



**HAL**  
open science

## CHAPITRE 21 - Un navire à passagers peut-il être une organisation à haute fiabilité ?

Jonathan Ruillé

► **To cite this version:**

Jonathan Ruillé. CHAPITRE 21 - Un navire à passagers peut-il être une organisation à haute fiabilité?. Patrick Chaumette. Economic challenge and new maritime risks management: What blue growth? Challenge économique et maîtrise des nouveaux risques maritimes : Quelle croissance bleue? , GOMILEX, 2017. hal-01792734

**HAL Id: hal-01792734**

**<https://hal.science/hal-01792734>**

Submitted on 28 May 2018

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

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



## CHAPTER 21

# Un navire à passagers peut-il être une organisation à haute fiabilité ?

**Jonathan RUILLE**

Docteur en sciences de gestion  
Postdoctorant, programme ERC Human Sea  
Laboratoire d'économie et de Management Nantes-Atlantique  
(LEMNA),  
Centre de Droit Maritime et Océanique (CDMO),  
Université de Nantes

**Abstract:** *Passenger vessels are means of transport with a highcatastrophic potential and therefore have an imperative of reliability. These entities are in a hypercomplex system, made of multiple connections, to ensure that the security standards are respected. This chapter proposes to highlight various actors who play an important role in the construction and maintenance of reliability, thus participating in the distribution of the latter.*

**Résumé :** *Les navires à passagers sont des moyens de transport à potentiel catastrophique important et qui ont donc un impératif de fiabilité. Ces entités se retrouvent au sein d'un système hypercomplexe, fait de connexions multiples, permettant de s'assurer que les standards en matière de sécurité sont respectés. Ce chapitre propose et permet la mise en lumière de différents acteurs qui jouent un rôle important dans la construction et le maintien de la fiabilité, participant ainsi à la distribution de cette dernière.*



## Introduction

Au début du XX<sup>ème</sup> siècle, l'une des tragédies maritimes les plus célèbres de tous les temps s'est produite au milieu de l'océan Atlantique. En avril 1912, le *Titanic*, qui faisait la fierté et la joie de la *White Star Line*, a coulé lors de son voyage inaugural, de Southampton à New York. Le *Titanic* a heurté un iceberg et emmené avec lui 1 513 vies. Le transport maritime n'est pas sans risques. Cet accident n'est pas le seul et de nombreux naufrages nous rappellent régulièrement que la navigation maritime est une activité à risque (Boisson, 1998) et la liste, non exhaustive, est longue : *Austria* (1858), *Titanic* (1912), *Torrey Canyon* (1967), *Amoco Cadiz* (1978), *Herald of Free Enterprise* (1987), *Doña Paz* (1987), *Exxon Valdez* (1989), *Moby Prince* (1991), *Estonia* (1994), *Erika* (1999), *Ievoli Sun* (2000), *Joola* (2002), *Prestige* (2002), *Al-Salam Boccaccio 98* (2006), *Costa Concordia* (2012), *Sewol* (2014), *Norman Atlantic* (2014), etc. Cette liste est malheureusement incomplète et son bilan est lourd : les victimes et les tonnes de produits, majoritairement du pétrole, déversées en mer se comptent en milliers.

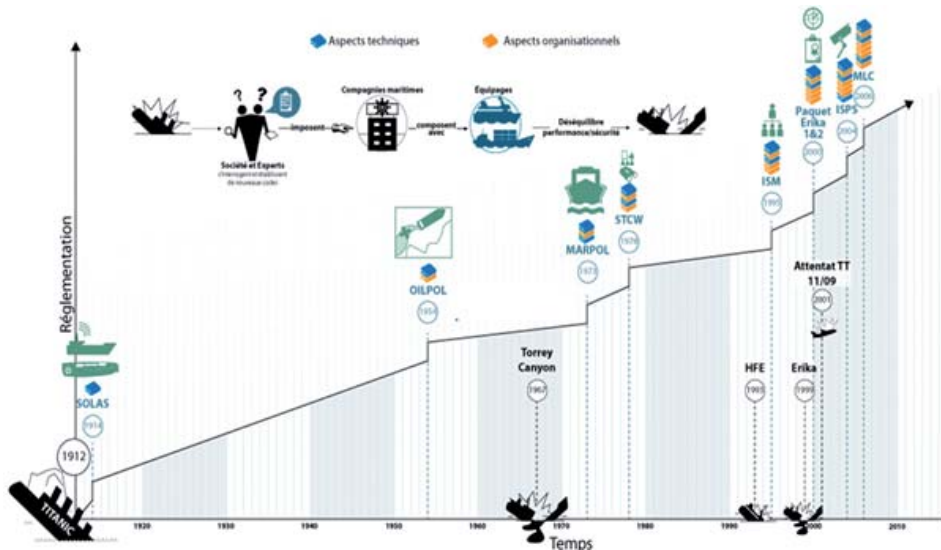


Figure 1 : Évolution du droit maritime (Ruillé, 2015)

De notre point de vue de gestionnaire, le droit maritime est un droit essentiellement post-catastrophe, c'est-à-dire qu'il voit le jour, ou évolue, à l'issue d'un naufrage ou d'un événement dramatique (Ruillé, 2015). Cependant, nous pouvons constater que l'industrie maritime a activement cherché à améliorer son bilan en matière de sécurité. Toutefois, malgré les nombreux progrès, des défis et des questions demeurent.

Avec le temps, notre regard évolue et le questionnement change. La perception de la sécurité évolue elle aussi : on commence petit à petit à imposer un certain type

d'organisation, voire une certaine philosophie (santé physique et psychologique par exemple). La manière d'analyser les accidents est de plus en plus complexe en intégrant davantage le facteur humain et organisationnel. L'élément humain a été progressivement intégré à l'« approche sécuritaire » pour en faire devenir un facteur primordial dès 1978 avec la Convention STCW sur la formation des gens de mer et la veille en mer, et en particulier suite aux naufrages de l'*Herald of Free Enterprise* (HFE) et de l'*Estonia* conduisant au Code international pour la gestion de la sécurité (Boisson, 1998).

Depuis plus d'un siècle, comme l'indique la figure 1, les réglementations et conventions se sont multipliées (SOLAS, MARPOL, STCW, ISM, ISPS, MLC 2006, etc.) et ont incité les compagnies à adopter une approche mécaniste de la fiabilité. Il s'agit d'une approche basée sur l'anticipation de tous les scénarios de défaillances susceptibles d'arriver, le respect strict de la hiérarchie et des règles et procédures sous peine de sanction (Journé, 2009). Or, l'histoire a montré les limites de cette approche : « *Les règles et les procédures ne savent pas raisonner l'homme. Elles tentent seulement de dresser des garde-fous, vite franchis. Il en est ainsi de l'homme qui veut toujours se dépasser* » (Dujardin, 2012, p. 64). Ainsi, pour que l'équipage puisse faire face à plusieurs catégories d'aléas, pouvant avoir, d'une part, des conséquences sur une ou plusieurs cibles à protéger (navire, environnement, marins, image de marque, chiffre d'affaire, etc.) et, d'autre part, être imprévisibles, il est nécessaire de développer une autre approche managériale, telle que l'approche organique qui consiste à gérer l'imprévu. À l'image du système immunitaire, l'organisation est capable de s'adapter et faire face, en privilégiant l'expertise à la position hiérarchique. Ces deux approches coexistent au sein des organisations à haute fiabilité (Weick & Roberts, 1993 ; Journée, 2009 ; Sutcliffe, 2011). Nous pouvons alors formuler la question qui guidera notre réflexion dans ce chapitre : **Un navire à passagers peut-il être une organisation à haute fiabilité ?**

## 1. UN TRAFIC DENSE

Selon une estimation des Nations Unies, en 2013, 9,6 milliards de tonnes ont transité par voie maritime (UNCTAD, 2014), soit 90 % du commerce mondial (Coutansais, 2010). Ces échanges internationaux ont été assurés par 47 601 navires<sup>1</sup> (UNCTAD, 2014) armés par près de 1,37 million de marins<sup>2</sup> (Cornier et Mélenec, 2014). Leur

---

1) Il s'agit des navires ayant une jauge brute de 1 000 ou plus (UNCTAD, 2014). Le total dépasse les 120 000 navires, si on ajoute les navires de pêche, les navires de service ou encore les voiliers (Coutansais, 2010).

