Risk management, corporate strategies and regulation: the case of the maritime industry

Marc Lassagne

▶ **To cite this version:**

Marc Lassagne. Risk management, corporate strategies and regulation: the case of the maritime industry. Humanities and Social Sciences. Arts et Métiers ParisTech, 2004. English. ⟨NNT : 2004ENAM0034⟩. ⟨pastel-00000983⟩

HAL Id: pastel-00000983

https://pastel.hal.science/pastel-00000983v1

Submitted on 3 Jan 2006

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.

HAL Authorization

N° d'ordre : 2004-34 ECOLE DOCTORALE DE L'ENSAM (ED 432)

Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers

Centre de Paris

THÈSE

présentée pour obtenir le grade de

DOCTEUR
de
L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARTS ET MÉTIERS

Spécialité : Sciences de Gestion

par

Marc LASSAGNE

MANAGEMENT DES RISQUES, STRATEGIES D'ENTREPRISE ET REGLEMENTATION : LE CAS DE L'INDUSTRIE MARITIME

---

soutenue le 7 décembre 2004 devant le jury composé de

MM.	J.	ALLOUCHE	Professeur à l'IAE de Paris	Rapporteur
	A.	DESREUMAUX	Professeur à l'IAE de Lille	Rapporteur
	H.	LAROCHE	Professeur à l'ESCP-EAP	Président du jury
	B.	MUNIER	Professeur à l'ENSAM-Paris	Directeur de thèse
	J.-P.	NIOCHE	Professeur à HEC	Suffragant

L'ENSAM est un Grand Etablissement dépendant du Ministère de l'Education Nationale, composé de huit centres :
AIX-EN-PROVENCE ANGERS BORDEAUX CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE CLUNY LILLE METZ PARIS

REMERCIEMENTS

Je tiens ici à exprimer toute ma gratitude aux personnes suivantes :
Monsieur le Professeur Bertrand Munier, pour m'avoir fait confiance dans les débuts difficiles de cette thèse et durant toute sa durée, en me laissant une grande liberté pour faire mon apprentissage de jeune chercheur, pour m'avoir offert, là aussi malgré des circonstances parfois difficiles, un environnement qui m'a permis de mener ce travail à bien, et pour toutes les discussions et réflexions stimulantes autour de mon projet de recherche.

Monsieur Pierre Besse, Directeur du Département Recherche du Bureau Veritas, qui a cru au projet que je portais en faisant preuve d'une ouverture d'esprit que je peux qu'admirer, a accepté de m'accueillir pendant plusieurs années, en France et aux Etats-Unis, et m'a toujours témoigné un soutien précieux.

Mes collègues passés et présents du GRID, pour avoir contribué à mes réflexions dans des discussions toujours fructueuses, et avoir, dans les hauts et bas de la recherche, pu m'aider à rebondir par leur amitié.

L'ensemble des participants à mon étude, qui ont accepté de prendre sur des emplois du temps chargés quelques heures pour me permettre de réaliser ce travail.

Mes parents, Joseline et Jacques Lassagne, pour avoir supporté mon absence durant ces années de labeur et pour avoir su toujours me soutenir dans les moments difficiles.

My family in-law, Gail and Charles Wells, for their support and never-faltering enthusiasm.

Mes amis, trop nombreux pour les citer tous ici, mais qui en savent maintenant beaucoup plus qu'ils ne l'ont jamais désiré sur le management des risques et le secteur maritime. Je voudrais remercier à un titre particulier Loïc Aballea, pour avoir accepté de relire mon chapitre 5, et m'avoir fait part de ses remarques pertinentes.

Shannon, ma femme, qui sait que je n'aurais jamais pu arriver au terme de cette aventure sans elle.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GÉNÉRALE 7

PARTIE 1 : LA MAÎTRISE DES RISQUES EN PERSPECTIVE : UN ÉTAT DE L'ART 13

CHAPITRE 1 : Analyse critique de l'appréhension socio-technique des risques..... 19

CHAPITRE 2 : De l'analyse organisationnelle des accidents à la gestion des crises..... 69

PARTIE 2 : PRÉSENTATION DU CADRE DE LA RECHERCHE 117

CHAPITRE 3 : Structuration du champ : Analyse théorique des déterminants des pratiques de maîtrise des risques..... 123

CHAPITRE 4 : Présentation de l'approche méthodologique 179

PARTIE 3 : LE MANAGEMENT DES RISQUES DANS L'INDUSTRIE MARITIME : LÉGITIMITÉ FONDÉE SUR LE MÉTIER ET RÉGLEMENTATION 209

CHAPITRE 5 : Des déterminants de la prévention des risques dans l'industrie maritime 213

CHAPITRE 6 : Vers de nouveaux régimes réglementaires ? 299

CONCLUSION GÉNÉRALE 343

BIBLIOGRAPHIE 351

ANNEXES 399

TABLE DES MATIÈRES 507

TABLE DES ILLUSTRATIONS 511

TABLEAUX 513

INTRODUCTION GENERALE

Les discours sur les risques ont aujourd'hui tendance à proliférer, en même temps que la discipline du management des risques industriels s'institutionnalise, avec ses centres de recherches, ses formations et ses experts. A chaque catastrophe reviennent les débats entre divers camps dont on a d'ailleurs de plus en plus de mal à cerner les contours, de ceux qui prônent une application du principe de précaution, sans que l'on sache nécessairement tout à fait comment l'opérationnaliser, aux autres qui défendent l'argument selon lequel le « risque zéro n'existe pas », vérité qui mérite certes d'être rappelée, mais sert aussi parfois d'alibi à l'inaction. A travers cette abondance de discours, qui suit la prolifération des dangers corrélative aux modes de production modernes (Beck, 1986), se développe ainsi une *doxa* du risque, déconnectée de son approche scientifique. Les conséquences de cet état de fait sont majeures pour le devenir de nos sociétés : elles placent ainsi le fondement des pratiques de prévention sur le mode de la confrontation, où se rencontrent des exigences légitimes de sécurité, et d'autres, non moins légitimes, d'efficience de l'activité économique.

A ce titre, la notion de risque au sein des sciences de gestion reste paradoxale : d'une part, la prise de risques est au fondement même de l'activité de l'entrepreneur, de l'autre, ses conséquences néfastes possibles s'inscrivent en opposition à la culture du manager, tendu vers la performance et la réussite. Comme l'écrivent Meyers et Holusha[1] (1986, p. 3) :

> Most organizations are reluctant to prepare for adversity. Leaders in any field find failure distateful. It is difficult for them to admit that they or the organization they head have been guilty of poor performance. Every aggressive, successful person is conditioned to:
> - think success
> - plan for success
> - allow no negative thinking
> - associate with positive people
> - emphasize accomplishment and cast off losers

Toute la question est de savoir comment concilier ces deux dimensions, ce qui est justement l'objet du management des risques, perpétuellement en tension entre

[1] Gerald Meyers était l'ancien président d'American Motors.

ces deux pôles de la valorisation du risque comme facteur de réussite et de l'appréhension vis-à-vis de ses conséquences.

La société du risque que présente Beck (1986) se caractérise par une interpénétration des sphères publiques et privées, qui se manifeste à deux niveaux : d'une part à travers l'impossibilité d'associer des causes externes au risque, son développement étant, nous l'avons dit, directement lié au développement économique ; de l'autre par l'émergence de mécanismes de l'ordre du « subpolitique », qui traduisent l'ampleur du « potentiel de transformation et de menace » de l'évolution technico-économique, et l'intrusion, par le discours et la réglementation, des instances de contrôle étatiques et de l'opinion publique « dans le 'domaine intime' du management d'entreprise et du management scientifique » (Beck, 1986, pp. 404-405). La régulation des risques tente donc de s'opérer non seulement à l'échelle des effets de la production, mais aussi à l'intérieur même de son processus. Ceci justifie qu'une théorie du management des risques se doive de considérer à la fois la manière dont est géré le risque à l'intérieur de l'entreprise et comment cette dernière interagit dans ce domaine avec le reste de la société, notamment par le biais de la réglementation.

Deux voies ont été principalement empruntées pour traiter ce problème de la régulation des risques. La première, issue d'une culture technique et des sciences de l'ingénieur, part de la production, en examinant comment en minimiser les risques. La seconde utilise les outils de la science politique, de la sociologie, des sciences économiques, du droit, et considère les entreprises comme des entités productrices de risques qu'il convient de maîtriser.

L'objet de cette thèse est de montrer qu'il importe de se situer à mi-chemin entre ces deux approches, et que les sciences de gestion offrent justement un cadre qui permet d'appréhender la problématique de la régulation du risque de manière satisfaisante[2]. En effet, la voie purement technique est logiquement incomplète :

[2] Même si cet apport est, fort étrangement, bien souvent laissé de côté. Ainsi par exemple, Renn (1998), dans son analyse pourtant très fouillée de trois décennies de recherches sur le risque, parle

la mise en acte des décisions qu'elle conduit à recommander se réalise à un niveau managérial, et leurs conséquences se situent à l'échelle de l'ensemble de l'entreprise. La question est plus subtile en ce qui concerne la deuxième approche. Nous défendons ici l'idée qu'il existe, entre les formes sociales qu'étudie la sociologie et la modélisation individuelle insuffisamment différenciée de l'analyse économique générale, des causalités intermédiaires indispensables pour comprendre les pratiques de prévention. Ces causalités interviennent dans la mise en œuvre des pratiques à l'échelle des managers, et, de la même manière, elles mettent en jeu des parties prenantes qui ne se définissent que par rapport à l'entreprise. En outre, même si l'on admet que managers et parties prenantes ont une rationalité formelle, leurs comportements sont conditionnés par le positionnement de la firme, qui ne peut être appréhendé de manière adéquate que par les sciences de gestion.

C'est ainsi que leur double nature de productrices de risques et d'actrices de leur prévention fait que les entreprises constituent à notre sens le niveau pertinent d'analyse pour comprendre comment est possible une régulation efficace. Plus précisément, c'est dans une approche stratégique, en adoptant une acception large du terme, qui recouvre les choix qui président au devenir à long terme de l'entreprise en société, qu'il est nécessaire de se situer : le management des risques porte en effet des enjeux où interviennent à la fois la question de la survie de l'entreprise, celle de son développement, mais aussi les relations inter-organisationnelles dans lesquelles elle s'insère.

Cette thèse s'organise donc en trois parties. Nous commençons par présenter les principaux outils de l'analyse des risques, qu'il s'agisse des outils issus des techniques de l'ingénieur, des approches organisationnelles, de l'analyse des accidents ou de la gestion des crises, pour montrer qu'ils n'apportent pas de

---

de trois approches, actuariale, environnementale, et technologique, en laissant de côté la dimension managériale du management des risques.

réponse à la question de savoir ce qui motive les pratiques de prévention, et, partant, ne permettent pas de comprendre comment une régulation des risques efficace est possible. Dans une seconde partie, nous précisons cette problématique, en proposant dans le chapitre trois un cadre *a priori* d'explication de ces pratiques fondé sur quatre déterminants principaux : l'importance de la réglementation, les choix de développement de l'entreprise, l'éthique des affaires et la responsabilité sociale, et la pression des parties prenantes. Ce cadre théorique sert de fondement à une étude de cas, pour laquelle nous présentons la méthodologie suivie dans le chapitre quatre. La troisième partie enfin expose les résultats de cette étude de cas, en deux temps. Après avoir explicité le fonctionnement de l'industrie maritime, nous nous intéressons aux déterminants des pratiques à proprement parler dans le chapitre cinq, pour aboutir à un modèle général enrichi par une théorisation fondée sur la notion de système de légitimités croisées. Dans le chapitre six, nous nous intéressons de manière plus large aux enjeux de l'évolution du régime réglementaire de l'industrie maritime vers des objectifs de performance en remplacement de la traditionnelle prescription, en montrant justement que cette évolution est peut-être à même de résoudre certaines des tensions que nous venons d'évoquer, en renforçant la responsabilité et la légitimité des différents acteurs de la prévention.

PARTIE 1 : LA MAITRISE DES RISQUES EN PERSPECTIVE : UN ETAT DE L'ART

INTRODUCTION

L'objet de cette partie est de dresser un état des lieux de la recherche en management des risques industriels dans une optique managériale[1]. Il s'agit ici de comprendre quels outils sont susceptibles d'être mobilisés par le décideur en situation de prévoir ou de faire face à un risque, en vue de saisir les motivations d'un recours à de tels outils. Avant de préciser quel va être le raisonnement que nous allons suivre dans les deux chapitres qui composent cette partie, quelques clarifications sont nécessaires.

En effet, la gestion des risques industriels se déploie dans plusieurs dimensions. Ainsi, il est courant de distinguer d'une part ce qui a trait à la prévention du risque, ou encore à sa réduction, et d'autre part ce qui concerne son financement (Abramovici, 1999, chapitre 1, pp. 46 *sqq*.).

Les efforts de prévention, sur lesquels nous allons tout d'abord nous focaliser relèvent en première analyse de la mise en place de leviers d'action sur

[1] Le fait que certains des auteurs que nous allons citer et dont nous allons analyser les travaux ne se réclament pas nécessairement des sciences de gestion, mais aussi par exemple des sciences de l'ingénieur (Villemeur, 1988 ; Paté-Cornell, 1996), de la sociologie (Vaughan, 1996), de la science politique (Lagadec, 1981a et 1981b) ou de la psychologie (on peut mentionner à ce titre les origines intellectuelles de Karl Weick par exemple ; cf. par exemple Vidaillet, 2003, ou Koenig, 1996, 2003) n'enlève pas à notre sens à la cohérence de notre démarche, qui est délibérément orientée dans l'optique de la décision managériale face aux risques.

les deux dimensions du risque[2] que sont sa probabilité d'occurrence et l'ampleur de ses conséquences. Dans ce cadre, on pourra distinguer trois mécanismes, suivant que l'on intervient sur l'une et/ou l'autre de ces dimensions. Le cas le plus simple sur un plan conceptuel consiste à supprimer l'origine du risque, par exemple en éliminant le système concerné, ce qui conduit de la sorte à supprimer le risque lui-même. Cette stratégie n'est cependant que rarement possible, et on lui préférera généralement la mise en place de mécanismes d'auto-protection, qui consistent à réduire la probabilité d'occurrence du risque, par exemple par l'introduction de redondances ou de procédures adaptées, ou de mécanismes de mitigation, qui visent à diminuer les conséquences de l'occurrence d'un événement redouté. On rangera par exemple dans cette dernière catégorie les dispositifs, actifs et passifs, de lutte contre l'incendie, ou les systèmes de sauvegarde informatique.

Le financement du risque peut lui aussi prendre plusieurs formes. La problématique et alors différente, au sens où l'on ne cherche pas à intervenir sur le risque lui-même, mais plutôt à s'assurer que sa survenue ne mettra pas en danger la pérennité de l'entreprise. Dans cette optique, on peut distinguer trois principaux dispositifs. Le premier d'entre eux consiste pour l'entreprise à opérer une rétention des risques. L'entreprise provisionne alors les sommes nécessaires pour faire face au sinistre. Le deuxième mécanisme consiste à opérer un transfert des risques vers une autre entreprise. C'est par exemple le cas lorsque un fournisseur d'engage à prendre à sa charge les dommages qui pourraient éventuellement survenir à l'équipement dont il assure la fourniture. Enfin, le dernier mécanisme consiste à assurer le risque. Sans entrer dans le détail du fonctionnement du fonctionnement de l'assurance (voir par exemple Rubise, 1999), mentionnons qu'elle peut prendre de nombreuses modalités, du contrat traditionnel caractérisé par un objet, une prime et une franchise, à la création de captives (qui correspond en réalité à une forme particulière de rétention du risque), en passant par la

[2] Nous nous restreignons à cette simplification ici à des fins de clarté. Il va de soi que le risque a bien d'autres dimensions que sa seule probabilité d'occurrence et l'ampleur de ses conséquences.

mutualisation des risques à l'échelle d'une profession dans une perspective d'auto-assurance.

Nous avons volontairement choisi dans cette première partie de laisser de côté les aspects liés au financement des risques, afin de ne pas alourdir notre propos, et dans la mesure où ils relèvent d'une autre logique que celle de la maîtrise des risques proprement dite.

La logique qui a présidé à la structuration de cette partie en deux temps est la suivante. Il importait tout d'abord de préciser un cadre général d'analyse des risques, ce qui a justifié que nous commencions par nous intéresser aux diverses techniques issues des sciences de l'ingénieur, telles que les sciences de gestion (et notamment à l'origine la gestion de production) se les sont appropriées. L'examen de cette littérature nous a alors conduit à élargir notre propos par la prise en compte de la dimension organisationnelle de la maîtrise des risques, pour laquelle les sciences de gestion ont également apporté des contributions majeures, bien au-delà des tentatives d'analyse du « facteur humain » prônées par les ingénieurs.

Ces réflexions constituent notre premier chapitre, qui permet donc de d'aborder des éléments importants de notre champ d'analyse. Toutefois, cette littérature, bien qu'elle soit en majorité prescriptive, ne suffit pas à comprendre les raisons qui poussent les entreprises à mettre en place des mesures de prévention. Ceci nous a poussé à examiner dans notre deuxième chapitre les cas où, justement, une entreprise ou une organisation n'avait pas mis en place des mesures adéquates de maîtrise des risques, pour essayer d'y lire en creux les motivations qui nous intéressent. Là encore, l'examen de cette littérature sur les accidents organisationnels nous a permis de faire le lien avec celle, fort abondante, sur la gestion des crises, qui est un des principaux prismes (beaucoup plus que celui de la gestion des risques à proprement parler) par lesquels les sciences de gestion se sont directement intéressées aux risques industriels. Nous

concluons cette partie sur les limites de cette approche des risques par le biais des crises.

Au total, cet état des lieux nous permet de balayer la quasi-totalité de notre champ d'analyse, afin de montrer en quoi nous espérons apporter une contribution, si modeste soit-elle, à sa compréhension d'un point de vue gestionnaire.

CHAPITRE 1 : ANALYSE CRITIQUE DE L'APPREHENSION SOCIO-TECHNIQUE DES RISQUES

Ce chapitre a pour objectif de présenter un état des lieux des principales techniques qui permettent d'appréhender les risques industriels et de prescrire des mesures de réduction du risque. Ces différents outils, techniques, et concepts que nous allons décrire et analyser relèvent pour l'essentiel de la gestion de production et des sciences des organisations. A ce titre, rappelons que nous nous situons ici délibérément dans une optique de prévention et non de financement, pour reprendre la typologie que nous avons présenté en introduction de cette partie. De même, le terme d'approche socio-technique doit ici être vu dans une acception large, au sens où nous allons nous intéresser à la fois à l'étude des systèmes techniques et à celle de la dimension humaine et organisationnelle du risque dans ces systèmes.

La revue de littérature qui suit s'articule en trois temps. Nous allons commencer par présenter dans une première section les outils et la démarche générale qui président à l'analyse des risques en vue de leur gestion. Dans un second temps, nous analyserons les principales techniques de prise en compte du « facteur humain », en mettant l'accent sur leurs limites théoriques et pratiques. Une troisième section sera consacrée à l'interfaçage entre sciences des

organisations et sciences de l'ingénieur, les premières visant à enrichir les secondes en vue de dépasser leurs limites au regard de la gestion des risques[1].

1.1. Les techniques de l'ingénieur : de l'analyse des risques à leur gestion

Si, historiquement, les assureurs, et plus généralement les bailleurs de fonds, sont sans doute les premiers à s'être intéressés au risque (Molak, 1997a), au-delà des passionnés de jeux de salons (Bernstein, 1996), l'appréhension moderne des risques industriels relève sans conteste des sciences de l'ingénieur (Covello et Mumpower, 1985)[2].

Dans cette optique, de nombreux outils ont été développés à partir de la seconde guerre mondiale, en vue de systématiser la collecte d'informations sur les risques et de procéder à leur quantification (Fragola, 1996). En France, ces techniques recouvrent ce que l'on appelle, suivant en cela la dénomination notamment adoptée à l'origine dans l'industrie électro-nucléaire, la s*ûreté de fonctionnement* (Villemeur, 1988). La sûreté de fonctionnement regroupe à la fois les techniques tenant à la *fiabilité* des systèmes, qui visent à maximiser la disponibilité des équipements, et les techniques d'*analyse de risques* proprement dites, qui quant à elles ont pour objet, comme nous l'avons dit, de diminuer la probabilité d'occurrence ou les conséquences d'un événement indésirable susceptible d'avoir un impact négatif sur les installations, l'environnement, ou les individus[3]. Dans l'industrie nucléaire, les préoccupations de fiabilité et de sécurité

[1] Nous laisserons ici de côté les approches « cyndiniques » (Kervern et Rubise, 1991 ; Kervern, 1995 ; Guarnieri, 2003), en ce qu'elles ne nous paraissent pas, à l'heure actuelle en tout cas, constituer les bases de réelles démarches de prévention. Sans nier la pertinence de certaines des grilles d'analyse qu'elles proposent, elles manquent encore largement d'une assise solide.

[2] Ce n'est finalement que fort récemment que les sciences humaines et sociales, notamment la gestion, la sociologie, les sciences politiques s'en sont préoccupées.

[3] Villemeur (1988) fixe comme objectifs essentiels aux techniques de la sûreté de fonctionnement la *fiabilité* (aptitude d'une entité à accomplir une fonction requise, dans des conditions données, pendant une durée donnée), la *disponibilité* (aptitude d'une entité à être en état d'accomplir une fonction requise dans des conditions données et à un instant donné), la *maintenabilité* (aptitude d'une entité à être maintenue ou rétablie dans un état dans lequel elle peut accomplir une fonction requise, lorsque la maintenance est accomplie dans des conditions données avec des procédures et des moyens prescrits), la *sécurité* (aptitude d'une entité à éviter de faire apparaître, dans des conditions données, des événements critiques ou catastrophiques).

se rejoignent[4], ce qui explique la confusion de l'ensemble de ces techniques dans un seul corpus théorique dans le cadre français, fortement marqué par les travaux des centres de recherche d'Electricité de France dans ce domaine. Certaines des techniques que nous allons étudier peuvent d'ailleurs naturellement s'appliquer tant aux études de fiabilité qu'aux analyses de risque.

1.1.1. Les outils de l'analyse de risques

Le processus général de l'analyse de risque (*risk assessment*) s'inscrit dans une démarche en quatre temps, généralement suivie d'une étape de choix de mesures de réduction du risque[5]. Ces quatre temps sont les suivants :

- Analyse du système
- Identification des risques
- Modélisation qualitative des risques
- Quantification des risques

A chacune de ces phases vont correspondre certains outils que nous allons maintenant passer en revue de manière synthétique[6].

La phase d'analyse du système tout d'abord va généralement faire appel à des outils tels que l'analyse fonctionnelle qui vise à identifier les principales fonctions et finalités du système étudié et leurs interactions. Elle permet d'établir un état des lieux qui sert ensuite de fondement au reste de l'analyse.

L'identification des risques, dans un second temps, utilisera des outils qualitatifs tels que l'Analyse Préliminaire de Risques (*Preliminary Hazard*

[4] On retrouve cependant le même type de convergence entre sécurité et fiabilité dans d'autres domaines, comme par exemple la robotique (Khodabandehloo, 1996).
[5] Le choix de ces mesures passe par une évaluation subjective du risque, sans laquelle le processus d'analyse de risques ne serait qu'un exercice très limité. Faber et Stewart (2003) présentent à ce titre une bonne présentation synthétique du point de vue des sciences de l'ingénieur, et plus précisément du génie civil. Nous reviendrons rapidement sur ces techniques d'évaluation dans la dernière partie de notre thèse.
[6] AFNOR (2002) présente également une revue synthétique des techniques d'analyse de risques dans une optique internationale.

Analysis, PHA), l'analyse HAZOP (Hazard and operations), ou encore l'Analyse des Modes de Défaillances Et de leur Criticité (AMDEC, *Failure ModEs and Criticality Analysis*, FMECA), l'analyse zonale (Vivalda, 1999), que nous allons maintenant passer en revue.

L'analyse préliminaire de risques se fonde sur l'avis d'experts qui associent à chaque fonction du système considéré les risques qui en découlent et les accidents auxquels ils sont susceptibles de mener, les conditions susceptibles de conduire à ces accidents potentiels, et les conséquences de ces accidents dans l'éventualité où ils se réaliseraient. Il s'agit d'une démarche peu formalisée, qui relève essentiellement du savoir-faire de l'ingénieur et de son bon sens, et permet d'affiner l'analyse fonctionnelle. Elle requiert pour être mise en œuvre des inspections sur site, et aboutit généralement au développement de diagramme de flux et à des présentations sous formes tabulaires (Dickson, 1991).

L'analyse HAZOP (Kletz, 1997 ; Swann et Preston, 1995), issue de l'industrie chimique (et notamment des travaux menés chez Imperial Chemical Industries au Royaume-Uni dans les années 1970) est quant à elle une méthode structurée de *brainstorming* collectif qui repose sur l'analyse systématique des déviations par rapport au fonctionnement prescrit (*design intent*) du système. Ainsi, pour chaque composant, l'équipe HAZOP s'interrogera sur l'ensemble des possibilités de déviations à l'aide de mots-clés appliqués aux paramètres de fonctionnement (comme par exemple plus de pression que normalement, température plus élevée…), les causes et les conséquences de ces déviations, et les moyens d'y remédier. Une représentation tabulaire est là encore le résultat principal d'une HAZOP. Récemment, des efforts ont été entrepris pour améliorer ce processus par l'usage de systèmes experts dans le cadre d'une approche semi-quantitative (Vaidhyanathan et Venkatasubramian, 1996).

L'AMDEC repose également sur l'établissement de représentations tabulaires des risques potentiels. Il s'agit de décrire les modes de défaillances possibles de chaque composant du système considéré, les conséquences de ces défaillances, leur impact sur le fonctionnement du système, les moyens de détecter leur survenue, et les options de réduction des risques qu'elles posent

(Rausand et Øien, 1996). La criticité se mesure quant à elle sur une matrice qui permet de classer ces défaillances en fonction de leur gravité et de leur fréquence d'occurrence :

Gravité	Très élevée				
	Élevée				
	Faible				
	Très faible				
		Très faible	Faible	Elevée	Très élevée
		Fréquence d'occurrence			

Figure 1 : matrice de criticité

Les défaillances placées sur cette matrice vont ensuite pouvoir être traitées dans une optique de management des risques. Les défaillances de la zone sud-ouest seront peu critiques, celles de la zone nord-est devront impérativement faire l'objet de mesures de réduction du risques. Quant à celles de la zone centrale, elles correspondent aux défaillances pour lesquelles les mesures de réduction du risque devront faire l'objet d'une évaluation économique. L'AMDEC permet également de procéder à une quantification sommaire des risques, en tant qu'il est possible d'associer des fréquences d'occurrence et des conséquences chiffrées aux différentes catégories de la matrice.

