & Yalenios, J., 2015, Vol. 32(5), 349. <https://doi.org/10.3917/jgem.145.0333>

De son côté, Roberts propose dans son ouvrage trois caractéristiques des HRO. La première repose sur la complexité et le « *tight coupling* ». Les « interactions complexes » sont définies comme des « séquences non familières ou imprévues, non visibles ou pas immédiatement compréhensibles », c'est-à-dire des situations inhabituelles et imprévues, face auxquelles la réaction des acteurs n'est pas immédiate. Quant aux « *tightly coupled systems* », l'idée est que « ce qui arrive d'un côté affecte directement ce qu'il se passe de l'autre côté. » La seconde caractéristique met en avant l'importance d'atteindre un « haut degré de responsabilité (« *responsibility and accountability* ») ».

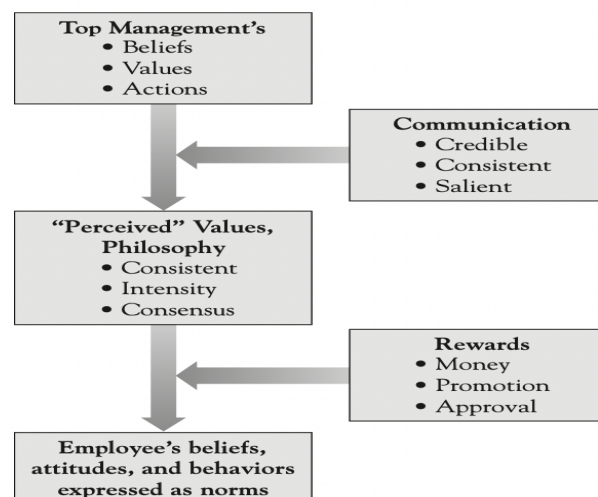
Potentially Dysfunctional Characteristics and Processes	Organizational Strategies and Processes Used to Lessen Each of These Dysfunctionalities	Strategies Used to Reduce the Negative Effects of Both Complexity and Tight Coupling
Complexity		
potential for unexpected sequences	continuous training	redundancy
complex technologies	continuous training	accountability
potential for systems serving incompatible function to interact	job design strategies to keep function separate	responsibility
indirect information sources	main direct information sources	“culture” of reliability
Tight Coupling		
time dependent processes	redundancy	
invariant sequences of operations	hierarchical differentiation	
only one way to reach goal	bargaining	
little slack	redundancy	

Figure 6. Perrow's Potentially Dysfunctional Components of « High Risk » Technologies and Carrier Responses to them. ⁸

Roberts met en avant plusieurs moyens d'atteindre ce haut degré de responsabilité :

⁸ Tableau 5 - Tableau de Perrow's Potentially Dysfunctional Components of « High Risk » Technologies and Carrier Responses to them. Reproduit à partir de Some Characteristics of One Type of High Reliability Organization. *Organization Science*, par Roberts, K. H., 1990, 1(2), p. 170. <https://doi.org/10.1287/orsc.1.2.160>

recouper (*cross-check*) les différents travaux et acteurs aussi souvent que possible afin d'assurer la fiabilité et la responsabilité, et entraîner les acteurs et favoriser le soutien entre acteurs (« *you go to the mess then the new guy will go to the mess* »). L'idée, ici, est la responsabilité envers soi-même et ses propres actions mais également envers ses « camarades ». Enfin, Roberts souhaite la mise en place d'une « culture de la fiabilité ». En effet, pour lui, l'entraînement (pour faire face à une situation) est souvent inefficace en situation d'incertitude (« *training may be dysfunctional to the reliable operations of HROs* ») car les acteurs apprennent des comportements précis, des solutions précises, qui peuvent se trouver inefficaces en cas de changement de la situation. De l'autre côté, la « culture de la fiabilité » (Voir Figure 5) permet de remettre de l'ordre dans la situation (d'incertitude) en laissant une marge à l'interprétation et l'improvisation, des réactions qui n'ont pas été « apprises » mais permettent d'améliorer la situation lorsque celle-ci se présente. Ce dernier critère des HRO a été particulièrement approfondi par Weick dans ses études.



Copyright © 1989 by the Regents of the University of California. Reprinted from *California Management Review*, vol. 31, no. 4, by permission of the Regents.

Figure 7. Conditions That Create Corporate Culture⁹

Par ailleurs, Weick & Sutcliffe (2007), posent certaines conditions (Voir Figure 7) pour faire persister une culture de pleine conscience (*Culture of « Mindfulness »*). Les actions

⁹ Tableau 6 - Tableau des Conditions That Create Corporate Cultures. Reproduit à partir de *Managing the Unexpected: Resilient Performance in an Age of Uncertainty* (2^eéd.), par Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M., 2007, Jossey-Bass.

du sommet de la hiérarchie peuvent se transmettre par la communication crédible et consistante avec les autres niveaux de l'organisation. Ces valeurs de pleine conscience sont finalement bénéfiques pour les employés, qui sont récompensés s'ils y sont attentifs. Les cinq caractéristiques de pleine conscience sont identifiées par les auteurs comme suit : l'attention portée aux échecs, la sensibilité aux opérations, la réticence à trop simplifier les interprétations, une certaine déférence à l'égard de l'expertise et un engagement pour la résilience de l'organisation. Pour Weick & Sutcliffe (2007), la culture de pleine conscience est importante pour la construction des organisations résilientes parce qu'il s'agit d'un mode de connaissance et de perception. Même si la culture est difficile à changer, elle peut être modifiée par les symboles et l'action dans les valeurs.

D'un autre côté, Weick & Sutcliffe (2007) définissent les organisations à haute fiabilité comme des organisations capables de s'organiser pour réduire les impacts des événements inattendus et se remettre rapidement des contretemps. Ils proposent ensuite leurs 5 principes des organisations à haute fiabilité et les catégorisent selon leur fonctionnement - l'anticipation (principes 1 à 3) et le confinement (principes 4 et 5). Il faut d'abord reconnaître les échecs, ce qui ne fonctionne pas, et s'en soucier. Les acteurs sont encouragés à rapporter les erreurs, afin d'apprendre à partir de celles-ci et de mettre en place des stratégies permettant de les éviter - ce qui serait plus difficile si les acteurs n'osaient pas faire remonter leurs erreurs, qui risqueraient alors d'être répétées par d'autres. Ensuite, il est question d'éviter autant que possible les simplifications, car faire « moins de simplifications permet de voir plus loin », cela permet de voir plus de nuances et ainsi d'avancer vers une plus grande fiabilité. Enfin, le troisième principe d'anticipation repose sur la sensibilité aux opérations : effectuer des ajustements continus pour empêcher les erreurs de s'accumuler et d'augmenter. Une vue d'ensemble des opérations ne peut pas être développée si les « symptômes », les soucis, des opérations sont laissés de côté. Le quatrième principe est celui de l'engagement envers la résilience. Il s'agit de l'association entre le fait de limiter l'impact des erreurs commises et le fait d'improviser, afin de permettre au système de continuer à fonctionner. Ce principe met en avant le fait qu'aucun système n'est parfait, d'où l'importance d'allier anticipation et sensibilité aux opérations, l'engagement dans la fiabilité et la résilience. Enfin, le respect de l'expertise est essentiel : les décisions doivent être prises par les personnes ayant la plus grande expertise, quel que soit leur rang - une erreur commise par les plus hautes autorités aurait tendance à retomber en une pluie de problèmes différents et parfois plus

importants sur le reste de l'organisation.

Se pose alors la question de la notion de « label HRO ». En effet, aujourd'hui, être qualifiée de *High Reliability Organization* est un objectif pour de nombreuses organisations en ce que cela représente un modèle de sûreté, de capacité d'adaptabilité, de viabilité, et donc d'excellence. Concernant son application au système de santé, Bourrier y apporte une réponse négative : pour l'auteure, le label HRO n'est pas adapté en ce qui concerne les systèmes de santé. Elle rappelle qu'en Occident, la cinquième cause de mortalité est la mort à l'hôpital dans des circonstances qui auraient pu être évitées. Néanmoins, elle relève l'intérêt des théories des HRO dans l'analyse des systèmes de santé, notamment en matière d'approche sociologique et ethnographique, proche du terrain. Elle insiste également sur la nécessité d'anticiper, de chercher à trouver des solutions avant que l'accident n'ait lieu, qui s'applique, selon elle, aux systèmes de santé.

C. Devenir une organisation résiliente

Devenir une organisation résiliente et fiable comme décrite précédemment nécessite de développer des compétences non techniques auprès des personnels de l'organisation. Ces compétences sont la vision globale, la capacité à donner un sens à la situation, l'anticipation, la connaissance et la gestion des ressources, la gestion de la complexité, la gestion du temps, le suivi et la gestion d'équipe, la communication d'équipe et interprofessionnelle, la gestion et l'analyse de soi-même.

Ces compétences peuvent être développées *via* des outils tels que :

i. Modèle APD (Anticiper, Planifier, Dissuader) et modèle ASR (Activation, Sélection, Rétention).

Le modèle APD a été repris par les hôpitaux et services de santé dans le cadre de la crise sanitaire. C'est par exemple le cas du CHU de Strasbourg qui, dans le cadre de la Journée « Pandémie CoVID-19 dans le Grand-Est », est revenu sur « l'impact psychologique chez les soignants ». Le modèle APD « cible des actions visant à améliorer la résilience par un entraînement à la résistance au stress lié aux risques » (Schreiber et al., 2019). Le CHU

met donc en place cet entraînement. L'anticipation est centrée sur l'impact psychosocial d'une crise ; la planification est permise par le développement d'un « plan personnel de résilience » dans lequel il est leur est demandé d'identifier et d'anticiper tant leurs réponses que les ressources. Enfin, la dissuasion repose sur l'utilisation du plan personnel de résilience (élaboré selon le déroulement de la crise), et surtout sur l'apprentissage de quand et comment l'utiliser. Pierre Vidailhet, médecin et chercheur au CHU, responsable de la présentation, relève les résultats positifs du modèle APD lorsque celui-ci a été appliqué en 2014-2015 en Afrique de l'Ouest, durant l'épidémie Ebola. En effet, le modèle a montré qu'« environ 90% d'un groupe de 186 personnels n'avaient pas développé de trouble de stress post-traumatique cliniquement significatif » (Schreiber et al., 2019). A. Tagne Nossi, B. Tachom Waffo, H.C. Ngah Essomba et E.A. Mvessomba dans leur article « Perception du risque lié au COVID-19, intelligence émotionnelle et santé psychologique des soignants » publié dans le *European Journal of Trauma & Dissociation* ajoutent que ce modèle est particulièrement efficace dans les pays où « les formations sanitaires ne sont pas suffisamment préparées à faire face à des menaces comme celle de la pandémie de la Covid-19, tant du point de vue du plateau technique, de la formation des soignants que de l'accompagnement psychologique et social de ces derniers ». L'utilisation du modèle APD représente cependant un apport non négligeable dans la gestion de crise et qui peut être appliqué par tout établissement de santé. Il a été largement mis en avant par les universitaires et formateurs en santé durant la crise sanitaire et devant la nécessité d'accompagner également les soignants. C'est le cas, par exemple, du Consortium National de Formation en Santé - Volet Université d'Ottawa qui a publié un article visant à « Soutenir vos stagiaires en temps de pandémie » et qui reprend le modèle comme un moyen de préparer et soutenir les stagiaires.

Weick met quant à lui en avant le modèle ASR : Activation, Sélection, Rétention. Le premier point consiste, pour les membres d'une organisation, à réduire l'incertitude en se donnant des contraintes et en essayant d'ordonner leur environnement. La sélection s'effectue parmi les méthodes et protocoles qui fonctionnent dans l'organisation : ceux-ci sont retenus, et ce qui est inadapté est éliminé. La rétention repose sur l'idée selon laquelle une fois qu'une expérience a été sélectionnée, les organisations ont tendance à la retenir pour des questions de stabilité. Or, il faut également faire preuve de flexibilité et dépasser les méthodes gages de stabilité pour s'adapter et faire face à des situations plus instables.

ii. La Force de Réflexion Rapide

Il s'agit d'« instituer un espace de questionnement et d'inventivité dans les réponses, qui permette d'alléger le fardeau de la surprise et, par-là, de mieux dépasser les blocages conventionnels, d'ouvrir sur d'autres logiques d'intelligence et de pilotage.¹⁰ »

Le rôle de la force de réflexion rapide développée par Lagadec (2010) est d'appuyer les dirigeants lors de crises complexes par de petits groupes. Il met en avant l'importance de préparer les membres, les dirigeants et les centres de crise : « [...] travailler sur l'aptitude de chacun des membres d'une FRR à opérer avec d'autres, qu'il ne connaît pas forcément, sur des sujets hautement sensibles pour lesquels on n'a ni carte ni boussole. »

Une première méthode d'assimilation de ces compétences peut être la simulation sur jeu de plateau. Vincent Barège (1028) a écrit une thèse sur SIMUCATA : Une méthode de simulation sur plateau de médecine de catastrophe, à l'aide de figurines et de moyens de communication (Voir plus loin).

Une autre méthode d'assimilation, plus répandue, est la méthode ReTex, le retour d'expérience, qui permet de produire du sens collectif, le *sensemaking*.

iii. Pilotage opérationnel de crise (selon Lagadec et Langlois, approche de Weick)

Cette approche menée par Lagadec et Langlois est à visée opérationnelle, elle cherche à prodiguer des conseils concrets et applicables pour les membres des cellules de crise. Plusieurs pistes sont explorées pour se préparer à l'imprévu voire à l'inconnu : visualiser le terrain et ne pas se laisser dominer par la crise. Pour eux, il faut faire preuve d'une « agilité stratégique » en redonnant à chacun sa liberté de jugement et sa créativité, pour pouvoir en retenir les bonnes idées. Il faut donc « se préparer avant, s'adapter pendant, s'améliorer après ». Plusieurs principes clés sont également soulignés par les chercheurs : garder de la hauteur

¹⁰ LAGADEC - *La force de réflexion rapide, aide au pilotage des crises*

afin d'éviter l'effet tunnel, essayer d'anticiper sans perdre de temps à tout planifier, agir avec efficacité, être capable d'innover rapidement sans douter trop longtemps, et surtout inspirer et faire confiance. Lagadec et Langlois (2020) dressent enfin une liste de conseils pour les membres de la cellule de crise. Tout d'abord, il faut se mobiliser mentalement : certes, la situation est grave et complexe, mais il est nécessaire de relever ces défis. Cela s'accompagne d'une posture de leadership, fondée sur l'idée selon laquelle les acteurs doivent travailler tous ensemble pour que le groupe fonctionne : il n'y a pas de suiveurs, seulement des leaders qui prennent des initiatives tout en restant à l'écoute des autres. L'attitude est donc essentielle, il faut faire preuve de respect et de modestie pour bien travailler ensemble et tenir dans la durée, sans se relâcher. Surtout, la confiance est présentée comme primordiale pour que tous ces éléments puissent fonctionner.

D'après sa biographie (rédigée par G. Keonig¹¹), Karl Weick et la « pensée interactionniste » qu'il propose rejoignent ces idées. L'élaboration collective du sens est essentielle pour piloter une crise : il montre que les managers doivent adopter une position plus humble avec leurs équipes et doivent interagir avec les membres de l'organisation. Il met également en avant le principe de flexibilité, qui permet une meilleure adaptation : même si l'on a des méthodes qui fonctionnent, il faut savoir innover. Il met également en garde contre les dissonances cognitives, les émotions et les interprétations rétrospectives qui peuvent être fausses. Il retient par ailleurs trois impératifs du partenariat durable, essentiel dans les équipes hospitalières et notamment concernant les partenariats entre les soignants et la branche administrative : la confiance, l'honnêteté et le respect de soi-même.

Enfin, d'après la recherche de Weick & Sutcliffe (2007), 4 cultures permettent de construire des organisations résilientes :

1. « *Reporting culture* » : les individus partagent leurs informations concernant les erreurs, dans un environnement de confiance. Ces erreurs doivent être discutées « *inside the circle* », *i.e.* tout le monde doit participer à la discussion, sans former de petits groupes entre niveaux hiérarchiques. Il faut également protéger la personne qui rapporte ses erreurs, afin qu'elle ne soit pas blâmée pour celles-ci et se sente

¹¹ KOENIG Gérard, *Karl E. Weick, Une entreprise de subversion, évolutionnaire et interactionniste.*

suffisamment en confiance pour les rapporter. Cela permet d'éviter une reproduction perpétuelle des mêmes erreurs, et les conséquences qui en découlent systématiquement.

2. « *Just culture* » : il faut créer un environnement libre, accessible et non-punitif avec une atmosphère de confiance. Il est nécessaire d'encourager et récompenser les personnels qui présentent les informations utiles. Il est primordial d'admettre les erreurs et de les aborder d'une manière cohérente. Il préconise un traitement équitable dans l'application de ces conseils.
3. « *Flexible culture* » : cela signifie la libre circulation des informations, sans hiérarchie. Le classement dépend de l'expertise technique. La culture flexible encourage aussi l'adaptation aux demandes changeantes. Dans l'exemple de la lutte contre le feu par les pompiers, il s'agit de ne pas s'en tenir à la seule méthode qui consiste à utiliser de l'eau, mais plutôt « utiliser le feu pour combattre le feu ». Cela signifie qu'il faut s'adapter aux différentes situations et proposer des solutions pertinentes.
4. « *Learning culture* » : la culture évolutive favorise les débats qui peuvent générer de nouvelles informations, afin d'améliorer la situation. Il faut également profiter des erreurs pour lesquelles nous pouvons apprendre. Les plaintes des patients sont par exemple des données très importantes qui ont toute leur place dans l'adaptation de la réponse les fois suivantes.

1.2 Retour théorique sur les *serious games*

Nous avons vu un certain nombre d'outils organisationnels permettant à une organisation de devenir plus résiliente. Nous allons maintenant étudier le *serious game*, ou « jeu sérieux », un support au service des organisations pour former les personnels sur des sujets variés, y compris le management ou encore la prise de décision en situation d'incertitude.

A. Définition du serious game

Le *serious game* (ou « jeu sérieux ») est un jeu qui combine une intention sérieuse de type pédagogique, informative, communicationnelle, ou encore d'entraînement, avec des ressorts ludiques. D'après la recherche de Alvarez & Djaouti (dans Martin, 2017), le serious game est développé sous une forme divertissante qui mélange des éléments de la gravité et de l'humour. En plaçant les participants dans des situations « réelles » par le jeu, le *serious game* apparaît comme un outil d'apprentissage qui permet d'informer, communiquer, éduquer et entraîner. D. Djaouti et J. Alvarez ont défini trois dimensions du serious game : la dimension persuasive, la dimension informative et la dimension éducative. L'incertitude est considérée comme l'élément le plus visible des actions ludiques dans le jeu. (Brogère, 2012 ; Martin, 2017)

D'après l'entretien de J. Alvarez (Auger & Marchal, 2018), il est possible d'identifier trois types de fonctions pragmatiques :

- La diffusion de message, qui permet de savoir si le joueur comprend le message du jeu ou non.
- La dispense d'entraînement, qui conduit les joueurs à compléter la mission dans un temps imparti, sans tour d'essai.
- La collecte de données, où les joueurs extraient du jeu un certain nombre d'informations à partir desquelles ils/elles pourront effectuer des recherches plus poussées.

B. Fonctionnement des serious games

Le *serious game* doit proposer un modèle facile, pédagogique, d'une situation qui peut être passée, présente ou future, pour mieux préparer les joueurs à la situation de crise proposée. (Ali Oulhaci, 2012 ; Cros & Ruestchmann, 2018 ; Martin, 2017). L'analyse repose sur l'observation des comportements et décisions des joueurs pendant le jeu. Les *serious games* reposent essentiellement sur des éléments de *game design*, issus des jeux vidéo, qui

doivent être bien intégrés pour maintenir l'intérêt des joueurs (Pomian, 2009 ; Ali Oulhaci, 2012). Selon Pomian (2009), le jeu doit être divertissant, simple afin que tout le monde puisse « aimer jouer ». Pour susciter l'intérêt des joueurs, le *serious game* adopte une stratégie progressive dans la construction de jeu (Pomian, 2009 ; Auger & Marchal, 2019), il faut mettre le plaisir de jouer au service de l'apprentissage de la gestion de crise. Dans l'entretien avec J. Alvarez (Auger & Marchal, 2019), explique qu'apprendre avec le *serious game* est particulièrement efficace, car le cerveau a besoin de « schémas » et d'éléments de mémoire pour faire face à une situation dans la réalité. Ces éléments peuvent être développés grâce à la situation simulée dans le jeu. Il précise également que le *serious game* doit se développer d'abord au travers de schémas simples, puis gagner progressivement en difficulté et en complexité de jeu pour entraîner la mémoire et les capacités cognitives dans la gestion de crise.