2) Parmi les 1,4 million de marins, il est comptabilisé 624 000 officiers et 747 000 personnes d'exécution. La Chine est le premier pays fournisseur de main-d'œuvre avec 51 500 officiers et 90 300 personnels d'exécution, très loin devant la France, qui n'est pas dans les 20 premières nations, avec 4 800 officiers et 9 500 personnes d'exécution (Cornier et Mélenec, 2014).

XXI. Un navire à passagers peut-il être une organisation à haute fiabilité ?

port en lourd<sup>3</sup> (tpl) a augmenté de 4,1 % en 2013, atteignant 1,69 milliard de tpl en janvier 2014 (UNCTAD, 2014). Les cargos représentent 42,9 % du tonnage total, les pétroliers 28,5 % et les porte-conteneurs 12,8 %. Les navires à passagers représentent une part infime de la flotte : seulement 0,3 % du tonnage

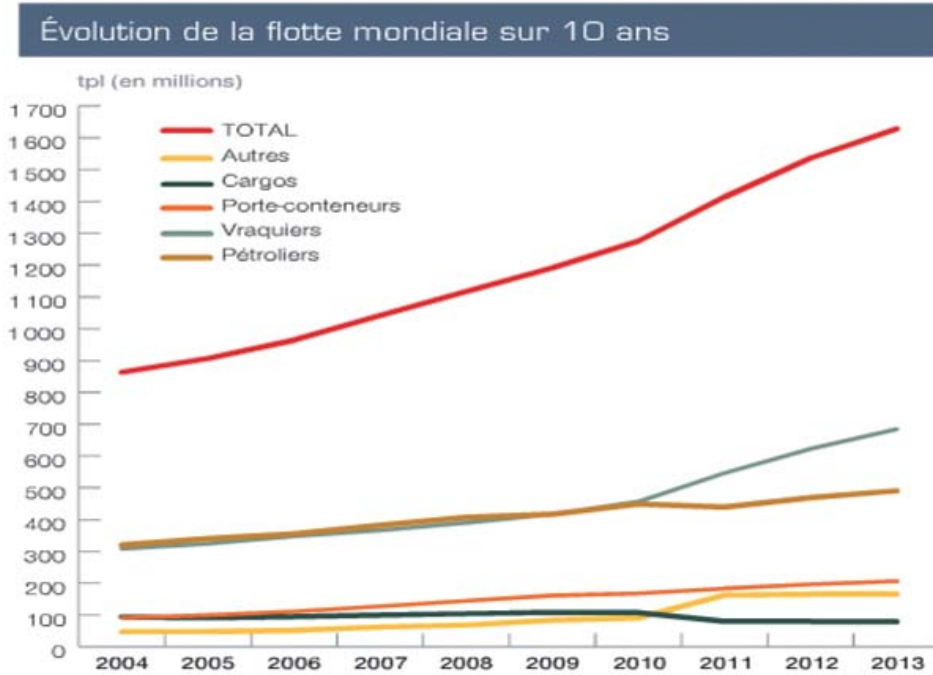


Figure 2: Évolution de la flotte mondiale (Cornier et Mélenec, 2014)

En 2004, son port en lourd était de 864 millions de tonnes, soit un accroissement de 771 millions de tonnes en près de dix ans, ce qui représente une progression de 96 %. À titre de comparaison, entre 1984 et 2004 la flotte mondiale avait crû de 182 millions de tonnes, soit une augmentation de 27 % (Cornier et Mélenec, 2014). Les navires battent plus de 150 pavillons<sup>4</sup> mais cinq d'entre eux détiennent près de 57 % de la flotte (en tpl) (UNCTAD, 2014).

3) Le port en lourd d'un navire correspond au chargement maximal qu'il peut emporter. On l'obtient en faisant la différence entre son déplacement chargé au maximum moins son déplacement à vide. Les marchandises transportées, les consommables (carburant, eau potable, nourriture, etc.) ainsi que les personnes (marins et passagers) sont donc inclus dans le port en lourd.

4) « Tout navire a une nationalité et une seule ; tout navire arbore un pavillon. Les États définissent librement les conditions dans lesquelles ils octroient leur pavillon, ils admettent l'immatriculation des navires. En droit privé, le pavillon joue un rôle considérable puisqu'il servira le plus souvent de référence pour définir le régime juridique de l'armement et de l'exploitation du navire » (Chaumette, 1999)

Le transport maritime est le moyen privilégié par l'Union européenne pour les échanges commerciaux : « 90 % du commerce extérieur de l'Europe et près de 40 % de son commerce intérieur se font par voie maritime » (Bahé, 2013, p. 10). Ce choix implique d'avoir des infrastructures permettant de charger et décharger les navires. L'UE possède plusieurs ports d'envergure dont une majorité en Europe de l'Ouest, permettant la prise en charge des navires effectuant des liaisons transcontinentales. Ces ports sont Rotterdam, Anvers, Hambourg, Bremerhaven, Zeebruges, Le Havre ou encore Dunkerque. Des caboteurs<sup>5</sup> prennent ensuite le relais afin d'acheminer les marchandises dans les autres ports européens (Bahé, 2013). La Manche occupe une position stratégique, les navires desservant les ports de l'Europe du Nord n'ont pas d'autre choix aujourd'hui que d'emprunter ce couloir maritime, dans lequel « circulent près de 20 % du trafic maritime mondial » (Bahé, 2013, p. 10).

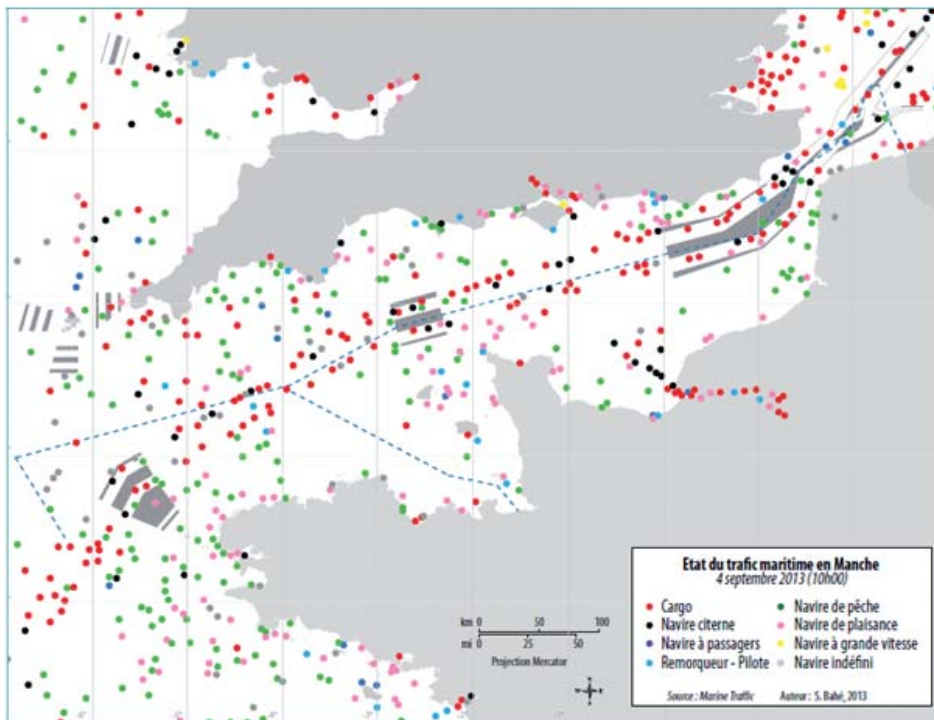


Figure 3 : Etat du trafic maritime en Manche le 4 septembre 2013 (Bahé, 2013)