Enfin, l'analyse zonale vise à identifier, à partir du plan de l'installation les possibilités de propagation d'une défaillance. Elle est généralement considérée comme une extension d'autres techniques et est fréquemment utilisée dans le domaine de l'aéronautique.

A l'issue de cette première phase d'identification, l'analyste dispose donc d'une image préliminaire des risques auxquels fait face l'installation industrielle considérée, ce dont d'ailleurs nombre d'utilisateurs de ces méthodes se contentent. Une démarche globale d'analyse des risques se doit cependant d'aller au-delà de la simple identification.

La modélisation qualitative des risques, qui constitue la phase suivant directement leur identification passe par l'analyse de scénarios. Certains d'entre

eux auront déjà pu être repérés par des méthodes d'identification, comme c'est par exemple le cas avec les études HAZOP. Toutefois, c'est surtout à l'aide des arbres de défaillances et des arbres d'événements qu'il va être possible de déterminer respectivement la suite d'événements susceptible d'aboutir à la réalisation d'un événement redouté et les conséquences de cet événement.

Les arbres de défaillances (*Fault Trees*), parfois aussi appelés « arbres des causes » ont été développés dans les Bell Labs au début des années 1960 par H.A. Watson pour évaluer la fiabilité des missiles Minuteman (Leroy et Signoret, 1992), et furent ensuite utilisés dans les années 1960 notamment pour l'analyse des programmes spatiaux et dans l'aéronautique. C'est cependant au cours des années 1970 avec l'étude « Reactor Safety Study » de l'équipe de Norman Rasmussen sur les centrales nucléaires américaines, commencée en septembre 1972 et publiée en août 1974 sous la forme du rapport préliminaire WASH-1400 (Fullwood et Hall, 1988)[7] que la méthode des arbres de défaillance a réellement atteint sa maturité. Les arbres de défaillances sont une technique dite descendante (*top-down*), qui part d'un phénomène pour en comprendre les causes. Elle se structure en deux temps, une phase de construction et d'identification des scénarios logiques possibles permettant d'aboutir à l'effet en question, et une phase d'exploitation, qui recouvre à la fois des aspects qualitatifs et quantitatifs. A ce stade de la présentation, nous nous limiterons aux aspects qualitatifs.

En ce qui concerne tout d'abord la phase de construction des arbres, il s'agit, à partir d'un événement indésirable, d'en comprendre les causes et leur lien logique à l'aide de l'analyse d'identification des risques menée précédemment. L'arbre lui-même met en relation des événements à l'aide de portes logiques, pour lesquelles on utilise des formalismes proches de ceux présentés ci-dessous :

[7] Le rapport final fut publié en octobre 1975. C'est cependant le rapport WASH-1400 qui est passé à la postérité.

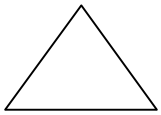
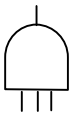
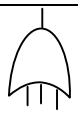
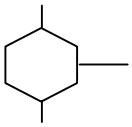
Symbole de l'événement	Type d'événement
	Événement de base (pour lequel on dispose de données numériques)
	Événement développé par une porte logique
	Renvoi vers un sous-arbre
	Événement conditionnel utilisé avec une porte SI

Table 1: Événements dans les arbres de défaillances (d'après Kristiansen, 2001)

Dans la table suivante, les événements en entrée sont ceux qui se situent sous la porte, l'événement de sortie est celui qui se situe au dessus de la porte. Ces portes logiques sont les plus courantes, mais certains logiciels en proposent d'autres, tout comme d'ailleurs il est parfois possible de définir d'autres types d'événements.

Symbole de la porte logique	Nom de la porte logique	Relation causale
	Porte ET	L'événement de sortie se produit si tous les événements en entrée se produisent
	Porte OU	L'événement de sortie se produit si l'un au moins des événements en entrée se produit
	Porte SI	L'événement d'entrée produit l'événement de sortie si l'événement conditionnel (qui est relié à la porte par la branche droite) se produit

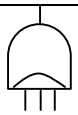
	Porte OU exclusif (XOR)	L'événement de sortie se produit si un et un seul des événements en entrée se produit

Table 2: Portes logiques dans les arbres de défaillances (d'après Kristiansen, 2001)

La figure suivante présente un exemple simplifié d'arbre de défaillance :

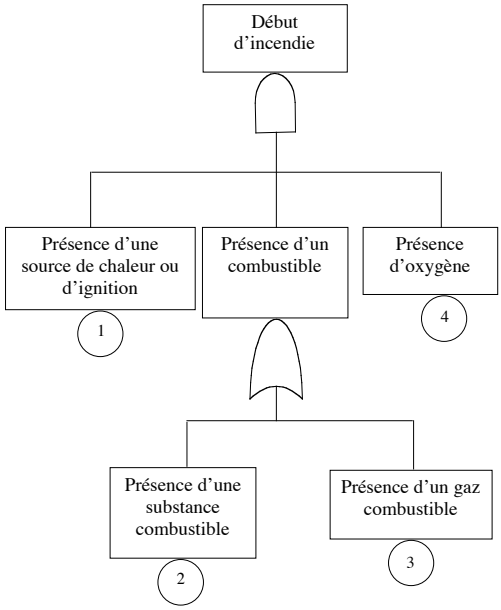


Figure 2 : Exemple simplifié d'arbre de défaillances

A partir de cet arbre, il est possible d'établir les ensembles d'événements strictement nécessaires à l'occurrence de l'événement redouté (coupes minimales) en suivant les règles de la logique booléenne[8]. Ici par exemple, on aura deux coupes minimales K_1 et K_2 constituées respectivement des ensembles {Cause 1, Cause 2, Cause 4} et {Cause 1, Cause 3, Cause 4}.

Les arbres d'événements sont en quelque sorte le symétrique des arbres des causes (Papazoglou, 1998). En effet, ils partent de l'événement redouté pour en déduire les conséquences en fonction des événements ultérieurs qui peuvent se produire. Ils se composent d'une suite d'embranchements binaires, qui vont

[8] Bien évidemment, la recherche des coupes minimales a été informatisée. Le plus connu des programmes est sans doute celui qui implémente l'algorithme MOCUS (Method for Obtaining Cut Sets), développé en 1972 par Fussell et Vesely (Villemeur, 1988). De nouvelles méthodes d'évaluation ont été depuis développées pour minimiser les temps de calcul. On mentionnera notamment à ce titre la méthode des diagrammes binaires de décision (Sinnamon et Andrews, 1997).

permettre d'aboutir, à l'extrémité des branches, à des conséquences plus ou moins redoutées. La figure 3 illustre un tel arbre :

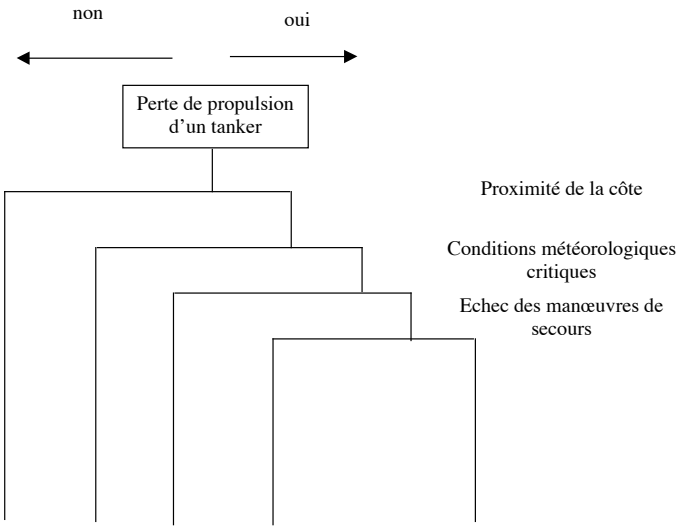


Figure 3 : Exemple d'arbre d'événements simplifié

La conjugaison de l'emploi des arbres de défaillances et des arbres d'événements permet ainsi de modéliser un événement dangereux.

La dernière phase de l'analyse de risques consiste à procéder à une quantification[9]. Pour ce faire, on utilise essentiellement deux classes d'outils, suivant que l'on s'intéresse à la statique du système ou à sa dynamique. Dans le premier cas, les arbres de défaillance et arbres d'événements peuvent être quantifiés pour faire apparaître la probabilité d'occurrence d'un événement redouté et ses conséquences. Dans le deuxième cas, on fera appel à une approche stochastique à l'aide pour l'essentiel des chaînes de Markov, des réseaux de Petri, et de la simulation de Monte-Carlo[10].

[9] On qualifie cette phase d'analyse probabiliste de sécurité (PSA, *Probabilistic Safety Analysis*) d'analyse probabiliste de risques (PRA, *Probabilistic Risk Analysis*), d'Évaluation Probabiliste de Sûreté (EPS) dans l'industrie nucléaire, d'analyse quantitative de risques (QRA, *Quantitative Risk Analysis*) dans d'autres industries comme par exemple l'industrie pétrolière offshore ou l'industrie aérospatiale (Paté-Cornell et Dillon, 2001).

[10] Nous laisserons de côté le dernier aspect des analyses de risques qui consiste à coupler la réalisation d'un risque avec ses conséquences sur les personnes ou l'environnement, par le biais par exemples de modèles toxicologiques ou d'études d'impact environnementales, en ce que de

Pour ce qui est tout d'abord du cas statique, la quantification des arbres d'événements est immédiate à partir du moment où l'on connaît les probabilités d'occurrence de chacun des événements finals, par simple multiplication des probabilités le long de chaque chemin qui y conduit[11]. En ce qui concerne les arbres de défaillances, il est possible d'opérer plusieurs types de quantification. Tout d'abord, il est possible de calculer la probabilité d'occurrence des coupes minimales, en multipliant simplement leurs composantes. Dans un second temps, on peut calculer la probabilité d'occurrence de chaque coupe totale d'occurrence de l'événement grâce à la formule de Poincaré :

$$P(F) = \sum_{i=1}^{m} P(C_i) - \sum_{j=2}^{m}\sum_{i=1}^{j-1} P(C_i \cap C_j) + \sum_{j=3}^{m}\sum_{k=2}^{j-1}\sum_{i=1}^{k-1} P(C_i \cap C_j \cap C_k) - \ldots$$
$$+(-1)^m P(C_1 \cap C_2 \cap \ldots \cap C_m)$$

En pratique, on peut se contenter, si les probabilités sont faibles, de l'approximation :

$$P(F) = \sum_{i=1}^{m} P(C_i)$$

qui est un majorant de $P(F)$. Enfin, le dernier type principal de quantification possible à partir d'un arbre de décisions est l'établissement de mesures d'importance pour les événements élémentaires à l'aide de la mesure de Fussell-Vesely, qui permet de prendre en compte le fait qu'un événement élémentaire puisse se trouver dans plusieurs coupes minimales[12].

---

tels outils ont un intérêt essentiellement d'ordre technique (voir par exemple Alvarez, 1997, Driver et Whitmyre, 1997, Gibb, 1997, Kristiansen, 2001, Molak, 1997b, Whitmyre *et al.*, 1997).

[11] Que l'on nous comprenne bien : c'est le calcul par multiplication qui est direct. En revanche, déterminer les probabilités d'occurrence d'un événement est bien souvent la partie la plus complexe du travail de l'analyste, en particulier lorsqu'il s'agit de faire appel à des jugements d'experts (voir sur ce point notamment Hokstad *et al.*, 1998, Pulkkinen, 1993, Otway et von Winterfeldt, 1992, Chhibber *et al.*, 1992, ou Mosleh et al., 1988 ; Cooke, 1991, et Morgan et Henrion, 1990, Ayyub, 2001, notamment, présentent diverses méthodes d'encodage de probabilités subjectives qui peuvent servir à éliciter des avis d'experts ; Zio, 1996, décrit une méthode d'agrégation des avis d'expert sur la base de l'Analytic Hierarchy Process de Saaty, 1980 ; Clemen et Winkler, 1999, présentent de manière plus générale les diverses techniques d'agrégation d'avis d'expert).

[12] D'autres mesures d'importance existent, telles que la mesure de Birnbaum ou la mesure de criticité, sur lesquelles nous ne nous étendrons pas (*cf.* Henley et Kumamoto, 1996). Voir également van der Borst et Shoonakker (2001) pour un aperçu des diverses mesures d'importance, Dutuit et Rauzy (2001) pour la manière de les calculer, et Youngblood (2001) pour leur usage dans une perspective de management des risques.

Nous allons maintenant brièvement décrire les trois principales analyses stochastiques utilisées en analyse de risque. Les processus de Markov tout d'abord reposent sur l'analyse des différents états que le système est susceptible de prendre, puis sur l'établissement des transitions entre états. Par suite (sous réserve que les taux de transition soient constants, que les phénomènes suivent des lois exponentielles et que le système n'ait pas de mémoire), il devient possible de calculer de manière relativement aisée la probabilité de défaillance du système, le temps moyen avant la défaillance (MTTF, *Mean Time To Failure*), le temps moyen entre deux défaillances (MTBF, *Mean Time Between Failures*) et diverses autres grandeurs telles que par exemple la probabilité d'être dans un état à un instant donné ou le temps moyen de séjour dans un état. Le problème principal auquel font face les processus markoviens est l'explosion combinatoire, qui fait que des problèmes de résolution numérique peuvent se produire. En outre, comme nous l'avons dit, les processus de Markov sont limités aux phénomènes exponentiels. Ces limites peuvent cependant être dépassées par l'usage des réseaux de Petri ou de la simulation de Monte-Carlo.

Les réseaux de Petri ont été inventés en Allemagne en 1962 par le Dr Petri, à l'origine pour décrire le comportement d'automates (Peterson, 1981). Un réseau de Petri est constitué de places (représentées par des cercles), de transitions (représentées par des traits horizontaux), et d'arcs, qui font le lien entre les transitions et les places. La dynamique du système est représentée par le déplacement de « jetons » de place en place, suite au « tir » de transitions. Le tir d'une transition va se produire après qu'elle a été validée suivant certaines conditions (telles que la présence d'un jeton dans chacune des places amont (validation simple), la présence de plusieurs jetons (si l'arc qui mène à la transition est doté d'un poids correspondant au nombre de ces jetons)...), et qu'un certain délai s'est écoulé, déterministe ou aléatoire (tel que celui nécessaire à l'apparition d'une défaillance, ou à la réalisation d'une réparation... : on parle alors de réseau de Petri stochastique). Les réseaux de Petri sont particulièrement utiles pour identifier les différents états d'un système afin d'en produire un processus de Markov équivalent, mais ils permettent aussi de représenter sous une

forme plus fine les arbres de défaillance (Liu et Chiou, 1997 ; Zouakia *et al.*, 1999). L'analyste peut ainsi analyser en détail le comportement du système et par exemple d'en rechercher les causes de blocages.

Enfin, la modélisation de systèmes très complexes rend impossible l'utilisation de réseaux de Petri (ou *a fortiori* de chaînes de Markov). Dans ce cas, on a recours à des techniques de simulation du fonctionnement du système à partir de tirages aléatoires de nombres suivant des spécifications de lois de probabilité (Marseguerra et Zio, 1996 ; Vose, 1997).

1.1.2. Usages et mésusages de l'analyse de risque

Des critiques de plusieurs ordres ont été apportées aux méthodes d'analyse de risques, certaines d'ordre technique (Linnerooth-Bayer et Wahlström, 1991 ; Bley *et al.*, 1992), d'autre issues des sciences sociales (Renn, 1998).

Sur un plan technique, la méthode des arbres de défaillance/arbres d'événements souffre tout d'abord de la difficulté d'analyser les modes de défaillances communs, qui correspondent d'une part au fait qu'un même événement initiateur peut avoir un impact sur différents scénarios dans un arbre de défaillance, de l'autre que plusieurs composants techniques peuvent connaître une défaillance au même moment. Dans une certaine mesure, la fréquente ignorance volontaire des dépendances entre composants entre aussi dans cette catégorie. On peut également ranger dans ce type de critiques le fait que, par exemple, le vieillissement des composants est souvent imparfaitement pris en compte, en raison des nombreuses incertitudes qui entourent ce phénomène ou, plus généralement, que l'installation à laquelle on s'intéresse n'est pas considérée du point de vue de l'ensemble de son cycle de vie. Enfin, l'incomplétude inhérente à l'activité de modélisation est susceptible d'engendrer une sur-simplification au profit des événements les plus critiques, alors même que nombre d'accidents sont dus à des événements en apparence sans importance (MacFarlane, 1999). A un

deuxième niveau, les défaillances liées aux interfaces homme-machine peuvent s'avérer difficile à prévoir (*cf. infra*, section 1.2). Dans le même ordre d'idées, l'interaction de phénomènes sociaux avec les systèmes techniques (tels que les attaques terroristes, le sabotage, les comportements contraires à l'ordre social (prise de drogue, d'alcool…)) peut réduire à néant les efforts de modélisation les plus sophistiqués. Ceci renvoie plus généralement à la question de la collecte des données d'entrée, de leur validité, et de l'incertitude qui peut leur être associée, particulièrement aiguë pour de tels phénomènes. A ce titre, il existe encore dans nombre de travaux en analyse de risques tout d'abord une confusion entre fréquence et probabilité, ensuite une faible utilisation de techniques rigoureuses d'encodage de probabilité pour le recueil d'avis d'expert, enfin une absence de référence au cadre bayésien, qui fournit pourtant un paradigme intégrateur puissant sur ces questions. Le dernier point sur lequel nous voudrions nous arrêter correspond à l'idée que si les méthodes que nous avons présentées peuvent s'avérer très fructueuse en termes d'apprentissage organisationnel (nous pensons notamment à la partie qualitative de l'analyse de risques ; *cf. infra*), la quantification peut parfois aboutir à un effet « boîte noire », en particulier lorsque les techniques mobilisées sont sophistiquées.

Du côté des sciences sociales, Renn (1998) identifie cinq ordres principaux de critiques. Le premier type de critiques porte sur le fait que les analyses techniques de risques supposent un certain objectivisme, alors que ce que les individus perçoivent comme risqué va dépendre de leurs valeurs et de leurs préférences. Le deuxième ordre de critiques rejoint à la fois la question de la quantification en tant que telle et son sens au regard de la complexité des activités humaines, que l'usage de la moyenne ne parvient pas à résumer dans toute sa richesse. Le troisième niveau de critiques recouvre l'idée que les arrangements institutionnels et la dimension organisationnelle de la prise de risque ne sont pas pris en compte de manière satisfaisante[13]. Le quatrième ordre de critiques porte sur le fait que l'analyse de risques n'est pas une activité scientifique neutre : elle reflète certaines valeurs, de par la manière dont les risques sont caractérisés,

mesurés, et interprétés. Enfin, et c'est le cinquième et dernier ensemble de critiques, la combinaison de la probabilité d'occurrence et de la sévérité des dommages suppose qu'on leur accorde le même poids. Un événement ayant une faible probabilité d'occurrence et de fortes conséquences pourra donc être considéré comme équivalent à un événement ayant une forte probabilité d'occurrence, mais de faibles conséquences. L'analyse de risques ne tient ainsi compte, ni de la variabilité des conséquences sur la population (certains individus pouvant être plus exposés que d'autres), ni des préférences individuelles et collectives sur l'appréciation des risques, au profit d'une seule évaluation technique.

Il est possible de tirer plusieurs conclusions de ces critiques. Tout d'abord, il convient de ne pas considérer que les analyses techniques sont le seul instrument dont nous disposons pour évaluer les risques. Fort heureusement, l'apport d'autres disciplines peut permettre de les enrichir avec profit : les analyses techniques ne possèdent qu'une validité locale, qu'il convient d'intégrer dans une approche plus générale. A un deuxième niveau, une des conditions de succès et de crédibilité de l'analyse de risques est sans doute le respect par l'analyste d'une certaine éthique, face notamment à l'augmentation des puissances de calcul informatique, qui fait que les obstacles techniques sont devenus bien souvent beaucoup moins insurmontables qu'ils ne l'étaient il y a quelques années de cela. Ahearne (1999) présente ainsi une série de recommandations qui s'apparentent pour partie à du bon sens[14], mais permettent de délimiter ce que pourraient être de bonnes pratiques pour une analyse de risques consciente de ses limites et de ses faiblesses.

---

[13] Nous reviendrons sur ce point plus en détail dans la section 1.3.

[14] Ahearne (1999) cite ainsi l'importance de la vérification mathématique, de la rigueur scientifique pour les aspects touchant à la modélisation des effets d'un événement redouté, de la démonstration des limites de l'analyse, de la clarté des résultats, de l'intégrité vis-à-vis des donneurs d'ordre, même lorsque les résultats apparaissent contraire aux attentes, et de l'implication du public.

Après avoir présenté les outils de l'analyse de risque et les critiques qui peuvent leur être faites[15], il importe maintenant de nous interroger sur leur finalité managériale, ou plus généralement sur ce qui en fait autant d'outils de gestion, au sens de Moisdon (1997)[16]. Nous allons ici défendre l'idée que les outils d'analyse de risques s'inscrivent dans une triple logique : celle de l'aide à la décision, celle de la légitimation (qui recouvre une double dimension de représentation et de communication), et celle de l'apprentissage[17].

L'aide à la décision est bien entendu le rôle premier usuellement assigné à l'analyse de risques. Le processus que nous avons décrit se complète généralement par une évaluation technico-économique des mesures de réduction du risque à implémenter, souvent à l'aide d'indicateurs issus d'une analyse coût-bénéfice ou coût-efficacité (Swaney, 1997)[18]. Au-delà de cette application un peu mécaniste des techniques d'analyse de risques, celles-ci peuvent être considérées comme de véritables outils de management, dans la mesure où elles rendent nécessaire l'établissement de priorités et s'inscrivent ainsi dans une démarche générale d'allocation raisonnée des ressources. Elles peuvent ainsi servir de fondement à des décisions de modifications d'arrangements organisationnels,

[15] Il va de soi que cette présentation n'a pu être que succincte. Pour plus de détails sur les méthodes elles-mêmes, nous renvoyons le lecteur aux ouvrages de référence de Henley et Kumamoto (1996) et de Villemeur (1988).

[16] Pour Moisdon (1997, p. 7), un outil de gestion se définit comme un « ensemble de raisonnements et de connaissances reliant de façon formelle un certain nombre de variables issues de l'organisation, qu'il s'agisse de quantités, de prix, de niveaux de qualité ou de tout autre paramètre, et destiné à instruire les divers actes classiques de la gestion, que l'on peut regrouper dans les termes de la trilogie classique : prévoir, décider, contrôler ».

[17] Bien souvent, seules au mieux les deux premières dimensions sont mises en avant, en particulier chez de nombreux praticiens ou chercheurs issus des sciences de l'ingénieur, même si *in fine*, la production de connaissances et l'apprentissage apparaissent comme un résultat logique de l'analyse. *Cf.* par exemple Paté-Cornell (2002), p. 320 : « Engineering risk analysis is performed for two reasons: to show that a system is safe enough and to set priorities in risk management (…) », et p. 333 « What matters is that the risk analysis process allows discovering system weaknesses that were not anticipated and were not necessarily part of the motivation of the risk analysis. » Il est intéressant toutefois de constater d'une part que ce n'est qu'au terme de son article que Paté-Cornell arrive à cette conclusion, et de l'autre que la nature de la connaissance produite reste instrumentale. Pour Paté-Cornell (2002), les nouvelles connaissances auxquelles conduit l'analyse de risques sont celles de l'analyste (ou du manager) sur l'organisation, non de l'organisation sur elle-même : il n'est donc pas question ici d'apprentissage organisationnel, contrairement à ce que nous verrons plus loin.

comme l'explique par exemple Paté-Cornell (1996). Loin d'être confinée aux techniques de l'ingénieur, l'analyse de risques peut donc se faire le support de décisions d'essence managériale, et non seulement techniques[19].

Cet outil de décision ne peut cependant être considéré *in abstracto*. Comme cela a été écrit ailleurs (Hatchuel et Moisdon, 1997), un modèle d'aide à la décision n'est en effet rarement que cela. En pratique, tout modèle d'aide à la décision[20] s'insère dans des dispositifs organisationnels préexistants, et les conclusions auxquels il permet d'aboutir ont des conséquences qui font qu'il ne peut être décontextualisé. Dans cette perspective, l'analyse de risques sert tout autant d'outil d'aide à la décision que d'outil de légitimation d'une décision, et ce à au moins deux titres. Elle permet tout d'abord de systématiser à l'aide d'outils relativement simples un état de connaissance du système modélisé. Par suite, elle peut constituer un appui à la décision, et permettre de la justifier. Ce type d'emploi se retrouve notamment dans certaines applications réglementaires de l'analyse de risques, comme nous le verrons dans le dernier chapitre de la thèse. Le versant négatif de cet usage en termes de légitimation de la décision correspond à son utilisation de manière *ad hoc*. En effet, la complexification des systèmes industriels rend bien souvent, et pour partie paradoxalement, le recours à des calculs probabilistes plus difficile : paradoxalement, car l'on pourrait s'attendre à ce qu'au contraire l'importance des incertitudes en jeu pousserait à vouloir les prendre en compte. En réalité, elle conduit au contraire fréquemment les ingénieurs de conception à se raccrocher aux codes déterministes, par défaut de compréhension du fonctionnement du système. Par suite, le fait que les représentations (graphiques ou autres) que l'analyse de risques emploie en fassent un puissant outil de communication et la relative simplicité d'utilisation des

[18] Nous reviendrons plus avant sur les techniques d'évaluation et leurs limites lors de notre chapitre six.
[19] Nous développerons l'apport de l'équipe du Professeur Paté-Cornell et le lien entre analyse de risques et analyse de la décision dans la section 1.3.1.
[20] Hatchuel et Moisdon (1997) partent de l'exemple de l'usage des techniques d'analyse de la décision chez Total et chez Elf.

techniques qui la composent peuvent conduire à un détournement de son usage dans une perspective de rationalisation *a posteriori*[21].

L'analyse de risques ne se réduit cependant pas à cette vision négative. Bien au contraire, les mécanismes que nous venons de mettre en évidence permettre d'en comprendre l'usage comme vecteur d'apprentissage. En ce qu'elle se fonde justement sur une représentation du système industriel qu'elle étudie, l'analyse de risques conduit en effet à en questionner les rouages, et par voie de conséquence, offre la possibilité, non seulement d'en améliorer le fonctionnement, mais aussi et surtout d'acquérir des connaissances collectives nouvelles, dans un mécanisme proche de celui décrit par Hatchuel (1994) dans son étude des activités de conception. C'est notamment en cela qu'une décentralisation du processus telle que celle que prônent Mays et Poumadère (1989) et qui passe par la participation des opérateurs à l'analyse peut engendrer un apprentissage collectif et de meilleures pratiques. Dans cette perspective, on notera qu'il n'est presque pas indispensable que l'analyse soit menée à son terme : le processus même de participation peut suffire à ce qu'émergent des connaissances collectives. Cette dernière thèse n'a malheureusement été jusqu'à présent que fort peu creusée, alors qu'elle est sans doute une des clés de l'acceptation de l'analyse de risques comme réel outil de gestion, en même temps qu'elle peut contribuer à asseoir la légitimité de ses résultats.