Dans le cadre présenté ci-dessous, Garris (2002) analyse concrètement la logique de *serious games*. Il commence par définir le contenu de l'apprentissage et les éléments de jeu. Pendant le processus de jeu, comme nous l'avons mentionné précédemment, le jugement, le comportement et les réactions des joueurs sont observés. Ensuite, la session de débriefing est consacrée à l'évaluation et à l'analyse des données obtenues dans le jeu.

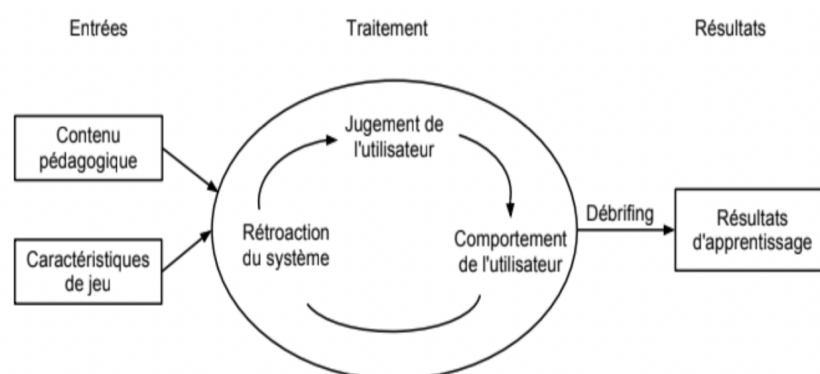


Figure 8. Modèle de jeux sérieux selon Garris (Garris et al., 2002).¹²

D'après les recherches de Guardiola et *al.* (2012) et Allal-Chérif (2020), le *serious game* est considéré comme un jeu flexible car les comportements, les réactions et les jugements des joueurs peuvent aboutir à des conséquences variables. Quand ils font face aux situations réelles et non-familiales dans le jeu, le stress et la nervosité générés affectent leurs comportements et les résultats.

C. Avantages des serious games par rapport à la gestion des crises

Le *serious game* encourage avant tout le développement de compétences cognitives particulières : « logique, pratique, tactique, dynamique, proactive, créative et collaborative » (Allal-Chérif, 2020). Dans les *serious games*, la capacité à gérer l'incertitude est évaluée par le jeu (le système) et les formateurs, pour que les joueurs puissent apprendre de leurs erreurs. (Allal-Chérif, 2020). Il permet aux joueurs qui peuvent être les employés, les infirmières, les docteurs, de mieux combattre les crises à l'avenir. Selon Pomian (2009), puisque le jeu sérieux permet de faire des erreurs, ces actions ne déclenchent pas des conséquences réelles puisque nous allons seulement « perdre des points », et les connaissances emmagasinées ne sont au détriment de personne. Même si le *serious game* ne saurait aider les participants à préparer toutes les situations imaginables et envisageables, il peut effectivement augmenter leur capacité d'apprentissage, d'improvisation, d'adaptation et de mémorisation. Quand la crise vient, les individus peuvent avoir des réactions réflexes et peuvent travailler malgré une pression accrue, en mobilisant l'expérience acquise lors du *serious game*.

D. Limites et faiblesses du Serious Game

Le *serious game* possède toutefois ses limites. Tout d'abord, il est difficile pour les joueurs d'obtenir des connaissances de fond par le jeu (Pomian, 2009). Il faut dans un

¹² Tableau 7 - Tableau du modèle de jeux sérieux. Reproduit à partir de SIMFOR : un jeu sérieux pour la gestion de crise., par Ali Oulhaci, M. '., 2012, Journées *des doctorants du LSIS 2012*, 1. <http://www.ludoscience.com/files/ressources/16.pdf>

premier temps, trouver un jeu dont le thème est en accord avec les crises auxquelles pourront être confrontés les joueurs ou avec leur quotidien professionnel. Pomian (2009) a également porté son attention sur l'importance de la gestion de la « rupture cognitive » entre le jeu et le métier des participants, qui peut être bénéfique à condition d'être accompagnée. Par ailleurs, Lavigne (2016) mentionne que plutôt que les messages sérieux, les élèves préfèrent les mini-jeux dans le *serious game* qui n'ont aucune relation avec le contenu. Le risque étant toutefois que des entreprises privées de *serious game* se concentrent sur la promotion de produits ludiques et attractifs plutôt que sur la valeur pédagogique de leur jeu. Enfin, certains *serious games* ne permettent pas aux joueurs de choisir librement leur comportement mais les obligent surtout à faire « le bon choix ». (Lavigne, 2016). Ainsi, il faut méticuleusement choisir le jeu sérieux pour les personnels hospitaliers avec un thème approprié, la liberté de prendre des décisions et des valeurs pédagogiques adaptées et utiles.

II. RENCONTRES AVEC DES PROFESSIONNELS

Lors de la confection de la revue de littérature et du benchmarking, il nous a semblé nécessaire d'aller au cœur des pratiques professionnelles en temps d'incertitude en allant à la rencontre de professionnels. Dans le but d'acquérir une vision d'ensemble et objective, nous avons balayé différents secteurs de la gestion de risque : aviation, militaire, hospitalier, formation à la gestion de crise, étudiants en master de gestion de crise.

2.1 Professionnels de la gestion de risques

A. Blandine Seguy, Directrice chargée de qualité, de la gestion des risques et des droits des usagers au CHU de Clermont-Ferrand.

Il nous a semblé nécessaire de prendre contact avec des professionnels qui ont été au cœur de la crise. Nous avons donc sollicité Blandine Seguy, Directrice chargée de qualité, de la gestion des risques et des droits de usagers au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Clermont-Ferrand lors d'un entretien qui nous a permis d'entrevoir une partie de la vision interne à l'hôpital pendant la crise liée à la Covid-19, avec un regard particulier porté sur les compétences et les limites rencontrées par les personnels soignants face à la crise.

Blandine Seguy et son équipe ont pour mission quotidienne d'évaluer les risques sanitaires et industriels pour les personnels et les usagers du CHU, et de mettre en place des protocoles de vigilance idoines. Outre celle-ci, elle est à la tête d'un service au rôle capital en temps de crise comme lors des différentes vagues de Covid avec quatre missions essentielles : la coordination des cellules de crises, le compte rendu des services de crise, la rediffusion des informations ministérielles et l'évaluation en temps réel de l'évolution de la pandémie. Mme Seguy se trouvait ainsi au premier rang lors de la crise liée à la Covid et nous a partagé le vécu des soignants en temps de crise.

Elle a tout d'abord souligné la capacité d'adaptation du personnel soignant, notamment dans le service des urgences et en réanimation où la flexibilité est inhérente à la profession. Cependant, malgré cette capacité à faire face à l'imprévu, la résilience hospitalière nécessaire

pour faire face à la crise liée à la Covid est la cause de l'ébranlement de l'hôpital. L'absorption de la crise a été mise à mal, et la résilience sur le long-terme requise a fait de la Covid-19 le facteur d'une « crise chronique », où les soignants doivent « intégrer dans [leur] fonctionnement en routine, ce qui était auparavant exceptionnel. »

Selon Blandine Seguy, une des clés a été d'intégrer des personnes de terrain dans les réunions institutionnelles pour connecter le processus décisionnel à la réalité. La transparence des informations ainsi que la pédagogie sont également deux points non négligeables en temps de crise selon elle.

B. Docteur Thierry Pelaccia, Médecin urgentiste et directeur du Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé à l'Université de Strasbourg

Thierry Pelaccia est médecin urgentiste et directeur du Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé à l'Université de Strasbourg. Il a également dirigé l'unité de SMUR du CHU de Strasbourg durant les premières vagues de la pandémie liée à la Covid-19.

Nous avons choisi de l'interroger car il est un des spécialistes français des questions d'incertitude dans les pratiques médicales, plus particulièrement du raisonnement clinique. Le raisonnement clinique désigne la réflexion et la prise de décision en situation d'incertitude en santé. L'étude du raisonnement clinique est donc l'étude de la manière dont l'incertitude influence la prise de décisions des soignants et crée potentiellement des biais de raisonnement. Le docteur Pelaccia a ainsi pu nous décrire la préparation des étudiants en médecine au raisonnement clinique, à travers l'outil des tests par concordance de scripts. Nous avons pu confronter ensemble ses connaissances en termes de formation au raisonnement clinique avec les objectifs de notre formation, c'est-à-dire une formation non attachée au développement du raisonnement médical classique (capacités plutôt cognitives), mais au développement des capacités organisationnelles et managériales (plus comportementales).

Thierry Pelaccia a mis en avant un véritable besoin de formation des professionnels hospitaliers aux facteurs incertains dans leur pratique : « Le Covid a été un nouveau révélateur de l'absence de formation à la gestion de l'incertitude, qui passe d'abord par le fait

de reconnaître la grande présence de l'incertitude dans les pratiques professionnelles, alors qu'on a été formé durant les études et exercices à prendre une seule décision considérée comme la meilleure. ».

Au cours de l'entretien, il a notamment mis en avant la nécessité d'améliorer les capacités de communication en situation d'incertitude et d'évoluer vers une nouvelle manière d'appréhender les situations dans ces contextes : « étant donné les options multiples de prise de décision, il y a plusieurs façons de résoudre le problème ». Au sujet de la simulation, il estime que c'est un outil pertinent à condition de bien l'utiliser, notamment en travaillant sur les débriefings en profondeur. Enfin, l'idéal selon lui serait une double formation des personnels hospitaliers qui associerait l'apprentissage du raisonnement clinique avec une formation au savoir-agir et aux comportements en situation d'incertitude.

C. Étudiants du master ISGC

Au cours de notre démarche de *benchmarking*, nous avons décidé d'aller à la rencontre d'autres étudiants, plus proches du secteur de la simulation. Nous avons organisé une rencontre avec des étudiants de l'Université Jean Moulin Lyon 3, dont une grande partie fait partie du Master Intelligence Stratégique et Gestion de Crise et du Master Relations Internationales en mars. Cette rencontre s'est déroulée dans une optique de collaboration et d'ouverture à de nouvelles perspectives. En effet, en amont de la séance finale avec les Hospices Civils de Lyon, nous souhaitons proposer une simulation courte pour introduire le personnel hospitalier aux enjeux de l'incertitude, notamment avec l'aide d'étudiants spécialisés dans le domaine de gestion de crise. Les étudiants sont tous membres du pôle simulation de IEC-IES (Institut d'Étude des Crises de l'Intelligence Économique et Stratégique), « un organisme indépendant, à but non lucratif, dont l'objectif est de contribuer au développement d'une culture de la gestion de crise et de l'intelligence stratégique »¹³. Ils organisent ainsi près de cinq événements annuels en simulation ou formation à la gestion de crise. La plupart sont des événements grandeur réelle, qui s'étalent sur quelques jours et requièrent une organisation conséquente au préalable. Ces étudiants, presque tous en stage de fin d'études dans des cabinets de conseil à la formation en gestion de crise, disposent ainsi d'une triple expertise : théorique, professionnelle et associative. Ces compétences diverses,

¹³ <https://www.institut-crises.org>

mais ciblées et complémentaires nous permettent d'affirmer le potentiel qu'ils pourraient représenter sur un projet comme COPING. Nous avons pu lors de cette réunion entrevoir le riche capital d'idées, de stratégie et de suggestion dont ils disposent.

L'une d'entre elles¹⁴, convertible dans un format court de 2h comme il nous a été proposé de le faire pour la séance de restitution avec les HCL, se concrétise *via* l'application Discord. Cette dernière permet la matérialisation de chambres ou de groupes de discussion, appelés channels, idéaux pour la réalisation d'un scénario d'incertitude dont la compétence centrale serait la communication. Cette application permet la mise en scène d'une situation où deux groupes distincts, séparés en deux groupes de discussion, doivent gérer une crise sans pouvoir communiquer directement. Le but de ce scénario est de tester la fluidité des flux de communication ainsi que la stratégie d'équipe en situation de crise et d'incertitude. L'aspect numérique permet aux animateurs de jouer sur les volumes et la qualité des informations délivrées aux groupes, et de mimer le flux d'information continu dont certains organismes ou entreprises sont victimes en temps de crise.

2.2 Professionnels du secteur militaire

Dans notre démarche d'investigation qui implique de s'intéresser à des secteurs faisant face à la crise de manière quotidienne, le secteur militaire semblait particulièrement approprié, en raison de son approche de la crise, de sa gestion et les moyens mis en œuvre pour la dépasser. Plusieurs entretiens ont été effectués auprès de militaires d'active et de professionnels travaillant dans le secteur militaire.

A. Sandra Marcon, Cheffe de la cellule communication à l'École militaire de Santé Lyon-Bron

Sandra Marcon, officier communication de l'École de santé des armées de Lyon, est aussi chargée de la gestion de crise au sein du bureau et maîtrise des risques. Sa profession, à

¹⁴ Le jeu proposé par les étudiants de Lyon 3 est le fruit de leur création. Pour plus d'informations, vous pouvez contacter l'association à cette adresse e-mail : polesimu.iec@gmail.com

la croisée de la gestion de crise et de la santé, est particulièrement pertinente pour l'appréhension de notre sujet. Dans cet entretien, Sandra Marcon souligne l'importance de la communication, au cœur du contrôle d'une crise : en interne et en externe, le but est de tous porter la même parole et de contrôler la désinformation. C'est cet effet de dissonance des discours lors de la crise liée à la Covid qui a, selon elle, ébranlé la confiance, à l'opposé de la culture militaire où les messages divergents sont contenus. Sandra Marcon évoque également la marge de manœuvre dont les soignants bénéficient dans un cadre extraordinaire, ce même en l'absence de leur chef ; où les protocoles sont négligés au profit de l'agissement « en conduite », où les militaires agissent en autonomie, détachés des protocoles. Finalement, elle souligne la culture de modération du milieu militaire, comparativement aux personnalités politiques et médiatiques qui, selon elle, entretiennent la crise. Par ailleurs formatrice en gestion de crise, Sandra Marcon expérimente ces différentes compétences grâce à des scénarios de simulation de crise et de jeux de rôles.

B. Pierre-Marie Lejeune, Lieutenant-colonel, Etat-major de l'armée de terre pour les Relations internationales à Paris

Le Lieutenant-colonel Pierre-Marie Lejeune définit en début d'entretien sa notion de crise, une situation où « toutes les structures sont dépassées » ; la gestion de crise étant alors « la gestion du fait que l'on est dépassé ». Le problème de la gestion de crise réside souvent dans deux situations aux antipodes l'une de l'autre : soit dans le réflexe de précaution, qui empêche toute action ; soit dans l'avalanche d'action et donc l'épuisement des forces qui ne permettent pas une gestion de crise dans la durée. C'est ce qui a durablement achevé l'hôpital selon lui : un système qui n'était pas fait pour fonctionner à une capacité de 100% a dû basculer sur une capacité pleine pendant plusieurs mois.

Cette gestion de la crise est omniprésente chez les militaires dont le cursus est presque entièrement composé de formations, *serious games*, ou manœuvres. Dans ces formations, différentes compétences managériales sont mises à l'honneur : la confiance et la communication comme clé d'une cohésion de groupe, une protection hiérarchique qui permet une liberté d'action des échelons inférieurs en situation d'incertitude et une responsabilité

assumée par le chef en cas d'erreur : « le rôle du chef est de faire confiance, de donner une direction et de défendre ».

C. Baptiste*¹⁵, officier de l'armée de terre au Service de l'énergie opérationnelle

On relève plusieurs axes essentiels dans les réponses de Baptiste. Le premier est la nécessité de développer des actes réflexes pour avoir accès à une palette de réactions, comme une boîte à outils toujours accessible. Même dans une situation dégradée, une situation de bricolage, les outils sont assurés et efficaces. Le second point relève de la nécessité de connaître son « cadre d'ordre », pour accompagner et faciliter la prise de décision en situation d'incertitude, l'intercommunicabilité et l'interopérabilité des décisions entre les acteurs. On remarque également que les cadres d'ordre permettent de rassurer les acteurs sur leur champ d'action et d'autonomie, et sur le soutien qui leur sera apporté par leur hiérarchie et leurs subordonnés. Baptiste relève également la nécessité de la mise en situation, de la simulation, à travers le stage commando notamment, et l'importance de l'expérience des formateurs. La question de l'incertitude est selon lui omniprésente dans sa formation ce qu'il illustre par cet adage : « Apprendre à discerner dans la complexité, pour décider dans l'incertitude afin d'agir dans l'adversité ».

D. Jean-Paul*, Direction générale de l'armement

Nous nous sommes heurtés lors de cet entretien à la nécessaire confidentialité de la défense nationale. Si Jean-Paul a souligné la pertinence de nos questionnements, ses réponses n'ont pu être que de l'ordre des vérités générales et nos demandes d'approfondissement n'ont pas pu aboutir. Il a souligné également l'intérêt partagé avec son domaine de l'approche des risques dans le secteur de l'aviation et de l'industrie chimique civiles.

¹⁵ Les noms suivis d'un astérisque ont été modifiés pour protéger leur devoir de réserve.

E. Adjudant Andreï Paraschiv, infirmier militaire dans la Légion étrangère, cadre formateur détenteur dans le milieu hostile et/ou médical

L'adjudant Andrei Paraschiv a travaillé sur une thèse dont le sujet est la validation de l'aide cognitive nommée MAX, conçue par l'entreprise MEDAE, dans le sauvetage au combat. Dans notre entretien, l'adjudant a insisté sur la différence entre les notions de crise aiguë et de crise chronique, dont la distinction réside dans la temporalité et nécessite des outils de gestion différents. La situation de crise que connaissent les hôpitaux publics français suite à la pandémie de Covid-19 est à présent chronique et non plus aiguë. L'aide cognitive sur laquelle a travaillé l'adjudant est un outil digital sur smartphone qui permet à l'être humain dans un contexte d'urgence de bénéficier d'une prise en charge assistée pour suivre des protocoles techniques plus facilement. Celle-ci fonctionne selon un principe de validation d'étapes : « je lis/ je fais/ je valide ». Elle a pour but de permettre à l'homme de se défaire du détail de la technicité des procédures afin de se concentrer sur la situation pour pouvoir reprendre le contrôle lors d'un pic de crise. Les avantages d'une telle aide sont les suivants : elle est simple d'utilisation, facile d'accès et adaptable à différents protocoles et permettrait une amélioration des performances techniques de l'homme de 40% selon l'adjudant Paraschiv. Les données enregistrées par l'aide cognitive digitale sont ensuite sauvegardées pour analyser les comportements et mettre en évidence les compétences clés à acquérir. Cette aide n'est pour l'instant utile que dans le cadre d'une crise aiguë. Certains risques existent également, notamment le « changement dans la dynamique de prise en charge » qui pourrait amener à délaisser le patient en se confortant trop avec MAX, la nécessité d'un temps de prise en main et la possible défiance envers l'outil en situation de détresse. Dans le cadre du projet COPING, on peut imaginer qu'un tel outil puisse être utilisé de manière systématique dans les hôpitaux afin de réduire la charge mentale lors d'un pic de crise et permettre une meilleure prise de décision.