5) Selon la définition d'Armateurs de France, un caboteur est « un navire de petite taille effectuant en général de courtes traversées (Baltique, Mer du Nord, Manche, Méditerranée). L'activité du caboteur est le « cabotage » par opposition à la navigation au long cours. Le cabotage est le transport à courte distance entre deux ports d'un même pays ». Cependant, dans le cadre de notre travail, nous préférons utiliser la définition proposée par la Commission Européenne : Le cabotage est « l'acheminement de marchandises et de passagers par mer entre des ports situés en Europe géographique ou entre ces ports et des ports



## XXI. Un navire à passagers peut-il être une organisation à haute fiabilité ?

La carte ci-dessus montre, avec 588 moyens nautiques présents en surface le 4 septembre 2013 à 10 h, la densité quotidienne du trafic maritime sur la Manche. Chaque jour, plusieurs centaines de navires (cargos, porte-conteneurs, pétroliers, chimiquiers, vraquiers, etc.) empruntent les voies montantes ou descendantes des dispositifs de séparation du trafic<sup>6</sup> (DST) (Bahé, 2013), en grisé sur la carte ci-dessus. La Manche est également un lieu privilégié pour l'extraction de granulats et prisée par les pêcheurs, représentant environ 4 200 navires, nombre auquel il faut rajouter les plaisanciers (Bahé, 2013). Le trafic important en Manche en fait une zone dangereuse, où les règles de barre doivent être rigoureusement respectées. Nous avons pu nous en rendre compte lors de nos embarquements, en particulier lorsque les ferries traversent les voies montantes ou descendantes. Les lieutenants de quart doivent alors « zigzaguer » (Thomas<sup>7</sup>, lieutenant), entre pétroliers, porte-conteneurs et encore cargos, afin d'éviter les collisions (Ruillé, 2015).

### 2. UN SYSTÈME COMPLEXE

Vecteur de la mondialisation (Coutansais, 2010), le navire doit concilier plusieurs enjeux : économiques, environnementaux, sociaux ou encore sécuritaires pour ne citer qu'eux. Il est également le point commun de plusieurs réseaux sociaux, qui ont des approches différentes pour porter ces enjeux. La marine marchande est un système dynamique, au sein duquel tous les acteurs, publics ou privés, sont en interaction avec pour finalité le maintien de la sécurité et de la sûreté.

---

*situés dans des pays non européens ayant une façade sur une mer fermée limitrophe de l'Europe. Le transport maritime à courte distance recouvre à la fois les activités de transport maritime nationales et internationales, dont les services de collecte, le long des côtes et au départ et à destination des îles, des fleuves et des lacs. Il comprend également les services de transport maritime entre les États membres de l'Union et la Norvège, l'Islande et les États riverains de la mer Baltique, de la mer noire et de la mer Méditerranée » (Extrait du deuxième rapport d'avancement bisannuel de juin 1999 de la Commission européenne).*

6) « Les Dispositifs de Séparation du Trafic ont été créés par l'Organisation maritime internationale afin de réduire les risques de collision dans les zones où le trafic maritime est particulièrement dense dans les deux sens, en particulier dans les zones resserrées (détroits, caps, etc.). Le premier DST a été mis en place dans le détroit du pas de Calais en 1967. Deux autres DST sont venus s'y adjoindre en Manche : le DST d'Ouessant au large de la Bretagne et le DST des Casquets au large du Cotentin. À l'intérieur de ces dispositifs, la circulation est réglementée selon des voies de circulation séparées et le signallement des navires est obligatoire » (Bahé, 2013, p. 9).

7) Tous les prénoms utilisés dans ce travail sont fictifs afin de préserver la confidentialité des participants.



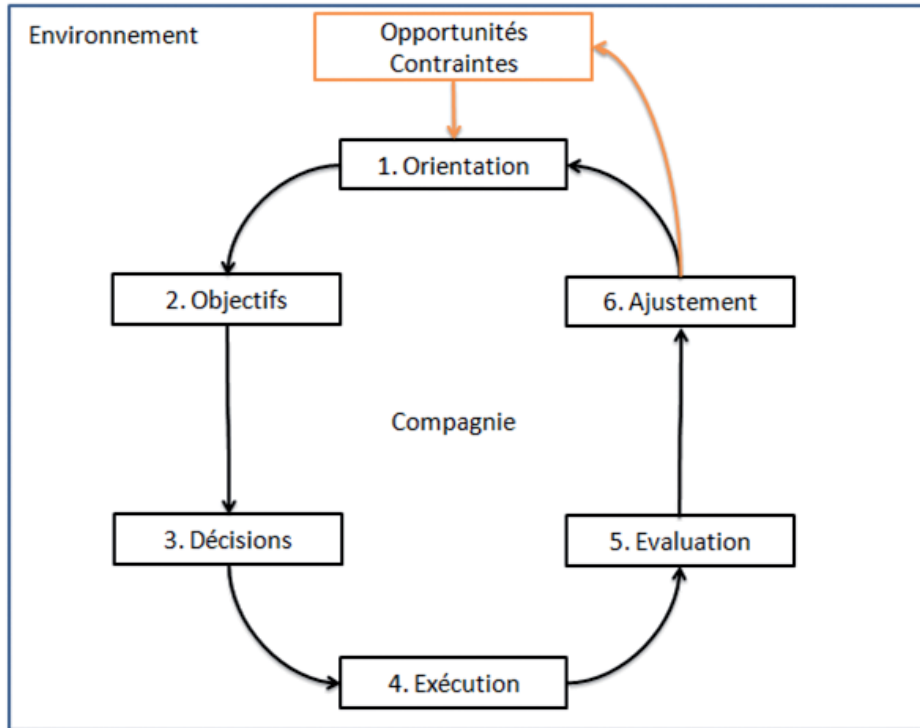


Figure 4 : La compagnie au sein de son environnement (Guerra, 2007)

Le schéma montre que la vie de la compagnie est conditionnée par l'environnement et le système dans lesquels elle évolue. La fiabilité du navire passe par la compréhension du système et, pour cela, l'approche systémique nous paraît particulièrement adaptée car elle permet d'appréhender sa complexité (Yatchinovsky, 2012).

## 2.1 L'APPROCHE SYSTÉMIQUE

Sans la nommer explicitement telle que nous la connaissons aujourd'hui, Blaise Pascal, en 1657, adoptait une approche systémique de la connaissance : « *toutes choses étant causées et causantes, aidées et aidantes, médiates et immédiates, et toutes s'entretenant par un lien naturel et insensible qui lie les plus éloignées et les plus différentes, je tiens impossible de connaître les parties sans connaître le tout, non plus que de connaître le tout sans connaître particulièrement les parties* » (Pascal, 1962, p. 120). Ce n'est que trois siècles plus tard aux États-Unis et en Europe que nous avons véritablement commencé à parler de systémie, notamment sous l'impulsion du Massachusetts Institute of Technology au cours des années 1940 (Donnadieu, 2004). Cette approche originale pour l'époque consistait à faire des analogies entre les systèmes dits complexes et les systèmes vivants (Donnadieu, 2004). Elle a

intéressé de nombreux chercheurs (américains comme H. Simon, H. von Foerster, J. Forrester, et P. Watzlawick et européens tels que E. Morin, I. Prigogine, H. Atlan et J.-L. Le Moigne), ce qui a permis à Le Moigne d'écrire que « *l'émergence dans les années 70 de la science des systèmes (ou systémique) constituera sans doute un des événements marquants du 20ème siècle* » (Le Moigne, 1994, p. 113).