1.2. La prise en compte du « facteur humain »

Cette dernière dimension de l'analyse de risques comme vecteur d'apprentissage nous permet une transition vers l'étude de la prise en compte des individus dans l'analyse, que nous avons jusqu'à présent laissée de côté au profit

[21] Ce point n'a jusqu'à présent été que peu étudié à notre connaissance, si l'on excepte quelques pages dans Perrow (1984, pp. 307 *sqq*.) et l'article de Webler et al. (1992), qui analysent dans une optique théorique-critique ce phénomène à une échelle plus générale, en se fondant sur les travaux de l'Ecole de Francfort, et notamment ceux d'Habermas. Les considérations qui précèdent

des systèmes techniques. Or, dès les tous débuts de l'analyse de risques, les ingénieurs se sont efforcés d'intégrer les actions des opérateurs dans leurs évaluations par ce qu'ils ont qualifié de « facteur humain ». Ainsi, les origines de la méthode THERP (sur laquelle nous reviendrons plus loin) au début des années 1960 sont contemporaines des développements des arbres de défaillances.

La démarche générale d'analyse du facteur humain consiste à étudier les tâches que les opérateurs doivent accomplir, pour en déduire les erreurs qu'ils sont susceptibles de commettre et quantifier leur probabilité d'occurrence, et ce afin de pouvoir éventuellement parer à ces erreurs. Une telle analyse de la fiabilité humaine s'interface naturellement avec l'analyse des risques associés à des systèmes techniques, faisant de l'élément humain un des facteurs pour lesquels des mesures de réduction du risque peuvent être envisagées, qu'il s'agisse de l'introduction de dispositifs tenant à l'interface homme-machine (conception et ergonomie du poste de travail, nature des alarmes en cas de danger…), à la formation, à l'organisation des équipes et au temps de travail, ou encore à l'automation de certaines tâches.

Nous allons maintenant passer rapidement en revue les principales méthodes existantes dans ce domaine, en nous intéressant successivement à l'analyse des tâches et à l'analyse de la fiabilité humaine. Dans un troisième temps, nous présenterons quelques critiques des méthodes existantes et de possibles voies d'amélioration.

1.2.1. L'analyse de tâches

L'analyse des tâches tout d'abord a pour but de dresser un tableau aussi exhaustif que possible des interactions homme-machine et homme-homme. Elle se définit comme l'étude de ce qu'un opérateur (ou une équipe d'opérateurs) doit effectuer en termes d'actions et/ou de processus cognitifs en vue d'atteindre les

---

reflètent quant à elles largement notre propre expérience de recherche-action dans des sociétés d'ingénierie.

objectifs du système (Sheridan, 1999). Elle peut être traitée de multiples manières et recouvre de nombreuses techniques, suivant le niveau de détail souhaité et l'objectif poursuivi : Kirwan et Ainsworth (1992), dans leur ouvrage de référence en la matière, ne recensent pas moins de 41 méthodes[22], qui touchent tant à la collecte des données qu'à l'organisation et à la représentation de celles-ci.

La collecte des données tout d'abord peut prendre deux formes essentielles. L'observation directe du comportement de l'opérateur est sans doute la manière la plus immédiate et intuitive d'accéder à la connaissance des activités mises en œuvre par ce dernier. Elle peut prendre place sur le lieu de travail de l'opérateur (ce qui permettra de disposer d'informations précieuses sur les conditions environnementales) ou dans un simulateur reproduisant les principaux éléments du poste de travail. Plusieurs techniques peuvent être mises en œuvre (Drury, 1995), de la simple prise de note par l'observateur (qui peut, suivant les cas, être dissimulé en utilisant un dispositif vidéo ou non) à l'utilisation de protocoles verbaux (Bainbridge et Sanderson, 1995), durant lesquels l'opérateur verbalise la tâche qu'il est en train de réaliser, en passant par l'échantillonnage de l'activité et la mesure des temps, ou encore la participation active de l'observateur au travail, par exemple dans le cas d'un travail en équipe. L'intérêt de telles approches est bien évidemment la richesse des informations collectées, qui en est aussi une limite en termes de lourdeur de traitement. Cependant, leur principale difficulté reste le phénomène de « l'effet Hawthorne » (Mayo, 1933) de perturbation de l'objet observé par l'observateur qui est ici inévitable, sauf à adopter des méthodes de dissimulation totale, discutables sur un plan déontologique.

La deuxième voie d'accès aux données nécessaires à l'analyse des tâches consiste à interroger l'opérateur en différé (Sinclair, 1995), grâce à des entretiens

[22] Kirwan et Ainsworth (1992) étudient plus particulièrement 25 techniques, dont certaines toutefois sont directement empruntées à d'autres domaines (tels que par exemple l'analyse par arbre de défaillances ou l'HAZOP appliquée à l'analyse de l'erreur humaine) ou sont si

plus ou moins structurés (Meister, 1985) ou à des questionnaires (Oppenheim, 1992). Ces techniques de collecte présentent l'avantage d'être potentiellement moins intrusives que l'observation en ce qu'elles sont déconnectées du lieu de travail. Elles restent cependant soumises à de possibles biais dont l'analyste doit s'efforcer de se prémunir.

Les données collectées vont ensuite être devoir être traitées et mises en forme, essentiellement sous la forme d'analyses tabulaires, hiérarchiques et temporelles (*timeline analysis*).

L'analyse tabulaire de tâches repose sur une décomposition des tâches suivant les aspects auxquels l'analyste s'intéresse. En ce sens, elle est assez proche de l'AMDEC. Les résultats de la décomposition sont ensuite enregistrés dans un tableau dont les colonnes correspondent aux catégories jugées dignes d'intérêt, telles que, par exemple, la phase durant laquelle la tâche a lieu, le code de la tâche, son but, les conditions dans lesquelles elle se déroule et qui sont susceptibles d'avoir un impact sur la performance de l'opérateur, la fonction de l'opérateur en charge de la tâche, l'information dont il dispose, l'action requise, l'existence éventuelle de procédures, le feedback qu'il est susceptible de recevoir, les communications qui peuvent avoir lieu, et les erreurs éventuelles liées à la tâche (Vivalda, 1998)[23]. Les catégories finales sont à choisir en fonction des tâches à analyser et de l'objectif poursuivi. A ce titre, les résultats de questionnaires préliminaires peuvent s'avérer particulièrement utiles.

L'analyse hiérarchique de tâches est une présentation sous forme d'arbre des tâches et sous-tâches qu'un opérateur doit effectuer pour accomplir une activité. Dans un second temps, l'arbre est généralement transformé en tableau pour en faciliter la lisibilité. Le déroulement de l'analyse commence par l'examen d'un objectif à atteindre et du plan des tâches à mettre en œuvre pour atteindre cet

étroitement liées à des techniques d'analyse de l'erreur humaine qu'il est difficile de les en distinguer.

[23] D'autres catégories sont bien entendues utilisables, telles que celles décrites par Kirwan et Ainsworth (1992).

objectif (c'est-à-dire l'ordre et les conditions dans lesquels les tâches doivent être effectuées). Les tâches identifiées sont ensuite décomposées en sous-tâches puis en opérations élémentaires jusqu'à ce que la description obtenue réponde aux besoins de l'analyse. Une règle d'arrêt intuitive pour la décomposition consiste à considérer de manière approximative la probabilité pour que l'opérateur ne réussisse pas à mettre en œuvre l'opération considérée avec succès, et les conséquences de cet échec. Lorsque le niveau atteint est suffisamment détaillé pour que les conséquences d'une erreur ou la possibilité d'échec soient faibles, l'analyse peut être considérée comme complète pour la hiérarchie considérée.

L'analyse temporelle enfin est une technique qui vise à saisir les contraintes temporelles qui pèsent sur l'opérateur, et elle est en cela l'héritière des techniques tayloriennes. Elle se caractérise plus par ses principes que par une procédure rigoureuse, et conduit à présenter le déroulement de l'activité de l'opérateur sous la forme d'un graphe qui distingue le temps de l'action de l'opérateur de ses pauses et des temps de réponse du système.

1.2.2. L'analyse de la fiabilité humaine : de THERP à CREAM

Une fois que le comportement de l'opérateur a été précisément décrit, il devient possible de procéder à une analyse de la fiabilité humaine, qui vise à estimer une probabilité de défaillance. La jungle des méthodes qui permettent d'aboutir à ce but est particulièrement dense, en raison des difficultés à saisir la spécificité et la richesse du comportement humain : certaines d'entre elles vont se focaliser sur les interactions hommes-machines, d'autres sur les aspects organisationnels, d'autres encore sur les déterminants cognitifs du comportement, etc. Avant de présenter les plus importantes des nombreuses méthodes d'analyse de la fiabilité humaine[24], il nous paraît nécessaire d'expliquer les raisons

[24] Kirwan (1994) et Hollnagel (1998) proposent une analyse quasi-exhaustive des méthodes existantes, hors évidemment les méthodes *ad hoc*. Reason (1997) reprend certaines d'entre elles afin d'examiner en quoi elles tiennent compte de l'organisation dans laquelle l'opérateur agit. Moieni *et al.* (1994a et 1994b) présentent quant à eux les aspects plus techniques liés à la mise en œuvre de quelques méthodes développées dans les années 1980.

principales qui semblent être à l'origine de leur diversité ; ces raisons vont en effet permettre de mieux comprendre les critiques que nous formulons à leur encontre à l'issue de cette section. La première raison repose sur le fait qu'à l'inverse de la modélisation des aspects techniques du fonctionnement d'un système dans l'analyse de risques qui, sans ambiguïté, s'appuie sur des outils issus d'une culture de l'ingénieur, ce qui a permis une sédimentation progressive et une comparaison univoque des mérites respectifs des méthodes proposées successivement pour aboutir à un relatif consensus sur les meilleures d'entre elles[25], de nombreuses disciplines se préoccupent du comportement humain, de l'ergonomie à la théorie des organisations, en passant par la psychologie (cognitive et sociale), l'ingénierie des systèmes complexes, la sociologie, l'intelligence artificielle… Les méthodes que ces disciplines proposent ne sont pas commensurables, en ce qu'elles conduisent à étudier une seule facette du comportement humain, qui en comporte de nombreuses. La pertinence d'une approche ne peut donc être appréhendée que localement, vis-à-vis d'une étude particulière. Il n'existe pas d'approche générique, comme c'est le cas pour l'étude des systèmes techniques où des méthodes telles que par exemple l'AMDEC, l'HAZOP, les arbres de défaillances…, ont fait leurs preuves, ou sont tout au moins acceptées par la communauté des ingénieurs comme ayant un degré de validité suffisant pour que les résultats auxquels elles conduisent soit eux-mêmes jugés acceptables, pour autant qu'elles aient été correctement appliquées.

Le second facteur qui permet de comprendre la diversité des méthodes utilisées en analyse de la fiabilité humaine est le fait qu'à l'inverse de la plupart des techniques d'ingénierie qui permettent d'aboutir, de manière plus ou moins aisée, à une mesure de performance du système, la diversité des facteurs qui

[25] Certaines études tendent à tempérer cette vision, telles que par exemple celles de Rouvroye et Brombacher (1999) et Rouvroye et van den Bliek (2002), qui montrent que l'application de plusieurs techniques d'ingénierie à l'évaluation de risques semblables conduit à des résultats différents. Les auteurs proposent l'utilisation d'une « analyse de Markov étendue » pour compenser cette difficulté. On notera cependant que les différences ne sont pas si importantes que cela (souvent moins d'un ordre de magnitude) et peuvent être prises en compte par un usage approprié de l'analyse de sensibilité. D'autre part, il n'en reste pas moins que les quelques six méthodes présentées dans ces articles font l'objet d'un relatif consensus, ce qui n'est certainement

président au comportement humain est beaucoup plus importante, ce qui rend la mesure beaucoup plus difficile (Mosneron-Dupin, 1994). Ceci a deux types de conséquences quant à la prolifération des méthodes : d'une part, il est difficile de trouver un critère clair de validité, et donc d'éliminer les méthodes les moins performantes ; d'autre part, nombre de méthodes ne sont en réalité que des applications de techniques de recueil d'avis d'expert à l'évaluation de la fiabilité humaine[26].

Malgré cette diversité et cette difficulté à comparer les méthodes d'analyse de la fiabilité humaine entre elles, il semble cependant que certaines se dégagent du lot. En suivant une taxonomie aujourd'hui largement établie, il est courant de distinguer deux générations de méthodes, la frontière entre ces générations se situant au tournant des années 1990. Nous allons nous intéresser dans ce qui suit à deux méthodes, qui sont respectivement représentatives de la première et de la deuxième génération : nous commencerons ainsi par décrire THERP (Swain et Guttman, 1983) puis, dans un second temps, la méthode CREAM (*Cognitive Reliability and Error analysis Method*, Hollnagel, 1998). Ces méthodes présentent ceci d'intéressant qu'à un titre ou un autre, elles sont exemplaires des techniques utilisées en analyse du facteur humain. Elles vont également nous permettre d'en montrer les limites dans l'appréhension des risques.

La méthode THERP est sans doute celle qui exemplifie le mieux les méthodes classiques de première génération[27]. Elle trouve son origine au début des années 1960 et reste largement une méthode de référence. Les hypothèses

---

pas le cas des méthodes d'analyse de la fiabilité humaine, beaucoup plus nombreuses : Hollnagel (1998) avance ainsi le chiffre de 35 à 40 méthodes.

[26] Les méthodes HEART (*Human Error Assessment and Reduction Technique*), JHEDI (*Justification of Human Error Data Information*), SLIM-MAUD (*Success Likelihood Methodology using Multi Attribute Utility Decomposition*) que nous ne détaillerons pas plus avant mais qui sont décrites en détail par exemple dans Kirwan (1994) rentrent par exemple dans cette catégorie.

[27] Parmi les méthodes de première génération les plus connues, on peut citer, outre THERP, la méta-méthode SHARP (*Systematic Human Action Reliability Procedure*), qui intègre des critères de sélection de méthode d'analyse de la fiabilité humaine, la méthode SHERPA (*Systematic Human Error Reduction and Prediction Approach*), la méthode des matrices de confusion, et la

sous-jacentes à THERP (et à la plupart des méthodes de première génération) sont que les individus doivent être considérés pratiquement au même niveau que les autres éléments d'un système technique, à la seule réserve peut-être qu'ils sont influencés par les conditions dans lesquelles ils opèrent et qu'ils disposent d'une forme de redondance intrinsèque : s'ils commettent une erreur ou une action susceptible d'avoir des conséquences néfastes, ils peuvent effectuer une récupération et gérer le danger spontanément. Les humains peuvent être caractérisés par un taux d'erreur *a priori*, de même que les machines peuvent être caractérisées par un taux de défaillance. Dans le cadre de THERP, les causes de l'erreur sont largement laissées en retrait ; toutefois, on considère que le taux d'erreur peut être ajusté par des facteurs de performance (*Performance Shaping Factors*) internes (l'intelligence de l'opérateur, son expérience, sa condition physique…), externes (caractéristiques du poste de travail, bruit, mais aussi structure organisationnelle), stresseurs (facteurs qui influencent le stress psychologique (rapidité de la tâche, longueur des pauses…) ou physiques (fatigue, faim, soif…)), en utilisant une équation linéaire[28]. La méthode THERP est sans doute la plus complète de toutes les méthodes d'analyse de la fiabilité humaine, tout d'abord en ce qu'elle retrace l'ensemble de la démarche, y compris l'analyse de tâches, ensuite en ce qu'elle spécifie également la manière d'utiliser des arbres proches des arbres d'événements pour modéliser les actions de l'opérateur ainsi que la possibilité de récupération en cas d'erreur, enfin parce qu'elle comporte[29] des tables de probabilités *a priori* d'erreurs, largement utilisées (même si c'est parfois de manière abusive) par nombre de praticiens de l'analyse de la fiabilité humaine.

---

méthode OAT (*Operator Action Tree*). Hollnagel (1998) et Kirwan (1994) décrivent ces méthodes en détail.

[28] $P_E = HEP_E \sum_{k=1}^{n} PSF_k.W_k + C$, avec P_E la probabilité d'action erronée, HEP_E la probabilité a priori d'action erronée, PSF_k la valeur du *Performance Shaping Factor k*, W_k le poids associé à ce *Performance Shaping Factor*, n le nombre total de *Performance Shaping Factors*, et C une constante numérique.

[29] Swain et Guttmann (1983), chapitre 20.

La seconde génération des méthodes d'analyse de la fiabilité[30] repose à l'inverse sur la prise en compte de la dimension cognitive contextualisée de l'action humaine (Hollnagel, 1993), et sépare clairement le phénomène de l'action erronée de la défaillance sous-jacente, alors que la plupart des approches avaient précédemment tendance à opérer une confusion entre ces deux phénomènes, les regroupant sous la catégorie générique de « l'erreur humaine » (Dougherty, 1995). En cela, la prise en compte des phénomènes cognitifs s'inscrit en réaction au modèle mécaniste[31] de l'opérateur, sous-jacent (ou explicite) dans les méthodes de première génération (Hollnagel, 1996). Les défaillances cognitives, dans cette approche, sont à la source des actions erronées, elle-même comprises comme des actions ayant des conséquences non désirables[32].

La méthode CREAM (Hollnagel, 1998) est sans doute aujourd'hui l'un des efforts les plus aboutis en matière d'analyse de fiabilité humaine de deuxième génération, même si elle est loin de s'être autant répandue que THERP. Elle s'appuie sur le modèle COCOM (*COntextual COntrol Model*) de l'opérateur (Hollnagel, 1993), qui distingue d'une part quatre « modes de contrôle » de l'action[33] et d'autre part quatre types de « compétences » qui correspondent à des fonctions cognitives de base (observation, interprétation, planification, exécution). La réalisation de ces fonctions, et donc la fiabilité humaine, va dépendre des conditions dans lesquelles elles se déroulent, qui peuvent être regroupées dans ce

[30] Parmi les méthodes de seconde génération qui prennent en compte les facteurs cognitifs, on peut notamment citer, outre CREAM, les méthodes Intent, COGENT (*Cognitive Event Tree System*, Gertman, 1993), ATHEANA (*A Technique for Human Error ANAlysis*, Dougherty, 1998).
[31] Ce modèle de l'opérateur repose généralement sur deux piliers : une appréhension du comportement comme réponse à un stimulus et une décroissance de la fiabilité humaine au cours du temps.
[32] A l'inverse, dans les méthodes de première génération, le fonctionnement de l'opérateur est largement vu comme une « boîte noire » dont on ne connaît que les probabilités d'erreur *a priori*.
[33] Par ordre croissant de fiabilité : le mode « brouillé » (*scrambled*), dans lequel l'action de l'opérateur résulte du hasard, ce qui est le cas lorsque l'action est complexe, se déroule dans des conditions difficiles… ; le mode « opportuniste » dans lequel l'action de l'opérateur résulte largement des caractéristiques saillantes du contexte, et des solutions les plus immédiates qui se présentent ; le contrôle « tactique » repose quand à lui sur une certaine planification de l'action, qui repose autant que faire se peut sur les procédures prescrites ; le mode de contrôle « stratégique » enfin correspond à une planification avancée de la tâche à accomplir et à une prise en compte de ses conséquences.

qu'Hollnagel appelle des conditions communes de performance, qui ont trait à l'adéquation des dispositifs organisationnels, aux conditions de travail, à l'adéquation des interfaces homme-machine, à la disponibilité de procédures ou de plans, au nombre de buts simultanés à atteindre, au temps disponible, à l'heure d'exécution de la tâche et au respect des rythmes circadiens, à l'adéquation de la formation et de l'expérience et à la qualité de la collaboration au sein de l'équipe. Les modalités que prendront ces facteurs vont influencer la performance de l'opérateur par le biais de l'impact qu'elles vont avoir sur l'exécution des fonctions cognitives de base.

Hollnagel propose plusieurs applications de son cadre méthodologique à l'analyse rétrospective d'accidents, à l'analyse prédictive qualitative de la performance, et à l'analyse prédictive quantitative de la performance. C'est sur ces deux dernières applications que nous allons nous arrêter. L'analyse qualitative que décrit Hollnagel est particulièrement intéressante en ce qu'elle ne repose pas sur un modèle linéaire. Au contraire, elle s'appuie sur l'existence de bouclages entre les différentes fonctions (une mauvaise observation peut mener à une interprétation biaisée, engendrant elle-même une erreur d'exécution, qui à son tour peut perturber le système de telle sorte qu'une nouvelle interprétation erronée peut avoir lieu et ainsi de suite), et ainsi sur une dynamique complexe. Par suite, il s'agit de comprendre la séquentialité de l'enchaînement des fonctions pour saisir la propagation des facteurs qui vont influencer la performance. On est donc loin ici d'une vision mécaniste linéaire réductrice du fonctionnement de l'opérateur.

En revanche, la quantification passe par une simplification du modèle. Hollnagel propose deux méthodes pour y parvenir. La méthode simplifiée vise à établir le mode de contrôle (brouillé, opportuniste, tactique ou stratégique) de la tâche à partir d'une somme de scores associés aux facteurs communs de performance. A partir de là, Hollnagel (1998) fournit une table d'intervalles de probabilités de défaillance associés à chaque mode de contrôle, qu'il est possible d'utiliser comme approximation de la probabilité d'échec de la tâche. La méthode étendue quant à elle se distingue de la précédente en ce qu'elle prescrit d'opérer un profil de « demande cognitive » de chaque tâche. Ce profil s'obtient en

décomposant les tâches en activités cognitives élémentaires[34], que l'on regroupe ensuite dans les fonctions cognitives de base (interpréter, observer, planifier, exécuter) à l'aide d'une matrice. Ceci permet d'aboutir à un graphe qui associe à chaque tâche les fonctions cognitives en jeu, qui peuvent avoir une importance inégale (par exemple, une tâche peut impliquer majoritairement de l'observation, mais aussi un peu d'exécution et de planification). Dans un second temps, l'analyste devra identifier les défaillances cognitives les plus vraisemblables, pour lesquelles Hollnagel (1998) fournit des probabilités tirées de la littérature, et qui seront pondérées, soit par un facteur dépendant du mode de contrôle, soit par un facteur dépendant des facteurs communs de performance en jeu, pour aboutir à une probabilité d'échec de la tâche considérée.

1.2.3. La nécessité d'un renouvellement des méthodes

Après ces rapides présentations, nous allons maintenant examiner quelques-unes des critiques portées sur les méthodes d'analyse de la fiabilité humaine. Les critiques de la méthode THERP tout d'abord sont nombreuses, et nous allons ici reprendre les principales. Paradoxalement, c'est de son principal architecte que viennent les attaques les plus virulentes (Swain, 1990)[35], parmi lesquelles on relève le fait que les données concernant la fiabilité humaine sont en général de faible qualité (voir aussi Sträter et Bubb, 1999 sur ce point), qu'il n'existe pas vraiment d'accord sur les méthodes d'encodage de jugement d'expert (*cf.* aussi *supra*, notre évocation de cette question), que les simulations sont difficiles à calibrer, qu'il n'existe quasiment pas de validation empirique des méthodes[36], qu'elles n'ont pas de réalisme psychologique, et que le traitement des

[34] Coordonner, communiquer, comparer, diagnostiquer, évaluer, exécuter, identifier, maintenir, surveiller, observer, planifier, enregistrer, réguler, scanner du regard, vérifier.
[35] Swain (1990) en arrive même à écrire : « At the present time, fully adequate HRAs have not been performed ». Ce constat de 1990 semble malheureusement être encore d'actualité aujourd'hui.
[36] On relèvera cependant l'effort d'évaluation des méthodes HEART, THERP et JHEDI à l'université de Birmingham (Basra et Kirwan, 1998), puis, 5 ans plus tard, par le Nuclear Industry Management Committee du Royaume-Uni (Kennedy *et al.*, 2000a et 2000b), qui tend à témoigner d'une certaine validité prédictive des méthodes. On ne peut cependant que rester relativement

facteurs de performance (à l'aide d'une équation linéaire) est inadéquat. On peut associer à ces critiques l'idée que le modèle de fiabilité que met en avant THERP est tautologique : l'opérateur fait une erreur parce qu'il fait une erreur, et tous les opérateurs commettent les mêmes erreurs. Ceci renvoie à une ambiguïté fondamentale sur le concept même d'erreur humaine : elle recouvre à la fois la motivation (ou le diagnostic) qui conduit à une action, l'action elle-même, et ses conséquences, ce qui pose la question de ce que mesure réellement la probabilité d'erreur humaine (Hollnagel, 2000). Enfin, à supposer qu'il existe une "probabilité d'erreur humaine" absolue, son opérationnalisation pose problème, dans la mesure où les bases de données d'erreurs ne devraient en toute rigueur être utilisées que dans un contexte extrêmement restreint.

THERP a connu de multiples révisions pour prendre en compte les critiques qui lui étaient adressées, notamment en essayant d'intégrer quelques éléments cognitifs ou un modèle de l'opérateur un peu plus sophistiqué, tel que par exemple le modèle « *Skills-Rules-Knowledge* » de Rasmussen (Rasmussen, 1986), qui précise les différents fondements des comportements suivant la tâche que l'opérateur a à accomplir. Il n'en reste pas moins que les arguments que nous avons évoqués restent largement valables.

La méthode CREAM n'est elle-même pas exempte de critiques, même si elle repose justement sur un effort de dépassement des limites des méthodes mécanistes. Outre la rigueur parfois discutable de la méthode, en particulier en ce qui concerne la quantification[37], elle repose sur la même objectification du

---

suspicieux, malgré ces bons résultats, au regard des constats de Kirwan (1982) et William (1985) que rapporte Reason (1990), ou de l'étude de la Nuclear Regulatory Commission américaine que reprend Llory (1992). Ces trois études laissent en effet penser d'une part que les données finales obtenues par l'usage de méthodes d'évaluation de la fiabilité humaine ne correspondent pas nécessairement à la réalité, et d'autre part que l'application de ces méthodes par plusieurs analystes aboutit à des résultats sensiblement différents, souvent de plusieurs ordres de grandeurs.