2.3 Professionnels de la formation par la simulation

A. Florent Gachet, *Simulation par figurine*

Florent Gachet est infirmier, coordinateur du Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence (CESU) 76 au CHU de Rouen. Nous avons pu échanger avec lui par visioconférence sur le projet de simulation par figurine dont l'objectif est de former à la gestion opérationnelle de catastrophe. Cette simulation a ainsi fait l'objet d'une thèse intitulée « SIMUCATA : Une méthode de simulation sur plateau de médecine de catastrophe, à l'aide de figurines et de moyens de communication », soutenue par Vincent Barège. Cette simulation à l'aide de Playmobils, a pour intérêt d'avoir un support ludique. Le jeu permet d'apporter du plaisir dans l'apprentissage en ayant parallèlement un cadre structuré et des règles pour mener à bien la simulation. Il s'agit de créer un scénario fictif représenté par les figurines sur le plateau. Ce scénario représente une situation d'urgence que les joueurs doivent résoudre en secourant un maximum de personnes de la meilleure des manières. Des outils de communication sont inclus dans la création du scénario. Les joueurs peuvent ainsi contacter les services de régulation du SAMU par exemple. Par ailleurs, cette forme de simulation permet d'adapter le jeu au public cible. SIMUCATA comprend ainsi quatre niveaux de simulation. L'utilisation de figurine sur un jeu de plateaux permet aussi de mettre en place divers scénarios, de pouvoir en changer. Le projet SIMUCATA nous a fortement inspiré pour la suite du projet COPING et la mise en place d'une formation à l'incertitude. SIMUCATA a l'intérêt d'être facile à mettre en place, il ne nécessite pas d'importants espaces et il est relativement peu coûteux outre l'achat des figurines. Ces aspects nous ont montré qu'il était possible de mettre en place une formation à l'incertitude sans avoir de grands moyens. Enfin, cette formation permet de dégager des compétences que nous avons déjà identifiées comme cruciales pour une formation à l'incertitude : des compétences managériales, non théoriques. Cela nous a aussi permis de comprendre l'enjeu derrière le debriefing, qui représente en lui-même un pan entier de la formation. Le debriefing permet ainsi d'identifier des points importants de manière collective, de mettre en forme et en parole les compétences visées par la formation. C'est le projet SIMUCATA qui nous a mis sur la piste d'un jeu de plateau, piste que nous avons ensuite présentée le 6 avril 2022 au Professeur Philippe Michel à travers le jeu *Avalon*. Nous avons donc pendant un moment envisagé un partenariat avec le CESU 76. Cependant, pour des raisons de disponibilités cela n'a pas pu se faire sur le court terme. Mais Florent

Gachet et le CESU 76 restent des ressources intéressantes dans le cas d'une formalisation d'une formation à l'incertitude. Les outils qu'ils ont développés dans ce domaine peuvent être utiles aux HCL pour une possible formation.

B. Centre Lyonnais d'Enseignement par la Simulation en Santé (CLESS), Simulation de haute fidélité

Le 30 novembre 2021, afin de mieux comprendre l'intérêt des formations par la simulation, nous avons visité le CLESS (Centre Lyonnais d'Enseignement par la Simulation en Santé). Les simulations que nous avons pu observer sont des simulations de haute fidélité avec l'usage de matériel à la pointe de la technologie, ce qui permet une immersion très réaliste pour les apprenant.es. Les apprenants et apprenantes étaient chargés de préparer un patient (un mannequin dont de nombreuses caractéristiques comme les battements du cœur peuvent être contrôlés à distance par les formateurs) afin de permettre son déplacement d'un service à un autre dans l'hôpital de la manière la plus sûre. Les formateurs ont insisté sur des notions clés telles que la conscience situationnelle qui renvoie à la perception que l'on a de ce qui nous entoure et à la nécessité pour les membres d'une équipe soignante de bien communiquer afin d'être certain.es que toute l'équipe perçoit les choses de la même manière. De nombreuses compétences peuvent donc être travaillées au sein de ce type de simulations : leadership, appel à l'aide selon le modèle SAED (situation, antécédents, évolution par l'action, demande), anticipation, résolution de problème, utilisation des ressources (connaissance des compétences de chacun et capacité à correctement les répartir), etc.

On nous a également expliqué que nous perdions environ 30 à 50% de nos capacités cognitives lorsque nous sommes confrontés à des situations de stress, ce qui explique l'effet tunnel par exemple (nous avons ainsi pu voir à quel point certaines alarmes ou signaux pouvaient mobiliser toute l'attention au détriment d'autres éléments plus diffus dans l'environnement). Heureusement, des nouvelles technologies comme des aides digitales permettent de limiter les erreurs et les oublis. Le débriefing est une partie très importante des formations au CLESS qui permet aux apprenant.es de revenir sur leur expérience avec l'avis d'observateurs extérieurs qui apprennent également. Différentes étapes composent le temps de débriefing : d'abord un retour sur le comportement de l'acteur, avec prise en compte de son avis ; puis une objectivation de son comportement par rapport à ses ressentis ; la scène est

ensuite reproduite étape par étape en incitant l'acteur à comprendre son comportement, ses réactions, ses raisonnements ; les éléments les plus importants de la scène et du scénario sont soulignés ; les points forts et les bonnes actions de l'acteur sont dégagés, tout comme les comportements à éviter, y compris des erreurs non commises ; enfin, il est demandé aux acteurs de formuler ce qu'ils retiendront de cette simulation. Nous avons pu observer comment l'un des apprenants pouvait prendre le leadership lors de situations en binôme et le fait que la clarté des indications données au partenaire ou à la partenaire est essentielle pour un bon travail en équipe.

Les apprenant.es ce jour-là étaient des internes en anesthésie-réanimation. Lors de leur cursus, ils font chacun cinq passages au centre de simulation. Cela est assez peu, il faut donc que les séances soient marquantes. La mise en situation permet pour les internes de prendre conscience des limites de leur cognition en situation de stress et également d'introduire des bonnes pratiques.

C. Gilles Martin, mise en situation et jeux de rôles

Nous avons rencontré Gilles Martin pour la première fois le 24 janvier 2022. Il fait partie de l'entreprise Atrisc, qui construit des formations - management des risques et gestion de crise 2.0 - à destination de grandes entreprises. Gilles Martin a été militaire pendant 25 ans dans l'Armée de Terre et a ensuite travaillé à la Sécurité civile. Lors de cette rencontre, il nous a exposé sa vision et ses missions dans le cadre de son activité professionnelle. Atrisc s'inscrit dans une volonté d'offrir des formations pour des structures voulant associer leur stratégie à une Organisation à Haute Résilience (HRO). Gilles Martin nous a donné sa définition de l'incertitude : « la réalisation de procédures établies dans un espace-temps contraint et avec une absence totale de compréhension situationnelle, hors-cadre ». La formation est l'une des grandes réponses à cette incertitude en offrant une approche par la compétence et au travers de la mise en situation. Le maître mot est de passer rapidement du « pourquoi » au « comment ».

Gilles Martin a permis de souligner plusieurs limites des formations en interne, la plus importante étant la tentation de recréer un scénario où l'on est confortable. Il a attiré notre attention sur la nécessité de présenter une formation où les joueurs sont hors de leur champ d'expertise pour leur permettre d'être irresponsable, de se sortir de la faute, mais aussi de la

réponse technique, obligeant à la créativité. Ceci est concédé par une décontextualisation souvent thématique et plus rarement hiérarchique.

Monsieur Martin a abordé de nombreuses questions pratiques comme celle du *teambuilding*. Une de nos inquiétudes était de mêler des participants d'horizons différents : une variable qui ne pose pas de problème selon lui, bien au contraire. En situation exceptionnelle, beaucoup d'équipes qui n'ont jamais travaillé ensemble sont amenées à collaborer : il est d'autant plus important d'apprendre à créer une cohésion de groupe entre des individus différents. Les différentes qualités valorisées dans les scénarios d'Atrisc sont la promotion de l'expertise, la prise de décision, l'élaboration rapide de plan d'action au travers d'une vision parcellaire de la situation. Le but est de dépasser la phase de sidération pour arriver à faire face à la crise. Différents outils visuels sont mobilisés pour permettre au groupe de partager une vision homogène de la situation. L'accrochage de posters de taille A0 sur les murs et la création de carte mentale est l'un des moyens techniques qui a été avancé pour visualiser l'avancée de la gestion de crise. Plusieurs points stratégiques ont été développés par Gilles Martin. Un premier est le déploiement de profils artistiques et philosophiques pour amener le groupe dans des réflexions hors-cadre. Leur créativité permet de contrebalancer les profils typiques qu'il définit comme ultra-techniques et ultra-managériaux en gestion de crise. La place de l'intuition est également primordiale face aux compétences techniques, permise par une parole plus libre et également signe de maturation en temps de crise. Finalement sur la méthode de travail, il serait préférable de fonctionner par sprints dans une grande ligne directrice, rythmé par des interrogations et des validations entre chaque étape.

Pour finir, Gilles Martin a insisté sur l'importance du débrief et de la place des formateurs comme simples organisateurs de la maïeutique, aux côtés de joueurs qui coconstruisent la formation. Le RETEX ne doit pas être dominé par les sachants.

Atrisc nous a semblé être une entreprise correspondant aux besoins des HCL pour une formation à l'incertitude, notamment pour les acteurs de décisions. Leurs scénarios permettent une mise en situation hors cadre, bénéfique pour sortir de l'effet tunnel et pour apprendre des compétences HRO en temps d'incertitude dans un environnement non hospitalier et favorable à l'apprentissage et à l'erreur.

D. Professeur Sandra Bertezene, simulation et jumeaux numériques

Sandra Bertezene, professeure titulaire de la Chaire de Gestion des Services de Santé au CNAM, est spécialiste de la question des jumeaux numériques. Ceux-ci sont définis brièvement par la professeure comme une reproduction à l'identique d'un système ou d'un organe utilisé soit dans le cadre de l'industrie liée à la santé humaine soit dans l'industrie pharmaceutique. Les jumeaux numériques sont envisagés dans une démarche de réduction de risque de la prise en charge médicale. Leur utilisation est conditionnée par le recueil et l'agrégat d'une masse très importante de données (Big Data) fournies par le corps médical pour obtenir une reproduction exacte d'un organe ou d'un système fermé que l'on soumet à différents scénarii afin d'en observer la réaction.

Il existe plusieurs obstacles selon la Pr Bertezene au développement des jumeaux numériques en France ; en particulier, des « freins organisationnelles, réglementaires et épistémologiques ». On parle d'un frein organisationnel car les directions d'établissement publiques dépendent du ministère ce qui les rend inséparables des prises de décision de celui-ci concernant une possible formation des personnels d'hôpitaux à des situations de crise modélisées par un jumeau numérique. Le frein réglementaire relève de la chaîne de responsabilité qui découle de la hiérarchie du personnel hospitalier. Parce que le jumeau numérique n'est pas une aide à la décision, mais simplement une modélisation des scénarii possibles et de leurs conséquences, la chaîne de commandement reste inchangée en situation de crise. Chaque maillon hiérarchique cherchera à résoudre la crise par lui-même car il en porte une responsabilité propre dans le fonctionnement défaillant de l'établissement. Enfin, un frein épistémologique existe, lié à la culture française qui manquerait de recul dans l'appropriation de nouvelles connaissances vis-à-vis de ses voisins européens ou américains. Il y aurait un malaise quant à la possible mixité des personnels encadrant avec les personnels médicaux au sein de l'établissement dans la simulation de résolution de crise. On simule les ordres que l'on va donner et comment les échelons subordonnés de l'établissement vont réagir mais non la manière dont le haut de la hiérarchie peut être déstabilisée et les dysfonctionnements dont ils pourraient être responsables. Finalement, le prix conséquent de la simulation haute technologie par les jumeaux numériques est évidemment à prendre en compte. Pour cette raison, il n'existe pas de réplique d'un établissement aussi conséquent et complexe qu'un hôpital pour l'instant. On retrouve simplement une modélisation de la

gestion de flux de patient en cas d'incident important pour connaître le point de rupture de l'hôpital dans l'accueil de patient. Enfin, la professeure nous a fait part de ses recommandations concernant la simulation de la gestion de l'incertitude en milieu hospitalier notamment en insistant sur la problématique communicationnelle et la nécessité d'une simulation interprofessionnelle et inter hiérarchique dans les hôpitaux publics via le projet COPING pour faire émerger ces obstacles.

E. Les rencontres du diplôme universitaire « Apprendre par le jeu » du 1er avril 2022

Nous avons été conviés aux rencontres du diplôme universitaire « Apprendre par le jeu » par M. Julian Alvarez, docteur en sciences de l'information et de la communication et professeur associé à l'université de Lille. Ses spécialités sont la ludopédagogie, la gamification et le *serious game*, et ses travaux de recherche sont axés sur l'emploi du jeu comme médiation dans la formation et la santé. Ces rencontres ont eu lieu le 1er avril 2022 avec plus de dix-huit intervenants issus des secteurs public et privé. Ces rencontres visaient à faire connaître des jeux ou des logiciels qui permettent aux joueurs d'apprendre, de développer des connaissances théoriques ou pratiques. Comme domaines d'application de ces rencontres nous pouvons citer par exemple l'apprentissage scolaire, la sensibilisation à des enjeux de santé publique ou encore l'orientation professionnelle.

Lors de cet événement, nous avons pu découvrir des mécanismes qui aident à la mise en place d'une formation s'appuyant sur le jeu. Nous avons retenu plusieurs éléments qui nous ont paru essentiels. La gamification, soit l'utilisation d'éléments de jeu dans un contexte de non-jeu (Deterding et al, 2011) est intéressante puisqu'elle permet d'apporter plus d'engagement de la part des participants, ce qui est particulièrement utile dans un contexte de formation. La gamification est adaptable à tous types de situations et d'acteurs mais nécessite des outils adaptés. La méthode de conception d'une gamification passe par les éléments suivants : l'analyse du contexte organisationnel, l'idéation du jeu, puis le design et prototypage et enfin l'évaluation. C'est cette démarche qui assure que la gamification réponde aux besoins de l'organisation. Enfin, dans un contexte de formation, la gamification nécessite souvent la mise en place d'adjuvants. Il ne s'agit pas de laisser les participants jouer sans cadre, mais de contraindre leur expérience du jeu en fonction des objectifs à atteindre. Par exemple, il peut y avoir des joueurs complices, qui sont en réalité des formateurs, qui

orientent la partie vers des situations choisies, des thématiques à aborder, afin de développer ou traiter les compétences et savoirs voulus.

2.4 Conclusion des entretiens et liens avec la formation à l'incertitude

Ces entretiens nous ont donc permis de savoir comment l'incertitude était perçue et gérée dans les milieux professionnels. Ils sont venus compléter l'état de l'art, présenté ci-dessus, en montrant les aspects pratiques de la gestion de crise.

Les entretiens avec du personnel militaire ont été particulièrement importants : nous avons pu constater les pratiques professionnelles dans le domaine de la gestion de crise en dehors du secteur hospitalier. Ces entretiens nous ont menés vers la piste des *serious games*, ensuite abandonnés. Ils sont venus confirmer des hypothèses que nous avons déjà émises : l'importance cruciale de la communication, la cohésion du groupe, la problématique autour de la hiérarchie. Comme l'a indiqué le Lieutenant-colonel Lejeune, les formations sur la gestion de crise dans le secteur militaire mettent en lumière les compétences managériales comme la confiance et la communication.

Ce sont ces compétences, non théoriques, qui sont cruciales lors des situations d'incertitude. Elles nécessitent donc d'être répétées par la pratique pour devenir automatiques. Ce sont donc ces compétences, communicationnelles, organisationnelles et de *teambuilding*, qui selon nous doivent être mises au centre d'une formation à l'incertitude. Les entretiens nous ont aidé à affiner le fond de la formation, en soulignant des compétences que nous pensons être les plus adaptées pour faire face à l'incertitude.

Pour finir, nous pouvons retenir de ces entretiens un ou deux points ou compétences majeures, qu'il nous semble essentiel d'intégrer dans la formation des HCL pour faire face à la crise.

Concernant les professionnels de la gestion de crise, Blandine Seguy, directrice chargée de qualité, de la gestion des risques et des droits des usagers au CHU de Clermont-Ferrand nous a permis de souligner la capacité d'adaptation du personnel soignant en temps de crise, ainsi que la difficulté d'intégrer une crise exceptionnelle dans le quotidien.

D'autres savoirs-faires et aptitudes ont également été soulignés par les professionnels du secteur militaire. De l'entretien avec Sandra Marcon, cheffe de la cellule communication à

l'Ecole Militaire de santé Lyon-Bron, nous avons retenu l'importance d'avoir un canal de communication ainsi que la liberté d'action en temps de crise. Pour Pierre-Marie Lejeune, Lieutenant-colonel, Etat-major de l'armée de terre pour les Relations internationales à Paris, nous retiendrons l'importance de la hiérarchie dans la cohésion d'équipe et dans la responsabilité face à l'erreur.

Par ailleurs, les échanges que nous avons eu avec les professionnels de la formation à la simulation se sont aussi révélés importants pour ensuite élaborer des propositions.

La séance en visioconférence avec Florent Gachet nous a ainsi permis d'imaginer qu'il était possible de faire une formation avec relativement peu de moyen grâce à un jeu sur plateau. Le projet SIMUCATA nous a confortés dans la possibilité de transposer les compétences que nous voulions apporter à la formation dans un jeu de plateau.

Ces échanges avec des professionnels a mis en lumière d'autres aspects importants d'une formation à l'incertitude. Gilles Martin a en effet insisté sur le rôle crucial du débriefing dans une formation. Le debriefing a en effet été un moment important lors de la séance finale du 6 avril et a représenté la majeure partie du temps de cette séance. Cette séance au CLESS a aussi été l'aboutissement de ce que nous ont apporté ces derniers.

La séance avec le CLESS a eu une incidence positive sur la dynamique de groupe car elle est intervenue à un moment de l'année où nous avons du mal à visualiser les contours d'une formation à la simulation. Bien que la formation à laquelle nous avons assistée portait sur le domaine médical, elle nous a permis de formaliser l'idée d'une formation en pouvant voir et écouter les contours de cette simulation. Cela nous a apporté des éléments comme le débriefing, la communication, la gestion du stress en situation d'incertitude. Des éléments que nous pouvions ainsi mobiliser dans l'élaboration d'une formation à l'incertitude.

Enfin d'autres échanges constituent des pistes qu'il serait intéressant d'étudier dans l'optique d'une formation formalisée par les HCL. C'est le cas notamment des jumeaux numériques dont nous a parlé Sandra Bertezene, mais aussi, des rencontres du diplôme universitaire « *Apprendre par le jeu* » qui évoquaient les *serious games*.

III. PROPOSITIONS : CRÉATION D'UN PROTOTYPE DE SERIOUS GAME À DESTINATION DES HCL

3.1 Mise en situation : l'organisation d'une session de jeu démonstrative

A. Le choix du jeu : Avalon ou Supplying war ?



Figure 9. Avalon : Coffret et cartes de jeu

Dans ce jeu, chaque joueur se voit distribuer un rôle, soit « serviteur du mal » soit « chevalier du roi Arthur ». Chaque joueur cache son identité aux autres mais les serviteurs du mal se connaissent entre eux et Merlin (un des chevaliers du roi Arthur) connaît l'identité de tous les joueurs. Les joueurs sont donc presque tous en situation d'incertitude. Pour gagner la partie, les chevaliers doivent compléter trois quêtes, alors que les traîtres doivent faire échouer trois quêtes ou démasquer Merlin et le tuer. A tour de rôle, chacun doit constituer une équipe de trois ou quatre personnes qui vont ensuite échouer ou réussir la quête suivant leur identité. Tous les joueurs décident d'accepter ou de rejeter l'équipe constituée par un vote à la majorité. Dans ce processus, la discussion est encouragée entre les joueurs pour influencer le vote, et tenter d'identifier les rôles des autres participants. Ce jeu encourage fortement le partage de la parole et donc des informations. Il favorise une logique constructive et argumentative lors des délibérations avant de procéder au vote. Les joueurs doivent finalement trouver un consensus, au risque d'être pénalisés. Le jeu démontre également que

certaines ne veulent pas parler pendant la discussion, ce qui peut refléter la peur de la hiérarchie dans certaines organisations ou le manque d'assurance de certains acteurs. Avec ce type de jeu, il est possible d'améliorer la capacité de prise de décision et de consensus dans une organisation. Il permet également de stimuler la prise de parole commune. Chacun a la responsabilité de partager les informations et de se défendre pour que les informations circulent librement. Cette notion est centrale dans la préparation à l'incertitude. Enfin, ce jeu souligne l'importance de la détection des erreurs puisqu'il est nécessaire d'échouer dans les quêtes pour découvrir par déduction l'identité des serviteurs du mal.