Senge souligne que « *la pensée systémique est un cadre conceptuel, un ensemble de connaissances et d'outils, développés [...] pour comprendre les phénomènes dans leur intégralité et nous aider à les changer réellement* » (Senge, 2006, p. 22). Pour définir l'approche systémique, les propos de Yatchinovsky nous semblent les plus adaptés : « *À l'inverse de la logique cartésienne qui dissocie, partage, décompose, la logique systémique associe, rassemble, considère les éléments dans leur ensemble les uns vis-à-vis des autres et dans leur rapport à l'ensemble. À l'inverse de l'approche analytique qui prend en compte l'individu, l'élément ou le problème considéré, et tente, à partir de l'un ou de l'autre, d'appréhender l'ensemble, l'approche systémique veut prendre en compte l'ensemble du système auquel appartient l'individu, l'élément ou le problème considéré, afin de l'appréhender par les interactions qu'il entretient avec les autres éléments du même système. L'approche systémique permet d'avoir prise sur quelque chose qui apparaît à la fois complexe et familier* » (Yatchinovsky, 2012, p. 11). Ainsi, l'approche systémique est une approche globale permettant d'appréhender la complexité en faisant appel, comme le montre le schéma suivant, à quatre concepts articulés entre eux : la complexité, le système, l'interaction et la globalité (Donnadieu, Durand, Neel, Nunez et Saint-Paul, 2003).

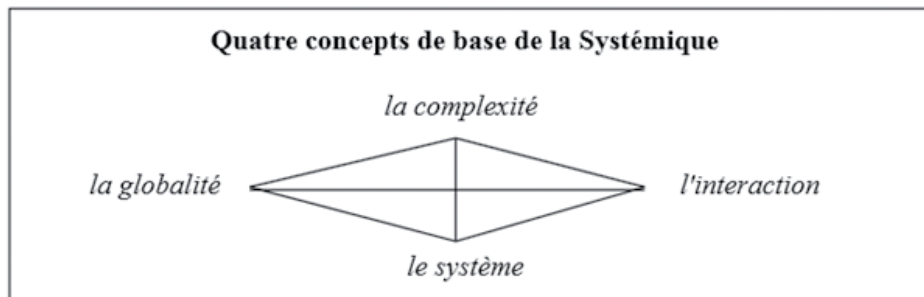


Figure 5: Les quatre concepts de base de la systémique (Donnadieu, Durand, Neel, Nunez, & Saint-Paul, 2003)

## 2.2 LA COMPLEXITÉ DU TRANSPORT DE PASSAGERS

De manière schématique et en utilisant les principes d'une démarche systémique, nous avons présenté les acteurs en lien direct ou indirect avec le navire, et nous pouvons constater qu'ils sont nombreux. Ils ont pour mission de s'assurer que le cadre juridique, et en particulier les aspects liés à la sécurité, est bien appliqué par la compagnie.

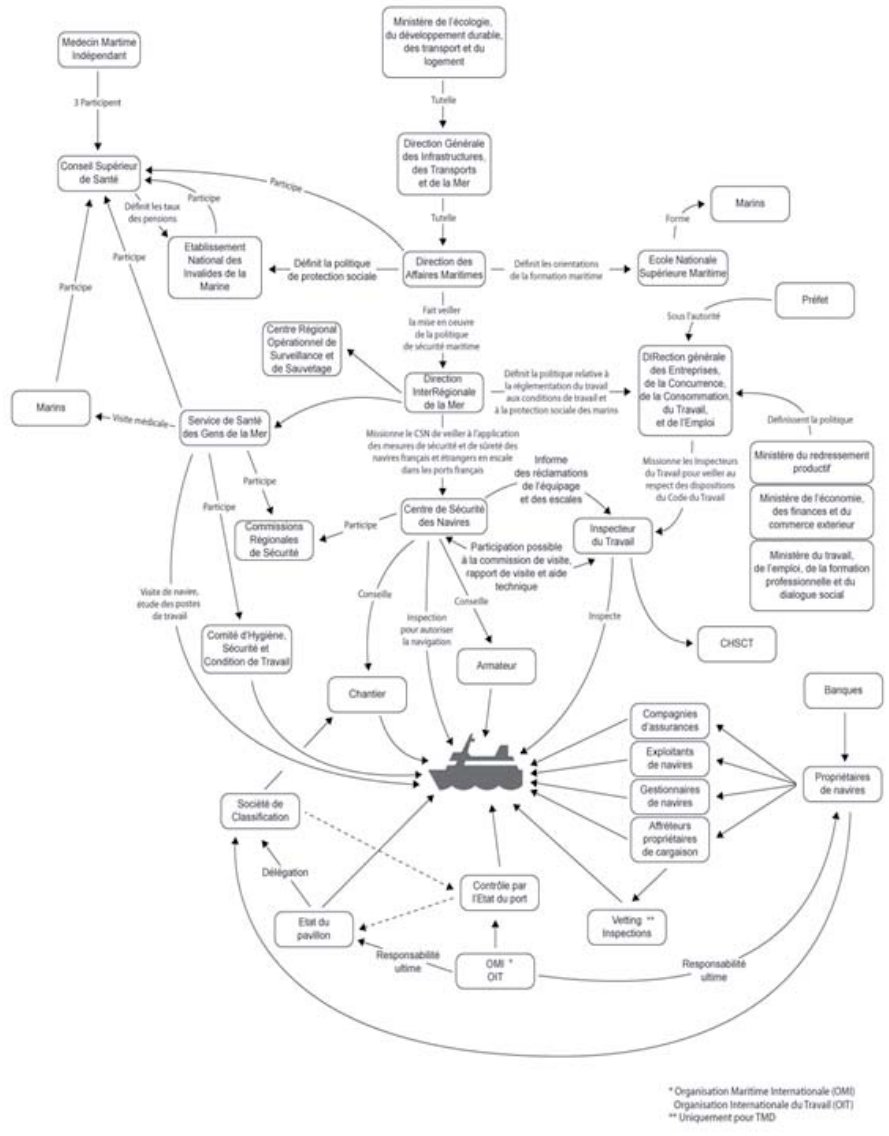


Figure 6 : Le transport de passagers, un système complexe (Ruillé, 2015)

Ce schéma constitue un des résultats importants de nos travaux, il contribue à donner une vision globale et originale du navire. Il montre que le navire est connecté en permanence et que la fiabilité de celui-ci ne dépend pas que de l'équipage, ou de la compagnie, mais également d'une multitude d'acteurs, observant chacun le navire avec son propre prisme (Ruillé, 2015). C'est donc une dimension importante à prendre



XXI. Un navire à passagers peut-il être une organisation à haute fiabilité ?

en compte dans le cadre des organisations à haute fiabilité (HRO), le navire apparaît alors comme unité ouverte sur les autres acteurs. Il en résulte que la fiabilité est distribuée, ce qui est inhabituel, comme nous le verrons dans la troisième partie, pour les HRO.

### 2.3 LES FERRIES

La notion de navire a connu de nombreuses évolutions au fil du temps. Pour la suite de ce travail, nous considérerons qu'un navire est un engin flottant, rattaché à un État et armé d'un équipage, capable de se mouvoir et se diriger pour affronter le risque de mer afin de réaliser un transport. Nous pouvons remarquer que la notion même de navire suggère la nécessité de la fiabilité de celui-ci, lui qui évolue dans un milieu dynamique, changeant et hostile, et justifie ainsi la question en introduction de ce chapitre (Ruillé, 2015).

Les navires utilisés par la compagnie étudiée sont des cargos mixtes, transporteur de fret (camions, remorques, voitures, etc.) et transporteur de passager. Ce type de navire est appelé ferry, transbordeur, roulier à passagers ou encore « Ro-Ro », de Roll On – Roll Off car l'embarquement et le débarquement des véhicules s'effectuent par roulage (Roux-Dufort, 1998). Ces navires nécessitent donc une architecture particulière. Ils peuvent être décomposés en cinq parties, reprises par la figure 7 : la passerelle, les espaces équipage, les espaces passagers, le garage et les locaux techniques.