[37] Certains calculs peuvent aboutir, par le jeu des facteurs de pondération, à des probabilités supérieures à un… L'argument d'Hollnagel sur ce point est qu'il suffit alors, soit de considérer que la probabilité est égale à un, soit de renormer les résultats, ce qui est loin d'être entièrement convaincant.
D'autre part, les probabilités de base sont issues pour certaines d'entre elles des mêmes méthodes que l'auteur critique dans les chapitres précédant la présentation de sa propre approche. Le fait de les présenter dans une fourchette n'est qu'un pis-aller peu convaincant.

comportement de l'opérateur que les méthodes de première génération. Ainsi, il est par exemple significatif que des méthodes (tant celles de la première que celles de la deuxième génération) qui s'intéressent au comportement d'un opérateur en situation potentielle de risque ne fassent nulle part mention de l'attitude vis-à-vis du risque de ce dernier. Il existe ici un gouffre entre d'une part des techniques, qui, même avec une dose « d'ingénierie cognitive », restent d'une grande pauvreté quant à la prise en compte du comportement humain[38], et d'autre part les approches des théoriciens de la décision, qui manquent d'une certaine opérationnalisation dans ce contexte, et posent à leur tour d'autres questions quant à l'intentionnalité systématique d'un comportement risqué, laquelle peut souvent apparaître comme un argument facile pour, en cas d'accident, dédouaner le management de toute responsabilité, comme l'écrit par exemple Tombs (1991). A ce titre les approches de Svenson (1998), Baumont *et al.* (2000), ou Pyy (2000), qui reposent explicitement sur l'analyse de la prise de décision de l'opérateur[39] constituent sans doute des premiers pas intéressants, même s'ils sont vraisemblablement trop timorés. *In fine*, il semble bien que si les outils d'analyse des tâches, et pour partie l'analyse qualitative de la fiabilité humaine sont aujourd'hui matures et riches d'enseignements pour la compréhension des risques, l'analyse quantitative de la fiabilité humaine est en revanche cruellement en manque d'un changement radical de paradigme.

1.3. La dimension organisationnelle du management des risques industriels

Pour tâcher d'aller au-delà des limites des méthodes que nous venons d'exposer, de nombreux chercheurs se sont intéressés à la prise en compte des

[38] Nous examinerons dans la section suivante les approches qui enrichissent l'analyse de la fiabilité humaine par la prise en compte de l'organisation et des décisions managériales qui la conditionnent largement. Nous nous intéressons ici essentiellement aux aspects d'ordre individuel de la performance humaine.

[39] On relèvera également dans cette direction les recherches du groupe de travail germano-franco-néerlandais EARTH (Mosneron-Dupin et al., 1997).

facteurs organisationnels et managériaux dans l'évaluation des risques (Paté-Cornell, 1990). Sans vouloir être aussi exhaustif qu'Abramovici (1999) ou Øien (2001), nous distinguerons ici trois principaux courants d'analyse[40]. Une première direction, suivie par un groupe de recherche autour du Professeur Elisabeth Paté-Cornell à l'Université Stanford, a consisté à étendre le modèle canonique de management des risques en modélisant les diverses relations entre facteurs managériaux et organisationnels, décisions et fonctionnement du système à l'aide de diagrammes d'influence. Une deuxième direction, développée quant à elle notamment autour des Professeurs Todd La Porte, Gene Rochlin, et Karlene Roberts à l'Université de Californie à Berkeley, s'est intéressée aux facteurs qui font que certaines organisations se caractérisent par leur haute fiabilité (*High Reliability Organizations*, Roberts, 1990a). Enfin, un dernier courant a analysé plus généralement l'impact de la « culture de sécurité » sur le fonctionnement des organisations en mettant l'accent sur les facteurs susceptibles de conduire aux actions erronées. Nous allons examiner successivement ces trois courants par ordre de généralité croissant.

1.3.1. L'école de Stanford et l'approche SAM

« L'école de Stanford » tout d'abord, que nous avons déjà partiellement évoquée, s'est largement inspirée des travaux de Ron Howard et du Strategic Decision Group en analyse de la décision (Howard et Matheson, 1989), et plus particulièrement des diagrammes d'influence. Avant de préciser les apports de l'équipe du Professeur Paté-Cornell à la compréhension des mécanismes organisationnels sous-jacents aux défaillances techniques, il est utile ici de rappeler rapidement quelques notions d'analyse de la décision.

[40] Nous laisserons de côté les approches par trop techniques de l'analyse des facteurs humains et organisationnels à l'image de celle de Bea (2002), qui constituent plus de simples extensions de THERP qu'une réelle analyse de l'organisation, et sont par voie de conséquence soumises aux mêmes critiques que celles que nous avons exposées précédemment.

Un diagramme d'influence est un réseau bayésien[41] enrichi par des nœuds de décision (représentés par des rectangles) et des nœuds déterministes (représentés par des rectangles aux angles arrondis)[42], dont la figure 3 représente un exemple :

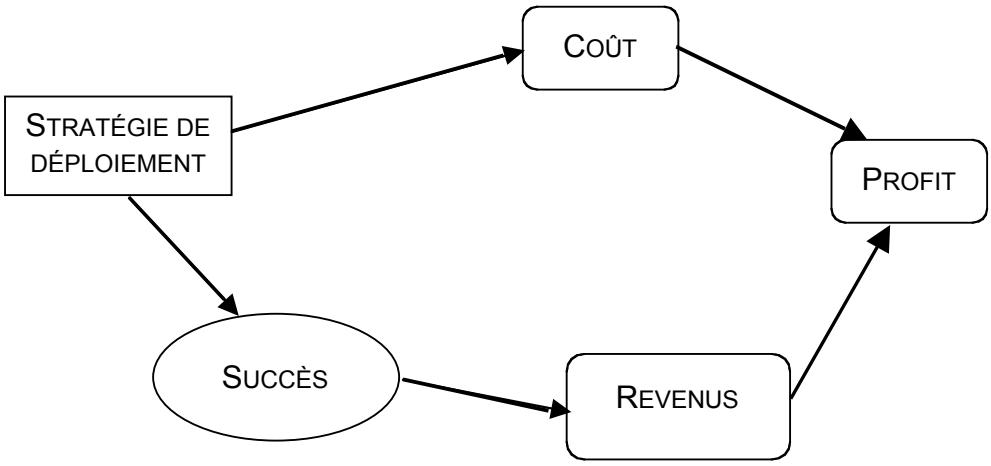


Figure 4 : Exemple de diagramme d'influence

Le diagramme d'influence ci-dessus traduit un problème de décision où l'on a à choisir entre plusieurs stratégies de déploiement (par exemple déploiement national, européen, international). Chacun de ces modes de déploiement a un coût différent (supposé connu avec certitude), et une probabilité de succès différente. Le succès va à son tour conditionner des revenus. Au total, revenus et coûts permettent de calculer un profit espéré. Les nœuds de décision seront spécifiés par les possibilités entre lesquelles le décideur peut choisir et les éventuelles conséquences associées à ces possibilités, les nœuds de chance par les états du monde auxquels ils peuvent conduire, par les probabilités qui les caractérisent et par les conséquences associées ; enfin, les nœuds déterministes

[41] C'est-à-dire un graphe orienté acyclique dont les nœuds correspondent à des distributions de probabilités et les arcs à des conditionnements (ou dépendances) entre ces distributions.

[42] On fait parfois une distinction entre nœuds de valeur et nœuds déterministes, les premiers représentant l'objectif à atteindre (comme par exemple une valeur actuelle nette), les seconds étant de simples paramètres. En pratique, cette distinction n'est pas fondamentale, à tel point qu'elle n'est pas présente dans certains outils logiciels qui permettent d'effectuer des modélisations à base de diagrammes d'influence. Les nœuds de valeur (entendus ici au sens large) ne sont en principe pas absolument nécessaires. En pratique, ils servent cependant largement à clarifier la représentation, en isolant les conséquences associées aux nœuds de chance et de décision. Ce faisant, ils permettent aussi de mener des analyses multiattributs et simplifient également grandement les analyses de sensibilité.

prennent simplement les valeurs qu'on leur donne. Les arcs quant à eux peuvent prendre plusieurs significations suivant leur origine et le nœud vers lequel ils pointent. Un conditionnement qui part d'un nœud de chance A vers un nœud de chance B traduira l'idée que les probabilités et/ou les conséquences associées aux états du monde auxquels mène la réalisation du nœud B vont dépendre de la réalisation de la variable aléatoire que représente le nœud A. Le conditionnement d'un nœud de chance B par un nœud de décision A signifiera que les probabilités et/ou les conséquences associées à B vont varier suivant le choix pris au niveau du nœud A. Inversement, le conditionnement d'un nœud de décision B par un nœud de chance A signifie que les conséquences du choix B vont dépendre de la réalisation de A : le décideur connaîtra le résultat de la réalisation de A lorsqu'il fera le choix B. Enfin, un conditionnement entre deux nœuds de décision va impliquer que le choix effectué au nœud qui est à l'origine du conditionnement va avoir un impact sur les conséquences du choix de l'autre.

Les diagrammes d'influence ont un triple intérêt au moins : tout d'abord, ils permettent une représentation graphique simplifiée d'un problème complexe. En cela, ils constituent un outil particulièrement puissant de communication. Ensuite, ils résument efficacement les données d'un problème de manière synthétique pour l'analyse décisionnelle. Enfin, utilisés conjointement avec des arbres de décision dans le cadre de programmes informatiques, ils permettent de trouver facilement la solution de problèmes de décision (Shachter, 1986).

Paté-Cornell et son équipe utilisent les diagrammes d'influence dans ces trois dimensions de communication, de réduction de la complexité d'un problème, et d'outil d'aide à la décision (Paté-Cornell et Regan, 1998)[43]. L'approche SAM (System-Action-Management) (Murphy, 1994 ; Paté-Cornell et Murphy, 1996) opère ainsi une distinction entre le système physique (associé aux outils classiques d'analyse de risques), le système des décisions et actions associées aux opérateurs, et enfin le système managérial et organisationnel, qui correspond aux

[43] Embrey (1992) et Øien (2001) présentent également des analyses des facteurs organisationnels à base de diagrammes d'influence, moins riches et abouties cependant.

facteurs externes qui vont influencer le système. L'analyse part du système physique, pour remonter aux facteurs organisationnels et managériaux, et utilise les règles de calculs des probabilités conditionnelles telles qu'elles s'exprime dans le diagramme d'influence pour aboutir à la quantification finale des risques. Ainsi, on peut exprimer de manière simple la probabilité de défaillance du système $p(F)$ comme la somme des probabilités des événements IE_i susceptibles de mener à la défaillance compte tenu de la probabilité $p(F \mid IE_i)$ qu'ils mènent effectivement à la défaillance, qui s'exprime comme une probabilité conditionnelle. On a :

$$p(F) = \sum_i p(F|IE_i)\, p(IE_i)$$

A un second niveau, les décisions et actions des individus (qu'il s'agisse d'opérateurs, d'ingénieurs chargés du *design* de l'installation…) DA_j vont avoir un impact sur la probabilité de défaillance, directement et par le biais de leur influence sur la probabilité d'occurrence des événements susceptibles de mener à la défaillance. On a donc :

$$p(F) = \sum_i \sum_j p(F|IE_i, DA_j)\, p(IE_i|DA_j)\, p(DA_j)$$

On notera ici que les décisions et actions des individus sont considérées comme des phénomènes stochastiques.

Enfin, on peut modéliser l'influence d'une décision managériale, de la mise en place de certains arrangements organisationnels ou des facteurs externes d'ordre organisationnel par la probabilité conditionnelle suivante :

$$p(F|M_k) = \sum_i \sum_j p(F|IE_i, DA_j)\, p(IE_i|DA_j)\, p(DA_j|M_k)$$

M_k représente un ensemble de facteurs organisationnels, qui recouvrent la sélection des employés, la formation, les procédures, les exigences du travail, le système d'information et les aides cognitives, le système d'incitations, la culture organisationnelle, le design des systèmes et équipements, les contraintes sur les ressources (Murphy, 1994). L'équation ci-dessus traduit l'idée qu'à un ensemble de facteurs organisationnels donné va correspondre une certaine probabilité de défaillance.

Au total, le diagramme d'influence simplifié que traduisent ces équations peut être représenté comme suit[44] :

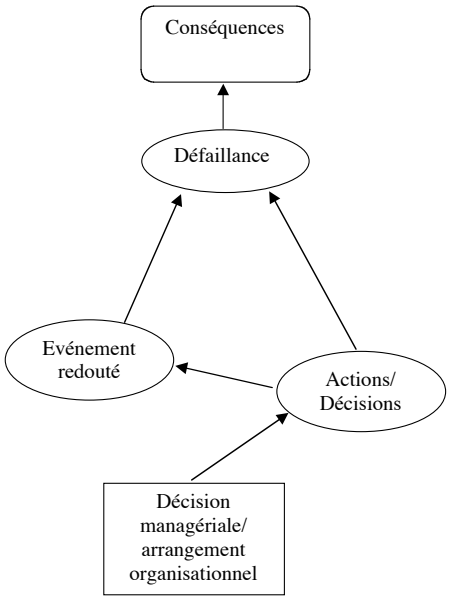


Figure 5 : Diagramme d'influence de prise en compte des facteurs organisationnels

Le passage des facteurs organisationnels à la quantification des actions des opérateurs passe par l'application d'un « modèle d'action » qui, selon Murphy (1994), peut rentrer dans l'une des quatre catégories suivantes :

- le modèle rationnel, où les décisions sont prises sur la base de la maximisation de l'utilité espérée
- le modèle de la rationalité limitée au sens de Simon
- le modèle de comportement fondé sur des règles de type « SI… ALORS …»
- le modèle d'exécution, où l'opérateur est vu comme un simple exécutant

L'application de l'un ou l'autre de ces modèles pour comprendre le comportement de l'individu va dépendre du contexte et de l'action considérés. Murphy (1994) fournit également des indications quant à la manière de quantifier l'influence des divers facteurs organisationnels sur le comportement.

[44] Cette représentation procède de notre interprétation de la méthode SAM.

L'approche SAM a principalement été appliquée à trois études publiées. La première d'entre elles, sur laquelle nous reviendrons dans le chapitre suivant, a été l'analyse rétrospective des facteurs ayant conduit à la catastrophe de la plateforme pétrolière Piper Alpha (Paté-Cornell, 1993a et 1993b). La deuxième application a été l'étude de la destruction de la navette Challenger (Paté-Cornell et Fischbeck, 1993a et 1993b). Cette étude est partiellement rétrospective, mais avait aussi des visées prescriptives. Nous développerons également plus avant ses conclusions dans le chapitre suivant. Enfin, la dernière application de la méthode SAM se situe quant à elle délibérément dans le champ prescriptif puisqu'elle a permis d'évaluer plusieurs options de management du risque lié à l'anesthésie (Paté-Cornell *et al.*, 1996 et 1997). Une des conclusions intéressantes de cette analyse a été la mise en avant de l'importance de l'organisation du service d'anesthésie (meilleure supervision des internes, recertification périodique, réorganisation des temps de garde), qui s'avérait plus critique que la détection de l'usage de drogue ou d'alcool chez les médecins.

L'approche SAM a pour forces évidentes celles qu'elle hérite de l'usage des diagrammes d'influence, à savoir une élégance formelle indéniable, une forte rigueur conceptuelle et une structuration du problème qui facilite sa compréhension par les acteurs concernés. Elle présente également le triple intérêt de contextualiser l'analyse de risque dans le cadre de l'organisation, d'affirmer clairement l'idée que les outils d'analyse de risques sont des outils de management, comme nous l'avons déjà souligné plus haut, et enfin d'établir un pont entre analyse de la décision et analyse de risques.

Elle présente cependant certaines limites que l'on peut classer en trois catégories, conceptuelles, techniques et pratiques. Tout d'abord, la formalisation sur laquelle elle se fonde implique nécessairement un certain réductionnisme. Ainsi, elle ne prend par exemple pas en compte explicitement la relation entre structures organisationnelles formelle et informelle, l'impact des jeux de pouvoirs sur la maîtrise de la sécurité, l'impact des phénomènes de groupe, l'apprentissage, organisationnel ou individuel, ou encore les aspects pathologiques ou

volontairement destructeurs de certains comportements. La vision de l'organisation sous-jacente est donc assez pauvre. On peut d'ailleurs également critiquer à ce titre les « modèles d'action et de décision » proposés, ou plutôt la multiplicité de ces modèles, même s'ils représentent un progrès certain par rapport aux techniques d'ingénierie du facteur humain. En effet, s'il est concevable que les individus n'utilisent pas les mêmes heuristiques suivant le problème auquel ils sont confrontés, il est cependant discutable de supposer qu'ils *choisissent* de mettre en œuvre tel ou tel modèle de décision. Il serait souhaitable, plutôt que d'avoir des modèles concurrents (dont au moins trois d'entre eux touchent à la prise de décision) dont il n'est pas nécessairement évident de comprendre en toute rigueur comment ils s'articulent, de considérer un modèle de prise de décision intégrateur, qui prenne justement en compte certaines des limites de la prise de décision de l'individu face au risque[45].

Un deuxième ordre de critiques, classique, porte sur les conditions d'application de la méthode. En effet, on peut s'interroger sur la validité de certaines des données obtenues qui servent d'input au modèle. Comme nous l'avons vu dans les sections précédentes, cette critique s'applique à la totalité des méthodes d'analyse de risques, mais elle prend ici un relief particulier, en ce qu'il est question de facteurs plus difficiles à appréhender.

Enfin, une dernière critique concerne l'accent mis sur les catastrophes plutôt que sur la gestion quotidienne de la sécurité, qui est pourtant bien souvent ce qui permet justement d'éviter les catastrophes. Au total, l'approche SAM, pour séduisante qu'elle soit en particulier pour les analyses rétrospectives (le fait que deux études sur trois aient été faites dans ce cadre n'est à ce titre pas anodin), présente cependant des limites importantes quant à la compréhension des risques auxquels fait face une entreprise.

[45] A ce titre, le modèle de l'utilité à dépendance de rang (voir notamment Quiggin, 1993) paraît être un excellent candidat pour jouer un tel rôle de modèle intégrateur.

1.3.2. L'école de Berkeley des organisations à haute fiabilité

Un deuxième courant d'analyse organisationnelle des risques qu'il est commun, surtout depuis l'ouvrage de Sagan (1993) et la controverse qui s'en en suivie dans un numéro spécial du *Journal of Contingencies and Crisis Management* de décembre 1994 (Perrow, 1994a ; La Porte, 1994 ; La Porte et Rochlin, 1994 ; Sagan, 1994)[46], d'opposer à la théorie des accidents normaux de Charles Perrow (Perrow, 1984, 1994b), prend sa source au milieu des années 1980 à l'université de Berkeley, notamment autour des travaux des professeurs Karlene Roberts, Todd La Porte, et Gene Rochlin. Avant de nous intéresser plus avant aux caractéristiques des organisations à haute fiabilité, il importe ici de rappeler quelques éléments de l'analyse de Perrow (sur laquelle nous reviendrons également par la suite).

Pour Perrow (1984), les accidents majeurs proviennent essentiellement d'un problème d'alignement entre les caractéristiques d'une technologie et celles de l'organisation dans laquelle elle se déploie. Les deux caractéristiques des systèmes à risques[47] sont selon lui la complexité interactive (*high interactive complexity*), qui correspond à l'idée que les interactions entre les (nombreux) composants d'un système sont non-linéaires, notamment en raison de l'existence de boucles de rétroaction positives ou négatives, et le couplage étroit (*tight coupling*), qui traduit l'absence de marges de sécurité ou de zones-tampon naturelles. Perrow analyse plusieurs industries à travers le prisme de cette grille d'analyse[48] et en tire plusieurs conclusions. Tout d'abord, le contrôle d'un système caractérisé par une forte complexité interactive ne pourra se faire que grâce à une organisation décentralisée, car les tâches qui vont devoir y être

[46] Certains, comme Rijpma (1997), Bain (1999) ou Jarman (2001), se sont cependant efforcés de montrer comment cette opposition pouvait être dépassée.

[47] Le degré de complexité et la nature des couplages sont des attributs qui permettent de décrire toute organisation d'après Perrow. C'est lorsque la complexité devient interactive et/ou que les couplages sont étroits que peuvent apparaître des risques.

réalisées ne sont pas routinières. *A contrario*, les systèmes caractérisés par un couplage étroit vont requérir une organisation centralisée pour favoriser une réponse rapide et coordonnée en cas de défaillance. Les systèmes caractérisés à la fois par une forte complexité interactive et un couplage étroit posent ainsi un « dilemme organisationnel », et sont des systèmes pour lesquels les accidents sont « normaux », non au sens qu'ils sont prévisibles à l'aide par exemple d'une analyse de risques, mais plutôt en ce qu'il est normal que de tels systèmes puissent conduire à une catastrophe dans la mesure où il n'existe pas de solution univoque pour les contrôler. A partir de là, les choix face à de tels systèmes sont limités : on peut s'efforcer d'en réduire la complexité ou les couplages, éventuellement adopter des mesures organisationnelles de contrôle appropriées si l'on a réussi à jouer sur une des deux dimensions, ou bien cesser de les utiliser s'ils présentent un potentiel catastrophique incontrôlable. Une partie de la postérité de l'argumentation de Perrow vient du fait qu'elle l'a conduit, après avoir notamment appliqué sa grille d'analyse à l'accident de Three Mile Island, à se faire l'avocat d'un abandon de l'usage de l'énergie et des armes nucléaires[49].

Plusieurs objections ont été soulevées contre la théorie des accidents normaux (Rosness *et al.*, 2002). Parmi celles-ci, on peut en relever cinq principales :

- Les notions de complexité interactive et de couplage étroit sont vagues, ce qui rend difficile ou impossible l'élaboration de tests empiriques de cette théorie[50].

---

[48] Les industries nucléaire, pétrochimique, minière, et hydroélectrique, les transports, maritime et aérien, et ce qu'il qualifie de technologies « exotiques », à savoir les technologies spatiales, les armes (notamment nucléaires), et les manipulations génétiques

[49] Perrow (1999) revient dans une certaine mesure sur le pessimisme qui caractérisait *Normal Accidents*, en mettant l'accent sur le rôle des parties prenantes (*stakeholders*) comme facteur permettant de mitiger les risques. Bien que Perrow n'y fasse pas allusion explicitement, cette idée rejoint dans une certaine mesure le principe de variété requise d'Ashby : l'organisation peut faire face à la complexité des risques auxquels elle a à faire face à la condition que le degré de complexité que l'on y introduit (dans Perrow, 1999, par le biais d'un réseau d'organisations) lui corresponde.

[50] Cette critique repose sur l'idée que toute recherche ne peut être que quantitative, ce qui est une conception sans doute un peu étroite, bien que souvent prévalente dans un domaine caractérisé par une forte prégnance de la culture de l'ingénierie.

- La difficulté de mesure de la centralisation d'une organisation rend difficile la prescription à partir d'un constat opéré sur une technologie.
- Il apparaît, à la vue d'accidents récents, que d'autres problèmes que l'inadéquation entre la complexité interactive et le couplage étroit d'une part, la centralisation de l'organisation de l'autre peuvent être à la source de défaillances catastrophiques. Même si les conditions sont réunies pour qu'une organisation soit plutôt sûre (c'est-à-dire qu'il existe une adéquation entre nature de la technologie et structure de l'organisation), il reste quand même possible qu'un accident se produise.
- Les conséquences de la théorie des accidents normaux, à savoir l'abandon de certaines technologies, peuvent être dans certains cas politiquement inacceptables ou relever d'un fatalisme exagéré.
- En pratique, Perrow reconnaît que Three-Mile Island a été le seul « accident normal » ; certains lui contestent cependant ce qualificatif (Hopkins, 2001), au point de nier l'existence même des accidents normaux.
- Contrairement à ce qu'affirme Perrow, il est possible d'avoir des organisations à la fois centralisées et décentralisées, comme l'ont montré justement les théoriciens des organisations à haute fiabilité.

La théorie des organisations à haute fiabilité prend en quelque sorte le contre-pied de celle des accidents normaux en essayant de comprendre pourquoi il existe aussi peu d'accidents dans des secteurs aussi dangereux ou complexes que, par exemple, la gestion des réseaux électriques, les systèmes de contrôle du trafic aérien, ou les porte-avions (Rochlin *et al.*, 1987). A partir de ces observations, il est possible de dériver des réponses aux dilemmes organisationnels que présente Perrow. Ainsi comme l'explique Roberts (1990b), la complexité[51] pourra être

[51] Comme le rappelle Roberts (1990b), les organisations à haute fiabilité ne sont pas nécessairement caractérisées par la fait qu'elles se situent à l'avant-garde technologique, bien que

gérée par des cycles continus de formation[52], par l'introduction de redondances à travers la duplication de certains équipements et l'existence de mécanismes de vérification, par la possibilité pour chaque individu d'intervenir sur le système[53], par des arrangements organisationnels visant à séparer les différentes fonctions incompatibles du système, par l'usage de multiples sources d'information servant la prise de décision, et enfin par une formalisation qui vise à simplifier les interactions homme-machine. Il sera d'autre part possible de minimiser les conséquences des couplages étroits, là aussi par la mise en place de redondances (par exemple à travers la distribution de tâches qui se chevauchent entre plusieurs individus), par l'introduction d'une certaine flexibilité qui permet de compenser l'invariance de la séquence des opérations qui structurent le fonctionnement du système et sa rigidité de telle sorte qu'il soit éventuellement possible qu'il ralentisse de lui-même par saturation[54], et plus généralement par un effort de création de « slack » organisationnel.

L'analyse de Roberts est plus convaincante sur la manière de gérer la complexité qu'elle ne l'est sur la question des couplages étroits, où ses réponses se résument finalement à promouvoir la disparition de ces couplages. Cette analyse a été étendue à la prise en compte des interactions entre multiples systèmes organisationnels par Grabowski et Roberts (1997). Il est fascinant d'observer à ce titre comment la transposition de concepts associés aux organisations à haute fiabilité permet de mieux comprendre le fonctionnement de systèmes inter-organisationnels, et en retour, d'enrichir la compréhension des phénomènes intra-organisationnels. Plus précisément, quatre facteurs sont

---

le fait d'avoir une technologie avancée fasse partie de leurs attributs, en ce qu'il constitue un facteur de complexité.

[52] Rochlin *et al.* (1987) décrivent ainsi comment la quasi-totalité de l'équipage à bord d'un porte-avion se trouve en permanence à la fois en position de formateur et d'élève.

[53] Dans la même veine, il est possible pour chaque membre d'équipage d'un porte-avion américain, même au niveau le plus bas, d'interdire le décollage d'un avion. En cas d'erreur dont la conséquence est une simple perte de temps, il ne sera pas réprimandé. En revanche, si cette action était justifié, l'opérateur sera dûment récompensé (Rochlin *et al.*, 1987).