Figure 10. Supplying war (Stone Paper Scissors)

Nous avons également comparé *Avalon* avec un autre jeu de prise de décision en situation d'incertitude. Nous allons donc expliquer pourquoi nous l'avons choisi plutôt que *Supplying war*. Avant tout, il faut savoir que *Supplying war* est un jeu dans lequel les joueurs n'ont pas toutes les informations au début du jeu. L'équipe doit préparer une armée et toutes les ressources nécessaires à sa logistique. Chacun se voit attribuer un rôle : chevaliers, archers et écuyers. Ces rôles possèdent leurs propres fonctions et responsabilités dans une équipe. Finalement, les joueurs, quel que soit leur rôle et leurs intérêts propres, doivent atteindre un but commun qui est d'avoir une composition d'armée permettant de survivre. Les joueurs

doivent négocier la distribution des ressources pour que la guerre soit gagnée. Dans ce jeu, tous les personnages ont des intérêts différents et finalement ce qui fonctionne le mieux c'est quand les joueurs se mettent d'accord sur un intérêt général, un but commun, parfois au risque de desservir leur intérêt propre. Le jeu montre aussi que les batailles d'ego sont un problème dans une équipe (illustration de la hiérarchie) car certains personnages ont pu demander trop d'une certaine ressource ce qui amène ensuite toute l'équipe à manquer d'une autre ressource. Enfin ce jeu illustre le concept d'incertitude car quatre manches étaient prévues pour arriver à destination, mais l'armée fait face à deux journées supplémentaires dues à des imprévus, les réserves décidées collectivement risquent donc d'être insuffisantes si les joueurs et joueuses n'ont pas été prévoyantes.

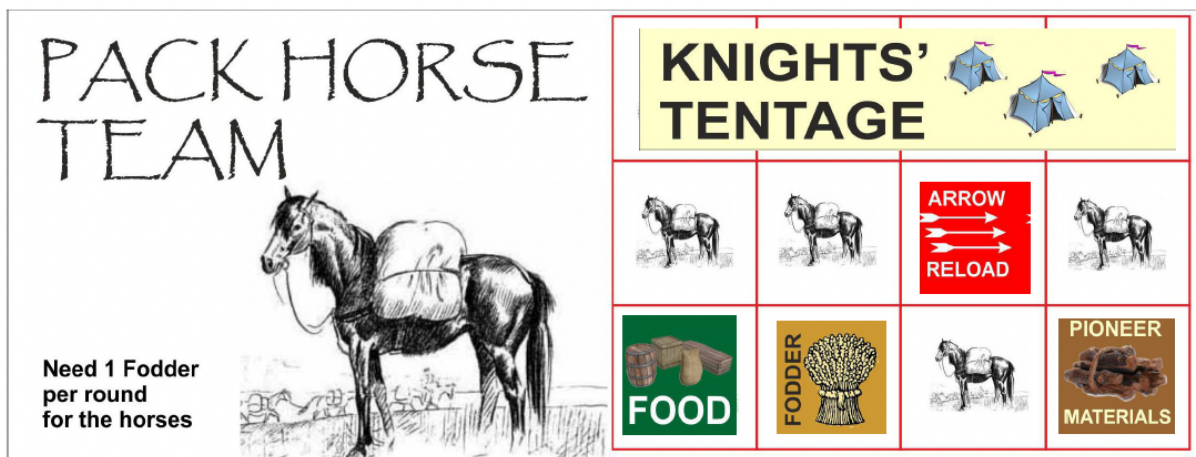


Figure 11. Les ressources pour la guerre avec les Français (Supplying war)

No. in game:	3 players	4 players	5 players	6 players
KNIGHTS	1 knight	1 knight	2 knight	2 knights
ARCHERS	1 archer	2 archers	2 archers	2 archers
TEAMSTERS	1 teamster	1 teamster	1 teamster	2 teamsters

Figure 12. La formation de l'équipe

B. L'intérêt d'Avalon pour notre projet

Nous avons décidé de garder *Avalon*, pour les nombreuses compétences qu'il met en valeur et apporte à notre recherche.

En effet, le jeu met tout d'abord en avant l'importance de la discussion lors de la prise de décision. Il est important de discuter, questionner et argumenter lors des choix d'équipes afin d'empêcher la victoire du « mal » sur le « bien ». Il s'agit d'une compétence qu'il est tout aussi important de mobiliser en situation de crise ou d'incertitude. Elle est essentielle pour faire émerger des idées, les défendre ou les déconstruire, et amener à une solution - ou du moins, un choix consensuel. A cela s'ajoute l'idée mise en lumière dans *Avalon* selon laquelle tout le monde doit être écouté. S'il n'y a pas de notion de hiérarchie dans le jeu de plateau que nous avons utilisé contrairement aux organisations sur lesquelles nous travaillons, cela nous rappelle qu'en situation de crise la hiérarchie ne compte plus autant dans la discussion, ou du moins qu'elle peut être repensée. Tout le monde doit donc être écouté car tout le monde peut avoir une idée, un argument, quelque chose à apporter, qu'il s'agisse de l'équipe de management comme du brancardier, du médecin ou de l'infirmier. Toujours dans le domaine de la communication, le jeu comme la réalité voient souvent émerger une figure charismatique, une personne dont la personnalité et les arguments l'amènent à prendre le *leadership* et à être suivie par les autres, qu'elle ait tort ou raison. Nous notons également que cette figure tend souvent à être celle d'un homme, qui est généralement plus écouté par ses pairs/collègues.

Une autre compétence clé est celle de l'apprentissage par étapes et surtout par l'erreur. Puisque les « serviteurs d'Arthur » ne connaissent pas les « serviteurs du mal » dans *Avalon* et que le but des uns est de faire échouer les autres, le jeu mène à une grande incertitude quant à ses camarades et donc à des erreurs. Si une quête échoue, c'est donc qu'une erreur a été commise par les Chevaliers du roi Arthur. Cependant, cette erreur permet également de faire avancer le jeu puisqu'elle soulève des suspects et permet donc d'identifier peu à peu le rôle de chacun. De la même façon, dans une organisation faisant face à une situation d'incertitude, l'erreur est un élément à prendre en compte. Weick et Sutcliffe mettaient en avant pour les organisations à haute fiabilité l'importance de l'apprentissage par l'erreur. Le fait de se tromper et d'en informer ses camarades/collègues permet d'éviter ces mêmes

erreurs par la suite. Cela passe donc par la création d'une culture « *error-friendly* ». Les fausses informations sont omniprésentes et peuvent aisément conduire à prendre de mauvaises décisions. Pendant le jeu *Avalon*, les joueurs sont confrontés à de fausses informations données par les méchants et s'ils servent Arthur, ils ont la possibilité de les analyser afin de mieux comprendre la situation et d'argumenter plus efficacement. En revanche, dans le *Supplying war*, s'agissant d'un jeu collaboratif, il se concentre plutôt sur la coopération dans une équipe et la distribution des ressources dans une situation incertaine. Le contexte d'incertitude implique de ne pas laisser le conflit et les doutes s'installer dans les équipes malgré l'insuffisance des informations. Il faut non seulement collaborer, mais aussi discuter des stratégies pour s'adapter à l'incertitude. Le jeu *Avalon* peut donc inclure ces deux éléments : la confrontation et la coopération. Il rappelle également qu'un climat de confiance et un but commun sont nécessaires à une prise de décision la plus éclairée possible.

L'effet tunnel (ou tunnelisation) est également une notion que nous retenons du jeu et qui nous semble cruciale en situation réelle. Cet effet survient dans des situations de stress qui réduisent la capacité de concentration voire empêchent la concentration sur l'ensemble d'une situation. La tunnelisation se retrouve assez facilement dans *Avalon* lors de la désignation d'un coupable : les joueurs peuvent se liguer contre un autre joueur en étant persuadé qu'il ou elle est un serviteur du mal alors que ce n'est pas forcément le cas, et l'effet tunnel les empêchera de remettre en question ce jugement. Cette même situation peut se produire au sein d'une organisation qui, en situation de stress, risque de focaliser sa vision sur un aspect et d'en oublier sa vision périphérique c'est-à-dire sa vision de la situation dans son ensemble et sa complexité. Il convient dès lors d'être conscient de l'existence de cet effet tunnel afin d'en limiter son emprise et ses conséquences. Le fait d'effectuer une séance de jeu avec des participants observateurs peut permettre de mettre en évidence cet effet tunnel lors du *débriefing* qui doit suivre.

Enfin, le jeu *Avalon* constitue une partie de la formation de l'équipe. Chacun peut à tour de rôle avoir l'opportunité de devenir le roi Arthur et de former les équipes (en fonction du nombre de joueurs les équipes varient de deux à cinq). Dans une situation d'incertitude, tout le monde a une chance de devenir un leader mais en même temps, tout le monde n'a pas confiance en ce leader. Dans le jeu, les participants peuvent voter les propositions du roi Arthur selon le principe de majorité. Les joueurs cherchent à influencer la décision du roi.

Dans ce cas, en comparant avec *Supplying war*, le jeu *Avalon* illustre l'importance de la question de la confiance : Comment trier les informations et maintenir la confiance dans l'équipe ?

C'est pour ces raisons que nous avons décidé de présenter ce jeu aux Hospices Civiles de Lyon comme piste de réflexion quant à la mise en place d'une formation à l'incertitude. Nous pensons en effet que les compétences retenues et tirées du jeu peuvent être utiles et reprises par les professionnels concernés.

C. La mise en place d'une session démonstrative au CLESS avec des acteurs du projet COPING

i. Préparation de la session



Figure 13. Invitation à la session démonstrative du serious game Avalon

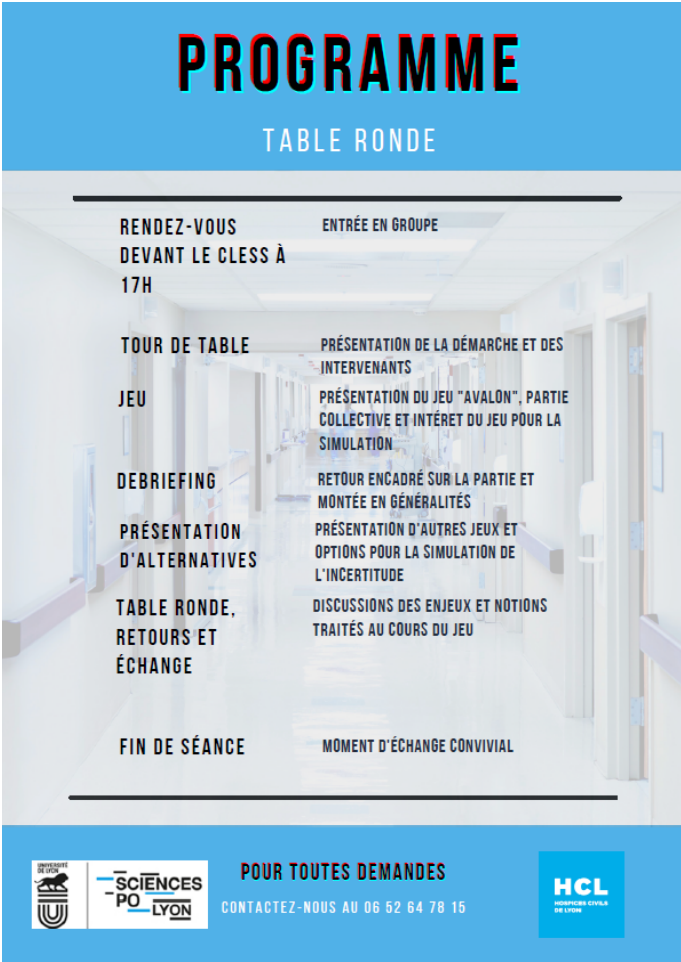
Sur les conseils de Pr. Vallat, nous avons choisi de mettre en place une réunion ouverte aux acteurs intéressés par le projet COPING ou à la formation par simulation. L'organisation d'une session concrète, aussi expérimentale soit-elle, nous a semblé plus pertinente, plus convaincante grâce aux échanges directs qu'elle permettrait et aux projections qu'elle susciterait.

Notre point de départ a d'abord été l'entraînement à la maîtrise d'*Avalon*, tant pour le jeu que pour l'animation. Plusieurs parties ont ainsi été organisées et jouées les semaines précédant notre session publique. Nous avons pu expérimenter différentes modalités liées au nombre variable de joueurs, nous incitant à privilégier un grand nombre de joueurs pour la session officielle : ce facteur crée de fait une incertitude plus importante, due à une communication réduite, moins fluide, plus concentrée, ainsi qu'à un nombre plus important de méchants parmi les participants.

Ces parties nous ont permis de prendre conscience du potentiel que détiennent les *serious games* en matière de formation. Éclairés par les concepts et théories tirés de la littérature scientifique, nous avons en effet pu dégager les compétences et enjeux managériaux cités précédemment dans ce rapport. Il nous est rapidement apparu qu'il était nécessaire de réaliser des observations externes durant les sessions de jeu, afin de repérer précisément des exemples de comportements ou d'interactions illustrant les principes de formation. Nous avons donc rédigé deux grilles d'observation (voir annexes), permettant d'une part de garder une trace écrite du déroulé des actions et opérations durant la session de jeu, et d'autre part de lier celles-ci aux concepts théoriques de formation.

Au cours de nos parties, nous avons également pris conscience de l'intérêt de modifier les règles afin d'accentuer certains angles de formation. Afin de réduire l'importance du leadership individuel, nous avons notamment préféré répartir la capacité de créer une équipe entre tous les joueurs, en changeant de roi à chaque tour. Pour simuler une pression temporelle – constitutive de toute crise majeure incertaine – nous avons choisi de rajouter aléatoirement lors de la partie un décompte sonore, obligeant les joueurs à prendre une décision malgré le stress et un temps de réflexion réduit.

ii. Déroulé de la session du 06/04



The image shows a program poster for a round table session. The background is a photograph of a modern, brightly lit hallway with white walls and doors. The text is overlaid on this image. At the top, there is a blue header with the word 'PROGRAMME' in large, bold, black letters with a red outline, and 'TABLE RONDE' in white below it. The main content is organized into two columns of text, separated by a thin horizontal line. The left column lists the activities, and the right column provides more detailed descriptions. At the bottom, there is a blue footer containing logos for 'UNIVERSITÉ DE LYON', 'SCIENTIFICO-PROFESSEUR LYON', 'HCL HOSPICES CIVILS DE LYON', and contact information.

PROGRAMME	
TABLE RONDE	
RENDEZ-VOUS DEVANT LE CLESS À 17H	ENTRÉE EN GROUPE
TOUR DE TABLE	PRÉSENTATION DE LA DÉMARCHE ET DES INTERVENANTS
JEU	PRÉSENTATION DU JEU "AVALON", PARTIE COLLECTIVE ET INTÉRÊT DU JEU POUR LA SIMULATION
DEBRIEFING	RETOUR ENCADRÉ SUR LA PARTIE ET MONTÉE EN GÉNÉRALITÉS
PRÉSENTATION D'ALTERNATIVES	PRÉSENTATION D'AUTRES JEUX ET OPTIONS POUR LA SIMULATION DE L'INCERTITUDE
TABLE RONDE, RETOURS ET ÉCHANGE	DISCUSSIONS DES ENJEUX ET NOTIONS TRAITÉS AU COURS DU JEU
FIN DE SÉANCE	MOMENT D'ÉCHANGE CONVIVIAL

UNIVERSITÉ DE LYON
SCIENTIFICO-PROFESSEUR LYON
HCL HOSPICES CIVILS DE LYON
POUR TOUTES DEMANDES
CONTACTEZ-NOUS AU 06 52 64 78 15

Figure 14. Déroulé de la session du 06/04

La session démonstrative s'est déroulée le 6 avril 2022 au Centre Lyonnais d'Enseignement par la Simulation en Santé (CLESS), dans la salle de débriefing gracieusement mise à notre disposition pour l'occasion. Nous avons pu réunir 10 joueurs pour cette session de jeu, incluant six étudiants, le Professeur Vallat, le Pr. Philippe Michel (directeur du service Qualité, risques et usagers des HCL), le Docteur Jean-Christophe Cejka (médecin-anesthésiste et formateur au CLESS), le Docteur Laurent Gabilly (médecin urgentiste responsable de l'unité Situations Sanitaires Exceptionnelles au Samu 69, en formation au CLESS à cette période) ainsi que le Docteur Baptiste Balança (médecin-anesthésiste, travaillant également sur la formation par *serious games*). La session

était menée par un étudiant animateur, et cinq autres étudiants étaient chargés d'observer la partie.

Cette session s'est déroulée en plusieurs temps. Elle a tout d'abord été introduite par notre équipe, en rappelant les principales avancées de nos travaux et en expliquant les objectifs de la séance. L'animateur a ensuite énoncé le cadre du jeu ainsi que ses règles, et la partie a duré une trentaine de minutes. Elle s'est globalement bien déroulée, la majorité des joueurs parvenant à s'impliquer dans la session, y compris les joueurs novices. Un débriefing réalisé sur le modèle des sessions de simulation organisées par le CLESS a ensuite été effectué à partir de discussions plutôt libres, fondées sur les retours et ressentis des joueurs quant à la partie. Enfin, un temps de retour d'expérience (RETEX) a été organisé par les étudiants observateurs, réalisé à partir de la mise en relation entre les comportements et actions observés avec les concepts théoriques de l'approche managériale de l'incertitude. Ce temps a été très riche et nous a donc permis de discuter de la pertinence d'une formation par la simulation permise par les *serious games*, avec les personnes directement concernées.

3.2 Conclusions sur l'application d'un serious game aux HCL

A. Les apports de la session démonstrative

Le RetEx réalisé à partir de la session démonstrative a permis de mettre en exergue plusieurs aspects intéressants des *serious games*, tant pour la formation de manière générale que pour la formation à l'incertitude en particulier.

Débriefer la séance a d'abord permis de prendre conscience des erreurs commises par plusieurs joueurs. En effet, l'un des joueurs détenant le pouvoir de Merlin (connaissance du rôle de tous les joueurs) n'a pas su retenir l'ensemble des rôles de méchants, en raison d'un trop grand nombre d'informations à mémoriser en un trop court laps de temps. Un autre des joueurs a lui confondu son rôle de gentil avec celui d'un méchant, perturbant également le cours de la partie et les données que chaque joueur croyait fiables. Ces deux exemples démontrent la difficulté d'intérioriser et de mémoriser des informations en contexte incertain, ainsi que les conséquences que peuvent avoir certaines erreurs sur l'ensemble d'une équipe : confusion, fiabilité et rationalité biaisée, *etc.* Le sujet de l'erreur est essentiel dans l'appréhension organisationnelle de l'incertitude, et le Pr. Michel a pu le mettre en avant grâce à son expérience : les erreurs ne peuvent être considérées de manière individuelle c'est-à-dire

sans en interroger les origines et les fondements, sous peine de les voir surgir à nouveau, quand bien même la personne en charge ne serait plus la même. Ces deux exemples apportent également un autre enseignement sur la formation par *serious games* : même en apparence ratée, une session peut toujours mettre en lumière des éléments de formation essentiels.

L'élément principal des discussions a cependant été la question du leadership en situation d'incertitude. Le Pr. Michel a pu insister sur le basculement managérial en situation de crise et d'incertitude vers un leadership plus horizontal, avec des relations hiérarchiques qui gagnent à s'effacer. Son expérience et la session démonstrative ont néanmoins démontré la permanence de formes de leadership même sans hiérarchie prononcée. Certaines personnes bénéficieront de fait toujours d'une influence supérieure pour de multiples raisons : charisme, ressources, autorité, genre, *etc.* La figure de Merlin dans le jeu illustre tout particulièrement le facteur de l'expertise, de la connaissance qui, en situation de crise et d'incertitude, tend à être beaucoup plus considéré. Cette question appelle l'enjeu de la répartition de la parole, souvent inégale. Dans ce type de situations, certaines voix peuvent plus souvent être étouffées alors même que les idées, réflexions et décisions collectives deviennent encore plus déterminantes. Veiller à permettre l'expression de chacun doit donc être l'objet d'une vigilance particulière pour une organisation évoluant en situation d'incertitude. Le RetEx a ouvert des discussions plus partagées au sujet de l'initiative et de la prise de décision. Au cours de notre travail, les ressources que nous avons étudiées soulignent davantage la nécessité de diminuer au maximum les barrières hiérarchiques, afin de remplacer les positions habituelles de leaders et suiveurs au profit d'une attitude véritablement proactive de chacun. La subsidiarité à l'œuvre dans le domaine militaire illustre ce principe, en substituant sur le terrain l'autonomie à l'autorité hiérarchique, malgré un chef toujours responsable des actions de ses subordonnés. Le Pr. Michel a cependant nuancé cette perspective, en l'ancrant dans la réalité hospitalière. Il paraît en effet très difficile d'envisager une transformation en profondeur de l'organisation hiérarchique, mais cela n'exclut pas une évolution vers un fonctionnement managérial plus collaboratif.