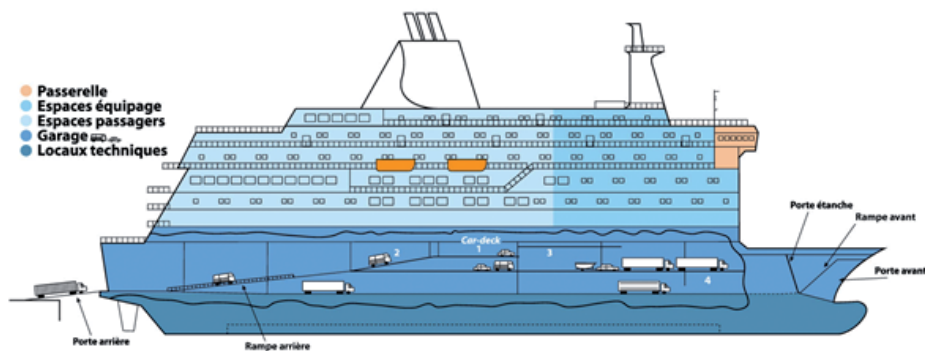


Figure 7 : Les caractéristiques des navires rouliers à passagers (Ruillé, 2015)

Un roulier à passagers n'est pas seulement un engin flottant, c'est « *un hôtel flottant de 5 étages reposant sur un immense garage de plusieurs niveaux, en dessous duquel nous trouvons une mini-centrale électrique* » (Jean-Marc, Commandant). La conduite en toute sécurité de ces navires est rendue possible grâce à une bonne répartition des poids et l'utilisation des ballasts. En effet, le transbordeur est par nature instable à cause de « *sa configuration : barque plate, très longue et étroite, absence de compartimentages transversaux...* » (Roux-Dufort, 1998, p. 92). Il s'agit d'un

système complexe et vaste, dans lequel de nombreuses activités prennent place pour satisfaire toujours plus les passagers. Les sources potentielles de défaillances sont multiples, l'impératif de sécurité est un défi de chaque instant pour l'équipage. Le navire ne s'arrête jamais et, par voie de conséquence, le travail non plus, le rythme est alors soutenu.

### 3. LES ORGANISATIONS À HAUTE FIABILITÉ

#### 3.1 DÉFINITION

Définir une HRO n'est pas aisé (Hopkins, 2014) et présente un défi (Sutcliffe, 2011). Il s'agit « *d'organisations hautement fiables dotées de technologies complexes interdépendantes où le potentiel de risque est extrêmement élevé et où les erreurs arrivent très rarement* » (Roberts, 1990, p. 160). Nous pouvons également ajouter que ces organisations sont performantes dans des environnements très difficiles et nécessitent beaucoup d'efforts pour maintenir ce niveau (Baker, Day & Salas, 2006 ; Vogus, Sutcliffe & Weick, 2010) d'autant plus qu'elles évoluent dans un environnement qui change constamment (Leveson, Dulac, Marais & Carroll, 2009).

Bien qu'il n'existe pas un modèle d'organisation à haute fiabilité (Bourrier, 2001), nous avons pu dégager six caractéristiques communes aux HRO (Journé, 2009 ; Sutcliffe, 2011 ; Hopkins, 2014) :

- 1) Priorité accordée aux questions de sécurité à tous les niveaux de l'organisation : cette priorité passe par un engagement important de la direction, permettant d'établir clairement les objectifs poursuivis par l'organisation ;
- 2) Préoccupation permanente des erreurs : en fonctionnant avec une vigilance importante face à la possibilité de survenue d'un événement imprévu qui pourrait compromettre la sécurité en adoptant analyses et discussion proactive et préventive ;
- 3) Non-simplification des interprétations : remettre en cause les hypothèses et les idées reçues pour créer une image la plus complète et la plus nuancée possible de la situation actuelle ;
- 4) Sensibilité aux opérations courantes : privilégier une interaction continue et un partage d'informations pour créer une vue d'ensemble des situations en cours, afin que les ajustements puissent être faits pour empêcher l'accumulation d'erreurs ;

---

8) "The organizations are typically technologically complex, their technologies are highly interdependent, they have high damage potential, and errors happen relatively rarely" (Roberts, 1990, p. 160).



## XXI. Un navire à passagers peut-il être une organisation à haute fiabilité ?

- 5) Encouragement aux structures de décisions souples : développer les capacités à faire face, à contenir et rebondir après des défaillances avant qu'elles s'aggravent et qu'elles causent des dommages plus sérieux ; et
- 6) Engagement dans la résilience : lors d'une situation de crise ou d'un problème important, la prise de décisions migre vers la personne qui a le plus d'expertise avec ce problème, quelle que soit son autorité ou rang hiérarchique.

Le titre de l'ouvrage de Weick et Sutcliffe, *Managing the unexpected*<sup>9</sup>, met des mots sur la situation difficile dans laquelle se trouvent ces organisations, tant ces termes sont diamétralement opposés. Pour répondre au mieux à ce dilemme, deux approches très différentes de la fiabilité, en termes de conception et d'exploitation, peuvent être envisagées : mécaniste et organique (Burns & Stalker, 1994; Journé, 2009). En quelques mots, « *la première renvoie à la capacité à reproduire à l'identique une performance donnée [...]. La seconde définit la fiabilité comme la somme des accidents qui ne se sont pas produits en dépit du potentiel d'accident extrêmement élevé de la technologie considérée et des multiples situations imprévues auxquelles il a fallu faire face* » (Journé, 2009, p. 372).

Ces deux visions de la fiabilité proposent deux systèmes de management de la sécurité très différents. En effet, il paraît difficile de faire cohabiter une logique d'anticipation et une logique de résilience au sein de la même structure alors que dans la pratique nous pouvons constater que ces deux approches coexistent à des degrés divers (Journé, 2009). Ces organisations ont la particularité de faire « *fonctionner en pratique ce qui ne marche pas en théorie*<sup>10</sup> » (Laporte & Consolini, 1991). Il apparaît également que ces approches sont toutes deux légitimes « *comment ne pas faire un effort d'anticipation pour réduire les imprévus ? Comment ne pas développer la résilience pour être capable de faire face à des situations imprévues ? Tout le problème est de trouver un point d'équilibre entre les deux et d'en garantir la pérennité sur le long terme* » (Journé, 2009, p. 376). Pour des organisations complexes, telles que les centrales nucléaires ou les navires, il y a un besoin évident de procédures pour le fonctionnement normal mais également lors de fonctionnements dégradés nécessitant de trouver une solution rapidement tout en donnant de fortes responsabilités aux opérateurs, avec un pouvoir de décision décentralisé (Journé, 2001). Les ferries illustrent cette situation paradoxale : le mode de fonctionnement, quasi militaire avec tout le respect de la hiérarchie que cela implique pour la prise de décision, est imaginé dès la conception du bateau. Le navire évolue dans un environnement dynamique, changeant et parfois hostile alors que l'impératif de sécurité, lui, ne varie pas, ce qui implique de devoir prendre des décisions très rapidement.

---

9) Gérer l'inattendu.

10) Selon le titre de leur publication : "*Working in practice but not in Theory*".

L'articulation entre le système mécaniste et le système organique est le grand défi des organisations à haute fiabilité, en surmontant les « paradoxes<sup>11</sup> qui pèsent sur toutes les industries à risques » (Journé, 2009, p. 376). Cette articulation est donc une phase critique et essentielle pour toute organisation tendant vers la haute fiabilité. Il apparaît essentiel que les compagnies doivent trouver le bon équilibre entre ces deux approches, en anticipant tous les problèmes susceptibles d'arriver tout en se dotant de capacités d'anticipation, de défense et d'adaptation<sup>12</sup>.