[54] Roberts utilise l'exemple du contrôle aérien, en expliquant que si le système s'encombre, certains avions vont se trouver cloués au sol à leur point de départ, ce qui va permettre un ralentissement « naturel » de son fonctionnement. Ce point de son argumentaire est cependant critiquable en ce qu'il revient justement à nier la nature même des couplages étroits. En effet, s'il

communs aux organisations à haute fiabilité et aux systèmes inter-organisationnels. Tout d'abord, ils se caractérisent les uns comme les autres par la simultanéité de l'autonomie et de l'interdépendance, au sens où chacun des membres d'un organisation à haute fiabilité dispose d'une certaine latitude de décision, en même temps que ces actes sont susceptibles d'avoir des conséquences sur les autres, à l'image des composantes d'un réseau d'organisations. Ceci plaide, dans un cas comme dans l'autre, pour la nécessité de mettre l'accent sur l'efficacité des mécanismes de coordination, et en particulier de la communication entre centres de décisions. On observe également qu'il se produit concomitamment dans ces deux types de systèmes, inter- et intra-organisationnels, des événements souhaités, grâce justement aux mécanismes visant à assurer une « haute fiabilité », et des événements inattendus, en raison de la complexité inhérente au fonctionnement de ces systèmes. Ceci rend nécessaire le « slack » que nous avons déjà évoqué, afin de conserver des poches de flexibilité pour absorber les conséquences éventuellement dangereuses des événements inattendus. La troisième caractéristique qu'ils partagent est le fait que les accidents qui parfois se produisent malgré tout dans les organisations à haute fiabilité ou dans les systèmes interorganisationnels sont précédés de longues périodes d'incubation. C'est souvent une conjonction de faits qui, pris isolément, sont sans importance, qui va conduire à la catastrophe. Seuls la mise en place et l'entretien d'une « culture de sécurité[55] » permettent de se prémunir des conséquences de cette accumulation de signes avant-coureurs qui passent souvent inaperçus. Enfin, la complexité du fonctionnement des organisations à haute fiabilité, de même que celle des systèmes inter-organisationnels, peut conduire dans certains cas à ce que Grabowski et Roberts qualifient de « migration des risques ». En effet, il peut arriver dans de tels systèmes que l'ajout d'une mesure de prévention des risques conduise en réalité à déporter le risque sur un autre

---

est possible d'introduire de la flexibilité dans le système, alors la question des couplages étroits ne se pose plus vraiment.

[55] Nous reviendrons sur cette notion dans la dernière partie de cette section.

élément[56]. Une possible solution pour pallier ce danger sera d'adapter une structure organisationnelle flexible qui autorise plusieurs niveaux de fonctionnement et d'autorité afin que, en vertu du principe de variété requise, la complexité de l'organisation (ou du système d'organisations) puisse permettre de comprendre la complexité de l'environnement dans lequel elle évolue.

In fine, Libuser et Roberts (1995) identifient cinq « hypothèses » qui permettent de qualifier les organisations à haute fiabilité :

- Audit du process de production : la mitigation des risques passe par la mise en place de systèmes de reporting, de retour d'expérience, et de formation régulière par le biais d'exercices réguliers.
- Système de récompenses : le système de récompenses doit permettre d'inciter les individus (ou les organisations dans le cas d'un système inter-organisationnel) à adopter des comportements visant à améliorer la sécurité.
- Surveillance des dégradations de la qualité, qui doivent permettre de détecter très tôt d'éventuelles difficultés.
- Perception du risque : les organisations qui opèrent une mitigation des risques s'efforcent d'identifier les risques et de les minimiser.
- Structure d'autorité et décision (*command and control*) : elle repose sur cinq points, que sont la migration du pouvoir de décision à plusieurs niveaux, l'existence de redondances, la simplicité et l'efficacité des procédures et l'insistance sur leur application, la formation constante, et enfin la délégation de pouvoir par les managers.

[56] Grabowski et Roberts (1997) citent l'exemple de l'introduction des remorqueurs dans les ports, qui d'après elles sont susceptibles d'augmenter les risques si les équipages à leur bord ne sont pas correctement formés ou pris en défaut par les procédures opérationnelles des navires de transport pétrolier qu'ils sont censés aidés. Si l'argument de la migration des risques reste valable, cet exemple est discutable dans la mesure où les équipages des remorqueurs sont justement reconnus dans l'industrie maritime comme faisant partie des personnels les mieux formés et les plus compétents, ce qui se comprend aisément compte tenu de l'importance de leurs missions : les risques proviennent sans doute en l'occurrence d'autres facteurs.

Les applications de l'approche des organisations à haute fiabilité sont nombreuses. On relèvera notamment (Roberts, 2003), outre les trois cas déjà cités du réseau électrique de Pacific Gas and Electricity, des porte-avions américains et des contrôleurs aériens, la gestion des risques médicaux dans certains hôpitaux, l'aviation américaine civile et militaire, les gardes-côtes (à travers leur programme « Prevention Through People »), le passage à l'an 2000 du système SWIFT (*Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication*), l'amélioration d'écoles primaires en difficulté au Pays de Galles, ou encore le programme d'amélioration de la disponibilité de ses raffineries lancé par BP-Amoco[57]. L'étude de cas sur l'impact de l'usage de travailleurs « contingents[58] » dans les industries à risque que sont l'industrie minière et l'industrie pétrochimique est également particulièrement intéressante (Rousseau et Libuser, 1997). Les conclusions de cette étude tendent à montrer que les travailleurs contingents sont effectivement une population à risque, tant par ses caractéristiques intrinsèques (telles que l'inexpérience, le manque de formation…) que par la manière dont elle est gérée dans son rapport à l'entreprise. Rousseau et Libuser proposent un ensemble de mesures pour remédier à ces difficultés. Dans ce refus de la fatalité du risque associé à des travailleurs non stables, elles rejoignent dans une certaine mesure Rochlin *et al.* (1987) : l'analyse des porte-avions a en effet notamment permis de montrer qu'un fort taux de *turnover* n'est pas incompatible avec la haute fiabilité d'une organisation sous réserve que des mesures appropriées soient prises.

La théorie des organisations à haute fiabilité a également été appliquée dans le domaine de l'exploration pétrolière, qui se prête naturellement bien à l'étude des organisations en situation de risque. Dans ce cadre, Bea and Roberts

[57] Les chercheurs issus de « l'école de Berkeley » ont été impliqués à des degrés divers dans ces projets. Dans certains cas, il ne s'est agi que d'un apport d'ordre théorique, au sens où les construits employés dans ces divers processus ont simplement repris des construits conceptuels pour les appliquer à leur cas, sans qu'il s'agisse nécessairement directement de projet étiquetés « organisation à haute fiabilité ». Gaba (2003) présente également une série de prescriptions issue d'une approche en termes de haute fiabilité appliquée au problème de l'anesthésie.

[58] Les « travailleurs contingents » sont des travailleurs qui ne sont pas en relation régulière ou de long-terme avec l'entreprise, tels que par exemple les travailleurs temporaires ou saisonniers, ou certains sous-traitants indépendants.

(1995) s'efforcent d'opérer un lien entre les approches traditionnelles du « facteur humain » et les caractéristiques des organisations à haute fiabilité. Dans un article à notre sens plus abouti, Rosness *et al.* (2001) présentent une étude de cas d'une plateforme norvégienne, qui, outre d'autres problématiques de recherche, tente notamment de répondre à la question de savoir quelles formes y prend la redondance organisationnelle, en particulier à travers l'examen de deux de ses dimensions. Ils explicitent en effet l'idée que la redondance organisationnelle a certes une dimension structurelle évidente — qui correspond à la possibilité que plusieurs individus observent une action ou que le système dispose de plusieurs individus dotés de certaines compétences, tâches, ou responsabilités — mais aussi une dimension culturelle, qui repose sur la capacité et la volonté à échanger de l'information, du retour d'expérience, et à collaborer et négocier. A partir de cette grille d'analyse, ils tirent la conclusion que la plateforme étudiée est bel et bien une organisation à haute fiabilité, au sens où la redondance organisationnelle est très forte, ce qui s'est d'ailleurs traduit par d'excellentes performances en termes de sécurité. Toutefois, certains points traduisent quelques vulnérabilités culturelles, qui sont susceptibles de s'affirmer à l'avenir en raison de réductions de personnels et de pratiques d'externalisation. On observera cependant que le fait que de telles réductions aient déjà eu lieu dans les années précédant l'étude ne s'est pas traduit par une augmentation du nombre d'accidents ; ceci fait dire subtilement aux auteurs que l'effet de telles réductions sur la sécurité n'est sans doute pas linéaire, ni même peut-être monotone. La complexité du fonctionnement des organisations à haute fiabilité se manifeste aussi à ce niveau-là.

Une des raisons du succès de l'analyse des organisations à haute fiabilité est sans doute ce qui en fait aussi la faiblesse : en effet, si les construits théoriques de l'approche peuvent parfois être d'une grande finesse, les recommandations qui en sont tirées sont finalement assez simples, à tel point que l'on peut parfois les considérer comme simplistes. En fin de compte, elles peuvent presque se ramener

au fait qu'il faut que les individus communiquent, qu'il y ait de la redondance, et qu'une formation fondée sur un retour d'expérience est primordiale. On pourrait penser que ces considérations relèvent d'un simple bon sens et qu'en pratique nombre d'organisations répondent à ces exigences, ce qui rend compliquée la réponse à la question de savoir si une organisation est ou n'est pas une organisation à haute fiabilité. La manière dont cette théorie s'est construite, sur la prémisse que certaines organisations « fonctionnent en pratique mais pas en théorie[59] », rend ce risque de dissolution conceptuelle inévitable. Il nous semble toutefois que toute la finesse de l'approche repose justement sur le fait que la théorie n'épuise pas la complexité du fonctionnement des organisations à haute fiabilité. C'est ainsi par un « slack » théorique, qui n'a rien d'une absence de rigueur conceptuelle mais correspond juste à la possibilité de multiples instanciations des construits qu'elle développe, que la théorie des organisations à haute fiabilité se déploie. En ce sens, elle s'inscrit directement en réaction à l'idée d'un « one best way », que l'on pourrait pourtant croire approprié dans un contexte hautement technicisé. C'est toute la force de cette approche, mais qui en fait aussi la difficulté d'appréhension et de stratégie de recherche.

1.3.3. Culture organisationnelle et fiabilité de l'organisation

Le dernier courant d'analyse organisationnelle des risques que nous avons choisi d'étudier ici est plus général que les précédents, en ce qu'il repose sur l'analyse de l'importance de la culture sur la maîtrise des risques et regroupe des chercheurs aussi variés que Karl Weick ou James Reason. Ces chercheurs, ainsi que bien d'autres (Sorensen, 2002), n'ont pas nécessairement de proximité intellectuelle ou méthodologique[60] dans leur approche des risques, mais ils arrivent à la conclusion commune que la culture est le facteur déterminant de la prévention des défaillances organisationnelles.

[59] Nous faisons ici allusion au titre de l'article fondateur de La Porte et Consolini (1991).
[60] Reason (1997, p. 39, note 2) rend toutefois hommage au travail de Weick et y fait plus généralement assez souvent référence.

L'article de Weick (1987) est le premier de ses travaux sur les défaillances organisationnelles, sur lesquels nous reviendrons dans le chapitre suivant. L'analyse de Weick est intéressante à de multiples égards, mais surtout en ce qu'elle précise un cadre pour l'analyse des organisations face au risque, qui correspond au passage d'une problématique de l'efficience à une problématique de la fiabilité — ce qui modifie sensiblement les données du problème. En effet, si l'on admet qu'une organisation est tout autant une manière de prendre des décisions qu'un lieu de création de sens, la manière dont elle fonctionne va être différente suivant qu'elle poursuit avant tout un objectif d'efficience ou de fiabilité. Dans le premier cas, la logique de l'action va prévaloir dans un environnement turbulent et celle de la création de sens dans un environnement stable. C'est l'inverse qui se produit dans la recherche de la fiabilité : c'est dans une situation à risque qu'il importe de faire sens des données pour guider l'action alors que la stabilité va au contraire être favorable à la prise de décision sur un mode rationnel, après une évaluation posée des différentes options et de leurs conséquences. Plus généralement, la création de sens reposant sur la culture de l'entreprise, c'est celle-ci qui, pour Weick (1987), va s'avérer déterminante pour atteindre l'objectif de haute fiabilité. En outre, la culture joue le rôle d'un ciment qui permet d'atteindre simultanément une structuration centralisée et décentralisée du processus de décision, et d'aboutir à une coordination des décisions qui passe par le mode symbolique, ce qui est beaucoup plus robuste que, par exemple, un fonctionnement autoritaire. Les conclusions de Weick, malgré l'inspiration partielle de ses recherches sur les systèmes risqués par les premiers travaux des théoriciens des organisations à haute fiabilité s'en éloignent donc, au sens où la structure, la formation et la redondance s'y retrouvent largement au second plan[61].

L'approche de Reason quant à elle ne part pas de la théorie des organisations, mais plutôt des techniques d'ingénierie du facteur humain,

[61] Outre ces travaux sur l'importance de la culture, Weick et Roberts (1993) proposent une ré-interprétation originale du fonctionnement des organisations à haute fiabilité comme reflétant la création d'une intelligence collective par le biais d'une attention et prise en compte mutuelle à

enrichies par une perspective psychologique individuelle (Reason, 1990)[62] qu'il développe pour aboutir à la notion « d'accidents organisationnels » (Reason, 1995, et Reason, 1997). Un accident organisationnel, dans la terminologie de Reason, correspond simplement à une défaillance qui a un impact sur l'ensemble d'une organisation (par opposition aux accidents individuels). Au-delà de cette simple différence dans leurs conséquences respectives, les accidents organisationnels se distinguent également des accidents individuels en ce qu'ils ont en général de multiples causes et conséquences, alors que dans le cas individuel, l'agent et la victime sont bien souvent une seule et même personne.

A partir de l'étude des principales causes des accidents organisationnels, qu'elles soient de l'ordre de l'erreur individuelle, de la violation intentionnelle ou encore du fonctionnement même du système et des effets pervers que peuvent engendrer certains de ses mécanismes de protection, Reason (1997) adopte une démarche prescriptive d'ingénierie de la culture de sécurité qui doit selon lui reposer sur quatre caractéristiques : le *reporting*, la justice, la flexibilité et l'apprentissage. Le premier de ces quatre piliers d'une culture de sécurité repose non seulement sur l'existence de mécanismes de retour d'expérience, mais aussi sur le fait que ces mécanismes soient effectivement utilisés et se doublent donc d'une confiance mutuelle entre opérateurs et managers. L'examen de plusieurs organisations (notamment dans le domaine aéronautique) dans lesquelles une telle culture du retour d'expérience existe montre que cinq facteurs principaux de succès semblent se dégager : l'immunité vis-à-vis de mesures disciplinaires (dans la mesure du possible), la confidentialité ou l'anonymat (après que toutes les questions relatives au traitement du retour d'expérience aient été résolues), la

---

l'échelle de l'organisation. A partir de là, les couplages étroits redeviennent importants, à la condition qu'on les interprète sur un plan social et non technique.

[62] Reason (1990) présente une classification de l'erreur humaine (*GEMS*, *Generic Error Modelling System*) en 3 types, largement inspirée de la classification « *Skills-Rules-Knowledge* » de Rasmussen (1986) :

- les ratés et les lapsus (qui s'analysent vis-à-vis des compétences requises pour une tâche donnée)
- les fautes par rapport aux règles
- les fautes par rapport aux connaissances qui gouvernent le comportement

A partir de cette classe, le modèle GEMS identifie diverses variables qui président à tel ou tel type d'erreur ou qui le caractérisent.

séparation entre d'une part les organes chargés de la collecte et du traitement du retour d'expérience et d'autre part ceux chargés des sanctions disciplinaires, la diffusion rapide et intelligible du retour d'expérience, et enfin la facilité à faire les rapports. Ces facteurs semblent résumer relativement bien les conditions dans lesquelles fonctionne l'industrie aéronautique. Sans mettre en doute l'efficacité des mécanismes de retour d'expérience pour l'amélioration de la sécurité, que tendent à supporter à la fois le bon sens et une étude suédoise que cite Reason (1997), on peut cependant s'interroger sur la question de savoir s'il n'existe pas d'autres pré-conditions au succès des mécanismes de retour d'expérience[63].

La deuxième dimension de la culture de la sécurité que Reason (1997) met en avant concerne la justice, qui correspond à l'idée qu'il doit exister un accord sur la caractère acceptable ou inacceptable d'un comportement dans un contexte donné, en même temps qu'elle évite une régulation par le blâme systématique. Cette composante a évidemment des implications en termes juridiques, et participe aussi de la création d'un climat de confiance.

Les troisième et quatrième aspects (respectivement flexibilité et apprentissage) de la culture de sécurité selon Reason ne posent pas vraiment question. Ils rejoignent des considérations que nous avons déjà développées dans notre présentation du modèle des organisations à haute fiabilité.

L'analyse de Pidgeon (1997) est un complément intéressant de celle de Reason. En effet, Pidgeon (1997) présente une typologie alternative de ce qui devrait composer une « bonne » culture de sécurité, assez voisine en termes d'implications pratiques de celle de Reason, en ce qu'elle doit reposer sur un engagement fort de la direction de l'entreprise en faveur de la sécurité, sur une

[63] Pour prendre l'exemple de l'industrie maritime, la mise en place du code international de gestion de la sécurité (*International Safety Management Code*, ou ISM Code, *cf. infra*), qui impose que de tels mécanismes de retour d'expérience soient mis en place s'est heurtée à de très fortes réticences, qui provenaient à la fois d'une certaine culture de l'expérience comme facteur d'expertise (par opposition à la dimension beaucoup plus technicisée de l'aviation), d'une fierté du commandant d'avoir un navire en bon état (au moins en apparence) qui peut pousser certains à « sous-rapporter », et d'une méfiance générale entre personnels à terre et en mer, et entre armements et autorités réglementaires ou judiciaires. Nos entretiens (*cf. infra*, Partie III) tendent à

attention importante portée aux risques accompagnée de sollicitude vis-à-vis des individus qu'ils peuvent toucher, des normes et règles flexibles et réalistes de maîtrise des risques, et enfin sur une réflexion constante sur les pratiques par le biais de systèmes de surveillance et de retour d'expérience. Pidgeon explique cependant aussi que cette culture peut aussi potentiellement porter en son sein même les germes d'une vulnérabilité importante des organisations, par l'aveuglement ou l'optimisme naïf qu'elle est susceptible d'engendrer de par sa rhétorique même[64]. Ainsi, même si la notion de culture de sécurité apparaît aujourd'hui comme une source de résilience des organisations, il convient de conserver à l'esprit qu'elle n'est qu'un des éléments de la manière dont fonctionne une organisation au regard des risques qu'elle engendre et subit.

1.4. Conclusion

Au terme de ce rapide panorama, il apparaît que la recherche en management des risques telle que nous venons de la présenter et quel que soit l'angle à partir duquel on l'approche[65], repose sur une vision de l'organisation finalement relativement mécaniste, au sens où l'on suppose qu'il existe des leviers d'action sur lesquels il est possible de jouer afin d'améliorer la sécurité : à condition de disposer des moyens nécessaires, il serait possible de transformer quasiment n'importe quelle organisation en une organisation plus sûre. Un certain nombre de questions restent cependant en suspens. En particulier, la question de savoir quels sont les déterminants à l'origine des pratiques de prévention reste

---

montrer que la situation est en train de changer, mais il n'en reste pas moins que l'approche de Reason (1997) sur ce point est sans doute incomplète.

[64] MacFarlane (1999) va encore plus loin dans la critique de la notion de culture de sécurité, non dans son fondement, mais dans ses applications réelles, en mettant en avant l'idée qu'une telle culture ne peut exister que dans le cas où il est possible de faire fonctionner les individus en équipe. Or, les évolutions des environnements de travail dans nombre d'industries (MacFarlane s'appuie notamment sur l'industrie pétrolière) se caractérisent plus souvent par une pression croissante sur les employés, une plus faible sécurité de l'emploi…, autant de facteurs qui vont à l'encontre des conditions idéalisées d'existence d'une culture de sécurité.

[65] A l'exception, notable, de l'analyse de Weick (1987).

entière[66], notamment en l'absence de dispositifs formalisés ou du moins réfléchis pour les implémenter, comme c'est souvent le cas en dehors d'industrie assez spécifiques comme la pétrochimie, la production d'énergie (nucléaire notamment), ou encore l'aéronautique. Tout l'objet de notre travail va précisément être d'essayer d'apporter des réponses à cette question, comme nous le verrons dans les deuxième et troisième parties de notre thèse. Avant de développer ce point plus avant, nous allons cependant dans le chapitre suivant faire un détour par des cas où, une fois l'accident arrivé, il s'est agi de reconstruire la chaîne des responsabilités et les mécanismes à l'œuvre derrière cet accident, thème que nous avons déjà effleuré lors de notre présentation des travaux de Charles Perrow. Le sujet qui va maintenant nous intéresser correspond aux cas où la mécanique organisationnelle bien huilée que nous venons de décrire se grippe. C'est ainsi que faute d'avoir trouvé une réponse réellement satisfaisante à la question des déterminants de mesures de prévention dans l'analyse des techniques qui peuvent les justifier, nous allons nous tourner vers la question des déterminants des défaillances organisationnelles.

[66] Le courant des organisations à haute fiabilité s'est cependant efforcé d'apporter des réponses conceptuelles à cette question (La Porte, 1996), sur lesquelles nous reviendrons plus loin.

CHAPITRE 2 : DE L'ANALYSE ORGANISATIONNELLE DES ACCIDENTS A LA GESTION DES CRISES

Nous avons vu dans le chapitre précédent les insuffisances liées aux diverses approches *ex ante* de la prévention des risques. Nous y avons adopté une approche qui mêle à la fois les aspects proprement techniques de l'appréhension des risques et des aspects plus directement organisationnels. Nous allons maintenant adopter une démarche différente, partant de la description d'accidents majeurs du point de vue de leurs déterminants et de leurs conséquences sur le management de l'entreprise pour aboutir à une analyse des outils de gestion de crise.

Nous allons donc procéder en deux temps. Nous reviendrons tout d'abord sur trois catastrophes majeures qui constituent le référentiel par rapport auquel nombre d'études ultérieures se sont positionnées. Il s'agira ainsi de saisir dans quelle mesure les catastrophes peuvent s'avérer riches d'enseignement pour le management de l'entreprise, à travers une lecture en creux des défaillances organisationnelles. Dans un second temps nous nous intéresserons à la gestion des crises, qui est éminemment liée, au moins historiquement[1], à ces accidents majeurs.

[1] Nous faisons ici référence au fait que les premiers travaux en gestion des crises ont avant tout visé à prévenir les conséquences d'un événement désastreux sur la vie de l'entreprise. Nous verrons cependant que le concept de crise est plus large que celui d'accident, à travers le fait qu'une crise peut se produire en dehors d'un accident industriel, mais aussi parce que l'événement déclenchant d'une crise peut être tout à fait mineur (*cf. infra*).

2.1. Les accidents majeurs comme objet d'analyse organisationnelle

Le caractère marquant des grandes catastrophes est sans doute pour partie à l'origine du foisonnement des travaux qui tâchent de les analyser. Il ne s'agit certainement pas ici de procéder à un inventaire de l'ensemble de ces travaux, ni non plus de ne traiter que des catastrophes les plus meurtrières. En effet, bien souvent, les plus importants d'entre eux n'ont pas été les mieux analysés. Pour prendre un exemple tiré du secteur maritime, il n'existe pas à notre connaissance de travaux autres que des rapports d'enquête sur la catastrophe du *Doña Paz* qui a pourtant provoqué plus de 4300 décès en 1987 (Hooke, 1997), ce qui lui vaut l'honneur douteux d'être non seulement la catastrophe maritime la plus meurtrière du XX^{è} siècle en temps de paix, mais aussi l'une des plus importantes dans le domaine industriel. *A contrario*, toujours dans le secteur maritime, la catastrophe de l'*Exxon Valdez* a fait l'objet d'un nombre impressionnant d'études en sciences de gestion, sciences économiques, sciences de l'environnement et sciences de l'ingénieur (sans parler de sa couverture médiatique), alors qu'elle n'a pourtant été, suivant les sources, « que » la 24^{e} (Mannarelli *et al.*, 1996) ou la 33^{e} (Hooke, 1997) plus grave pollution par hydrocarbures enregistrée[2].

Par suite, la question qui se pose dans l'étude des catastrophes est celle de la sortie d'une comptabilité macabre pour comprendre en quoi un accident industriel est significatif au regard de l'avancement de la connaissance sur la prévention des risques. Une telle entreprise est délicate, et ce à plusieurs égards.

Tout d'abord, il convient ici de faire une distinction, que nous venons de souligner mais serons amené à approfondir dans la section suivante, entre crise et accident. Une bonne partie de la littérature sur l'étude des catastrophes s'est en effet largement focalisée sur leur analyse en termes de crises. Il est ainsi par exemple intéressant de constater que la thèse d'Etat de Patrick Lagadec (Lagadec, 1981a) portait sur « le risque technologique majeur » alors que nombre de

[2] Nous reviendrons plus en détail sur ces deux catastrophes dans le chapitre 5.

publications depuis les années 1990 (y compris celles de Patrick Lagadec lui-même ; *cf.* Lagadec, 1991, 1995) portent au contraire sur les crises qui sont, au sein des sciences de gestion, le prisme principal par lequel les accidents ont été abordés. Nous allons dans cette première section nous intéresser à la dimension organisationnelle qui a conduit à la catastrophe plus qu'à la manière dont celle-ci est gérée comme une crise, même si ces deux aspects ne sont pas toujours facilement dissociables.

La deuxième difficulté porte sur l'instrumentalisation de l'analyse des accidents à des fins de prévention, notamment du point de vue des sciences de l'ingénieur. En effet, l'accidentologie permet de nourrir les analyses de risques, ce qui justifie que des bases de données aient pu être établies dans certaines industries et que des méthodes formalisées d'analyse des accidents aient été développées[3]. Toutefois, l'analyse de l'impact de l'organisation dans de telles approches est bien souvent incomplet (Abramovici, 1999). A partir de là, il nous a été nécessaire de nous tourner vers un autre critère pour décider de l'intérêt de l'analyse des catastrophes que nous avons choisi d'étudier.

Il nous a ainsi semblé que le seul critère dont nous puissions disposer quant au choix de l'étude d'une catastrophe se situe sur un plan théorique, à partir de la postérité qu'elle a pu avoir dans la littérature. Cette approche est certes imparfaite, en ce qu'elle est susceptible de nous conduire à laisser de côté certains accidents dont l'analyse serait pourtant riche d'enseignements, et qu'elle est contingente à l'état de la science à un moment donné. Ce sont largement des impératifs pragmatiques qui nous ont conduit à effectuer ce choix, reposant d'une part sur le fait que le développement d'études de cas sur les accidents est une tâche difficile en raison de la sensibilité du terrain, et à laquelle nous n'aurions pu nous atteler pour des raisons matérielles évidentes en sus de notre propre étude de cas présentée dans la dernière partie de cette thèse[4], d'autre part sur l'idée que l'importance qualitative et quantitative de la littérature sur les catastrophes que nous avons choisi d'étudier est un gage de leur intérêt et de leur pertinence.