B. Vers une formation par serious games aux HCL ?

L'organisation de cette session démonstrative nous a permis de discuter directement avec le Pr Philippe Michel de la possibilité concrète d'organiser ce type de formations au sein

du groupe des Hospices Civils de Lyon. Selon lui, les fondamentaux qui peuvent ressortir de la formation par *serious games* sont intéressants, puisqu'ils amènent des discussions et réflexions pertinentes pour appréhender l'incertitude. Adossée à un solide travail de débriefing, cette forme de simulation permettrait aux participants de prendre conscience et de travailler concrètement des considérations théoriques qui leur seraient dispensées. La remise aux participants d'une trace écrite leur permettant de replacer leur expérience jeu dans un cadre théorique semble donc nécessaire.

La question du choix du jeu reste ouverte : si le jeu *Avalon* renferme des enseignements adéquats pour la prise de conscience des joueurs quant aux savoir-être en situation d'incertitude (communication, relations interpersonnelles, question de l'erreur, *etc.*), le Pr David Vallat a précisé grâce à son expérience du jeu que son potentiel d'apprentissage reste limité. En effet, il semble que les joueurs atteignent relativement rapidement un certain niveau depuis lequel il est difficile d'évoluer. Nous avons pu nous en rendre compte au fil des parties d'entraînement : certains éléments du jeu (règles, nombre de personnages, *etc.*) sont tels qu'ils ne permettent pas réellement de progresser dans la maîtrise des compétences et subtilités qu'il induit. De nombreux autres *serious games* peuvent donc être étudiés dans la perspective de mettre concrètement en œuvre une formation à l'incertitude aux HCL, tel que le jeu *Supplying war*, plus orienté vers la coopération que la confrontation. Un jeu de simulation sur Discord, en collaboration avec les étudiants du Master ISGC de l'université de Lyon 3 offre également une perspective intéressante. Modulable, plus interactif, l'utilisation de cette application à l'occasion d'un jeu de simulation permettrait de mettre l'accent sur l'importance de la communication. *Simulating War*, ouvrage développé par le professeur et historien militaire Philip Sabin, a aussi été évoqué comme autre piste de support de formation, car il présente huit simulations illustratives de conflits historiques. La possibilité de faire varier les règles des jeux choisis est enfin à souligner : elle permet d'axer et d'accentuer l'expérience de jeu sur les facteurs de formation sélectionnés. Faire peser encore davantage la charge émotionnelle semble être également une piste intéressante, notamment en variant le décompte sonore utilisé. La formation pourrait se dérouler en deux temps : une première session rapide avec de fortes contraintes temporelles et stimulation du stress, puis une seconde plus lente une fois les règles bien intériorisées, afin de mettre en perspective les effets de ces contraintes sur les comportements.

La question du public cible reste également ouverte : il paraît assez évident que l'ensemble des personnels des HCL ne pourra bénéficier de ce type de formations, mais qu'il ne faudrait pas non plus les limiter aux postes à visée managériale. Le Pr Philippe Michel a dressé un possible parallèle avec les modèles de cellules de crise qui mélangent décideurs, managers et experts (notamment en soins). Les impliquer dans ce type de formations pourrait être pertinent, en les habituant à communiquer, réfléchir et décider collectivement dans un contexte d'incertitude.

Deux des avantages de ce support de formation sont son faible coût et sa praticité : il nécessite peu de préparation, peu d'investissements matériels et peu de temps de formation. Il convient cependant de rappeler ici que le potentiel de ce type de formation ne pourrait être totalement exploité qu'à condition de faire appel à des professionnels de la formation par la simulation. En effet, même si les *serious games* restent des jeux, les responsabilités liées à l'animation, le débriefing et l'apprentissage doivent reposer sur l'expertise de professionnels tels que ceux que nous avons rencontrés au cours de ce travail.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

A. Conclusion

Ce rapport vise à présenter notre travail de réflexion, portant sur la formation à l'incertitude en milieu hospitalier. Nous avons pour cela commencé par analyser les compétences dont les organisations concernées ont besoin pour faire face à ces situations de crise et l'incertitude générée. Nous avons alors mis en avant l'intérêt des *serious games* et suggéré le jeu *Avalon* comme support permettant de former le personnel médical à ces situations. La première partie de notre rapport porte sur une étude bibliographique, d'analyse et de synthèse d'ouvrages et d'articles spécialisés sur la gestion de crise, l'incertitude et surtout les organisations fiables (HRO). Nous avons résumé les caractéristiques d'une organisation résiliente et les compétences nécessaires permettant de le devenir. Nous avons également souligné l'importance et les limites des serious game dans la gestion de crise. Certains *serious games* sont moins pertinents quant à l'amélioration des compétences de gestion de l'incertitude. Le choix d'un serious game approprié est donc crucial pour permettre au personnel soignant d'avoir une formation qui leur apporte réellement des compétences, et qui leur permette de prendre librement des décisions aux valeurs pédagogiques utiles.

Dans le chapitre 2, nous avons synthétisé l'opinion des personnes interviewées venant de différents secteurs liés à la gestion de crise. Les entretiens nous ont préparés à la conception de notre formation en nous permettant d'étoffer le choix des compétences à mettre en lumière pour combattre l'incertitude.

Dans la dernière partie de ce rapport, nous avons présenté les raisons pour lesquelles nous pensons que le jeu *Avalon* est adapté au personnel médical, plus stratégique que le jeu collaboratif *Supplying war*. Nous avons aussi analysé comment le fonctionnement du jeu *Avalon* au sein du personnel médical en organisant une réunion au CLESS (Centre Lyonnais d'Enseignement par la Simulation en Santé). De cette session, nous pouvons retenir que l'expression de chacun devient un élément crucial pour une organisation en situation d'incertitude, ce que permet le jeu *Avalon*. Cependant, ce dernier n'est pas un jeu complètement adapté pour permettre de travailler toutes les compétences en lien avec la gestion de crise. Il nous paraît ainsi essentiel, dans une optique de formation du personnel soignant, de retravailler le jeu *Avalon* pour permettre d'activer des compétences diverses.

Enfin, pour répondre à la problématique, il faut que nous trouvions un jeu plus adapté aux personnes de HCL. Séparer le jeu en deux temps comme mentionné précédemment pourrait également être une bonne solution pour renforcer la communication et la mémoire. Nous pensons que, dans le futur, la formation construite doit être fortement liée à l'expertise de professionnels. Ceux-ci peuvent être tant du personnel médical, en interne des HCL, que d'autres spécialistes, notamment ceux que nous avons pu contacter lors de notre recherche. Il n'y a pas une solution absolument efficace pour combattre l'incertitude. Nous ne pouvons pas nous préparer à chaque situation incertaine, mais nous pouvons mieux nous adapter et nous préparer à ces différents types de situations en travaillant sur les compétences que nous avons identifiées.

B. Recommandations

i. Recommandations liée à cette recherche

Le *serious game* n'est pas suffisant pour permettre de former totalement le personnel soignant au défi de l'incertitude, en raison de limites et faiblesses présentées dans ce livrable. Il est cependant une base importante pour introduire le personnel soignant aux bases de la communication en situation de crise. Afin de préparer le personnel médical à mieux faire face à l'incertitude sur le long-terme, il nous semble nécessaire d'effectuer des recherches sur les nouvelles technologies, par exemple les Jumeaux numériques. Ceux-ci permettent au personnel médical d'analyser la situation d'incertitude. Ensuite, pour approfondir les connaissances concernant les simulations de gestion de crise, il pourrait être enrichissant de collaborer avec le CESU 76 (Centre d'enseignement des soins d'urgences). Enfin, dans l'optique d'une formation pratique concernant la gestion de crise, un échange avec des entreprises spécialisées dans la formation à la gestion de crise et à l'incertitude semble particulièrement propice. *Atrisc*, "une société de conseil et de formation en management des situations d'urgence et complexes, en gestion des risques et en continuité d'activité" (ATRISC SAS, s. d.), avec laquelle nous avons eu de nombreux échanges, est qualifiée pour ce type de prestations.



Figure 15. Centre d'enseignement des soins d'urgences



Figure 16. ATRISC

ii. Recommandations de travaux de recherche futur

Au vu des analyses effectuées, les théories présentées dans la première partie portent sur comment devenir une organisation résiliente. Il faut par exemple développer des cultures flexibles, coopératives et fiables. Nous avons également soulevé les avantages et les faiblesses des *serious game*. Cependant, il manque les méthodes et compétences techniques pour concevoir un *serious game* à visée exclusive des hôpitaux, en ajoutant des éléments pédagogiques. Les compétences mentionnées dans l'état d'art concernant la construction d'un établissement capable de faire face à l'incertitude ont été établies pour toutes les organisations, y compris les hôpitaux. Au travers des divers entretiens, nous avons pu affiner des compétences plus spécifiques à la formation du personnel hospitalier. Cette étude a par

ailleurs montré que le jeu *Avalon* ne suffit pas à améliorer les compétences des personnels soignants dans leur préparation à l'incertitude. Une recherche plus approfondie est indispensable pour trouver d'autres *serious games* adaptés aux HCL. Enfin, selon les analyses et les entretiens qui ont été faits, certaines compétences importantes ont été trouvées pour les personnels médicaux : la communication et la cohésion de l'équipe - chacun, quelle que soit sa position dans la hiérarchie, doit pouvoir exprimer son opinion pendant la situation de crise. Des travaux de recherche complémentaires s'avèrent essentiels pour concevoir une formation uniquement destinée aux personnels médicaux en faisant références aux jeux proposés dans cette recherche : *Avalon* et *Supplying war*. Il nous semble également important de s'intéresser aux démarches permises par les nouvelles technologies telles que les plateformes de communication comme Discord ou encore l'utilisation des Jumeaux numériques. En analysant ces limites et faiblesses, il est essentiel de créer un nouveau jeu flexible, efficace et fiable pour que les hôpitaux puissent l'utiliser dans leur propre formation de gestion des situations d'incertitude.

Bibliographie

- Ali Oulhaci, M. ' (2012). SIMFOR : un jeu sérieux pour la gestion de crise. *Journées des doctorants du LSIS*, 1-13.
- Allal-Chérif, O. (2020, 25 juin). *Les jeux vidéo sont de bonnes formations à la gestion de crise*. Slate.fr.
<https://www.slate.fr/story/191997/jeux-video-apprendre-gerer-crisis-scenarisation-gamification-evenements-imprevisibles>
- ATRISC SAS. (s. d.). *Qui sommes-nous ?* ATRISC. <https://atrisc.com/qui-sommes-nous/>
- Audétat, M. C., & Nendaz, M. (2020). Face à l'incertitude : humilité, curiosité et partage. *Pédagogie Médicale*, 21(1), 1-4. <https://doi.org/10.1051/pmed/2020032>
- AUGER, M., & MARCHAL, K. (2018). LES SERIOUS GAMES. *Revue de l'APÉMu*, 83-88. <https://www.ludoscience.com/files/ressources/REVUE-2018---JAlvarez.pdf>
- BAREGE, V. (2018, octobre). *SIMUCATA : Une méthode de simulation sur plateau de médecine de catastrophe, à l'aide de figurines et de moyens de communication*.
<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01916254/document>
- Bourrier, M. (2011). The Legacy of the Theory of High Reliability Organizations : An Ethnographic Endeavor. *SSRN Electronic Journal*.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.1797008>
- BOUVATTIER, L., FOND, L., GANNAC, C., JEAN-BAPTISTE, C., LECHAT, M., MARCOUX, I., MAUME, E., MIRAULT, J., SANCHEZ, E., SASSARD, L., TROUCHAUD, V., & VIGOUROUX, J. (2020). *Résilience des hôpitaux face à l'épidémie de covid-19. retour d'expériences*. Public Factory.

- Brougère, G. (2012). Le jeu peut-il être sérieux ? Revisiter *Jouer/Apprendre* en temps de *serious game*. *Australian Journal of French Studies*, 49(2), 117-129.
<https://doi.org/10.3828/ajfs.2012.10>
- CROS, S., & RUESTCHMANN, P. (2018). Serious games et gestion de crises. *TRIBUNE*, 991, 1-5. [https://www.defnat.com/pdf/Cros-Ruestchmann%20T%20991\).pdf](https://www.defnat.com/pdf/Cros-Ruestchmann%20T%20991).pdf)
- Cuvelier, L. (2013). L'ingénierie de la résilience : un nouveau modèle pour améliorer la sécurité des patients ? L'exemple de l'anesthésie. *Santé Publique*, Vol. 25(4), 475-482.
<https://doi.org/10.3917/spub.134.0475>
- de Bovis, C. (2009). D'une prévention des risques classique à des organisations à haute fiabilité. *Management & Avenir*, n° 27(7), 241-259.
<https://doi.org/10.3917/mav.027.0241>
- de Bovis-Vlahovic, C., Baret, C., & Yalenios, J. (2015). The contributions of the concept of 'high reliability organisation' to the improvement of safety and quality in French paediatric acute care services. *Journal de gestion et d'économie médicales*, Vol. 32(5), 333-352. <https://doi.org/10.3917/jgem.145.0333>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments - MindTrek '11*.
<https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Dietrich, A., & Riberot, J. (2021). Gérer la résilience en contexte extrême : le cas de la brigade de sapeurs-pompiers de Paris. *Question(s) de management*, n° 35(5), 51-60.
<https://doi.org/10.3917/qdm.215.0051>
- Dousset, L. (2019). De l'incertitude au risque : un outil heuristique. *Moussons*, 34, 21-48.
<https://doi.org/10.4000/moussons.5238>

- El-Hage, W., Hingray, C., Lemogne, C., Yroni, A., Brunault, P., Bienvenu, T., Etain, B., Paquet, C., Gohier, B., Bennabi, D., Birmes, P., Sauvaget, A., Fakra, E., Prieto, N., Bulteau, S., Vidailhet, P., Camus, V., Leboyer, M., Krebs, M. O., & Aouizerate, B. (2020). Les professionnels de santé face à la pandémie de la maladie à coronavirus (COVID-19) : quels risques pour leur santé mentale ? *L'Encéphale*, 46(3), S73-S80.
<https://doi.org/10.1016/j.encep.2020.04.008>
- Giordano, Y. (2019). 16. Les organisations en contextes extrêmes. *Les grands courants en management stratégique*, 445-472. <https://doi.org/10.3917/ems.liar.2019.01.0445>
- Guardiola, E., Natkin, S., Soriano, D., Loarer, E., Vrignaud, P., Boy, T., & Dosnon, O. (2012). Du jeu utile au jeu sérieux (*serious game*). *Hermès*, n° 62(1), 85.
<https://doi.org/10.4267/2042/48283>
- Institut national des hautes études de la sécurité et de la justice. (2019). LA PRISE DE DÉCISION DANS L'INCERTITUDE. *La Lettre d'Information sur les Risques et les Crises*, 58.
https://www.ihemi.fr/sites/default/files/publications/files/2019-12/lirec_58_Janvier2019_VF.pdf
- Koenig, G. (2017). XXXIII. Karl E. Weick – Une entreprise de subversion, évolutionnaire et interactionniste. *Les Grands Auteurs en Management*, 531-548.
<https://doi.org/10.3917/ems.charr.2017.01.0531>
- Lagadec, P. (2007a, janvier). *Enseignement sur la question des crises - Enjeux, Obstacles, Initiatives*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00243047>
- Lagadec, P. (2007b, octobre). *Katrina : Examen des rapports d'enquête*. (No 25).
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00243079>

- Lagadec, P. (2010). La force de réflexion rapide Aide au pilotage des crises. *Préventive Sécurité*, 112, 31-35. http://www.patricklagadec.net/fr/pdf/PS112_p31_Lagadec-p.pdf
- Lagadec, P. (2020). Catastrophe et pilotage : la sortie de tous nos « domaines de vol ». *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, N°98(2), 65.
<https://doi.org/10.3917/re1.098.0065>
- LAGADEC, P., & LANGLOIS, M. (2020, 5 avril). *Pilotage opérationnel de crise dans les organisations aux prises avec le coronavirus*. Cercle K2.
<https://cercle-k2.fr/etudes/pilotage-operationnel-de-crise-dans-les-organisations-aux-prises-avec-le-coronavirus-309>
- Lancry, A. (2007). Incertitude et stress. *Le travail humain*, 70(3), 289.
<https://doi.org/10.3917/th.703.0289>
- Lavigne, M. (2016). Les faiblesses ludiques et pédagogiques des serious games. Dans *Numérique et éducation* (p. 1-17). PUN - Éditions universitaires de Lorraine.
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02078300>
- Martin, L. (2017). Entraves à l'attitude ludique avec un jeu sérieux intégré dans une formation managériale : un exercice plus qu'un jeu ? *Sciences du jeu*, 7.
<https://doi.org/10.4000/sdj.796>
- Pomian, J. (2009). « Serious games » : apprendre en jouant ? *Quaderni*, 69, 121-126.
<https://doi.org/10.4000/quaderni.332>
- Roberts, K. H. (1990). Some Characteristics of One Type of High Reliability Organization. *Organization Science*, 1(2), 160-176. <https://doi.org/10.1287/orsc.1.2.160>
- Roberts, K. H. (2005). A case of the birth and death of a high reliability healthcare organisation. *Quality and Safety in Health Care*, 14(3), 216-220.
<https://doi.org/10.1136/qshc.2003.009589>

Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2007). *Managing the Unexpected : Resilient Performance in an Age of Uncertainty* (2e éd.). Jossey-Bass.

ANNEXES

ANNEXE : ENTRETIENS

ANNEXE : ENTRETIEN AVEC THIERRY PELACCIA

Thierry PELACCIA

*Médecin urgentiste et directeur du Centre de formation et de recherche en
pédagogie des sciences de la santé à l'Université de Strasbourg*

Spécialiste du raisonnement clinique

*A également dirigé l'unité de SMUR du CHU de Strasbourg au début de la
pandémie*

Retranscription de l'entretien téléphonique réalisé le 24/11 (30 min)

Est-ce qu'il existe des liens entre le concept de raisonnement clinique et l'idée plus managériale de préparer une organisation dans son ensemble à l'incertitude ?

L'incertitude est une des caractéristiques principales du contexte d'exercice des professionnels de santé (élément de l'environnement de pratique professionnelle). Le raisonnement clinique est fortement influencé par les facteurs contextuels comme celui-ci.

Sur la prise de décision en raisonnement clinique, différents milieux professionnels ont servi de lieux d'étude, et l'incertitude a inscrit ces milieux dans des environnements dits complexes (d'autant qu'en milieu de pratique de soins l'incertitude n'est pas le seul élément qui participe à cette complexité). Lien entre les deux : l'incertitude influence la prise de décisions et potentiellement les biais de raisonnement.

Pendant les premières vagues de la pandémie, vous supervisiez le service de SMUR du CHU de Strasbourg c'est ça ?

Transitoirement, le temps de remplacer une collègue.

Comment avez-vous géré les nouveaux facteurs d'incertitude liés au Covid et en avez-vous tiré des conclusions ?

Ma principale conclusion est que les soignants ne sont pas formés au fait d'accepter et de gérer l'incertitude, pour tout un tas de raisons notamment la façon dont ils se font évaluer. De façon générale : les soignants se sont comportés et se comportent encore de manière classique, comme ils ont été formés, sur le mode de la certitude. Admettre qu'on est incertain, qu'on ne sait pas dans le domaine de la pratique soignante (dans nos cultures d'Europe du Sud) est considéré comme une marque de faiblesse vis-à-vis de son interlocuteur (qu'il soit patient, média ou administration hospitalière). Cela s'est particulièrement ressenti durant la pandémie parce qu'il y avait une incertitude majeure en raison de certaines caractéristiques comme le fait de ne plus pouvoir aligner une action avec un résultat, mais surtout du fait de la méconnaissance de la maladie. Ce sont des facteurs supplémentaires d'incertitude qui n'ont pas changé les comportements des professionnels de santé (en raison de la manière dont ils ont été formés et ont l'habitude de fonctionner).