### 3.2 ORGANISATION À HAUTE FIABILITÉ ET NAVIRE, EST-CE COMPATIBLE ?

Pour répondre à la problématique – à savoir : un navire à passagers peut-il être une organisation à haute fiabilité ? – nous allons repartir de la figure suivante :

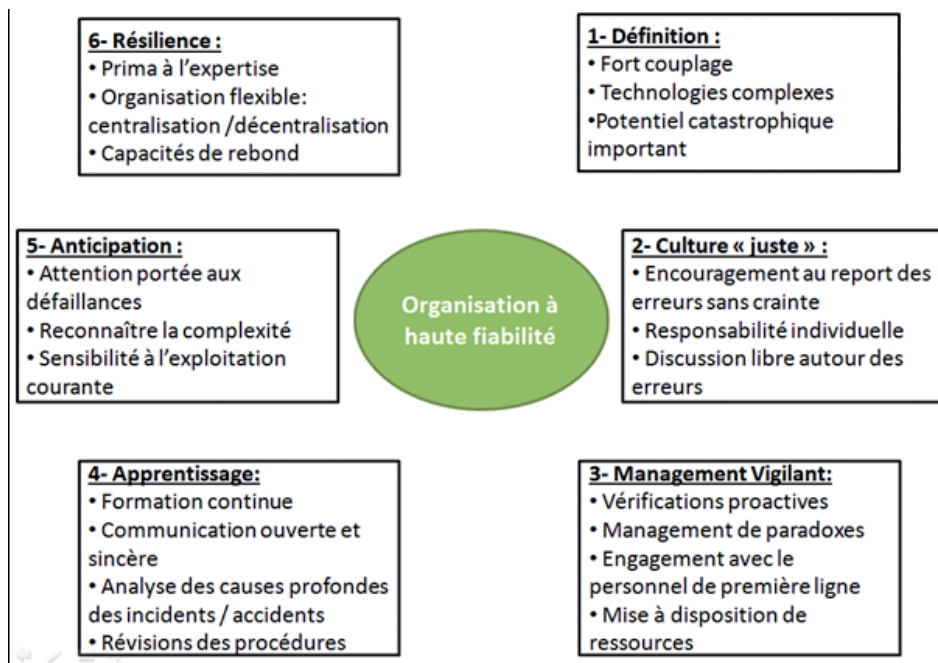


Figure 8 : Les organisations à haute fiabilité (Lekka, 2011)

11) « Un paradoxe s'exprime concrètement par le besoin de faire ou de penser une chose et le contraire de cette chose » (Journé, 2009, p. 376).

12) Au-delà de la fiabilité, l'articulation de ces deux approches est un facteur de performance globale de l'entreprise : « la clef de la performance a été appréhendée comme la capacité à réagir aux événements et à les anticiper. Il n'est plus question de demander aux acteurs un comportement d'obéissance à des règles et de mise en œuvre de processus routinier. La créativité et l'innovation ordinaire sont devenues les maîtres mots » (Honoré et al., 2010, p. 3.)





## XXI. Un navire à passagers peut-il être une organisation à haute fiabilité ?

Ce schéma sera le fil conducteur de cette partie, nous abordons donc les différents points proposés par cette figure, en n'omettant pas le passager, élément clé de notre étude.

- **Un navire isolé mais connecté**

D'abord, un des résultats importants de nos travaux montre que le ferry se retrouve au centre d'un système hypercomplexe. Le schéma que nous avons réalisé montre le nombre important d'acteurs en relation avec le navire. Ces connexions multiples, avec la compagnie ou les institutions, permettent de s'assurer que les standards en matière de sécurité sont respectés et qu'il n'y a pas d'écart. Ces différents acteurs jouent un rôle important dans la construction et le maintien de la fiabilité, il ressort donc de notre travail le caractère distribué de cette dernière. La distribution de la fiabilité est une dimension peu abordée dans la littérature sur les HRO, habituellement centrée sur l'entité étudiée, telle que la centrale nucléaire ou le porte-avions (Ruillé, 2015).

Mais, malgré le nombre important d'acteurs interagissant avec le navire, il reste une entité soumise à l'isolement (Oldenburg, Jensen, Latza & Baur, 2009 ; Jegaden, 2010 ; Iversen, 2012). La nature même de l'activité de transport maritime impose au navire de s'éloigner des côtes et d'être à plusieurs centaines de kilomètres de celles-ci. Le navire est donc une organisation refermée sur elle-même et qui doit être autonome. Cependant, nous avons vu précédemment que le navire est également un système ouvert sur les nombreux autres acteurs. La gestion de cette contradiction est donc au cœur des HRO distribuée, où un juste équilibre doit être trouvé (Ruillé, 2015).

Le navire apparaît comme une unité paradoxale et duale, en étant à la fois un objet isolé tout en étant connecté en permanence. Un grand nombre d'acteurs gravitent autour de celui-ci et engagent leur responsabilité en étant garants du respect des règles nationales et internationales. À ce stade de la discussion, le ferry apparaît comme une HRO distribuée et toute amélioration de la gestion du navire, pour le faire évoluer en HRO, suppose de penser et gérer la tension entre ouverture et fermeture, entre isolement et connexion du navire.

- **Une forte culture de sécurité**

La sécurité est mise en avant dans tous les navires, c'est une prestation à part entière et, en d'autres termes, la compagnie vend de la sécurité à ses passagers. Cette dernière fait donc partie intégrante de la culture de l'entreprise, il ne s'agit pas d'un objet à part mis en place pour répondre aux réglementations. La culture sécurité est très importante dans les HRO, c'est ce qui permet de « *donner du sens*<sup>13</sup> » (Weick,

---

13) "Making meaning" (Weick, Organizational Culture as a Source of High Reliability, 1987, p. 123).



1987, p. 123) à l'action. Les organisations sont capables de faire combiner la centralisation et la décentralisation (Journé, 2009), mais de tels systèmes sont difficiles à concevoir. « *Et c'est là où la culture intervient. La culture ou les procédures opérationnelles peuvent imposer l'ordre et servir de substituts pour la centralisation. Mais seule la culture permet des latitudes dans l'interprétation, l'improvisation et l'action unique*<sup>14</sup> » (Weick, 1987, p. 124). La culture permet de créer un ensemble homogène d'hypothèses et de décisions qui, lorsqu'elles sont invoquées localement et de manière décentralisée, permettent de préserver la coordination et la centralisation. La culture coordonne donc l'action à distance grâce à plusieurs moyens symboliques, rappelant aux individus les valeurs clés à partir desquelles ils agissent (Weick, 1987).

- **Une vigilance permanente**

Tous les éléments concourent à la vigilance collective (Weick & Roberts, *Collective Mind in Organizations: Heedful Interrelating on Flight Decks*, 1993), ce qui permet à tous les membres d'équipage de contribuer à la performance du système et plus particulièrement à la fiabilité du navire. La compagnie étudiée est également vigilante sur le respect de son standard en matière de sécurité. En ce sens, elle organise régulièrement des audits internes permettant de s'assurer que la politique de l'entreprise est connue, comprise et appliquée à bord de tous les navires.

Par ailleurs, les passagers exercent également une vigilance à bord du navire, en informant l'équipage lorsqu'ils peuvent détecter de la fumée par exemple ou une personne malveillante. Il arrive parfois que les voyageurs envoient un courrier à la compagnie pour leur signaler un problème ou une irrégularité, comme ce fut le cas en 2009. En effet, un client britannique avait signalé à la compagnie, photographies à l'appui, que des goupilles du moufle, qui est un ensemble du dispositif de levage, du croc avant de certaines embarcations de sauvetage étaient montées à l'envers. Et ces goupilles sont importantes, elles ont été à l'origine d'un accident mortel sur le porte-conteneurs français CMA CGM Christophe Colomb, le 15 avril 2011, dans le port chinois de Yantian, lors d'un exercice de mise à l'eau de l'embarcation de sauvetage. Cet exemple démontre que le passager contribue à la vigilance collective dans le cadre d'une HRO distribuée.