[3] On peut ainsi citer la méthode développée à l'Institut National de Recherche et de Sécurité et la méthode MORT (*Management Oversight and Risk Tree*) (Abramovici, 1999, chapitre 4).

Au regard de ce critère d'importance théorique, nous avons donc choisi d'organiser cette section en trois temps, qui s'articulent autour de trois des catastrophes qui ont engendré la littérature à notre sens la plus marquante, à savoir la catastrophe de Bhopal, la destruction de la navette *Challenger* et la perte de la plateforme *Piper Alpha*, qui forment un socle par rapport auquel nombre d'analyses d'accidents se définissent[5].

2.1.1. Bhopal

La catastrophe de Bhopal, bien qu'elle n'ait malheureusement pas été la première dans l'industrie chimique[6], est symbolique à plusieurs égards. Elle a tout d'abord été la plus importante dans cette industrie en termes du nombre de morts (à l'origine officiellement 1754, aujourd'hui 3828 (Union Carbide, 2002), mais les estimations varient beaucoup ; Shrivastava, 1987, pp. 64 *sqq* ; Shrivastava, 1994), de blessés (entre 200 000 et 300 000) et de personnes probablement affectées à long terme. La deuxième raison qui fait de cette catastrophe un événement majeur est liée au fait que, bien qu'elle ait eu lieu dans un pays en développement, une entreprise américaine (Union Carbide) a été mise en cause par l'intermédiaire de sa filiale locale[7]. Enfin, la monographie majeure de Paul Shrivastava (Shrivastava, 1987), parue trois ans après la catastrophe, a en quelque

[4] Nous reviendrons toutefois à cette occasion sur d'autres accidents dans le domaine maritime.
[5] Il ne s'agit pas ici de minimiser l'importance des écrits de Perrow sur Three Mile Island (Perrow, 1984) ou de Weick sur le crash de Tenerife (Weick, 1990) ou l'incendie de Mann Gulch (Weick, 1993) par exemple (sur lesquels nous reviendrons d'ailleurs plus loin). Nous avons simplement considéré que les trois exemples de Bhopal, Challenger et Piper Alpha sont emblématiques à un titre ou un autre, en raison de la multiplicité des chercheurs qui s'y sont intéressés ou de leur place au sein de la littérature. Nous reviendrons plus précisément en conclusion de cette section sur les raisons de notre choix.
[6] On pourrait évoquer à ce titre les nombreux accidents que Lagadec (1981a) recense en annexe, et en particulier l'explosion d'un nuage de propane à Feyzin en 1966, qui provoqua 16 décès et 63 blessés, celle de Flixborough en 1974 (28 morts, 104 blessés, 3000 personnes évacuées), les rejets de dioxine de l'usine Icmesa de Meda, voisine de Seveso, en 1976 (sur les conséquences réglementaires desquels nous reviendrons dans le chapitre six). Morehouse et Subramaniam (1986, pp. 91-92) ont aussi une liste plus courte de fuites de gaz toxiques dans la période qui entoure la tragédie de Bhopal.

sorte marqué la naissance du concept de crise comme objet d'étude à part entière des sciences de gestion : elle a été, à notre connaissance, le premier travail académique entièrement dédié à un événement catastrophique[8], et le cadre conceptuel qui y est proposé constitue un des référentiels par rapport auxquels s'est développée l'étude de la gestion des crises. Nous allons ici toutefois plutôt nous intéresser à l'événement lui-même qu'à ce cadre théorique.

La chronologie de la catastrophe est relativement bien établie (Shrivastava, 1987, pp. 36-48), même si ses causes exactes ont longtemps fait, et font toujours dans une certaine mesure, l'objet de débats (*cf. infra*). L'événement déclencheur s'est produit le 2 décembre 1984, vers 23h, lorsque de l'eau pénètre dans un réservoir de stockage d'isocyanate de méthyle, ce qui provoque une réaction en chaîne et le rejet dans l'atmosphère de 40 tonnes de ce gaz, extrêmement toxique. L'usine de Union Carbide étant située à proximité immédiate de bidonvilles et d'une grande concentration urbaine (la ville de Bhopal comptait 670 000 habitants en 1981), de nombreuses personnes furent affectées par ces rejets, d'autant plus que le système hospitalier et les secours furent totalement débordés par l'ampleur de la catastrophe.

Les causes plus générales de la catastrophe sont de plusieurs ordres (Shrivastava, 1987, 1994 ; Morehouse et Subramaniam, 1986) :

- des erreurs de design de l'usine, qui autorisait le stockage de grandes quantités d'isocyanate de méthyle en sous-sol ;
- des erreurs de conception dans l'ergonomie de la salle de commande de la production et, plus généralement, dans les dispositifs de contrôle et de surveillance (Meshkati, 1991) ;

[7] Union Carbide possédait 50,9% de Union Carbide India Limited, le gouvernement indien 26%, le reste appartenant à divers actionnaires indiens (Union Carbide, 2002).

[8] Ce que confirment de manière implicite Pauchant et Douville (1992). Il importe toutefois de mentionner l'existence antérieure d'autres travaux majeurs sur les crises dans un contexte non-industriel, à l'image par exemple de l'étude, publiée en 1971 dans sa première version, de Graham Allison sur la crise des missiles de Cuba (Allison et Zelnikow, 1999). Lagadec (1991, pp. 13-15) présente une archéologie pluridisciplinaire des travaux dans ce domaine.

- des erreurs dans l'accomplissement des procédures de lavage des tuyaux, qui ont permis que de l'eau entre dans le réservoir de stockage. Ceci est, semble-t-il, admis comme la cause directe la plus probable, même si une étude du cabinet Arthur D. Little (Kalelkar, 1988), dont Union Carbide affirme qu'elle a été faite de manière indépendante mais qu'elle met en avant sur son site dédié à la catastrophe, arrive à la conclusion que seul un acte de sabotage est susceptible d'expliquer l'accident (*cf. infra*). D'après Shrivastava (1987), cette thèse est issue d'un journal indien et n'a jamais été réellement corroborée ;
- des mesures de diminution des coûts, qui ont abouti à diminuer la main d'œuvre de moitié entre 1980 et 1984 et ce au détriment de la sécurité[9]. En outre, les opérateurs avaient une formation à la sécurité largement inadéquate. De précédents incidents avaient conduit à un décès et des blessures qui auraient facilement pu être évités, et le port des équipements de sécurité (casques, masques…) était rare ;
- une mauvaise maintenance, qui a notamment conduit à la défaillance simultanée de quatre dispositifs de sécurité, mais aussi à ignorer le fait que le réservoir d'où la fuite de gaz s'est produite n'avait pas pu être mis sous pression lors d'une inspection un mois et demi avant la catastrophe. D'après Shrivastava (1987), cette incapacité à mettre le réservoir en pression correspondait sans doute à l'existence de fissures qui ont permis à de faibles quantités d'eau et de contaminants de pénétrer dans le réservoir et d'y former une substance plastique qui a nécessité le nettoyage des tuyaux le 2 décembre ;
- l'incapacité à appliquer les recommandations de sécurité issues du travail d'audit d'une équipe d'experts internationaux en 1982. D'après Union Carbide (2002) cependant, les problèmes relevés n'avaient

[9] Weick (1988) explique ainsi que parce que le mécanisme de création de sens (*sensemaking*) qui permet de répondre de manière appropriée (au sens où cette réponse conduit à une désescalade) à un événement ayant un potentiel critique est un processus collectif, la baisse du nombre d'opérateurs est un facteur important pour justement expliquer en quoi cette création de sens n'a pu avoir lieu, avec les conséquences que l'on sait.

aucun rapport avec la catastrophe (ce que conteste cependant Shrivastava, 1987, p. 53, de manière assez convaincante) ;

- l'absence de plan d'urgence dans l'usine et la faible information des managers et des employés[10] de l'entreprise des risques qu'elle faisait courir au personnel qui y travaillait et aux personnes habitant à proximité. Les procédures opérationnelles de gestion de la sécurité étaient une simple application de règles en vigueur dans la maison-mère et s'avérèrent inadaptées au cas de l'usine de Bhopal.

Plus généralement, il semble que le niveau de sécurité de l'usine de Bhopal résulte également de sa place dans la stratégie de Union Carbide. En effet, l'usine de Bhopal était une usine non profitable appartenant à une division mineure de l'entreprise[11], ce qui peut expliquer le peu d'importance qui lui a été accordé, renforcé par le fait que l'usine était à vendre au moment de la catastrophe. Par ailleurs, il est intéressant de constater que la volonté, pour des raisons légales évidentes, de montrer que la maison-mère n'avait aucune responsabilité opérationnelle dans la gestion de l'usine en renvoyant l'entière faute sur la filiale locale (Union Carbide, 2002) tend à confirmer l'idée selon laquelle Union Carbide ne s'est jamais vraiment impliqué dans la gestion de cette usine, alors même qu'elle avait un potentiel de destruction qu'il était pourtant difficile d'ignorer, et qu'elle en possédait plus de 50%.

La transformation de l'accident en catastrophe est due (Shrivastava, 1994) à six conditions supplémentaires :

- l'urbanisation galopante autour de l'usine et, plus généralement, l'incapacité du gouvernement du Madhya Pradesh (Etat dont Bhopal est la capitale) à gérer les bidonvilles autour de l'usine de manière satisfaisante (six mois avant l'accident, le gouvernement avait même

[10] L'usine de Bhopal a connu un très fort *turnover*, tant au niveau des gestionnaires (8 personnes différentes, la plupart sans expérience dans le domaine de la chimie ou des technologies dangereuses, ont dirigé l'usine entre 1969 et 1984) que des employés.

[11] Shrivastava (1987, p. 51) rappelle que Union Carbide India Limited n'était que l'une des cinquante filiales internationales de Union Carbide et représentait moins de 2% de ses ventes et de 3% de ses profits.

légalisé ces bidonvilles, alors qu'il savait que l'usine était dangereuse) ;

- l'incapacité de l'Etat à fournir des infrastructures de base. L'insuffisance d'approvisionnement d'eau a provoqué la défaillance des systèmes d'arrosage de sécurité dans l'usine, sytèmes qui auraient pu éviter la catastrophe. Les problèmes d'électricité ont empêché l'installation dans l'usine de systèmes informatisés de recueil et de traitement des données ;
- la défaillance des autorités réglementaires à identifier l'usine comme une source majeure de risques lors des inspections de sécurité. Lorsque des objections ont été soulevées en 1978 pour s'opposer à l'installation de l'usine, le gouvernement local a plaidé en sa faveur, au motif des emplois qu'elle fournissait ;
- l'absence totale d'information des populations quant aux dangers que posait l'usine ;
- l'absence de préparation des organisations locales, de la protection civile et du gouvernement face à une urgence ;
- la faiblesse des moyens du système hospitalier.

Shrivastava (1994) explique la conjonction de ces défaillances et des conditions dans lesquelles elles se sont produites par des contradictions et cercles vicieux d'ordre économique, politique et culturel. Sur un plan économique tout d'abord, le développement d'une région dans un pays en voie de développement provoque un afflux de population, qui se traduit par un besoin en infrastructures. Ceci favorise alors l'arrivée d'autres industries, attirées par le bassin d'emploi et la forte demande. Le résultat est un cercle vicieux qui conduit à une urbanisation anarchique. D'autre part, la logique d'industrialisation elle-même peut aussi être à la source de problèmes de sécurité, en raison de l'incapacité de l'Etat à assurer son rôle de régulateur des externalités négatives d'une industrie, alors même que l'encouragement de la concurrence conduit à une plus grande production de ces externalités (les budgets en faveur de la sécurité étant ceux qu'il est le plus facile de diminuer). Les mesures prises par le gouvernement local pour attirer des

entreprises créatrices d'emploi peuvent ainsi aboutir à un manque de ressources pour assurer leur surveillance ultérieure. Sur un plan politique ensuite, Shrivastava fait référence au fait que le gouvernement contribue à créer de nouvelles technologies en s'efforçant de les attirer dans le pays pour favoriser son développement, mais est dans l'incapacité de réglementer leur usage. Le cas de Bhopal est exemplaire à ce titre : dans les années 1960, le gouvernement indien a largement favorisé l'installation d'entreprises de ce secteur afin d'éradiquer la malaria. L'augmentation de la compétition a poussé des entreprises productrices telles que Union Carbide à limiter leurs coûts de production par intégration verticale, d'où la décision, prise dans la deuxième moitié des années 1970, de transformer l'usine de production de pesticides de Bhopal qui existait depuis 1969 (Morehouse et Subramaniam, 1986) en une usine de production d'isocyanate de méthyle, qui est un des ingrédients utilisés dans l'élaboration de pesticides. Or, au milieu des années 1970, la malaria a effectivement été éradiquée en Inde, en même temps que des mauvaises récoltes ont diminué la demande des paysans. Par suite, lorsque l'usine « modernisée » a ouvert en 1981, la demande pour les pesticides était résiduelle en même temps que la capacité de production de l'industrie était très largement excédentaire : à ce moment-là, la plupart des industriels avaient abandonné leur production ou s'en désintéressaient, et le gouvernement indien, ne voyant pas d'avenir pour cette industrie, ne fit pas d'effort particulier pour la réglementer. L'autre cercle vicieux d'ordre politique que Shrivastava relève procède de ce que les plans d'urgence élaborés par les autorités ne furent jamais appliqués dans le cadre d'exercices, ce qui a conduit à une fausse impression de sécurité. Celle-ci a à son tour engendré une escalade dans la création de dangers par l'impréparation (ou la préparation superficielle) et la baisse de vigilance du public. Enfin, sur un plan culturel, le développement de l'Inde a provoqué un conflit entre l'hindouisme, fondé largement sur le respect de la nature, et les valeurs anthropocentriques occidentales qui ont accompagné l'industrialisation. La politique du gouvernement a donc visé à réduire l'importance du secteur agricole en augmentant la productivité, notamment par

l'usage des pesticides, ce qui a alors engendré un afflux de population vers des villes qui n'étaient pas préparées à les recevoir.

Comme nous l'avons dit, les conséquences pour les personnes habitant Bhopal furent désastreuses, non seulement par le nombre de décès, mais aussi par les effets sanitaires à long terme de l'inhalation de gaz, en particulier sur les femmes (Morehouse et Subramaniam, 1986, pp. 23 *sqq*, Shrivastava, 1987, pp. 63 *sqq*), et par les effets psychologiques traumatiques associés à la catastrophe. Le bilan environnemental est moins évident à établir, bien que l'on sache que de nombreux animaux moururent en quelques minutes et que les récoltes des environs de la ville furent aussi affectées par les émanations de gaz. A l'heure actuelle, Eveready Industries India Limited[12] est toutefois toujours en procès avec le gouvernement du Madhya Pradesh en ce qui concerne la décontamination du site. Enfin, sur un plan économique et social, les estimations relatives aux pertes varient de US$ 8 à 65 millions (Shrivastava, 1987) et entre 200 et 400 000 personnes partirent de la région (Morehouse et Subramaniam, 1986)

Les conséquences pour Union Carbide, bien qu'elles soient évidemment incommensurables avec celles subies par les habitants de Bhopal sont malgré tout intéressantes, car elles fournissent un éclairage sur la manière dont une organisation réagit à une telle catastrophe[13]. Tout d'abord, comme le souligne Lepkowski (1994), il est intéressant de constater que même de nombreuses années après la catastrophe, deux images de l'entreprise continuent d'exister : d'une part celle d'une entreprise victime d'un acte de sabotage et dévouée à réparer les torts qu'elle avait très indirectement pu causer, comme l'affirme notamment Jackson Browning, vice-président de Union Carbide pour les questions d'hygiène, sécurité et environnement au moment de la catastrophe (Browning, 1993). En dépit de son absence de responsabilité théorique dans une lointaine usine qu'elle ne contrôlait

[12] Union Carbide India Limited a finalement été vendue en novembre 1994 à McLeod Russel India Limited, qui l'a renommée Eveready Industries India Limited.

pas, elle s'est efforcée, malgré parfois le refus des autorités indiennes, d'aller au-delà du nécessaire pour alléger les souffrances des personnes touchées par la catastrophe[14], sans qu'elle en soit pour autant nécessairement remerciée, car le gouvernement indien craignait qu'elle n'exploite ces gestes dans le cadre de ses opérations de relations publiques (Shrivastava, 1987, p. 100). L'autre image de Union Carbide est celle d'une entreprise cynique et manipulatrice, qui a inventé l'histoire du sabotage pour essayer de se dédouaner, s'est efforcée de ralentir autant que faire se pouvait l'indemnisation des victimes, a cherché à s'exonérer de toute responsabilité et à se protéger de poursuites pénales pourtant justifiées. Sans prendre parti ici et au-delà des querelles juridiques, il est intéressant d'observer à quel point un accident industriel majeur, dans la crise qu'il induit, agit comme un puissant catalyseur de l'identité de l'entreprise. En l'occurrence, la catastrophe de Bhopal semble tout à la fois avoir conduit les employés de Union Carbide à remettre en cause certains de leurs présupposés sur le rôle social de l'industrie chimique et occasionné des phénomènes de dissonance cognitive, résolus toutefois d'autant plus facilement que le contexte (localisation de l'usine à l'étranger, forte pression judiciaire qui empêche d'admettre quelque part de responsabilité que ce soit…) s'y prêtait[15]. A l'extérieur de l'entreprise, l'image de Union Carbide a bien évidemment été largement abîmée, sans que les efforts de communication ou la reconnaissance de responsabilité morale de Union Carbide par ses dirigeants (par le biais des actions d'aide aux victimes par exemple), à défaut de la responsabilité judiciaire, n'y changent grand-chose. Même les efforts majeurs en faveur de la sécurité mis en œuvre par Union Carbide et que décrit

[13] Lagadec (1988, pp. 113-125) présente un entretien avec P.-J. Hargitay (qui était en charge de la communication de Union Carbide Europe au moment de la crise), riche d'enseignements sur la manière dont une communication de crise efficace peut être gérée.

[14] Union Carbide a offert son aide immédiatement après la catastrophe, a fait des dons à diverses organisations non gouvernementales ; les employés ont créé en 1985 un fonds de soutien qui a récolté US$ 100 000 ; l'accord final d'indemnisation de 1989 s'est monté à US$ 470 millions, que Union Carbide a payé dans les délais, ce qui a non seulement constitué une somme supérieure à ce que le droit indien prévoyait, mais a aussi permis d'éviter un long procès ; après cet accord, Union Carbide a accepté la demande de l'Etat indien de financer un hôpital à Bhopal pour un montant de US$ 17 millions, mais a finalement versé US$ 100 millions.

[15] Shrivastava (1987, p. 76) évoque cependant également le fait que certains employés de Union Carbide India Limited ont quitté l'entreprise par refus de lui être associés et (1987, p. 102) qu'une forte démoralisation s'est manifestée dans l'entreprise.

Lepkowski (1994) n'ont été réellement reconnus que par l'industrie, et non par le public. L'entreprise a également largement subi le contrecoup de la catastrophe sur un plan financier, le cours de l'action Union Carbide passant de $60 à $30. En 1985, l'entreprise a fait l'objet d'une tentative hostile d'acquisition par GAF, qu'elle n'a pu éviter qu'en vendant un tiers de ses actifs les plus profitables[16]. *In fine*, Union Carbide a été rachetée par Dow Chemical en février 2001.

A titre de conclusion provisoire sur la catastrophe de Bhopal, il nous semble important de souligner à quel point elle exemplifie le concept d'accident industriel moderne dans toutes ses composantes :

- L'ampleur de ses conséquences a été majeure.
- Elle a résulté d'une combinaison complexe de causes, managériales, humaines, organisationnelles, techniques, et institutionnelles.
- Cette complexité en a fait l'objet de nombreuses controverses.
- Son règlement judiciaire s'est étalé sur plusieurs années[17].
- Elle a conduit à un traumatisme profond, à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise.
- Elle a abouti à une importante restructuration de l'entreprise concernée et à des changements dans ses modes de gestion.
- Elle a conduit à des changements dans les systèmes réglementaires, à l'échelle de l'industrie chimique américaine dans le cadre de programmes volontaires[18], et à l'échelle des gouvernements[19].

[16] Une vue cynique de ces manœuvres financières durant les années 1980 est présentée par Lepkowski (1994), rapportant les propos du Professeur Sharplin (McNeese State University), qui montre que Bhopal aurait en réalité permis aux dirigeants de Union Carbide et de Union Carbide India Limited de fermer une usine qui ne représentait qu'un poids mort et de restructurer agressivement les deux entreprises, ceci en améliorant leur propre situation financière.
[17] Encore que ce soit sans doute de ce point de vue que les choses ont été gérées de la manière la plus efficace, le règlement intervenant moins de cinq ans après la catastrophe, à comparer avec les procès-fleuves d'autres désastres. Toutefois, des recours ont été portés devant les tribunaux jusqu'à la fin des années 1990.
[18] Par le biais de la création du programme « Community Awareness and Emergency Response » et du « National Chemical Response and Information Center » (Shrivastava, 1987, p. 83).
[19] Parmi les autres dispositifs de régulation du risque sur lesquels nous reviendrons, on notera à la suite de Shrivastava (1987) que la catastrophe de Bhopal a également engendré une augmentation

Plus généralement, Shrivastava *et al.* (1988) présentent huit dimensions caractéristiques d'une crise industrielle, qui relèvent pour nous plus de la caractérisation des accidents industriels majeurs que des crises à proprement parler, mais qui constituent une grille d'analyse intéressante, que les auteurs appliquent à l'empoisonnement de capsules de Tylenol au cyanure chez Johnson et Johnson en 1982, à Bhopal et à la catastrophe de *Challenger*, et qu'ils utilisent pour développer un modèle de déroulement des crises industrielles. Ces huit dimensions sont les suivantes :

- existence d'un événement déclencheur identifié, mais à faible probabilité d'occurrence ;
- dommages de grande importance en termes de pertes de vies humaines et de dégâts environnementaux ;
- coûts économiques élevés ;
- coûts sociaux élevés ;
- causes multiples et en interaction complexe, tenant à la fois de facteurs humains, technologiques et organisationnels (HOT), et de facteurs réglementaires, d'infrastructures et de préparation (RIP)[20] ;
- importance de multiples parties prenantes et conflits entre elles, en particulier les entreprises, les médias, les gouvernements, les organisations caritatives et bien sûr les victimes, dans l'usine et à l'extérieur de l'usine ;
- réponses à la crise : à court terme, contrôle des dommages et secours aux personnes en situation d'urgence. À moyen/long terme, résolution des conflits, compensation des victimes, changements réglementaires ;
- résolution de la crise en général par la normalisation des relations sociales et la récupération des dommages sans que les causes aient

---

importante des primes d'assurance en même temps qu'une plus grande rigueur dans les conditions de couverture de sites dangereux.

[20] Les facteurs HOT et RIP (les acronymes sont semblables en anglais) participent d'un jeu de mot grinçant sur le fait que les premiers relèvent de l'urgence de l'accident (d'où leur caractère « brûlant »), alors que les autres vont être plutôt aggravants et conduire au désastre (RIP étant l'abréviation de *Rest In Peace*, qui figure sur les pierres tombales dans les pays anglophones).

toujours été identifiées et traitées, ce qui peut laisser les organisations vulnérables à des futures crises.

Les autres accidents que nous allons maintenant étudier comportent au moins une partie de ses caractéristiques, sans cependant pour autant totalement correspondre à l'idéal-typicité qu'incarne Bhopal.

2.1.2. Challenger

La destruction de la navette *Challenger*[21] est le deuxième accident industriel auquel nous avons choisi de nous intéresser. Son caractère significatif réside dans le fait qu'il a constitué un cas majeur pour l'étude de la prise de décision en situation de risque. A l'inverse de la catastrophe de Bhopal, et au risque de paraître cynique, seulement sept astronautes ont péri dans l'explosion et le coût total de la catastrophe, bien que significatif, est sans commune mesure avec celui de nombre d'autres accidents industriels. A l'échelle sociale, la charge émotionnelle associée à la conquête de l'espace a cependant rendu cet accident hautement traumatique, d'autant plus qu'il était censé symboliser une certaine routinisation de l'exploration spatiale, par la présence d'une institutrice à bord. Sur un plan théorique, qui est la dimension qui nous préoccupe ici, l'étude de cette catastrophe se justifie, outre l'article de Starbuck et Milliken (1988), par l'importance de l'ouvrage de Diane Vaughan (Vaughan, 1996) qui en constitue le point d'ancrage principal[22].

Comme c'était le cas pour la catastrophe de Bhopal, la chronologie de l'accident est *a priori* bien connue, notamment après le travail d'enquête de la commission présidentielle dirigée par l'ancien procureur général William P. Rogers (Presidential Commission on the Space Shuttle Accident, 1986). En raison

[21] Que l'on qualifie souvent improprement d'explosion, alors qu'en réalité la navette a connu une désintégration de sa structure, sans exploser.

du froid (le lancement a lieu le 28 janvier 1986 à 11h38, par une température extérieure d'environ 0°C), les joints toriques (*O-rings*) qui devaient permettre de combler l'espace dû à la pression du décollage entre les différentes parties de la fusée d'appoint (*booster*) droite (conçue et fabriquée depuis l'origine de la navette par l'entreprise Morton Thiokol, basée dans l'Utah) n'ont pu jouer leur rôle, ce qui, lié à une défaillance du mastic de chromate de zinc destiné à les isoler du combustible, les a fait entrer en contact avec du gaz à très haute température, provoquant leur ignition immédiate. Les résidus de cette combustion ont servi de matériau de comblement temporaire, ce qui fait que la navette a pu décoller et que le vol aurait même pu avoir lieu sans encombre, les fusées d'appoint ne devant fonctionner que pendant deux minutes. Mais, 58 secondes après le décollage, en raison d'un cisaillement dû au vent, une flamme est apparue au point de jointure des éléments constitutifs de la fusée d'appoint, ce qui a détruit la ligature avec le réservoir principal externe. La fusée a alors été projetée contre l'aile droite de la navette, puis contre le réservoir externe. A ce moment-là, la flamme issue de la fuite était dirigée directement sur le réservoir rempli d'hydrogène liquide et d'oxygène. 64 secondes après le décollage, le réservoir se transforma en une boule de feu, qui a conduit à la destruction d'une partie de la structure de la navette qui s'est alors disloquée. Deux minutes et demi plus tard, le compartiment dans lequel se trouvait l'équipage, resté intact malgré la destruction de la navette, s'abîmait dans l'océan à une vitesse de 300 km/h.