Le Covid a été un nouveau révélateur de l'absence de formation à la gestion de l'incertitude, qui passe d'abord par le fait de reconnaître la grande présence de l'incertitude dans les pratiques professionnelles, alors qu'on a été formé durant les études et exercices à prendre une seule décision considérée comme la meilleure. Ça s'est surtout ressenti dans la façon dont les gens ont communiqué. Et ce ne sont pas des facteurs de personnalité : c'est avant tout une question de formation et de modalités d'évaluation.

Vous entendez les modalités d'évaluation dans leurs pratiques ?

Non, dans leur formation initiale. Il y a des outils qui vont peut-être être introduits dans les prochaines années mais on en parle depuis très longtemps déjà, qui sont des outils d'évaluation du raisonnement et de la prise de décision en incertitude. On essaie de reproduire le milieu professionnel. Dans nos cultures, outils pas utilisés : on se cantonne à des outils qui font croire qu'il y a un problème = une solution unique. Or l'incertitude c'est bien ça : étant donné les options multiples de prise de décision, il y a plusieurs façons de résoudre le problème. Peut-être qu'il y en aura une meilleure qu'une autre, mais il en existe plusieurs. On peut former les étudiants à en prendre conscience en travaillant dans ces contextes

d'incertitude, mais actuellement l'outil principal en médecine que sont les QCM diffuse l'idée d'un problème = une réponse tandis que toutes les autres sont fausses. Et c'est une logique reproduite dans la formation en pratiques de santé. Une fois professionnels en activité les gens se rendent compte que la vie ne ressemble pas à ce qu'on leur a fait croire, mais leur éducation a été faite pendant plusieurs années autour d'un autre paradigme de formation.

Donc vous pensez qu'il est vraiment difficile de former des professionnels qui exercent depuis des années à ce sujet-là ?

Ça me paraît compliqué : on sait que sur des formations longues le développement se fait beaucoup lors du temps de formation initiale, parce que c'est là que sont les opportunités d'échanger sur les pratiques, de les confronter etc. Une fois que vous n'êtes plus dans la posture de l'étudiant : il est beaucoup plus difficile de réapprendre et de modifier sa culture. Une identité professionnelle a déjà été construite autour de valeurs et de caractéristiques partagées, et celle-ci en fait partie.

Par exemple un interne qui passerait son temps à hésiter entre plusieurs options *etc.* serait mal vu. Le fait de ne pas savoir trancher peut au demeurant être un problème, l'incertitude n'est pas forcément un inhibiteur de l'action, ça veut dire qu'on hésite entre plusieurs options mais l'expert sait grâce aux caractéristiques du raisonnement qu'une option se détache parmi les autres.

Donc changer cette culture là c'est compliqué...

En termes de formation, ce vers quoi nous tendons ce serait bien plus de la simulation, de la mise en situation. En avez-vous déjà organisé autour de l'incertitude ?

Il y a des outils qui sont dédiés à l'évaluation en situation d'incertitude, notamment tous les tests et formations par concordance. Pour le reste, en termes de simulation c'est vraiment le temps de débriefing qui va être important, on peut tout à fait l'exploiter pour sensibiliser et former à l'incertitude, en créant des mises en situation avec des données manquantes ou incomplètes, qui évoluent. Plus que l'outil, c'est la façon dont il est exploité et dont se fait la rétroaction qui va ou non permettre de former à l'incertitude. La simulation est un outil parmi d'autres qui peut être utilisé dans cette perspective.

Pouvez-vous m'en dire plus sur les tests et formations par concordance ?

C'est un outil très standardisé, qui existe depuis 30 ans et largement utilisé en Amérique du Nord, également en Europe du Nord, et qui va être intégré dans les études de médecine en France à partir de 2022. A des fins d'évaluation on appelle ça les tests de concordance de scripts (TCS). L'auteur principal est Bernard CHARLIN. Ces tests ont des qualités docimologiques en termes de validité et de fidélité qui sont éprouvées. Ils répondent à des principes de construction qui sont extrêmement normés etc. C'est un format QCM à l'écrit, mais avec une vignette clinique qui expose une situation générant de l'incertitude et une option proposée à l'étudiant. Dans un deuxième temps, une nouvelle donnée lui est communiquée et l'étudiant doit exprimer en quoi cette donnée nouvelle modifie ou non l'hypothèse de départ. On demande aux experts de renseigner de la même façon les réponses. Les réponses se font selon une échelle de Lickert, de -2 (la nouvelle information remet totalement en cause mon hypothèse de départ) à +2 (la nouvelle information confirme totalement mon hypothèse de départ). On se rend compte que dans un bon TCS la répartition des experts est gaussienne : vous avez un pic de réponses à la « réponse modèle » mais il y a une répartition tout autour, car il existe différentes réponses envisageables (pas opposées, mais variées).

Peut-être que vous connaissez d'autres formations préparant à l'incertitude ?

A ma connaissance c'est vraiment le seul standardisé et reconnu, il a été créé pour ça. Après à peu près tous les autres outils d'évaluation peuvent favoriser l'apprentissage en situation d'incertitude, mais tout dépend de comment on l'utilise. Je ne connais pas d'autres outils spécifiques dédiés à ça.

Ils s'envisagent également en formation continue et pourraient être utiles à votre projet, les TCS sont assez longs à créer (élaboration du scénario, recrutement des experts, traitement des données) mais une fois qu'ils sont conçus ils peuvent être utilisés à grande échelle ou même à distance. Maintenant le TCS n'explore que le registre du raisonnement sur le plan cognitif, il n'explore pas le savoir-agir et les comportements en situation professionnelle, ce n'est pas un

jeu de rôle. Dans un monde idéal les deux outils sont parfaitement complémentaires, mais dans un monde réel il faut choisir entre les deux outils. Tout dépendra de vos objectifs.

Votre question sur le Covid m'a fait penser à un article publié dans *Pédagogie médicale* (revue de référence dans ce champ), « Face à l'incertitude : humilité, curiosité et partage ». Les auteurs y expliquent bien ce qu'on a en partie raté durant la crise sanitaire.

Pensez-vous que vos connaissances, votre discours, vos réflexions sur le sujet puissent également être appliqués au personnel non-soignant ?

Le raisonnement clinique et les biais de raisonnement sont universels, et ceux des managers pendant la pandémie ont par exemple été décrits par le prof de HEC Olivier Sibony sur Youtube. Ça a été aussi beaucoup décrit dans le contexte économique, par exemple avec le psychologue Daniel Kahneman qui a obtenu le prix Nobel d'économie pour ses travaux sur les biais cognitifs en lien avec le raisonnement clinique. Le raisonnement et le mécanisme de l'erreur sont universels car ils se rapportent au fonctionnement cognitif qui est similaire d'un humain à l'autre qu'importe l'environnement.

Ce qui change d'un environnement à un autre dans les effets, les types de décisions, le temps utilisé pour raisonner, la fréquence des biais, c'est à quoi ressemble l'environnement : certains sont dits complexes et ce qui a beaucoup été étudié par Klein, collègue de Kahneman, en utilisant deux terrains d'étude qui sont la médecine et les feux de forêt parce qu'on retrouve exactement les mêmes caractéristiques au regard de l'incertitude etc. Puis il y a des milieux qui sont plus stables, dans laquelle l'incertitude va avoir des caractéristiques et implications différentes.

Je vous remercie pour toutes ces informations.

Pas de souci, je suis intéressé par les résultats donc n'hésitez pas à me les transmettre.

ANNEXE : ENTRETIEN BLANDINE SEGUY

Entretien Blandine SEGUY

Directrice chargée de Qualité, de la Gestion des Risques et des Droits des Usagers

Il me semble que vous avez déjà été en contact avec des personnes travaillant sur le projet COPING. Il apparaît d'autant plus intéressant de m'entretenir avec vous pour vous présenter la suite du projet.

• *Pouvez-vous me décrire les différentes responsabilités et tâches liées à votre position au CHU ?*

Je suis en charge de la qualité et gestion des risques : tout ce qui est associé aux soins mais pas ce qui lié aux soins des professionnels. Par contre je ne gère pas les risques logistiques comme les risques d'inondations ou risques technologiques.

Nous nous occupons de tout ce qui a trait à la prise en charge du patient et nous essayons d'identifier avec mon équipe de 3 ingénieurs ce qui ne va pas.

Nous évaluons aussi les risques sur la santé et nous cartographions des secteurs à risques comme l'urgence, la chirurgie ou la maternité pour identifier les risques et mettre en place des protocoles de vigilance pour réduire les risques.

Par exemple, en ce moment nous travaillons sur tout ce qui est pharmacovigilance surtout avec les signalements d'effets secondaires post-vaccination.

Notre travail, c'est d'identifier les risques, cartographier en amont et essayer de comprendre ce qui pourrait se passer. En soit c'est très vaste, on est un appui d'épaule, on essaye d'être beaucoup sur le terrain, d'aider dans la chaîne de signalement, dans la prise en charge patient, sur les systèmes de recueil et on s'occupe aussi de reporter les risques les plus graves, ensuite transmis à l'ARS. Je m'occupe aussi de la partie protection, qui pourrait être l'équivalent du RGPD au niveau national, mais à l'échelle du CHU. Pour finir, je suis également responsable de la sécurité de système l'information.

• *En temps de crise, Covid ou autre, est-ce que votre service a un rôle à jouer ? Si oui, lequel ?*

Mon service a un rôle capital : celui de coordonner les cellules de crise, écrire des comptes rendus des services de crise, rediffuser les informations ministérielles et assurer le recueil pour le Covid. Le ministère a besoin d'avoir en temps réel le positionnement des patients Covid qui bougent entre les services : nous faisons leur suivi.

Nous avons aussi un rôle de coordination sur l'ensemble des procédures qualités pour le Covid, sur la rédaction des procédures et nous sommes un appui dans tous les services.

• *Lors de la crise Covid, qu'est-ce qui selon vous a créé la saturation des hôpitaux, un manque de moyen financiers, humains ? ou également des problèmes dans la structuration des services, la communication ou encore le manque de formation à destination du personnel hospitalier ?*

La première vague a été dure parce qu'on a du tout déprogrammer pour attendre les patients et donc on a accumulé un retard dans l'accès aux soins. Cependant, le personnel soignant est de fait habitué et sait s'adapter à l'imprévu. En réanimation ou aux urgences on sait s'adapter. Ce n'est pas parce qu'on sait opérer quelqu'un que ça marche à chaque fois et il faut s'adapter aux situations différentes car chaque être humain est différent. Pour moi, cette capacité d'adaptation est propre au personnel de santé. Personnellement, je pense que cette capacité d'adaptation est inhérente à la fonction soignante. Certains services sont plus rodés que d'autres : les urgences par exemple, sont sans cesse dans l'adaptation.

• *On m'a dit que vous vous étiez beaucoup investis sur les questions de résilience et de solutions à l'organisation de l'hôpital lors de la crise COVID.*

Oui, en effet. Ce qui est très complexe c'est la gestion d'une crise sur la durée. Les soignants peuvent faire de l'urgence mais sur un temps court. On peut prendre l'exemple d'un accident de bus avec une cinquantaine de personnes blessées. Normalement le contrecoup est réabsorbé dans les jours qui suivent. La particularité de cette crise c'est que la résilience devait se faire sur la durée.

Maintenant on se retrouve avec une crise de manière chronique. Après toutes les vagues déjà subies, on entre sûrement dans une 5^{ème} vague et c'est psychologiquement très dur pour les

soignants. C'est comme mettre un coup de boost tous les mois. Je suppose que vous avez des examens ? Imaginez si vous en aviez chaque mois, pour nous c'est pareil.

Ce qui est difficile, c'est qu'on doit intégrer dans notre fonctionnement en routine, ce qui était auparavant exceptionnel.

Comme on a enquillé les augmentations pour victimes de cancer, ou de sida, il faut faire de même pour le Covid. Finalement, est-ce que cette situation ne deviendra-t-elle pas notre quotidien ? Qui sait combien de temps le Covid restera ? Quatre, peut-être cinq ans ?

- Comment avez-vous essayé de surmonter cette crise ? Avec quelles compétences ? La solidarité en est-elle une ?

On gagnerait à travailler avec des équipes, ça c'est sûr. Mais surtout ce qui a joué, ça a été de **faire venir des personnes qui étaient moins investies dans les réunions institutionnelles : intégrer les personnes de terrain qui eux connaissent les solutions a été une des clés.**

- *Comment faire face à la surcharge informationnelle ? Y-a-t-il des filtres, réflexes, organisations qui permettent*

On a filtré beaucoup de matières. On a adapté toutes les consignes au terrain : les directives nationales sont adaptées au territoire et au CHU et on les modèle selon ce que nous avons.

Ce qui est nécessaire c'est d'expliquer aux gens avant tout. Il ne faut pas cacher des informations. Nous avons parfois eu des injonctions paradoxales dans la journée, mais on attendait à chaque fois pour être sûr de leur cohérence. Nous avons appliqué selon notre bon sens aussi. Ce qu'il faut c'est avoir du bon sens. **On a aussi souvent discuté avec les élus locaux pour mettre en place les directives au niveau local et faire ce qui était faisable.** Une bonne **collaboration** s'est mise en place.

- *Une des observations dans les rapports des années précédentes est lié au manque d'autonomie des soignants, très dépendants de leur hiérarchie. J'ai contacté la cheffe de la cellule communication de l'école militaire de Lyon pour comprendre comment se structuraient les rapports entre les différents grades chez les médecins militaires. Ils ont une vraie expertise dans le vivre-ensemble, la communication, mais aussi une réelle indépendance par rapport aux protocoles en situation d'urgence, « extraordinaire » comme les attentats ou une crise covid.*

Est-ce qu'une telle autonomie face à la procédure serait-elle envisageable en médecine civile, comme aux HCL ou au CHU de Clermont ? Dans une optique de gain de temps, notamment en temps de crise ?

Je suis d'accord avec vous sur l'autonomie des soignants, mais c'est plus compliqué à mettre en place en interne. Une partie des professionnels de santé ont des formations de management et d'organisation mais pas tous. Beaucoup de choses sont à faire. Les soignants n'ont pas besoin que d'une prime ponctuelle, mais de reconnaissance et de temps. Changer les choses demande du temps.

Un des problèmes de cette crise vient du fait que tous les services ont été touchés par l'imprévu, alors que normalement, seulement certains services font face à une charge lourde d'imprévu. La crise a vraiment bousculé l'ensemble des secteurs hospitaliers.

• *Est-ce que le personnel hospitalier a-t-il fait des exercices de team building ou serious game ?*

On a des formations de management d'équipe qui sont proposées. On a des exercices de simulation d'attaques informatiques, ou d'afflux massif, c'est hyper-riche. Chaque exercice de gestion à la simulation de crise apporte beaucoup, mais on n'a pas besoin de tout le service, parmi mes associés seulement un de nous y va.

• *Et qui mobiliser dans notre serious game selon vous ? Qu'est-ce qui serait le plus pertinent ?*

Par service cela peut-être très intéressant et aussi cela permettrait d'augmenter la cohésion d'équipe qui est primordiale.

• *Quelles sont les compétences clés pour permettre l'adaptation lors de crise ou d'imprévu ?*

Tout d'abord, se faire confiance parce qu'on a les ressources. Ce n'est pas parce qu'il y a un emploi du temps formé, routinier, qu'il faut s'y tenir. Il faut essayer de s'adapter tout de suite. Pour finir, peut-être faudrait-il aller vers une capacité de gestion des émotions, c'est ce qui me semble le plus important.

ANNEXE : ENTRETIEN AVEC PIERRE-MARIE LEJEUNE

Pierre-Marie LEJEUNE

*Travaille à l'Etat-major de l'armée de terre pour les Relations
internationales (Paris)*

*Reconstitution de l'appel téléphonique du Mardi 19 octobre 2021 (1H) –
prise de notes*

A quels types de risques ou d'incertitudes faites-vous face dans votre métier ?

L'armée au cœur du métier d'officier, nous sommes formés pour décider. Par exemple, la guerre c'est un **brouillard constant, et aussi la seule chose dont tu es certain**, que c'est un brouillard. Évoluer dans l'incertitude fait partie du métier, et le but est de la (l'incertitude) retourner contre l'adversaire.

Les militaires sont un peu les seuls qui ont de l'expérience dans la permanence en gestion de crise. Ma définition de crise, comme décrite par les militaires est que pour faire face à une situation, il y a plusieurs éléments et structures mis en place dans les organisations militaires **la crise c'est quand toutes structures sont dépassées.**

La gestion de crise est ainsi : **comment gérer le fait qu'on est dépassé ?**

Il faut cependant faire attention : tout n'est pas nécessairement une crise et par exemple le covid ne l'était pas tout le temps. Il faut être vigilant et ne pas tout nommer de "crise" et tomber dans l'extrême.

Quand les gens se sentent-ils en crise, et comment le traduire en serious game ?

Dans le cadre du serious game il pourrait être intéressant de **faire une progression de la situation** et essayer de voir à quel moment les gens se sentent eux même en crise.

C'est aussi quelque chose d'assez individuel, selon si les personnes sont habituées ou non à gérer une situation. Il est aussi essentiel de leur donner un feed-back sur le ressenti et tenter de comprendre à quel moment ils se sont sentis dépassés.

Quels sont les principes généraux militaires liés à la gestion de crise ?

Le premier principe est aussi un réflexe c'est le principe de précaution. En effet, le but est de ne pas tomber dans un excès de manœuvres et dès les premiers instants tout déclencher pour ensuite s'épuiser. Souvent par peur que l'on nous reproche de mal faire on va tout lâcher tout de suite et ensuite on s'épuise.

Ensuite, dans les armées, 3 principes, appelés les principes de Foch et conservés depuis leur création qui sont **l'économie des forces, la concentration des efforts et la liberté d'action**. Lors de toute situation tu peux utiliser ces trois critères pour voir la pertinence de ton action et je pense que ces derniers pourraient être utilisés dans le serious game. Un exemple qui me vient en tête serait une "carte Joker" de l'armée où un préfet pourrait réquisitionner le service de l'armée et des moyens dans la région comme cela a été fait avec les hôpitaux dans le Nord de la France en région strasbourgeoise qui ont montés des camps de médecine militaire pour pallier le manque de place en réanimation pendant la crise Covid.

De plus, nous avons, nous français, une valeur ajoutée qui peut s'ajouter à ces trois principes : **la solidarité**. En comparaison, les Anglo-saxons, lorsqu'ils donnent une mission, donnent toute une liste de tâches qui donnent le bon résultat. Les français, quant à eux, vont donner une mission, ainsi qu'une intention ou un but : « ce à quoi je veux arriver », mais ensuite c'est le principe de liberté qui prévaut pour y arriver. Ce principe de liberté est déployé dans un but de pérennité « sans moi (cadre/chef), vous pourrez continuer la mission ». L'objectif est de sauver la vie mais les moyens peuvent être différents. Le principal atout de l'intention est que cela permet la subsidiarité, et ne pas être contraint par des normes ou un principe de précaution. Sans rentrer dans les débats actuels, un médecin en Russie, qui connaissait la médecine de guerre, et dans l'idée de sauver des gens, a donné de l'azithromycine dans une vision de coûte que coûte : « à la guerre comme à la guerre ». Il en est de même avec **l'affaire du tri des blessés**. Les hôpitaux civils sont peu formés à cela parce que ce sont des situations rares, si bien que quand il y a eu le bataclan, c'est l'hôpital militaire Percy qui a pris en charge les blessés parce qu'ils sont meilleurs pour **prioriser et traiter l'urgence**.

Avez-vous eu des formations pour gérer l'incertitude et le risque lors de ton cursus professionnel ?

Je n'ai eu que ça. Je n'ai eu que des formations de gestion de risques à Saint-Cyr, école de formation de commandement de l'armée de terre. Saint-Cyr est une formation continue, c'est le but d'une école de commandement : **il faut assumer tes responsabilités et tes choix** : tu gères le risque et l'incertitude. La seule solution est de prendre des choix de manière ferme et avoir une équipe derrière et prendre des leçons de ça. Quand tu es en Afghanistan, tu ne sais pas de quel côté du chemin il y aura des mines et des morts, et il faut l'accepter : **accepter le risque**. Chez les militaires, les *serious games* ou « manœuvre » sont au cœur de la formation.

Nous avons des questions concernant les canaux de diffusion de l'information dans notre potentielle formation (numérique ou humain) ?