Notre travail montre, d'une part, que le navire dispose d'une vigilance collective et, d'autre part, que le passager est un élément de vigilance mais que celui-ci n'est pas vraiment identifié dans les processus comme un appui. Les passagers sont absents des approches organiques et mécanistes, or, les envisager comme des acteurs de la

---

14) "And this is where culture comes in. Either culture or standard operating procedures can impose order and serve as substitutes for centralization. But only culture also adds in latitude for interpretation, improvisation, and unique action" (Weick, *Organizational Culture as a Source of High Reliability*, 1987, p. 124).



## XXI. Un navire à passagers peut-il être une organisation à haute fiabilité ?

fiabilité serait un atout pour favoriser une meilleure articulation de ces deux systèmes de management. En effet, nous pouvons constater une association croissante entre les organisations à risques et les victimes potentielles. C'est le cas par exemple des citoyens résidant à proximité des centrales nucléaires : de plus en plus on essaye de les intégrer comme des acteurs à part entière, comme le fait la Sécurité Civile en les associant à la résilience et en participant à leur prise de conscience. Il s'agit d'un mouvement qui semble toucher l'ensemble des activités à risques et qu'il nous paraît intéressant d'adapter au domaine maritime, en renforçant le rôle du passager (Ruillé, 2015).

- **Des apprentissages complexes**

Pour répondre aux exigences du Code ISM, la compagnie a mis en place de nombreux outils, comme le retour d'expérience (REX). Cette démarche permet de comprendre ce qui s'est passé pour mieux appréhender l'avenir en analysant tout « *écart à la norme et au fonctionnement normal d'un système, tout ce qui sort du cadre du fonctionnement prévu et organisé* » (Gaillard, 2005, p. 15). Seulement, cette démarche est jugée trop longue et lourde à mettre en place, surtout lorsqu'il s'agit d'irrégularités mineures et l'équipage estime qu'elles nécessitent beaucoup de temps. Aujourd'hui, le REX est de moins en moins utilisé par les bords.

Ce point est un sujet d'étonnement, puisqu'un des principes des organisations à haute fiabilité est l'attention portée aux défaillances (Journé, 2009 ; Sutcliffe, 2011), même les plus minimes, et c'est justement ce que doit permettre le retour d'expérience, en les révélant et les partageant avec l'ensemble de la flotte. Toutes les industries à risque travaillent sur ce point et essayent de progresser continuellement, en se servant du REX comme d'un outil de management. Dans le cas de cette compagnie, il s'agit d'un retour d'expérience que nous qualifierons d'administratif, et qui s'effectue dans une logique bureaucratique. Cette logique de type mécaniste imposée à bord par les directions, et donc avec la vision de la terre, ne fonctionne pas à bord des navires, elle est même en situation de rejet. Finalement, les officiers ont l'impression que la finalité du REX se modifie et rentre dans une logique plus d'indicateur, renforcée par le regard des inspecteurs lors d'audit, que de traiter les « vrais risques » du point de vue des bords.

En outre, les passagers sont « formés », ou plutôt informés, immédiatement après chaque départ. Une hôtesse d'accueil diffuse un message, dans plusieurs langues et audible dans l'ensemble du ferry, dans lequel elle présente les différents signaux sonores correspondant aux phases d'alarme et d'abandon ainsi que les conduites à tenir si ces situations se présentent. Or, nous pouvons constater un certain déni des passagers lors de l'annonce sécurité, peu sont attentifs au message pour plusieurs raisons : certains sont habitués de voyager à bord des navires de la compagnie, d'autres cherchent leur cabine les bras chargés ou encore car ils sont stressés et cherchent à se situer dans ce nouvel univers. Ces consignes sont pourtant importantes et essentielles pour le bon déroulement du plan de secours, il s'agit d'un point de

vulnérabilité pour la compagnie. Il faut alors se recentrer sur le passager et l'intéresser à la sécurité. Il faut donc trouver un nouveau moyen de l'intéresser aux aspects liés à la sécurité et le rendre capable d'une action partagée avec l'équipage. Aujourd'hui, rien n'est fait dans ce sens, le passager est considéré comme un objet et le maillon faible du plan de secours. Il nous apparaît alors nécessaire de changer ce point de vue, comme cela a pu être fait dans l'industrie en ne considérant pas l'homme comme seulement un maillon faible mais qu'il pouvait, au contraire, être le maillon fort en rattrapant certaines erreurs (Journé, 2009). Le passager peut contribuer à la réussite du maintien de la fiabilité du navire mais cela suppose de l'inscrire dans l'approche mécaniste, dans les règles et procédures, et dans l'approche organique, en l'intégrant dans les pratiques des marins. Nous avons vu précédemment que ce qui exerce la vigilance et la réflexivité des HRO est l'interaction dans les collectifs (Weick & Roberts, 1993). Le passager peut alors être un élément fédérateur d'un collectif qui a du mal à exister, en partie à cause des identités professionnelles éloignées. Considérer le passager comme un acteur sur la base de l'expertise, celui-ci peut détenir des informations capitales ou posséder des compétences particulières et formuler un diagnostic puis agir, peut permettre de retravailler les collectifs. Il devient alors un levier, tout en étant conscient qu'il ne va pas tout faire, ce n'est d'ailleurs pas ce qu'il lui sera demandé puisqu'il paye pour sa sécurité, mais il peut amener de l'information et avoir un comportement ajusté, comme rester calme (Ruillé, 2015).

- **Tension entre approche mécaniste et approche organique**

Nos résultats mettent en évidence une prédominance de l'approche mécaniste dans le fonctionnement du navire, se traduisant par une certaine bureaucratie (Mintzberg, 2004) et une anticipation de tous les scénarios susceptibles de se produire (Journé, 2009). Comme toutes les organisations mécanistes, la prise de décision est centralisée et elle est assurée par le commandant. Ce mode de fonctionnement est issu d'une tradition ancestrale de la marine marchande, instaurant le commandant comme le seul maître à bord et où le respect de la hiérarchie est primordial. La ligne de commandement est claire et précise mais la connectivité du navire vient la perturber. En effet, l'usage d'internet, et plus particulièrement des courriers électroniques, permet de s'affranchir de cette ligne hiérarchique et de communiquer avec tout le monde, ce qui peut provoquer des incompréhensions chez les responsables directs. Enfin, la connectivité engendre un déplacement du centre de prise de décision, du navire vers la compagnie. Ainsi, tout est centralisé à la compagnie et de nouvelles pratiques apparaissent comme le télécommandement, illustrant là encore l'envie de la terre de tout maîtriser ce qui se passe à bord et pouvant engendrer une perte de sens (Weick, 1995).

Bien que l'organisation soit à dominante mécaniste, il n'en demeure pas moins qu'elle peut faire preuve d'organicité. Tout d'abord, l'équipage est capable de faire face à des situations imprévues et, pour cela, les seconds capitaines intègrent des éléments inhabituels lors d'exercices, l'objectif est donc de gérer l'imprévu en associant « *la réflexion et l'action dans un processus de communication et de recherche du sens de*



## XXI. Un navire à passagers peut-il être une organisation à haute fiabilité ?

*la situation problématique* » (Journé, 2009, p. 375). Ces mises en situation permettent d'acquérir de l'expérience et de nouveaux savoirs pour les équipes, contribuant ainsi à la montée en capacité HRO. Nous avons énoncé que la prise de décision est centralisée. C'est effectivement le cas lors du fonctionnement normal du navire mais dès lors que le fonctionnement est dégradé ou qu'une situation anormale apparaît, nous assistons à une décentralisation de la prise de décision. En effet, lors de l'activation du plan de secours, six équipes – passerelle, machine, sécurité, drome de sauvetage, cellule de secours médical et passagers – se mettent en place et elles ont toutes des capacités d'auto-organisation. La fiabilité est donc prise en charge de manière décentralisée (Ruillé, 2015).