Plusieurs explications concurrentes (qui, à l'exception de certaines d'entre elles, ne sont pas nécessairement exclusives les unes des autres) permettent d'appréhender les causes de l'accident. L'hypothèse la plus fréquemment admise par certains chercheurs[23] et par le public peu après l'accident est celle du « calculateur amoral », notamment accréditée de manière implicite par les résultats de la commission présidentielle et qui laisse penser que les pressions en faveur d'une plus grande productivité (dues notamment à la baisse des budgets de

[22] L'étude de Vaughan est d'ailleurs qualifiée par Weick (1997, p. 396) de « A work of scholarship that is without equal in organizational studies » et de « incredible piece of work! » (p. 401).

la NASA) auraient conduit à décider de prendre le risque de lancer la navette alors même que les personnes en charge de cette décision étaient conscientes du risque qu'elles couraient. Dans le même ordre d'idées, l'hypothèse d'un ordre présidentiel exigeant que la navette décolle à tout prix (la tenue du discours sur l'Etat de l'Union devant avoir lieu peu après le décollage) a aussi été soulevée. Or à l'examen des documents de la NASA, aucune violation des règles n'apparaît ; il semble donc bien que la décision de lancer la navette résulte plutôt d'une erreur que d'une intention malveillante (Vaughan, 1998). Plus précisément, Vaughan (1996, pp. 61-62 ; p. 65) identifie deux motifs (*patterns*) qui tendent à se répéter : d'une part une séquence de décision en cinq étapes[24] qui permet de redéfinir les problèmes de performance comme un risque acceptable (ce que Vaughan, 1996, qualifie de « normalisation de la déviance[25] »), de l'autre une conformité du comportement des managers vis-à-vis des règles en vigueur, qui exclut donc les explications liées à un hypothétique « calcul amoral ».

Vaughan (1996) explique ce cycle par deux raisons principales : d'une part l'existence d'une culture spécifique à la NASA, qui mêlait à la fois une forte composante technique, caractérisée par la volonté de répondre à un défi technologique (culture et identité du « *can do* »), des exigences bureaucratiques toujours croissantes, associées à la nécessité pour les ingénieurs de rendre compte de l'ensemble de leurs actions en les justifiant, et enfin des contraintes proches de celles qui existent dans le fonctionnement d'une entreprise privée[26] ; de l'autre

[23] Mentionnés, sans plus de détails, par Vaughan (1997).

[24] 1) Production d'une anomalie lors d'un vol ou d'un test ; 2) Enregistrement de cette anomalie dans un acte officiel ; 3) Discussion entre les ingénieurs de Morton Thiokol et ceux de la NASA et examen des données ; 4) Décision d'acceptation du risque accru lié aux joints qui correspond spécifiquement à la normalisation de la déviance ; 5) Essai ou lancement suivant qui se produit avec succès au regard de ces critères. Ce cycle se reproduira dans les trois périodes que Vaughan étudie : 1970-1981 (développement de la navette et émergence de la culture du groupe ; chapitre 3), 1980-1984 (phase opérationnelle de la navette et normalisation de la déviance fondée sur les données en vol ; chapitre 4), et 1985 (le processus s'accélère avec la coexistence d'inquiétudes et du maintien de la croyance dans l'acceptabilité du risque ; chapitre 5).

[25] Dans une certaine mesure, la « normalisation de la déviance » nous semble être assez proche d'un pendant sociologique à la dissonance cognitive, d'ordre psychologique.

[26] Ceci permet à Vaughan (1996) de réinterpréter les pressions sur la production comme des pressions multidimensionnelles sur la performance (Weick, 1997) : la pression en faveur du lancement provient ainsi d'impératifs politiques (au sens le plus large du terme, presque celui de la politique d'entreprise : respecter les coûts et délais), bureaucratiques (suivre les règles procédurales) et techniques (supporter les recommandations par les données).

une dispersion et une dissimulation des données induites de manière structurelle (*structural secrecy*) : l'information était ainsi perçue plus comme un ensemble de secrets à conserver que comme la base de connaissances communes[27].

Ce cadre théorique (ainsi que des compléments issus du travail de terrain) permet à Diane Vaughan de jeter un éclairage nouveau sur la manière dont la décision de lancer la navette a été prise, en enrichissant l'analyse de la téléconférence entre les ingénieurs de Morton Thiokol et ceux de la NASA ainsi que du reste des événements qui ont précédé le lancement (Vaughan, 1996 ; chapitre 8) pour montrer comment le « processus de normalisation de la déviance y déroule une dernière fois son cycle rationalisateur » (Laroche, 1998).

L'importance du travail de Diane Vaughan est incontestable, mais une question majeure reste en suspens, qui touche aux raisons de l'émergence à l'échelle individuelle des processus de normalisation de la déviance. Comme le formule Sagan (1997), si l'ouvrage de Vaughan permet de montrer que les managers et ingénieurs ont respecté les règles, il offre une explication incomplète à la question de savoir pourquoi ils les ont justement respectées la veille du lancement[28]. Sagan (1997) propose ainsi une explication complémentaire à celle de Vaughan (1996), avancée aussi (indépendamment) dans Laroche (1998) : la socialisation a en effet pu pousser les individus à confondre le fait de suivre les procédures de sécurité et la sécurité elle-même, mais on ne peut pas non plus totalement exclure que le fait de suivre les règles permette aussi de s'absoudre de toute responsabilité, juridique ou personnelle.

---

[27] Ce secret qui entoure l'information est à relier, comme le fait Vaughan (1996) à la fin du chapitre 7 (pp. 264-272), à l'inefficacité des mécanismes de régulation des risques à la NASA. Voir aussi Vaughan (1990), qui montre d'une part comment la dispersion et le fonctionnement des agences censées assurer un contrôle sur la sécurité à la NASA (le Safety, Reliability, and Quality Assurance Program, le Space Shuttle Crew Safety Panel et l'Aerospace Advisory Panel) font qu'elles n'en avaient en réalité pas la capacité, de l'autre que la nature des mécanismes d'incitation et de sanction du personnel et des sous-traitants extérieurs était inopérant.

[28] Comme l'explique Vaughan (1996, p. 525 et 1997), les explications en termes de *groupthink* (Janis, 1982) de la catastrophe qui ont pu être proposées ne sont pas entièrement satisfaisantes, les conditions nécessaires au déclenchement de phénomènes de *groupthink* n'étant pas vraiment remplies la veille du lancement.

Morel (2002, pp. 86-101 ; p. 160) propose quant à lui une explication des comportements à la NASA et chez Morton Thiokol directement liée aux processus cognitifs individuels, et que l'on peut dans une certaine mesure situer (bien qu'il n'y fasse pas référence lui-même) dans la lignée de l'article de Starbuck et Milliken (1988). Starbuck et Milliken (1988) caractérisent le comportement des ingénieurs et managers de la NASA et de Morton Thiokol vis-à-vis des succès et échecs de la façon suivante : lorsqu'un succès se produit, la probabilité que le prochain essai soit lui aussi un succès augmente, alors que lorsque un échec se produit, cette probabilité diminue. Une telle heuristique est cohérente avec l'intuition qui sous-tend le théorème le théorème de Bayes, mais aussi avec le bon sens qui s'exprime par exemple à travers la courbe d'expérience. Le problème est que cette théorie est aussi susceptible de conduire à un aveuglement vis-à-vis des risques encourus, qui, dans le cas de *Challenger*, s'est précisément produit d'après Starbuck et Milliken (1988). Les conséquences de cet aveuglement ont été rendues catastrophiques par les multiples réglages fins (*fine-tuning*) effectués sur la navette (changement de la taille des joints, diminution de l'épaisseur des parois des fusées d'appoint qui les a rendues plus sensibles à la torsion et réutilisation de ces fusées qui rendait nécessaire que les joints toriques soient efficaces sur des surfaces inégales, etc.), et par une trop grande confiance accordée aux coefficients de sécurité.

L'analyse de Morel (2002) va encore un peu plus loin, en aboutissant à un véritable modèle de la genèse de la « décision absurde » du lancement. Elle pose que le drame a eu lieu en raison d'une considérable erreur cognitive d'appréciation du risque par les managers, doublée d'une erreur grossière des ingénieurs sur le climat de la Floride. La première de ces erreurs a été relevée dans les observations personnelles de Richard Feynman, alors membre de la commission d'enquête. Les managers estimaient la probabilité annuelle d'échec d'une navette entraînant la perte du véhicule à environ 10^{-5}, alors que les ingénieurs l'estimaient plutôt à 10^{-2}. Au regard d'estimations issues du retour d'expérience, il semble que la probabilité réelle au moment du drame se soit située aux alentours de $2x10^{-2}$. Par suite, dans l'esprit du management, les

dysfonctionnements des joints toriques, dans la mesure où ils n'avaient pas provoqué de perte de navette, étaient une preuve de la fiabilité de l'ensemble, et la réussite des 24 lancements précédant celui de *Challenger* ne pouvait que corroborer la confiance dans le système. Ceci explique aussi pourquoi la charge de la preuve a été inversée lors de la téléconférence de la veille du lancement[29], alors même qu'aucune donnée probante n'était disponible pour le fonctionnement des joints à des températures inférieures à 12°C. Pour Morel (2002), les estimations de base des managers ont été à la source de leur interprétation des divers signaux et retours d'expérience qu'ils ont reçus. Ces estimations se sont doublées d'une erreur grossière sur le climat de la Floride, jugé comme synonyme d'hivers doux, alors même que des températures basses (en dessous de 0°C) ont pu y être enregistrées assez régulièrement. Ainsi, aucune étude climatologique systématique n'a été entreprise afin de calibrer les conditions d'utilisation des fusées d'appoint, de même qu'aucun test n'a été effectué dans les conditions pourtant prévues par le cahier des charges (qui étaient d'ailleurs assez largement ignorées). Les erreurs cognitives des managers et des ingénieurs ont ainsi fonctionné comme un « piège » dont il leur était impossible de s'extraire, la confiance exagérée des managers en la fiabilité de la navette les conduisant à demander une invalidation de leurs croyances que les ingénieurs étaient incapables de fournir en raison de leur propre erreur initiale d'appréciation.

L'analyse de Morel (2002), pour intéressante qu'elle soit, utilise cependant un modèle organisationnel sous-jacent à la décision relativement fruste, en posant à nouveau l'opposition entre managers et ingénieurs comme l'un des *Deus Ex Machina* permettant d'expliquer la catastrophe, alors même que cette opposition était sans doute loin d'être aussi tranchée, comme le rappelle Laroche (1998). Par ailleurs, en tentant de dépasser l'analyse de Vaughan, Morel (2002) ne fait en réalité que décaler l'explication, justifiant l'erreur initiale d'appréciation du risque par les managers comme relevant du simple fantasme, sans la justifier plus avant, de même que l'erreur des ingénieurs sur le climat, purement circonstancielle.

[29] Il a été demandé aux ingénieurs de Morton Thiokol de démontrer que les joints n'étaient pas fiables, alors que la logique aurait au contraire requis la preuve qu'ils l'étaient.

Peut-être existe-t-il des mécanismes institutionnels sous-jacents qui permettraient à leur tour d'expliquer la persistance de ces erreurs[30]. Malgré ces limites, il n'en reste pas moins que l'analyse est plutôt originale, et permet d'apporter un éclairage supplémentaire intéressant sur le drame.

Il est difficile de conclure sur la catastrophe de *Challenger* sans revenir sur le travail de Diane Vaughan. Il nous paraît intéressant à ce titre d'en souligner un apport complémentaire et deux limites. Weick (1997) montre en effet que Vaughan (1996) constitue également une contribution intéressante au débat entre Organisations à Haute Fiabilité et Théorie des Accidents Normaux : la NASA est dans une certaine mesure assez proche d'une Organisation à Haute Fiabilité (même si elle utilise une technologie émergente et non établie), ce qui n'a pas empêché le désastre, mais elle avait aussi des couplages lâches, et l'accident qui en a résulté était pourtant normal (Vaughan, 1996, p. 415). Deux limites complémentaires du travail de Vaughan (1996) se situent sur un plan managérial. La première d'entre elles participe de la remarque de Laroche (1998) selon laquelle il y a une certaine ironie méthodologique dans l'œuvre de Vaughan, liée au fait qu'elle s'efforce de s'abstraire de l'illusion rétrospective alors même que, comme le dit Laroche (1998), « l'action ordinaire (…) s'en nourrit ». La deuxième limite porte sur les prescriptions qu'il est possible de tirer de ce travail, qui s'avèrent finalement assez limitées. Vaughan (1997) recommande ainsi d'analyser les impacts de tout changement organisationnel sur la sécurité, de s'efforcer de faire en sorte que les managers restent en contact avec le terrain, de prévoir le scénario le pire, de ne pas oublier l'importance de la culture dans la prévention des accidents, de prêter attention aux signaux, faibles ou forts, issus des pratiques, et de les incorporer aux réflexions – autant d'éléments qui ont été largement préconisés bien avant la parution de son ouvrage de 1996 ou de l'article que nous venons de citer. Finalement, la portée du travail de Vaughan est sans

[30] L'explication, décontextualisée, en termes de « bricolage cognitif », de cette décision (Morel, 2002 ; pp. 128-160) n'est à notre sens pas entièrement satisfaisante dans son incomplétude et sa

doute davantage liée à la qualité des construits théoriques qu'elle expose et à la finesse de ses analyses qu'à leur impact managérial[31].

2.1.3. Piper Alpha

Le dernier accident que nous allons évoquer n'est sans doute pas à mettre tout à fait sur le même plan que les deux autres d'un point de vue théorique, au sens où sa portée dans le monde académique a été beaucoup plus limitée. Toutefois, la catastrophe de *Piper Alpha* a eu deux conséquences majeures qui justifient que nous nous y intéressions ici. D'une part, elle a permis la mise en évidence de l'insuffisance des simples solutions techniques dans le management des risques industriels, au sein d'une industrie pourtant dotée d'un haut niveau de technicité. D'autre part, elle a engendré un changement majeur dans la réglementation du risque dans l'industrie pétrolière britannique, introduisant la notion de régulation par objectifs, qui tend aujourd'hui à déborder sur de nombreux secteurs[32].

La chronologie de la catastrophe a été établie dans le rapport rédigé sous la direction de Lord Cullen (Cullen, 1990, pp. 43-190). Dans la soirée du 6 juillet 1988, à 21h45, une des pompes d'injection de condensat a connu une défaillance. Le personnel de nuit a alors cherché à redémarrer l'autre pompe qui avait été

---

simplification peut-être un peu exagérée.

[31] On pourrait envisager la transposition des concepts que Diane Vaughan développe à la destruction de la navette *Columbia* le 1er février 2003. Ainsi NASA (2003) tend malheureusement à montrer que les défaillances organisationnelles mises en avant par Vaughan (1996) semblent être toujours d'actualité, même si c'est parfois sous des modalités différentes. A titre d'exemple, il semble que la défaillance des tuiles de protection thermique dont a été victime la navette avait déjà été signalée dans le rapport de 1990 d'Elisabeth Paté-Cornell et Paul Fischbeck (Paté-Cornell et Fischbeck, 1993a et 1993b), mais que la NASA a été dans l'impossibilité de retrouver ce rapport après la catastrophe (Broad et Sanger, 2003).

[32] Nous reviendrons abondamment sur ce point dans le dernier chapitre de notre travail, mais précisons déjà ici que les réglementations du risque par objectifs existaient déjà dans d'autres secteurs industriels (tels que le nucléaire), ou d'autres pays (tels que la Norvège, notamment suite à la destruction du flotel *Alexander Kielland* en 1980 ; Ryggvik, 2000) au moment de la catastrophe de *Piper Alpha*.

arrêtée pour cause de maintenance. Ceci a provoqué une fuite de condensat qui s'est matérialisée par un nuage de vapeurs inflammables, nuage qui a explosé à 22h00. En effet, le personnel de nuit ignorait qu'une vanne avait été ôtée de la conduite de sécurité de la deuxième pompe et remplacée par une plaque de métal qui bloquait la conduite sans assurer son étanchéité (ce qui ne posait pas vraiment de problème a priori, la pompe étant arrêtée). L'incendie issu de l'explosion initiale s'est assez rapidement propagé au reste de la plateforme, provoquant une deuxième explosion majeure à 22h20, qui intensifia elle-même l'incendie, transformant la plateforme en brasier. Le système électrique principal ayant été détruit par la première explosion, la plupart des systèmes de sécurité se sont avérés inopérants. L'évacuation par hélicoptère ou canot de sauvetage était également impossible en raison des flammes et de la fumée. En outre, comme le rappelle le rapport Cullen (pp. 151-165), aucune instruction ou consigne n'a été donnée au personnel, ce qui a conduit certains à se rendre dans des zones qui se sont trouvées par la suite au milieu des flammes. Au total, 167 personnes périrent dans la catastrophe, et 61 en réchappèrent.

Les causes de la catastrophe, telles qu'elles ont été établies dans le rapport Cullen, participent pour l'essentiel des cinq points suivants :

- le management de la sécurité d'Occidental Petroleum (la compagnie pétrolière en charge de l'opération de *Piper Alpha*) était largement inadéquat, notamment sur le plan de la délivrance des *permits-to-work*[33]. C'est pour cela que l'équipe de nuit a redémarré la deuxième pompe sans savoir qu'une vanne était inopérante ;
- la culture d'Occidental Petroleum ne posait pas comme hypothèse première que la sécurité est la condition d'une exploitation commercialement saine. Par exemple, les presque-accidents (*near-*

[33] Le système des *permits-to-work* est un système formel d'autorisations et de contrôles de sécurité valables pour une durée limitée, qui doivent être signés par une personne responsable avant qu'une tâche particulière (telle qu'une opération de maintenance par exemple) ne commence. Lorsque la tâche en question doit être effectuée par plusieurs équipes (équipe de jour et de nuit), les permis doivent être transmis d'une équipe à l'autre, ce qui demande une bonne communication (Cullen, 1990, chapitre 11, pp. 191-199).

misses) n'étaient que peu rapportés, car ils allaient à l'encontre d'une culture managériale tournée vers une image de succès ;

- les réglementations de sécurité régissant les installations offshore étaient trop étroites et prescriptives. Les contrôles par le département de l'énergie s'intéressaient plus à la conformité technique qu'au management de la sécurité et étaient largement insuffisants[34] ;
- aucune analyse des dangers potentiels n'avait été faite par les opérateurs et les sous-traitants en vue d'évaluer l'acceptabilité du risque ;
- le design de l'installation et sa construction n'ont pas pris en compte la localisation des quartiers d'habitation, des zones temporaires de refuge, des passages d'évacuation et des points d'embarquement/ débarquement[35].

L'intérêt de la mise en évidence de telles causes réside dans le fait qu'il apparaît ici explicitement que la sécurité n'est ni seulement une question de conformité, ni non plus exclusivement une question technique. Ces causes ont d'ailleurs été présentées de manière formalisées dans au moins trois articles, au sein d'un projet industriel dirigé par le Professeur Robert Bea. Le premier d'entre eux, Moore et Bea (1993), s'intéresse plus particulièrement à la modélisation des facteurs humains. Les deux autres (Paté-Cornell, 1993a et 1993b) mettent l'accent sur les mécanismes d'influence qu'exerce l'organisation sur le comportement des opérateurs, suivant le schéma « organisation - actions/décisions - impact sur le système technique » que nous avons déjà présenté dans le chapitre précédent. A partir de la reconstruction de l'accident, ces articles s'efforcent de déterminer et d'évaluer des mesures de prévention des risques qui procèdent elles-mêmes d'une amélioration de l'organisation ou des systèmes techniques.

[34] Seuls cinq inspecteurs étaient affectés à la mer du Nord, ce qui se traduisait par une visite tous les deux ans pour chaque installation.

[35] Il est intéressant à ce titre d'opérer un rapprochement entre *Piper Alpha* et l'article de Starbuck et Milliken (1988). En effet, la plateforme a été réaménagée après avoir été installée, ce qui a conduit à installer les quartiers d'habitation et le centre de contrôle principal à des localisations vulnérables — et qui se sont d'ailleurs avérées comme telles. Dans une certaine mesure, on retrouve pour partie un mécanisme de réglage fin, qui ne pose aucune difficulté jusqu'à l'accident.

Les conséquences financières de la catastrophe furent majeures. Il a été estimé (Lovegrove, 2000) que le Royaume-Uni a perdu 2 milliards de Livres Sterling en revenus et 2,8 milliards en termes de balance des paiements. Occidental a perdu 200 millions, et les autres opérateurs 600 millions. L'indemnisation des familles des disparus et des blessés s'est quant à elle montée à 115 millions. Ces pertes[36] ont également contribué à la crise financière qu'ont traversée les Lloyd's au début des années 1990. La destruction de *Piper Alpha* a enfin eu des conséquences en termes d'image sur Occidental, devenue synonyme de la catastrophe, et qui a cédé en 1990 ses installations de la mer du Nord (et notamment la plateforme *Piper Bravo* en construction, destinée à remplacer *Piper Alpha*) à Elf.

A l'issue de son enquête, le rapport Cullen (1990) fit 106 recommandations, les plus importantes d'entre elles relatives à la mise en place d'un système de réglementation fondé sur des objectifs adossé à des *Safety Cases* à toutes les étapes du cycle de vie de l'installation (les *Safety Cases* se définissant comme des documents permettant de montrer, notamment par le biais d'analyses de risques, que le système de management de la sécurité de l'installation est capable de faire face aux dangers qu'elle est susceptible de devoir subir[37]). Les autres recommandations du rapport Cullen portaient sur des éléments plus détaillés relatifs aux différents aspects de la gestion de la sécurité des plateformes pétrolières.

Au terme de ces trois premières analyses, nous avons pu montrer à quel point les conditions organisationnelles permettaient de fournir des explications

[36] Ne sont pas inclues ici les dépenses supplémentaires liées aux changements de réglementations et les obligations supplémentaires qui en ont découlé.
[37] Nous reviendrons largement en détail sur les *Safety Cases* et leur impact dans notre dernier chapitre.

beaucoup plus satisfaisantes sur les causes des accidents que le simple examen de leurs causes techniques. La dimension managériale de la prévention des risques apparaît ici parfois explicitement (les cas de Bhopal et de *Piper Alpha* le démontre *a contrario*), parfois de manière sous-jacente à travers les défaillances organisationnelles (*Challenger*).

Comme nous l'avons dit de manière implicite dans l'introduction de cette section, il serait assez facile de se perdre dans l'abondante littérature sur les catastrophes. Il n'est que de consulter les nombreux exemples que donnent les ouvrages de Lagadec (1981a, 1981b, 1988, 1991), Perrow (1984), Waring et Glendon (1998), Roux-Dufort (2000a et 2003a) pour s'en persuader. Par exemple, nous aurions pu nous attarder davantage sur les travaux autour de Three Mile Island[38], Tchernobyl[39], Seveso[40], voire, même si l'on est alors à la frontière de ce qu'il est convenu d'appeler accident industriel, à la faillite de la banque Barings[41]. Il nous a toutefois semblé que les cas que nous avons présentés en détail se répondent et permettent à eux trois de mettre en évidence les caractéristiques majeures que partagent la plupart des catastrophes[42].

2.2. Les limites de la gestion des crises

La gestion des crises est en quelque sorte le pendant naturel de l'analyse des accidents que nous venons de présenter : il s'agit de tirer d'un accident donné des leçons de l'expérience passée pour aboutir à des prescriptions. Cette question est toutefois plus subtile que ce simple mécanisme. En effet, la multitude des

[38] Voir notamment Lagadec (1981a, pp. 127-151, 1981b, pp. 47-54, et 1988, pp. 82-98), Perrow (1984), Meshkati (1991), Hopkins (2001), Walker (2004).
[39] Voir par exemple Medvedev (1990), Meshkati (1991), Verplanken (1991), Read (1993).
[40] Voir Lagadec (1981a, pp. 47-92, 1981b, pp. 26-40). Nous reviendrons sur les conséquences réglementaires de la catastrophe de Seveso dans notre chapitre 6.
[41] Voir Waring et Glendon (1998, pp. 212-256).
[42] Nous serons toutefois amenés à revenir sur certains accidents lors de notre présentation des travaux de Karl Weick dans la section suivante et, dans notre chapitre cinq, à travers l'étude de l'impact de certaines catastrophes maritimes qu'il nous a paru plus pertinent de traiter en même temps que le reste de notre étude de cas.

analyses d'accidents que nous venons d'évoquer pourrait laisser penser que, en tout cas à l'échelle industrielle[43], une bonne partie des scénarios envisageables a déjà été explorée, ou, à défaut, que les facteurs qui permettraient de faire face à pratiquement n'importe quel type d'accidents ont été correctement identifiés. Des crises récentes comme celles d'AZF, de l'*Erika* et du *Prestige*, ou encore de la destruction de la navette *Columbia* avaient déjà eu des précédents, respectivement par exemple celles de Texas City et de Flixborough, de l'*Exxon Valdez* et de *l'Amoco Cadiz*, ou de *Challenger*. Or le constat semble toujours être celui d'une relative impréparation, ou en tout cas d'une gestion perfectible. Le management des crises semble ainsi être confrontée à sa propre incomplétude de par son essence même : chaque crise semble unique en ce qu'elle se définit, comme nous le montrerons plus loin, par la subjectivité de celui qui la vit. Autant il est possible de réduire la fréquence d'apparition d'un accident et de mesurer (par exemple par des statistiques de fiabilité ou d'accidents du travail) cette amélioration, qui reflète alors la qualité d'un processus de management des risques, autant la gestion des crises semble être dans un état d'éternel recommencement[44].

Afin de comprendre les raisons de ce paradoxe, nous allons commencer dans cette section par revenir sur la définition même de la crise, ce qui nous permettra non seulement d'en cerner les contours par rapport à la simple notion d'accident, mais aussi d'en préciser le concept même. Après cette entreprise de clarification, nous adopterons une approche plus prescriptive, en examinant les outils qui ont été proposés pour gérer les crises ainsi que leurs limites, et nous conclurons cette section sur le potentiel positif d'apprentissage que peut présenter une crise pour l'entreprise, mais aussi sur les obstacles qui peuvent s'y opposer.

[43] Nous laissons ici de côté les dangers qui se caractérisent par une faible prévisibilité (tels que ceux qui découlent du terrorisme, d'une forte incertitude scientifique ou d'évolutions sociales brutales), ceux qui sont d'une magnitude telle que leurs conséquences sont quasi-incontrôlables (on peut penser à certains phénomènes naturels de très grande ampleur, comme par exemple le crash d'une météorite), et enfin les cas dans lesquels l'absence de ressources (ou parfois de volonté d'allouer des ressources) rend le désastre quasi-inévitable (ce qui caractérise malheureusement nombre de pays en voie de développement face aux ouragans, tremblements de terre, éruptions volcaniques ou crues).