Non jamais, il faut que ce soit de l'humain. **Discuter et générer de la confiance est la clé** : tu ne te sens jamais aussi bien que si tu crées de la cohésion. Il faut que dans l'équipe **le plus faible se sente épauler pour ne pas ouvrir la brèche**. Il faut que **le chef se sente de prendre le lead avec des gens derrière**, et aussi que les échelons inférieurs se sentent protégés par leur chef : il faut qu'ils sachent que leur chef le défendra.

Si vous faites un séminaire sur la gestion du risque, une partie de ce dernier doit être composé d'un exercice où les membres de l'équipe **ne seront pas dans leur configuration habituelle**. Ils **doivent tous être dans la "même merde"**, pour se rendre compte qu'ils créent un truc ensemble, qui **n'enlèvera aucunement la hiérarchie mais au contraire créera du lien**.

Les militaires apprennent cela avant même d'entrer en école, c'est un des premiers trucs en école préparatoire : "c'est aller tout le monde dans la merde ensemble".

Je souligne les différents problèmes ressortis de l'analyse de la crise Covid dans la partie 1 du projet COPING, notamment sur le besoin de bienveillance, de communication et d'autonomie de certains soignants.

Carrément, si t'attends dans le système hospitalier, **si tu dois attendre et que tu ne peux rien faire sans le supérieur, tu paralyse l'action**, tu ne devrais pas avoir besoin d'un mail pour chaque action de peur d'une réprimande ou sanction disciplinaire.

C'est un problème de tous les jours, qui doit être travaillé de façon journalière. **Il faut que les supérieurs fassent confiance : le rôle de chef est de faire confiance, de donner une direction et de défendre**

De plus, pour faire écho aux principes de Foch et de l'économie des forces, l'hôpital était aussi sûrement épuisé. L'organisation de l'hôpital n'est pas faite pour tenir à 100% tout le temps, mais du 50% la nuit et 25% les week-end. Le fait qu'on leur ait demandé de basculer dans du 100% tout le temps a définitivement été un des problèmes de la crise.

Pour te donner une anecdote, à l'ambassade de France en Russie, pendant la coupe du monde football, on a travaillé pendant pas mal de semaines pour s'organiser autour d'un scénario fictif qui était : si un avion français de *supporter* s'écrase en Russie, au milieu de la Sibérie, qu'est-ce qu'on fait ? Un serious game pour jouer le rapatriement a été organisé. Ils l'ont fait plusieurs fois pour voir où ça pourrait pêcher et ils se sont rendu compte que parfois c'était pour des trucs con et logistiques comme la nourriture ou le logement, souvent pas appréhendés lors d'une crise qui mobilise 100% du personnel.

Un dernier conseil est que vous devriez vraiment aller voir la médecine militaire et leur poser quelques questions. Quelle formation chez vous à l'école des médecins, vous différencie d'une fac de médecine ? Comment arrivez-vous à gérer la crise et l'incertitude dans le milieu médical ? Est-ce que c'est un module de cours, un cabinet extérieur qui donne des formations qui vont distinguer vos médecins de ceux des hôpitaux civils ?

Si oui, pas besoin de refaire le monde : il faut se servir des bonnes formations déjà faites !

ANNEXE : ENTRETIEN AVEC SANDRA MARCON

*Entretien Sandra MARCON
École militaire de Santé Lyon-Bron
Cheffe de la cellule communication*

Sandra Marcon s'occupe de la communication mais également de la maîtrise des risques. Elle a géré de nombreuses crises, dont les attentats de 2015 et Ebola.

• *Pouvez-vous me décrire les différentes responsabilités et tâches liées à votre position à l'École militaire de Santé Lyon/Bron ?*

Je suis chargée du rayonnement des écoles, qu'elles soient connues régionalement et nationalement dans le but de recruter des futurs médecins militaires. Je me charge aussi du développement de partenariats, de l'événementiel, des conférences et salons. Pour finir, je fais également de la gestion des crises, qui est une fonction stratégique comme dans n'importe quelle entreprise.

• *En temps de crise, quel rôle à la cellule de communication ?*

Quand il y a une crise, les bons messages doivent être diffusés aux bonnes personnes et éviter les rumeurs. Il faut donc que les informations passent par les bons canaux. Cela passe par l'élaboration de messages, un briefing du directeur s'il doit prendre la parole, la rédaction du discours et son envoi à la presse.

Identifier les bons éléments de langage est une étape clé. Par exemple, dans le cas d'un décès, il faut communiquer en interne mais aussi en externe : vis à vis des médias, de la famille ou autre.

Dans n'importe quelle entreprise, le processus de crise est le même chaque fois, c'est une véritable stratégie. Une des étapes clé est la coordination comme dit précédemment. Cela peut passer par des comptes rendus à envoyer aux différents niveaux hiérarchiques : **le but est de tous porter la même parole.**

Les attentats étaient une crise et on a improvisé certes, mais en s'appuyant sur son expérience. L'expérience devient des réflexes, on agit toujours sous le même angle : **message, cible, objectif**. Cette formule est à décliner pour la communication de toute crise.

La réaction est la même, l'objectif aussi : faire attention que la crise ne prenne pas trop d'ampleur, rassurer en interne et essayer de restreindre les médias pour qu'ils ne répandent pas de fausse information. En deux mots, il faut contrôler l'information.

• Avez-vous vu des formations sur la gestion des risques ou l'incertitude ? Comment votre personnel a-t-il été formé ?

Je ne sais pas si une formation sur l'incertitude existe, je ne connais que des formations sur la communication en temps de crise, ce qui fait partie de ma profession. Je fais aussi des cours sur la gestion de crise où le but est de préparer des étudiants à l'imprévisible.

Selon moi, toute crise est préparable. En termes de communication, ce sont toujours les mêmes réflexes qui sont activés : il faut être au courant, définir qui prend la parole et prendre la parole.

Ce que j'ai observé dans la crise Covid c'est que personne ne dit la même chose, car ils ne parlent pas du même point de vue. Les médias sont allés voir les soignants et les aides-soignants pour aller chercher différents sons de cloches. Dans les établissements militaires, c'est très différent : chez nous, une personne s'exprime, qui porte des responsabilités. Si les journalistes tentent d'aller interviewer un militaire en douce, ce dernier ne va pas répondre : ils ont rigueur de manière générale qui n'est pas présente dans un monde civil.

C'est une culture différente. Ces divergences de voix sur un même événement est ce qui a créé un capharnaüm. C'est l'étalage d'opinions personnels, plutôt que de donner un message clé de l'établissement qui crée une situation complexe. De la crise sanitaire on en crée une autre, qui est communicationnelle.

En revanche, si une personne prend la parole, avec des messages organisés, alors la crise est contenue.

• Une des observations dans les rapports des années précédentes est lié au manque d'autonomie des soignants, très dépendants de leur hiérarchie. Comment le rapport à la hiérarchie se passe-t-il dans le cadre militaire ?

Une perte de temps est pour sûr lié au besoin d'autorisation qui n'existe pas dans la médecine militaire : ils ont le droit sur le terrain de faire des gestes qu'ils ne pourraient pas en métropole car ils sortent du cadre d'exercice traditionnel, et se trouvent dans un cadre extraordinaire. En tant de crise, normalement les protocoles sautent et on agit en « conduite ». Il ne faut pas continuer à faire des protocoles qui nous ralentissent, c'est ce qui s'est passé pendant les attentats en 2015. Dès qu'ils ont été au courant, chacun a créé son poste avec un hôpital militaire qui a des protocoles de sorties extérieures, avec un tri des patients en partie. Adapter la pratique à l'environnement est la clé pour réussir.

• *Sous quelles formes ces formations se présentent-elles chez les médecins militaires ?
Serious Game ?*

C'est une formation particulière de 1800h de plus réparties sur les 6 premières années d'études, comme du sauvetage au combat ou faire face à un afflux massif de blessés. Le médecin militaire est par exemple capable de trier et catégoriser ses blessés en 30 secondes. Ces formations ont été dispensées au SAMU et au Val-de-Grâce à Paris sous le nom de « mise en condition de survie et de blessés d'attentats et victimes de guerre ».

Parfois cela demande des compétences sur des exemples tout simples comme faire son sac rapidement. D'autres compétences, comme trier et catégoriser les blessés sont aujourd'hui un mot tabou, mais cependant nécessaires. Ces méthodes, enseignées au SAMU et aussi savoir-faire ont été développées en Afghanistan.

• *Ont-ils fait des exercices de team building ?*

Ils apprennent à communiquer avec plein de personnes différentes, c'est de la transmission pure. Dans chaque situation, le but est que chacun apporte son savoir-faire : sur un théâtre d'opération les gestes sont réalisés par l'aide-soignant sans attendre le médecin.

Un médecin militaire c'est un chef militaire qui apprend à gérer ses équipes, les manager.

Ils ont des formations avec différents modules où par exemple ils jouent des rôles différents et apprennent à être à la place de l'autre. C'est très formateur, et cela dure lors des 6 ans de formation.

• *Comment se passe la responsabilité dans la hiérarchie ?*

Quand un objectif est fixé on l'atteint ensemble et s'il y a une merde c'est le chef qui endosse une responsabilité. Ils interviennent aussi en petite équipe, pas comme les HCL, et donc qui se connaissent mieux et qui ont fait de nombreuses formations ensemble.

- *A quoi ressemble vos formations ?*

J'aide à la gestion de crise auprès des étudiants qui sont en étude de défense et sécurité. Chacun joue un rôle et le but est de jouer collectif au travers d'une mise en situation pratique. Un exemple de jeu type serait une simulation de crise avec des rôles différents où il faut se défendre, se protéger au fur et à mesure. Il est intéressant de voir dans les cas concrets comment les étudiants réagissent au stress et comment on travaille en équipe, la réputation en jeu, la partie direction qu'il faut brief, les réseaux sociaux. C'est très intense pour eux, il y a beaucoup de choses auxquelles ils n'ont jamais été confrontés. Un des enjeux sont les différentes interactions entre les différents services. Je m'inspire de la vie réelle, la crise Covid m'a fourni beaucoup de matière. La gestion de la crise a été difficile surtout à cause du manque de moyens. L'armée en générale a une culture de la modération, ils ont vu des choses très graves, on relativise beaucoup plus. A l'inverse, les politiques vont toujours dans le sens de l'opinion publique, et entretiennent la crise, ne la tempèrent pas mais l'enflamment.

ANNEXE : ENTRETIEN AVEC BAPTISTE*

Entretien Baptiste

Service de l'énergie opérationnelle des armées

Officier d'active

Baptiste est officier au Service de l'énergie opérationnelle de l'armée française, nous le connaissons dans un cadre privé. Nous avons souhaité réaliser cet entretien avec lui pour plusieurs raisons. Tout d'abord, le Service de l'énergie opérationnelle à cet avantage de comporter une dimension de logistique opérationnelle et de gestion des risques industriels qui permettaient de faire des parallèles avec l'hôpital en dehors des seuls enjeux de santé clinique. Par ailleurs, son poste d'officier d'active relève d'une dimension de management et de gestion des ressources humaines que nous pourrions retrouver dans un autre service public. Nous ne donnerons pas son grade, et son nom a été modifié pour protéger son devoir de réserve.

Dans une première partie j'aimerais te poser deux-trois questions sur la relation à l'incertitude et au risque dans ta profession.

Baptiste : C'est une réponse libre ?

Sinon j'ai quelques questions assez larges. A quel type de risque ou d'incertitude est-ce que tu fais face dans ton métier ?

Baptiste : Le métier de militaire, l'incertitude elle est inhérente à notre métier puisque de toute façon on est amenés à être déployés sur des théâtres où forcément on sera dans une situation où on n'a pas le contrôle entier sur la situation. Soit quand on affronte quelqu'un, on a un adversaire qui tente de nous imposer sa volonté, soit qu'on

soit déployé sur une catastrophe naturelle où on est contraint par la météo ou le climat... Enfin voilà, tout ce genre de... ou dernièrement avec la crise sanitaire hein où on n'a pas le contrôle entier de la situation où on pouvait pas manœuvrer entièrement. Tout notre métier ça implique d'être déployé là où la situation est incertaine et là où son évolution est incertaine.

Et dans cette mesure-là, toi en tant que Baptiste, à quelle fréquence est-ce que tu dirais que tu es exposé au risque et à l'incertitude ?

Baptiste : Pffff... Le risque c'est relatif, ça dépend ce qu'on considère comme étant du risque. Sur mon dépôt, quand je suis au travail, on a du risque. Et on a d'ailleurs un travail de prévention comme dans le civil sur ces risques : risque chimique, risque d'accident, quand on fait du sport on risque évidemment la blessure. Quand on est en opération c'est différent, on a aussi les risques physiques qui peuvent aller jusqu'à la mort etc., etc. De manière plus large je dirai qu'il y a les risques évidemment physiques classique, il y a le risque de l'échec de la mission avec des conséquences derrière sur les intérêts de la France. Et puis il y a les risques sur notre personnel, quand on est un chef militaire c'est une composante qui est très importante, on doit prendre en compte les risques que nos personnels sont amenés soit à encourir, soit à vivre, et à les accompagner dans leur formation et dans la gestion des conséquences si jamais ce risque se réalise.

Très bien, et alors dans ta profession, et peut-être plus particulièrement dans ton domaine, quelle est la principale réponse qui est apportée à l'incertitude ? C'est-à-dire des protocoles, des façons de se comporter, des formations... Comment c'est...

Baptiste : Il y a forcément en amont une phase de comme ce que tu décrivais dans les hôpitaux ou comme dans le civil en fait. Toute société a des protocoles qui visent à prévenir je sais pas les plans incendie ou autre, c'est des éléments qui sont communs aussi chez nous où on essaye de prévoir un peu ce qui peut se passer. Ça c'est la première étape, c'est prévoir. Sur le papier y'a des plans, des plans d'action, des protocoles, ça c'est quelque chose que je fais aussi sur mon dépôt ou que je ferai si

demain je suis déployé sur un théâtre, c'est des protocoles qui doivent prendre en compte des risques qui surviendrait, mais qui en même temps doivent être suffisamment large pour pas être obsolètes aux moindres situations. C'est l'étape numéro 1. La deuxième étape ça relève plus de la formation, c'est-à-dire qu'au-delà de la planification, nous en tant que militaires on est tous formés, et ce quel que soit le domaine, la spécialisation ou autre hein, on est tous formés à avoir des actes réflexes, c'est la méthode où on répète énormément les mêmes actes réflexes pour être capable le jour j de les accomplir si jamais on est en situation de stress. Et il y a de la formation parce que forcément une personne qui est formée est à même de faire le bon choix si elle est formée. Et la troisième étape c'est d'être capable si jamais on est confronté à une situation qui serait incertaine, qui serait grave en fait, et là on retombe sur le drill, c'est des actes simples, des actes automatiques qui permettent le jour j de pas se figer face au danger.

Hm.

Baptiste : T'as une phrase qu'on aime bien nous apprendre à Saint-Cyr, c'était alors, j'avais pensé à cette phrase : « apprendre à discerner dans la complexité, pour décider dans l'incertitude afin d'agir dans l'adversité ».

Je la note parce qu'effectivement elle est...

Baptiste : Voilà ça correspond aux trois temps de l'incertitude.

C'est le but de pouvoir permettre aux personnels de développer ça, à la fois... Il y a un truc que peut-être je peux rajouter. Globalement pendant la première phase du covid c'est ce qui a été fait de la part des médecins et personnels soignant etc. de réussir à faire la part des choses etc. Cela dit c'était pas tout à fait résilient dans la mesure où il y a eu la nécessité de déprogrammer.

Baptiste : Oui.

Ça marche sur du court terme parce que c'est du protocole mais c'est pas forcément opérationnel sur du long terme puisqu'on a eu beaucoup de perte de chances.

Baptiste : Après ça c'est euh... C'est un questionnement qu'ils ont eu à se poser et qu'on se pose aussi dans d'autres situations, le tout c'est d'être capables de faire le meilleur choix avec les moyens qui nous sont donnés. Donc là les hôpitaux effectivement ils ont dû déprogrammer, le tout c'est de savoir au vu de leurs moyens est-ce qu'ils avaient d'autres choix qui leur aurait permis plus de liberté de manœuvre.

C'est sûr que ça se discute. En fait ce que je veux dire c'est par rapport aux référentiels des organisations à haute résilience. Les organisations qui se rapprochent le plus des HRO, c'est les sous-marins nucléaires, dans la mesure où en fait quel que soit l'incident il faut que ça continue de fonctionner.

Baptiste : Pour te répondre sur ça, je pense que ce qui fait que c'est vrai dans l'armée, dans les sous-marins et dans une moindre mesure dans le milieu médical, c'est que tous nos personnels, dont moi, quel que soit leur grade, leur niveau etc. sont formés selon la même structure de formation. Cette formation se déroule en deux temps. La formation de spécialité est bonne chacun à la sienne. La première formation est d'ordre général, et c'est ce qui fait que chaque militaire peut être déployé sur certaines missions simples et appliquer cette mission. Dans un sous-marin c'est pareil je pense que tous ils ont une sorte de tronc commun qui leur permet de réagir. Chez les médecins c'est pareil, avec leurs années...

La question suivante est sur le côté plus formation donc ça revient à ça. La question c'est comment est-ce que tu as été familiarisé avec la notion de risque dans ta formation, et à quel moment ?

Baptiste : Dès le début, alors bon euh évidemment chaque armée, chaque catégorie a ses propres modes de formation mais on retrouve quasiment toujours le même rythme en deux temps que j'ai décrit. Pour ce que je connais donc pour l'armée de terre et pour mon service on est confronté à l'incertitude dès le départ. La partie militaire pour

moi c'était une année sur Saint-Cyr et une année dans un école d'application, voilà. Donc à tout moment on est confrontés à cette incertitude, sur Saint-Cyr en fait dès le début, les premiers jours on a pas accès par exemple à notre planning. On sait pas ce qu'on fait dans deux heures, on sait pas à quelle heure on se couche, on sait pas ce que seront les activités du lendemain... Et puis ça se prolonge d'une certaine manière durant la suite de la formation, durant les terrains ou on peut à tout moment être surpris, des choses qu'on nous dit et des choses qu'on nous cache, des choses qui changent au dernier moment... Finalement le moment fort pour se préparer à l'incertitude, pour les officiers, c'est le stage commando. Je sais pas si ça te parle ?

J'ai l'image mais pas plus...

Baptiste : Il y a des reportages sur YouTube qui sont assez bien foutus sur le centre national d'entraînement commando de Mont Louis. En fait c'est un stage qui peut durer plus ou moins longtemps selon la personne, selon les formations, et c'est un stage en fait où tu arrives le premier jour et tu ne sais absolument pas ce qui va t'arriver. Tout est fait dans le stage pour qu'à aucun moment tu puisses savoir ce qui va t'arriver. On en revient finalement au triptyque que je t'ai donné dans la citation. Parce qu'on arrive dans un premier temps on doit apprendre à discerner, on nous donne 0 infos c'est voulu, c'est fait exprès, mais c'est au stagiaire de trouver les infos là où il peut les trouver. C'est à nous, au stagiaire de prendre les infos même si l'encadrement ne les donne pas spontanément. Et puis ensuite à partir de ces rares infos on doit faire nos choix. Et durant en fait la formation globalement c'est ça, sur les deux ans, il y a des moments où l'on sait ce qui va arriver, il y a des moments où l'on sait mais pas précisément et il y a des moments où on sait pas du tout. Par exemple en fin de formation de spécialité, j'ai eu un exercice qui a duré une semaine, on est arrivés le lundi à 18h30 on partait le jeudi mais entretemps on savait pas ce qui allait arriver. On savait voilà que c'était un exercice de simulation type qui pourrait être demandé sur une opération mais c'est tout. Et après il faut réagir avec les moyens qu'on a et la formation qu'on a eue. Après chacun se prépare avec la formation qu'il a

eu, moi je suis arrivé avec mes cours, avec mes cadres d'ordre et après c'est à chacun de s'adapter. Voilà.

D'accord. C'est très intéressant parce que ça colle exactement avec ce qu'on aimerait... En fait on essaye vraiment d'aller vers ça, de reproduire les conditions de l'incertitude dans le cadre d'une simulation puisque justement l'objectif c'est de pouvoir acquérir des réflexes, justement, dans une situation de crise.