### Conclusion

Dans un contexte de globalisation et de concurrence exacerbée dans lequel les technologies évoluent, les équipages sont réduits, les échanges commerciaux et les demandes de voyages sont toujours plus importants, plus loin et plus rapides, il est vital pour une compagnie de préserver son image de marque en n'étant pas victime d'un accident ou naufrage, la sécurité représente donc une dimension stratégique. Son aptitude à maintenir la fiabilité des navires dans un milieu hostile et changeant est garante de sa longévité. Les naufrages récents et les perspectives du secteur du transport maritime renforcent la valeur de la sécurité.

Notre objectif était de proposer une organisation qui puisse répondre à notre question de recherche : compte tenu des deux approches, mécaniste et organique, qu'implique une organisation à haute fiabilité, pouvons-nous envisager que le ferry puisse prétendre à en être une ? Le sujet est original d'un point de vue empirique puisqu'il s'agit d'un navire à passagers physiquement proche des bâtiments militaires, tels que les porte-avions considérés comme des HRO, mais en réalité très différent du fait des passagers et du personnel hôtelier présents à bord. L'originalité réside également dans les aspects théoriques, en visant à réduire le fossé théorique qui existe dans la littérature sur les conditions de montée en HRO.

Cette question nous a amenés à solliciter des cadres théoriques multidisciplinaires, allant du droit à la sociologie en passant par les sciences de gestion. Ces détours nous ont tout d'abord permis de modéliser le navire et de le replacer au centre d'un système hypercomplexe, puis de souligner le caractère distribué de la fiabilité, partagée alors par de nombreux acteurs. Pour gérer la sécurité à bord de ses navires, la compagnie s'appuie sur le Code ISM. Le Code ISM n'est pas un élément neutre, il suggère une approche mécaniste. Bien que cette dernière soit privilégiée – centralisation de la prise de décision, anticipation de toutes les défaillances susceptibles de survenir, défense en profondeur, etc. – le système de management peut devenir plus organique, si la situation l'impose, pour faire face à l'aléa et permettre la décentralisation. Cependant, nous constatons une domination de plus en plus

importante de l'approche mécaniste, ce qui entraîne une plus grande volonté de contrôle de la compagnie sur ses navires, conduisant finalement à la perturbation des identités professionnelles et des pratiques. Nous avons également mis en évidence que le passager est globalement absent de tous les aspects concernant la fiabilité alors qu'il peut être un acteur de la fiabilité, en faisant preuve de vigilance et en étant capable d'agir. Il apparaît que le voyageur permet l'articulation et la coordination des actions des différents mondes sociaux. Pour toutes ces raisons, nous avons alors qualifié le passager d'« individu-frontière ». Notre travail montre que ce dernier est un élément clé à prendre en compte pour la montée en capacité HRO du ferry alors que tout est centré sur le navire et que la seule vision navire-marins ne fonctionne pas. La montée en capacité HRO de la compagnie passe par un décentrage de la réflexion et des pratiques, du navire vers le passager.

## Bibliographie

- Bahé S. (2013). *Le risque de pollution maritime en Manche*. Rouen: CAMIS.
- Baker D. P., Day R. & Salas E. (2006). Teamwork as an essential component of high-reliability organizations. *Health Services Research*, 41 (4), 1576-1598.
- Boisson P. (1998). *Politiques et droit de la sécurité maritime*. Paris : Edition Bureau Veritas.
- Bourrier M. (2001). La fiabilité est une question d'organisation. Dans M. Bourrier, *Organiser la fiabilité* (p. 9-38). Paris : L'Harmattan.
- Burns T. & Stalker G. M. (1994). *The Management of Innovation* (éd. 2nd). Oxford: Oxford University Press.
- Cornier G. et Mélenec, O. (2014). Flotte de commerce. Dans A. Thomas, *L'atlas 2014 des enjeux maritimes* (p. 72-76). Rennes : Infomer.
- Coutansais C. P. (2010). Transport maritime. Entre globalisation et développement durable. *Études*, 412 (3), 307-318.
- Donnadiou G. (2004). Systémique et science des systèmes : quelques repères historiques. *Association Française de Science des Systèmes*, 24.
- Donnadiou G., Durand D., Neel D., Nunez E. et Saint-Paul, L. (2003). L'approche systémique : de quoi s'agit-il ? *Synthèse des travaux du Groupe AFSCET « Diffusion de la pensée systémique »*, 11.
- Dujardin B. (2012). Titanic 100 ans après. Beaucoup de leçons ont été tirées, pas toutes... *La revue Maritime*, 494, 62-74.
- Gaillard I. (2005). *Le retour d'expérience: Analyse bibliographique des facteurs socio-culturels de réussite*. Toulouse : FonCSI.
- Guerra F. (2007). *Pilotage stratégique de l'entreprise*. Paris : De Boeck.

- Hopkins A. (2014). Issues in safety science. *Safety Science*, 67, 6-14.
- Iversen R. T. (2012). The mental Health of Seafarers. *International Maritime Health*, 63 (2), 78-89.
- Jegaden D. (2010). Le stress et l'ennui chez les marins. *La Revue Maritime*, 489, 48-55.
- Journé B. (2001). La prise de décision dans les organisations à haute fiabilité : entre le risque d'accident et le risque bureaucratique. *Cahiers de l'Artémis, Organisation et Stratégies Industrielles*, 3, 101-126.
- Journé B. (2009). Les organisations de haute fiabilité. Dans X. Michel et P. Cavaillé, *Management des risques pour un développement durable* (p. 367-384). Paris : Dunod.
- Journé B. (2009). Les organisations de haute fiabilité. Dans X. Michel, P. Cavaillé, & Dunod (Éd.), *Management des risques pour un développement durable* (p. 367-383). Paris.
- La Porte T. R. & Consolini P. M. (1991). Working in Practice But Not in Theory: Theoretical Challenges of «High-Reliability Organizations». *Journal of Public Administration Research and Theory*, 1 (1), 19-48.
- Le Moigne J.-L. (1994). *Le constructivisme. Tome 1 : Des fondements*. Thiron : ESF Editeur.
- Leveson N., Dulac N., Marais K. & Carroll J. (2009). Moving Beyond Normal Accidents and High Reliability Organizations: A Systems Approach to Safety in Complex Systems. *Organization Studies*, 30 (2-3), 227-249.
- Mintzberg H. (2004). *Le management : Voyage au centre des organisations* (éd. 2ème éd). Paris : Éditions d'Organisation.
- Oldenburg M., Jensen H. J., Latza U. & Baur X. (2009). Seafaring stressors aboard merchant and passenger ships. *International Journal of Public Health*, 54 (2), 96-105.
- Pascal B. (1962). *Pensées*. Paris : Seuil.
- Roberts K. H. (1990). Some characteristics of one type of high reliability organization. *Organization Science*, 1 (1), 160-176.
- Roux-Dufort C. (1998). Apprendre des crises. Entre statu quo et transformations. *Sciences de la Société*, 44, 164-181.
- Ruillé J. (2015). *Management des risques intégré des navires et de leurs armements : un ferry peut-il être une organisation à haute fiabilité?* Thèse de doctorat, Université de Nantes.
- Senge P. M. (2006). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization* (éd. 2ème éd.). New York: Doubleday.

- Sutcliffe K. M. (2011). High reliability organizations (HROs). *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 25, 133-144.
- UNCTAD. (2014). *Review of Maritime Transport 2014*. Geneva: United Nations Publications.
- Vogus T. J., Sutcliffe K. M. & Weick K. E. (2010). Doing no harm: enabling, enacting, and elaborating a culture of safety in health care. *Academy of Management Perspectives*, 24 (4), 60-78.
- Weick K. E. (1987). Organizational Culture as a Source of High Reliability. *California Management Review*, 29 (2), 112-127.
- Weick K. E. (1995). *Sensemaking in Organizations*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Weick K. E. & Roberts K. H. (1993). Collective Mind in Organizations: Heedful Interrelating on Flight Decks. *Administrative Science Quarterly*, 38, 357-381.
- Yatchinovsky A. (2012). *L'approche systémique. Pour gérer l'incertitude et la complexité* (éd. 5ème éd.). Issy-les-Moulineaux : ESF Editeur.