Baptiste : Alors oui les réflexes je te donne notre méthode après c'est très militaire donc c'est pas forcément transposable mais pour tout ce qui est du combat, c'est le DRILL où on va répéter X fois, 100 fois peut-être le même acte réflexe en temps de formation pour que si la situation se présente y'ai plus de réflexion. S'il y a un IED¹⁶ qui saute les mecs savent exactement quelle position prendre et quelle action ils doivent faire.

Et du coup justement par rapport à la formation en tant que formation, qu'est-ce qui t'a semblé le plus pertinent entre le contenu, la forme, qu'est-ce qui fait que la formation était particulièrement adaptée à la question de l'incertitude ?

Baptiste : Déjà parce qu'on a des cadres, qui sont tous militaires, pour tous les enseignements militaires, qui viennent des forces, qui tous ont l'expérience de ce qu'ils nous apprennent. Quand on fait le stage commando on a des personnes qui ont fait des stages commandos, qui savent ce que ça exige, ce que ça demande, et on a surtout des cadres qui ont vécu sur le terrain et qui sont capables de faire le lien entre la partie théorique, la partie école et la partie réelle telle que ça peut se passer en opération. Et tous ont déjà vécu cette forme d'incertitude en opération où justement il se passe quelque chose qui n'était pas prévu.

Ça c'est intéressant aussi parce qu'il y a des pistes qui sont évoquées qui sont d'avoir des formateurs mais dont le métier est d'être formateur. Et il y a à l'hôpital je pense ceci en commun avec l'armée que justement il y a un esprit de corps, et où c'est

¹⁶ *Improvised Explosive Device*

compliqué peut-être de faire venir des gens qui viennent d'une autre réalité, est-ce que ça te semble compliqué dans le cadre d'une simulation ?

Baptiste : Bah après nous c'est des gens qui sont affectés, qui sont détachés, ce qui se passe quand on est fonctionnaire, ce sont des gens qui sont mutés 2 ans dans une école mais qui deux ans avant étaient sur le terrain et deux ans après y retourneront.

Oui il y a un vrai ancrage dans la réalité quoi.

Baptiste : Oui. Évidemment c'est des processus en plus qui évoluent, chaque année c'est des formations qui évoluent en fonction des retours d'expérience, de ce qui se passe sur le terrain... C'est évolutif.

Qu'est-ce qui manque, s'il manque quelque chose, ou qu'est-ce qui serait à parfaire ou à pas refaire, dans la formation que tu as eue, vis-à-vis de l'incertitude ?

Baptiste : C'est compliqué de te répondre avec le recul que j'ai, ça fait un an et demi que je suis en poste, je ne suis pas encore allé en opération, pour moi la formation elle est satisfaisante tant qu'on en attend pas quelque chose qui serait hors de propos. C'est-à-dire que ceux qui attendent de la formation qu'elle réponde à tous leurs problèmes une fois qu'ils sont en poste, c'est inévitable quel que soit le poste, en France ou en opération, qu'on soit confronté à quelque chose qui n'a pas été abordé. Mais justement C'est pas un problème puisqu'on lui a donné des canevas, des cadres d'ordre, des protocoles qui sont généralistes et servent de méthode de raisonnement. Pour moi il y a pas d'amélioration là-dedans, après c'est de l'amélioration. C'est à dire qu'il s'agit évidemment de faire évoluer chaque méthode, chaque terrain, pour s'adapter à la situation des forces qui sont en opération. Mais ce n'est pas un problème c'est de l'amélioration continue.

D'accord. Sur ta formation de spécialité, est-ce qu'il y a quelque chose de différent entre la gestion de risques logistiques, industriels, auxquels on peut être confrontés aux Essences, par rapport aux risques auxquels on peut être confronté quand on va

être... Je connais pas spécialement tous les services de l'armée mais un service qui va être plus axé euh...

Baptiste : Combat oui. Il y a des cadres d'ordre qui sont différents, des connaissances techniques qui sont différentes, des chaînes d'approvisionnement qui sont différentes, mais fondamentalement le métier c'est le même. On a des modes d'action qui nous sont appris, des connaissances techniques qui nous sont données durant la formation, après le tout c'est de réussir à faire en sorte que même avec des moyens qui seraient dégradés on puisse être en mesure de faire le maximum. La différence pour nous dans les essences elle est pas forcément avec le reste de l'armée puisque la manière de réfléchir reste la même, la différence se fait plus avec à titre d'exemple l'industrie pétrolière dans le civil. Finalement une industrie dans le civil elle a toujours l'option s'il n'y a pas de moyens ou s'il y a trop de risque de dire « et bah je fais pas ». Nous c'est pas possible. Nous il faut que quand on est dans une situation très dégradée on fasse le maximum.

D'accord. Mais oui et là c'est pareil on retrouve encore quelque part ce qu'on a à l'hôpital. Si un pressing décide d'arrêter de fonctionner il arrête de fonctionner, la blanchisserie de l'hôpital c'est pas possible.

Baptiste : Voilà, c'est la même chose pour l'hôpital effectivement.

La question de la communication dans une situation de crise c'est quelque chose qu'on a beaucoup vu, qui est apparue cruciale sur l'issue plus ou moins heureuse du règlement d'un risque.

Baptiste : Bien sûr. Nous, la question de la communication elle est prise à bras le corps, c'est une spécialité qui n'est pas la mienne alors je ne m'aventurerai pas à te donner des détails très techniques etc. parce que je n'ai pas les éléments de réponse mais la question de la communication dans les armées elle est très importante. Elle ne peut pas être séparée de l'action. Si on mène une action ou que ce soit et qu'on n'est pas capable de la justifier et de l'expliquer on sera tôt ou tard rattrapés par d'autres

personnes qui se serviront de la communication contre nous. Dans les armées on a un service de communication qui est assez efficace, dans l'armée de terre chaque régiment a son officier de communication, c'est quelque chose qui est pris en compte soit pour défendre notre action, soit pour recruter, soit pour mettre en avant ce qu'on fait. Il y a des vrais savoir-faire. Après lesquels je saurai pas dire.

Et en fait sur la communication interne, entre les différents acteurs, entre les supérieurs et leurs subordonnés, comment est-ce que... Quelque part l'armée fait aussi un peu figure d'exemple là-dessus, et c'est du coup peut-être un peu moins transposable parce qu'il y a la figure de l'ordre et quand on donne un ordre on attend à ce qu'il soit obéi et on s'attend à le recevoir. Et à l'hôpital en situation de crise c'est difficile de savoir où aller chercher ses ordres et lesquels obéir.

Baptiste : Après c'est à la fois simple et plus complexe. Nous effectivement c'est certain il y a une notion de hiérarchie qui est très présente, avec des chefs, qui chacun fondent leur décision sur la décision de leurs chefs à eux. Comme dans n'importe quel système juridique, il y a une norme supérieure au-dessus de nous, on la transpose à notre échelle et en dessous de nous elle est transposée aussi. Le tout est assez simple, à partir du moment où chacun fait son travail et décline son ordre c'est facilement transposable dans le civil. Parce que finalement les fonctionnaires sont aussi soumis à l'obligation de respecter les ordres de leur hiérarchie. C'est pas les mêmes formes, c'est pas les mêmes noms c'est pas voilà... Mais il y a l'obligation pour un fonctionnaire d'obéir aussi aux ordres. Donc finalement ça fonctionne bien aussi quand chacun joue son rôle de chef et prend sa décision à son niveau. Après dans l'armée on n'est pas non plus entièrement différents du monde civil hein, il y a une partie d'ordre, il y a aussi une partie de management. Nos hommes restent des hommes, on ne peut pas les traiter non plus comme des robots. Quand on leur parle on leur parle comme des personnes qui sont des personnes comme nous, il faut leur expliquer la décision. Si on donne des ordres sans contexte, tôt ou tard on va dans le mur. Mais peut-être qu'il y a ce manque d'habitude à donner des ordres dans la

fonction publique, où chacun ne sait pas forcément jusqu'où il a le droit d'aller et si ses chefs vont s'y tenir. Nous c'est pas le cas, on est plus rôdés dans ce mécanisme-là.

Du coup vous êtes plus rôdés, mais comment en fait ? Est-ce qu'il y a une part de la formation qui y est dédiée ?

Baptiste : Oui. Tout à fait dans notre formation. Exemple bête quand j'étais à Saint-Cyr j'avais des cadres d'ordre, des canevas d'ordre. Chaque personne a son cadre d'ordre. Quel que soit le niveau fonctionnel chaque personne a son cadre d'ordre : le chef d'équipe, donc chef de 4 personnes, à son cadre d'ordre, le chef de groupe qui a 8 personnes à son cadre d'ordre, le chef de section qui est chef de 30 personnes, à son cadre d'ordre, le capitaine, commandant d'unité, il a son cadre d'ordre... Les ordres viennent d'en haut, il y a le grand chef, le Président qui donne le cadre de base, le général à son niveau, puis le colonel, puis le capitaine, qui a reçu une mission spécifique, donne ses ordres. Chacun a son canevas et c'est à partir de ce canevas que les ordres sont donnés ; Il y a une habitude qui est prise dès l'école, moi quand je manœuvrais j'avais un ordre d'en haut qui cadrerait la mission et qui me permettait moi de savoir ce qui était attendu de ma section. Voilà.

Mais alors juste j'ai un peu de mal à me représenter ce que t'appelle un cadre d'ordre.

Baptiste : Bah c'est un canevas avec des cases qui sont prérempli. Le canevas type c'est plusieurs fois la situation, la mission, l'exécution de la mission etc. etc. Il y a un cadre type qui t'est appris, c'est une méthode en fait, que tous on sait lire, que tous on sait comprendre, et en fait quand le chef évidemment donne ses ordres à la voix initialement, mais dès que la mission devient plus complexe on passe par cette méthode-là de raisonnement tactique.

D'accord.

Baptiste : C'est le même principe que dans un ordre juridique normal avec la constitution, et après la loi, les actes réglementaires enfin etc. etc.

Oui oui. Je note juste parce que ça me permet de me concentrer. Alors là j'ai fini la grille, j'ai pas spécialement de question. Est-ce que tu as des éléments à rajouter ?

Baptiste : Non bah écoute je pense qu'on a bien fait le tour de notre formation, j'ai pas d'éléments, de choses à rajouter. Cette phrase que je t'ai dite qui résume voilà la manière dont est pensée l'incertitude et la capacité du militaire à s'adapter.

Eh bien je te remercie.

On relève plusieurs axes essentiels dans les réponses de Baptiste. Le premier est la nécessité de développer des actes réflexes pour avoir accès à une palette de réactions, comme une boîte à outils toujours accessible. Même dans une situation dégradée, une situation de bricolage, les outils sont assurés et efficaces. Le second point est la nécessité de connaître son « cadre d'ordre », pour accompagner et faciliter la prise de décision en situation d'incertitude, l'intercommunicabilité et l'interopérabilité des décisions entre les acteurs. On remarque également que les cadres d'ordre permettent de rassurer les acteurs sur leur champ d'action et d'autonomie, et sur le soutien qui leur sera apporté par leur hiérarchie et leurs subordonnés. Baptiste relève également la nécessité de la mise en situation, de la simulation, à travers le stage commando, et l'importance de l'expérience des formateurs.

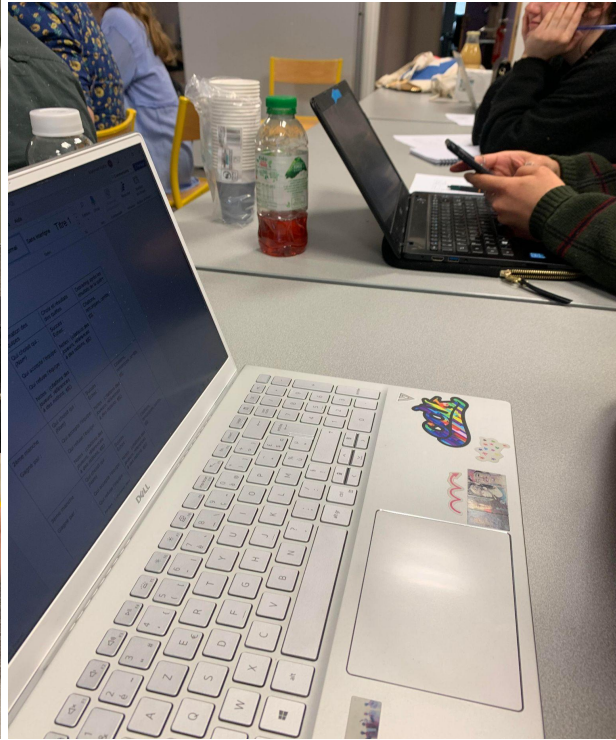
**ANNEXE : RÉUNION LE 6 AVRIL AU CENTRE LYONNAIS D'ENSEIGNEMENT
PAR LA SIMULATION EN SANTÉ**



ANNEXE : LE DÉROULEMENT DE JEU



ANNEXE : LES OBSERVATEURS RESPONSABLES POUR LES ANALYSES



**ANNEXE : GRILLE D'OBSERVATION DES ATOUS ET DIFFICULTÉS
MANAGÉRIAUX MIS EN AVANT PAR LA PRÉSENCE D'INCERTITUDE LORS
D'UNE SESSION DU JEU *AVALON* :**

Diminuer le facteur incertitude en rattachant ses observations, réflexions et prises de décision aux éléments rationnels et logiques disponibles	+
	-
Tolérer et apprendre de ses erreurs et celles des autres	+
	-
Permettre l'expression des idées de chacun afin de ne pas rater d'informations ou de bonnes idées	+
	-

ANNEXE : GRILLE CHRONOLOGIQUE

	Formation des équipes	Choix et résultats des quêtes	Débriefing après les résultats de la quête
1ère manche Gagné par :	<p>Qui choisit qui : <i>(Nom)</i></p> <p>Qui accepte l'équipe :</p> <p>Qui refuse l'équipe :</p> <p>Notes : <i>(citations des joueurs, références à des notions, etc.)</i></p>	<p>Succès :</p> <p>Échec :</p> <p>Notes : <i>(citations des joueurs, références à des notions, etc.)</i></p>	<p>Citations, remarques, confits, etc. :</p>
2ème manche Gagné par :	<p>Qui choisit qui : <i>(Nom)</i></p> <p>Qui accepte l'équipe :</p> <p>Qui refuse l'équipe :</p> <p>Notes : <i>(citations des joueurs, références à des notions, etc.)</i></p>	<p>Succès :</p> <p>Échec :</p> <p>Notes : <i>(citations des joueurs, références à des notions, etc.)</i></p>	<p>Citations, remarques, confits, etc. :</p>
3ème manche	<p>Qui choisit qui : <i>(Nom)</i></p>	<p>Succès :</p> <p>Échec :</p>	<p>Citations, remarques, confits,</p>

Gagné par :	<p>Qui accepte l'équipe :</p> <p>Qui refuse l'équipe :</p> <p>Notes : (<i>citations des joueurs, références à des notions, etc.</i>)</p>	<p>Notes : (<i>citations des joueurs, références à des notions, etc.</i>)</p>	etc. :
4ème manche Gagné par :	<p>Qui choisit qui : (<i>Nom</i>)</p> <p>Qui accepte l'équipe :</p> <p>Qui refuse l'équipe :</p> <p>Notes : (<i>citations des joueurs, références à des notions, etc.</i>)</p>	<p>Succès :</p> <p>Échec :</p> <p>Notes : (<i>citations des joueurs, références à des notions, etc.</i>)</p>	<p>Citations, remarques, confits, etc. :</p>
5ème manche Gagné par :	<p>Qui choisit qui : (<i>Nom</i>)</p> <p>Qui accepte l'équipe :</p> <p>Qui refuse l'équipe :</p> <p>Notes : (<i>citations des joueurs, références à des notions, etc.</i>)</p>	<p>Succès :</p> <p>Échec :</p> <p>Notes : (<i>citations des joueurs, références à des notions, etc.</i>)</p>	<p>Citations, remarques, confits, etc. :</p>

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	2
REMERCIEMENTS	3
INTRODUCTION	4
1. Contexte	4
2. Définition de termes	5
3. Importance du sujet	5
4. Cadre théorique	7
5. Cadre conceptuel	8
6. Problématique et annonce du plan	9
7. Portée et limites	9
I. REVUE DE LITTÉRATURE	11
1.1 État de l'art	11
A. Le concept d'incertitude et celui de gestion de crise	11
B. Les organisations résilientes et leurs caractéristiques	13
C. Devenir une organisation résiliente	19
i. Modèle APD (Anticiper, Planifier, Dissuader) et modèle ASR (Activation, Sélection, Rétention).	19
ii. La Force de Réflexion Rapide	21
iii. Pilotage opérationnel de crise (selon Lagadec et Langlois, approche de Weick)	21
1.2 Retour théorique sur les serious games	23
A. Définition du serious game	24
B. Fonctionnement des serious games	24
C. Avantages des serious games par rapport à la gestion des crises	26
D. Limites et faiblesses du Serious Game	26
PROJET COPING : CONCEVOIR UNE FORMATION A L'INCERTITUDE	98

II. RENCONTRES AVEC DES PROFESSIONNELS	28
2.1 Professionnels de la gestion de risques	28
A. Blandine Seguy, Directrice chargée de qualité, de la gestion des risques et des droits des usagers au CHU de Clermont-Ferrand.	28
B. Docteur Thierry Pelaccia, Médecin urgentiste et directeur du Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé à l'Université de Strasbourg	29
C. Étudiants du master ISGC	30
2.2 Professionnels du secteur militaire	31
A. Sandra Marcon, Cheffe de la cellule communication à l'École militaire de Santé Lyon-Bron	31
B. Pierre-Marie Lejeune, Lieutenant-colonel, Etat-major de l'armée de terre pour les Relations internationales à Paris	32
C. Baptiste*, officier de l'armée de terre au Service de l'énergie opérationnelle	33
D. Jean-Paul*, Direction générale de l'armement	33
E. Adjudant Andrei Paraschiv, infirmier militaire dans la Légion étrangère, cadre formateur détenteur dans le milieu hostile et/ou médical	34
2.3 Professionnels de la formation par la simulation	35
A. Florent Gachet, Simulation par figurine	35
B. Centre Lyonnais d'Enseignement par la Simulation en Santé (CLESS), Simulation de haute fidélité	36
C. Gilles Martin, mise en situation et jeux de rôles	37
D. Professeur Sandra Bertezene, simulation et jumeaux numériques	39
E. Les rencontres du diplôme universitaire « Apprendre par le jeu » du 1er avril 2022	40
2.4 Conclusion des entretiens et liens avec la formation à l'incertitude	41
III. PROPOSITIONS : CRÉATION D'UN PROTOTYPE DE SERIOUS GAME À DESTINATION DES HCL	43

3.1 Mise en situation : l'organisation d'une session de jeu démonstrative	43
A. Le choix du jeu : Avalon ou Supplying war ?	43
B. L'intérêt d'Avalon pour notre projet	46
C. La mise en place d'une session démonstrative au CLESS avec des acteurs du projet COPING	48
i. Préparation de la session	48
ii. Déroulé de la session du 06/04	50
3.2 Conclusions sur l'application d'un serious game aux HCL	51
A. Les apports de la session démonstrative	51
B. Vers une formation par serious games aux HCL ?	52
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	55
A. Conclusion	55
B. Recommandations	56
i. Recommandations liée à cette recherche	56
ii. Recommandations de travaux de recherche futur	57
Bibliographie	59
ANNEXES	64
ANNEXE : ENTRETIENS	64
ANNEXE : ENTRETIEN AVEC THIERRY PELACCIA	64
ANNEXE : ENTRETIEN BLANDINE SEGUY	69
ANNEXE : ENTRETIEN AVEC PIERRE-MARIE LEJEUNE	73
ANNEXE : ENTRETIEN AVEC SANDRA MARCON	77
ANNEXE : ENTRETIEN AVEC BAPTISTE*	81
ANNEXE : RÉUNION LE 6 AVRIL AU CENTRE LYONNAIS D'ENSEIGNEMENT PAR LA SIMULATION EN SANTÉ	92

ANNEXE : LE DÉROULEMENT DE JEU	93
ANNEXE : LES OBSERVATEURS RESPONSABLES POUR LES ANALYSES 94	
ANNEXE : GRILLE CHRONOLOGIQUE	96
TABLE DES MATIÈRES	98