2.2.1. De la définition de la crise

Il n'existe bien évidemment pas de définition univoque de ce qu'est une crise. Roux-Dufort (2003a, p. 16-17) recense ainsi à partir de ses expériences personnelles une grande variété de réponses d'industriels ainsi que, sur la période 1963-1993 et, sans être même totalement exhaustif, pas moins de dix définitions académiques différentes, dont la table suivante expose les principales :

Définitions de la crise d'après les entreprises	Définitions de la crise d'après les auteurs
Tout événement non prévu. Événement ayant un impact technique négatif, un impact sur l'image ou sur les employés. Événements imprévus ayant des conséquences négatives au positives sur les biens de l' entreprise. Événement non contrôlé. Interruption extrême des affaires, pertes financières importantes, perte de confiance du public. Couverture médiatique d'un événement. Ce sont les médias qui créent la crise. Événement ayant des conséquences sévères sur les employés, le public, l'environnement, la survie de l'entreprise. Menace ou événement entraînant le chaos ou la souffrance. Situation anormale ayant pour conséquence une interruption du service aux clients ou une menace pour la vie des individus. On se trouve dans une situation de crise dans la mesure où un événement se produit qui n'est pas enregistré dans le catalogue des choses qui peuvent arriver. C'est le dérèglement des comportements dans l'entreprise C'est une rupture d'un système organisé.	Un événement surprenant les individus et restreignant leur temps de réponse, et menaçant leurs objectifs prioritaires (Hermann, 1963). Une situation ambiguë où les causes et les effets sont inconnus (Dutton, 1986). Une crise est une accumulation d'événements probables au niveau d'une partie ou de l'organisation dans son ensemble, qui peut interrompre les opérations présentes ou futures de l'entreprise en affectant les individus et les communautés à un niveau physique, psychologique et/ou existentiel (Pauchant, 1988). Un événement à faible probabilité et à fort impact (Shrivastava *et al.* 1988). Une situation qui présente un dilemme et la nécessité d'un jugement et d'une décision qui déboucheront sur un changement pour le meilleur ou pour le pire (Slaikeu, 1990). Une crise est une menace sérieuse de l'existence et des intérêts vitaux de l'entreprise (Kovoor-Misra, 1991). Une crise est un processus de transformation induit par une rupture majeure qui force à la restructuration des systèmes sociaux, humains, technologiques et naturels (Shrivastava, 1993). Une crise est une situation qui provoque ou peut provoquer des dommages importants (matériels et immatériels) et où de multiples acteurs sont impliqués (Forgues, 1993).

Table 1: Définitions de la crise (d'après Roux-Dufort, 2003a)

[44] Cette idée rejoint la métaphore du mythe de Sisyphe que Nathan (2000) utilise justement pour qualifier le fonctionnement de nombre d'organisations face aux crises.

Nous allons tenter de procéder à une mise en ordre de cet éclatement du champ, en commençant par passer en revue les principales typologies proposées pour classer les crises, avant de réfléchir aux attributs idéal-typiques des crises, et enfin en d'analyser le concept même de crise afin d'en comprendre le fonctionnement.

Deux grandes typologies permettent une première approche de la notion de crise. Celle de Shrivastava (1987, p. 10) tout d'abord se fonde sur les effets de la crise :

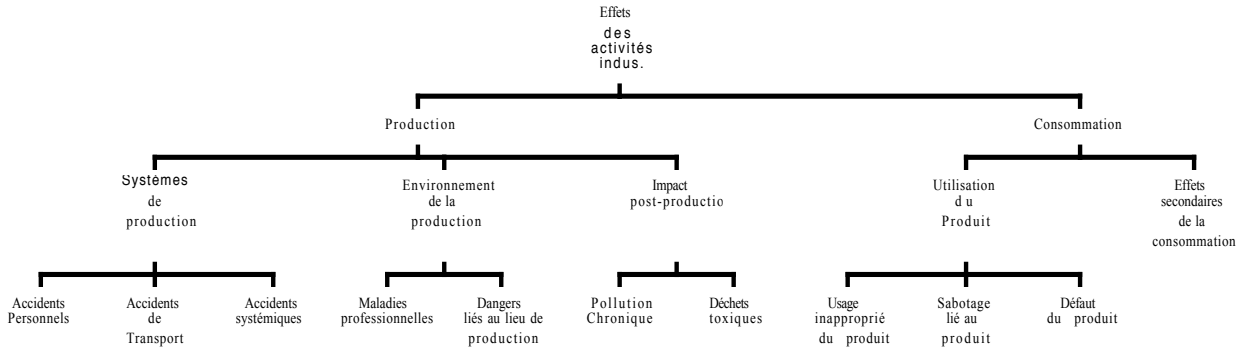


Figure 6: Typologie des crises industrielles (d'après Shrivastava, 1987)

Shrivastava (1987) illustre chacune des cases de sa typologie par divers événements, que nous avons pour certains déjà évoqués (Three Mile Island comme accident systémique par exemple). Roux-Dufort (2003a, p. 67) interprète cette classification comme portant plus sur les accidents industriels que sur les crises proprement dites, ce qui nous permet d'introduire une des caractéristiques à notre sens parmi les plus importantes de ce concept et sur laquelle nous reviendrons plus loin : n'est crise finalement que ce qui est perçu comme tel (Fimbel, 2003). Autrement dit, il est possible d'interpréter Bhopal comme un accident industriel, mais son potentiel *critique* relève d'une autre dimension, touchant, entre autres, à la perturbation de l'activité routinière de l'entreprise.

La deuxième typologie que nous souhaitons aborder est celle de Pauchant et Mitroff (1992), qui part à l'inverse des événements déclencheurs de la crise, et que le tableau suivant illustre :

	Technique/économique		
Occurrence sévère	- Attaques économiques externes (OPA hostile, boycott…) - catastrophes environnementales	Attaques informationnelles externes (rumeurs, perte d'information…)	**Occurrence normale**
	Attaques psycho- et sociopathiques (terrorisme, sabotage, chantage, rumeurs, harcèlement sexuel…)	Ruptures (problèmes de sécurité, erreurs d'opérateurs, défauts de produits…	
	Social/humain		

Table 2 : Typologie de crises (d'après Pauchant et Mitroff, 1992, p. 28)

L'intérêt de cette typologie réside non seulement dans le fait qu'elle étend le champ de la crise à des occurrences autres que celles des accidents industriels, mais aussi dans le fait qu'elle peut être exploitée de manière dynamique (Pauchant et Mitroff, p. 142), au sens où une crise peut passer par plusieurs étapes correspondant à des cases différentes du tableau[45].

Au-delà de ces deux typologies canoniques[46] qui permettent en quelque sorte de baliser le terrain, il nous faut maintenant entrer plus en détail dans les caractéristiques des crises.

[45] Roux-Dufort (2003a, pp. 42-45) présente par exemple une application de cette typologie à la fermeture de l'usine Renault-Vilvoorde.

[46] Il en existe bien d'autres, qu'il serait fastidieux et sans grand intérêt d'énumérer. Mentionnons simplement peut-être celle de Mahon et Cochran (1991), qui s'articule autour des sources de crises et distingue quatre catégories :

- Les crises qui résultent d'une action (ou inaction) organisationnelle, ce qui inclut les erreurs managériales et techniques, ou les défaillances dans les procédures standard de fonctionnement. La plupart des crises industrielles entrent dans cette catégorie.

Ces caractéristiques ont été présentées par de nombreux auteurs[47], que nous n'allons là non plus bien évidemment pas tenter d'énumérer de manière exhaustive, nous contentant dans un premier temps des contributions de Forgues (1991) et Lagadec (1991). Forgues (1991), partant de l'article fondateur de Hermann (1963), distingue ainsi la possibilité de dégâts importants, la nécessité d'une attention immédiate et la réponse non programmée (au moins en partie) comme éléments centraux d'une crise, ce qui implique à son tour que les décisions dans ce cadre vont devoir être prises dans un contexte de pression temporelle, de forte incertitude et de complexité importante, générant un niveau de stress élevé chez le décideur. Lagadec (1991, pp. 29 *sqq* et 1996) présente quant à lui de manière plus détaillée dix facteurs structurants des crises : l'ampleur des conséquences de la défaillance, la déstabilisation (par le fait que la défaillance n'était pas envisagée, qu'elle touche un nœud ou des réseaux d'importance vitale, se présente comme une combinaison de problèmes complexes…), l'urgence, l'inadéquation des procédures prescrites, la plongée dans l'inconnu et le manque d'informations, la difficulté à gérer la temporalité (par la durée importante de la crise, l'alternance de périodes de calme et d'activité, les « répliques[48] »), la multiplication des intervenants, les problèmes critiques de communication, l'importance des enjeux et enfin celle des perceptions des différents acteurs. Sans remettre en cause ces caractéristiques, Boin et Lagadec (2000), en s'efforçant de définir ce qui caractérise les crises modernes, leur ajoute une dimension

---

- Les crises qui résultent de tendances de long terme, généralement prédictibles, dans l'environnement. Le réchauffement de la planète, ou l'expansion des zones non-fumeurs participent de ces processus.
- Les crises induites par un agent extérieur : on peut ici faire référence au sabotage, aux actes de terrorisme, aux décisions gouvernementales brutales.
- Les désastres naturels.

Appliquée aux divers exemples que les auteurs utilisent, cette typologie permet de mettre en évidence l'idée que le public, les médias, et malheureusement souvent les entreprises elles-mêmes traitent les crises de la même manière quelle que soit leur origine, alors que le traitement différencié selon l'origine constitue pourtant d'une des dimensions les plus importantes pour leur prévention (*cf. infra*).

[47] Nous ne reviendrons pas ici sur les caractéristiques développées par Shrivastava *et al.* (1988) présentées précédemment, car elles concernent à notre sens davantage les accidents industriels que les crises proprement dites.

[48] Au sens où l'on emploie ce terme dans le domaine sismique.

d'irréversibilité potentielle des conséquences, la possibilité que de multiples événements entrent en résonance pour aboutir à la crise, l'incapacité à mettre en place des mécanismes permettant de contenir les conséquences de la crise et une généralisation ou escalade possible de ces conséquences liée à l'interconnexion des systèmes industriels et économiques.

Ces divers attributs constituent autant de critères opérationnels qui permettent de cerner le périmètre de la crise ou, à défaut, d'identifier ce qui constitue une crise et ce qui n'en est pas une. Afin cependant de s'approcher au plus près de ce qui en constitue l'essence pour en comprendre les mécanismes, il importe maintenant de s'attaquer au concept lui-même.

Pour ce faire, nous allons commencer par revenir, en suivant Godard *et al.* (2002), sur les différents visages que peut prendre la crise, à partir notamment de son étymologie, puis nous tâcherons de comprendre ce qui se cache derrière elle, en tant qu'elle est un événement soudain mais aussi un processus latent, pour finir par insister sur la dimension subjective de la crise, qui nous paraît être au cœur de son essence.

Godard *et al.* (2002) recensent six acceptions du terme de crise, particulièrement éclairantes, et que nous allons maintenant passer en revue. Etymologiquement, la première acception du terme de crise part du grec *krisis*, que l'on peut traduire par *décision* : il s'agissait du « moment décisif qui autorisait un diagnostic » (Morin, 1993 [1976]). A cette acception peut être associée l'idée de bifurcation, tirée de la médecine hippocratique, où la crise correspond au sursaut au moment duquel la maladie touche à son terme, pour le meilleur ou pour le pire. La médecine du XIX^{e} siècle a quant à elle donné à la crise le sens qu'il s'agit d'un moment réactionnel, du symptôme d'une pathologie, voire de cette pathologie même. Les trois dernières acceptions du terme enfin sont intéressantes en ce qu'elles renvoient mutuellement les unes aux autres. En effet, la crise peut constituer le moment de vérité de la tragédie grecque, où les rouages de la pièce se mettent en branle, pour permettre de faire sens des événements. A l'inverse, dans

la théorie de la complexité telle que l'expose en biologie Henri Atlan, la crise correspond à la perte du sens, au moment où l'information devient bruit. Enfin, les crises peuvent être une ouverture, en faisant table rase du passé. Cette polysémie du terme et les contradictions qu'elle recouvre parfois permettent de comprendre non seulement que la crise peut être porteuse d'éléments positifs[49], mais aussi qu'elle s'inscrit dans une dynamique, dans le passage d'un moment à un autre.

Il existe plusieurs manières d'interpréter cette dynamique : la première d'entre elles consiste à considérer le passage d'un état stable à un état instable par le biais d'un événement déclencheur, comme l'explique par exemple Lagadec (1991, pp. 57-58) à travers l'idée que la crise représente un « triple défi ». Elle est en effet une situation d'urgence qui déborde les capacités (phase de déferlement), une menace de désagrégation du système (phase de dérèglement) et une menace de désintégration de l'univers de référence (phase de rupture ou de divergence ; *cf.* Godard *et al.*, 2002, p. 222). Toute la question est alors de savoir comment faire face à cette situation, afin d'en limiter les conséquences désastreuses. L'approche de Pearson et Clair (1998) se situe également dans cette perspective, à la différence près qu'elle élargit et précise le champ des dimensions que la crise touche, en y intégrant explicitement les aspects psychologiques, socio-politiques et technologico-organisationnels, et en présentant des critères d'évaluation du management des crises. Cette vision de la crise est ce que Forgues (1996) et Roux-Dufort (2000a, pp. 17-29, et 2003a, pp. 18-19) qualifient d'approche *événementielle* (ou *symptomatique* ; Roux-Dufort, 2000a), par rapport à une vision plus *processuelle*, qui se situe dans une durée et une dynamique plus longs et s'efforce de considérer les conditions antérieures à la crise[50]. Le tableau suivant résume ces deux approches :

[49] Ce sur quoi nous reviendrons plus loin dans la dernière sous-section de cette partie.
[50] La distinction entre les deux approches peut évidemment être discutée à ses marges : par exemple, Lagadec (1991, pp. 166 *sqq*) met l'accent sur l'importance de la détection des signaux précurseurs de la crise. Dans un autre registre, Fimbel (2003) utilise une distinction tripartite de la crise comme moment (l'accent est alors mis sur l'événement déclencheur), comme état (la crise se définit par rapport au référentiel du dirigeant), ou comme processus (l'accent est mis sur le fonctionnement de l'organisation).

Caractéristiques	Approche événementielle	Approche processuelle
Nature de l'occurrence des crises	Surprise/la crise est imprévisible	Etapes, progression dans l'intensité et la visibilité/La crise est précédée de signes avant-coureurs
Fréquence	La crise est improbable	Les crises sont rares mais normales et inhérentes aux systèmes
Angles d'observation des crises	Conséquences d'une crise	Dynamique d'occurrence, d'amplification et de résorption
Sources des crises	L'événement déclencheur	L'interaction non linéaire de multiples facteurs et acteurs (centrée sur la dynamique d'occurrence)
Explication des crises	Principe de cause à effet	Approche systémique
Efforts de gestion des crises	Concentration sur la réaction	Concentration sur la prévention, la réaction et l'apprentissage
Attitude de l'organisation vis-à-vis des crises	Attentisme/fatalisme	Proactivité

Table 3 : Différences entre approches événementielle et processuelle des crises (Roux-Dufort[51], 2000a, p. 29)

La différence majeure entre approches processuelle et événementielle nous paraît résider dans leur traitement respectif de l'événement déclencheur : pour l'approche événementielle, l'événement déclencheur est vu comme un *catalyseur*, alors que l'approche processuelle le traite comme le *révélateur* de dysfonctionnements préexistants. A partir de là, l'approche événementielle se contente de traiter des symptômes de la crise, alors que l'approche processuelle s'intéresse à ses causes sous-jacentes, l'événement ne constituant finalement que la partie émergée de la crise. Ce constat rend alors nécessaire de se poser la

[51] Il va de soi que ce tableau reflète la préférence de son auteur pour l'approche processuelle. Il n'en reste pas moins précieux de par son caractère synthétique.

question des facteurs qui rendent une organisation « crisiogène » (*crisis-prone*)[52], au sens de Mitroff et Pauchant (1990) et Pauchant et Mitroff (1992). Selon ces derniers (Mitroff et Pauchant, 1990, pp. 84-97 ; Pauchant et Mitroff, 1992, chapitre 5, pp. 81-103), quatre groupes de rationalisations fallacieuses forment le terreau sur lequel les crises peuvent se développer :

- des rationalisations tenant aux propriétés supposées de l'organisation censées la protéger des crises, telles que la taille, l'excellence du management, la localisation, la qualité des employés…
- des rationalisations tenant aux propriétés de l'environnement susceptibles de protéger l'entreprise de la crise, telles que l'idée que « quelqu'un d'autre » va toujours pouvoir sauver l'entreprise, que l'environnement lui-même n'est pas dangereux ou qu'il est possible de s'en protéger facilement…
- des rationalisations tenant aux propriétés des crises elles-mêmes, telles que l'idée que la plupart des crises se résolvent d'elles-mêmes, finissent par ne pas s'avérer très importantes, peuvent trouver une solution technique, ou qu'il est inutile de s'y préparer, dans la mesure où elles sont uniques…
- des rationalisations tenant à la manière dont les précédentes crises ont été gérées, qui fait que l'entreprise est protégée des futures crises potentielles. L'idée que l'entreprise a alors su manipuler les médias, que la partie la plus importante du management des crises est de protéger l'image de l'entreprise, que les procédures d'urgence vont suffire à faire face à la prochaine crise, ou encore qu'il est inutile d'effrayer les employés en leur communiquant à l'avance des plans de crise alors que les managers sont parfaitement préparés relèvent de telles rationalisations[53].

[52] Roux-Dufort (2003a, p. 113) propose quant à lui l'expression « organisation porte-crise » comme traduction de *crisis-prone organization*.

[53] Mahon et Cochran (1991) trouvent huit ordres de raisons qui recoupent assez largement celles de Mitroff et Pauchant (1990) et font qu'une organisation ne se prépare pas aux crises : l'incapacité collective à croire à la vulnérabilité, la difficulté du management des crises (qui pousse nombre d'entreprises à ne pas vouloir y consacrer des ressources suffisantes), l'incapacité à

Après que l'événement déclencheur s'est produit, le potentiel crisiogène de l'organisation va pouvoir s'exprimer, magnifié par les « jeux » auxquels les membres de l'organisation se livrent. En effet, Mitroff et Pauchant (1990) insistent sur le fait que la crise ne provient pas des limitations cognitives des individus, mais plutôt de leurs limitations émotionnelles. Plus précisément, l'hypothèse de base de Mitroff et Pauchant (1990) est que les individus cherchent et trouvent au travail un ensemble de réponses à des questions basiques. La manière dysfonctionnelle dont ces réponses sont apportées dans les organisations crisiogènes est précisément ce qui donne lieu à des « jeux » que l'on peut ranger dans cinq catégories :

- Les jeux d'identité, où chacun s'interroge sur son rôle dans l'entreprise, et qui conduisent à négliger les autres parties prenantes ou à ne considérer qu'une seule partie du problème, comme par exemple les conséquences juridiques pour un avocat ou celles en termes d'image pour une personne en charge du marketing.
- Les jeux de contrôle/protection/réparation, qui recouvrent les interrogations personnelles relatives à ses propres forces et faiblesses, et sont susceptibles d'aboutir par exemple à la recherche de boucs émissaires au lieu de résoudre la crise, à des initiatives généreuses mais malvenues, à un repli sur soi, à la recherche de solutions purement technologiques à des problèmes qui ne le sont pas.
- Les jeux de perfection et de réclamation de son dû (*entitlement*), qui procèdent de l'appréciation personnelle de sa valeur, et peuvent conduire à l'arrogance et à la négligence, parfois à un certain ethnocentrisme.

---

gérer l'information, l'incapacité à lire les signaux précurseurs, l'incapacité à reconnaître la nature critique d'une situation, l'aveuglement causé par les succès passés, la confusion liée à la profusion des recherches et des consultants en gestion de crise et enfin la nature intrinsèquement crisiogène de certaines organisations, qu'elle soit liée à leur management, à leur structure mal conçue ou au secteur (industrie à risque…) dans lequel elles opèrent.

- Les jeux d'énergie, qui relèvent de l'attitude vis-à-vis de la routine et du risque, et peuvent provoquer, suivant les cas, l'apathie ou la volonté de se placer sur le fil du rasoir.
- Les jeux d'image enfin, issus de la volonté narcissique de se donner une bonne image de soi-même.

Si ces mécanismes permettent d'expliquer les pré-conditions dans lesquelles une crise est susceptible de se déclencher, Roux-Dufort (2003a, 2004) fournit un modèle dynamique cyclique en quatre phases expliquant les conditions de naissance d'une crise :

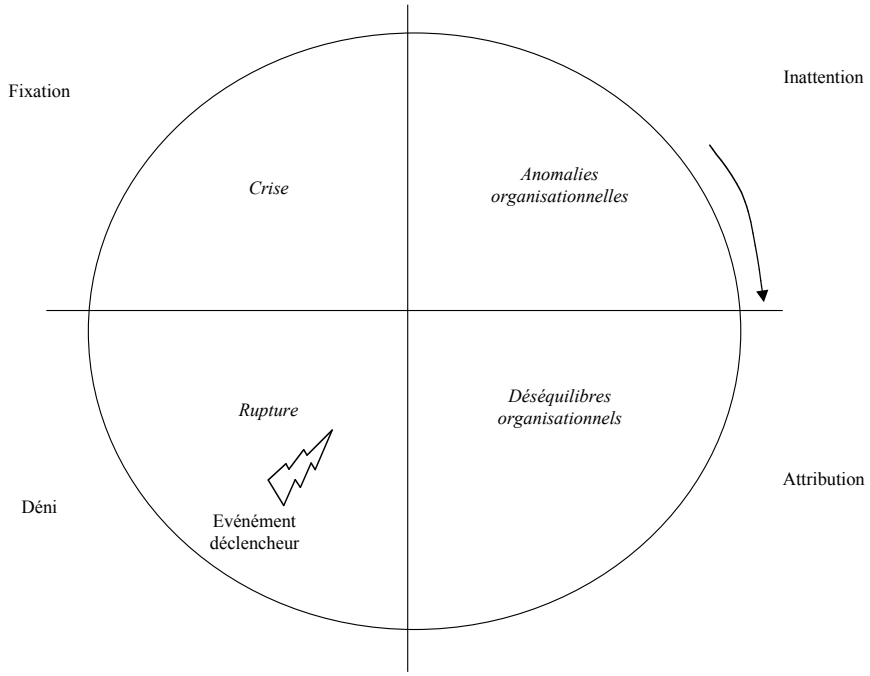


Figure 7: Processus de développement des crises (Roux-Dufort, 2004)

Dans une première phase, les anomalies qui se développent dans l'organisation sont largement ignorées par les managers, jusqu'à ce qu'elles s'accumulent au point de devenir des déséquilibres qui affectent le fonctionnement de tout ou partie de l'organisation. Il n'est alors plus possible de les ignorer, mais elles seront en général attribuées à divers facteurs qui ne remettent pas en cause l'organisation elle-même, ce qui peut par exemple conduire à la recherche de boucs émissaires pour justifier les dysfonctionnements. C'est dans la troisième

phase que la crise proprement dite se déclenche par une rupture, ce qui se traduit par une incapacité pour les acteurs en place à concevoir même qu'ils puissent être en crise. La dernière phase correspond à la déstabilisation, contre laquelle le repli sur soi et la fixation sur des positions arrêtées sont des réflexes courants.

L'intérêt de ce modèle réside à un premier niveau dans les potentialités d'apprentissage qu'il recouvre (*cf. infra*), dans la mesure où il incite à tracer une généalogie de la crise qui ne se limite pas à l'événement déclencheur. Toutefois, pousser le raisonnement de Roux-Dufort (2004) jusqu'à son terme conduit à un intéressant paradoxe. En effet, l'ignorance dont parle Roux-Dufort (2004) procède de la mise à l'écart d'informations par inattention, attribution, déni ou fixation : on peut ainsi s'interroger sur la question de savoir s'il s'agit d'une ignorance dont il est réellement possible de s'affranchir par apprentissage, alors qu'elle semble constitutive du fonctionnement même de l'individu et ne résulte pas nécessairement d'une altération de ses facultés ou de limitations qu'il est possible de dépasser. Par suite, on se retrouve en quelque sorte dans une situation dans laquelle l'insistance portée sur le processus qui mène à la crise peut conduire à la mise en avant de l'importance de l'événement qu'elle constitue : en toute logique, dans la mesure où le processus d'ignorance semble quasi-inéluctable[54], la seule stratégie à adopter serait celle de la résilience face à l'événement (Wildavsky, 1988, pp. 77-103), quitte à favoriser des mécanismes tels que l'improvisation et le bricolage (Weick, 1993), et ce malgré les difficultés qu'ils posent (Roux-Dufort et Vidaillet, 2003).

Ces dernières considérations renvoient en fin de compte au côté éminemment subjectif de la crise, à la fois dans ses aspects psychologiques[55], liés au stress et à la déstabilisation personnelle que la situation de crise implique pour les individus qui la subissent (Doepel, 1991 ; Weick, 1990), mais aussi et surtout dans le fait que c'est dans l'effondrement des dispositifs de construction du sens

[54] Il est logiquement impossible de prétendre vouloir apprendre ce que l'on ignore que l'on veut apprendre.

(Weick, 1993) que se joue la divergence qui fait dégénérer un événement déclencheur en crise. Cette approche a des conséquences en termes de management, comme nous allons le voir dans la partie suivante, mais aussi en termes théoriques, à travers l'idée qu'une crise ne peut être appréhendée à travers un prisme unique, ce qui peut à son tour se décliner sous deux modalités. D'une part, à une échelle micro-organisationnelle, dans la mesure où la construction de sens est un phénomène collectif, le concept de crise revêt dans son essence même une dimension intersubjective, comme l'a là aussi montré Weick à de nombreuses reprises. A une échelle macro-organisationnelle, la pluralité des perspectives sur la crise invite à prendre en compte la pluralité des parties prenantes dans son appréhension, et donc à en adopter une approche contingente. C'est d'ailleurs à une telle conclusion que Shrivastava (1987, Chapitre 5) aboutit, au sens où la catastrophe de Bhopal n'a certainement pas été vécue de la même manière du point de vue de Union Carbide, de celui de gouvernement, ou, bien évidemment, de celui des victimes. Ainsi, c'est sans doute, comme le disent d'ailleurs Mitroff et Pauchant (1990, pp. 15-16), dans l'incapacité des individus à l'intérieur d'une organisation à éprouver de l'empathie vis-à-vis des autres parties prenantes, que se joue l'émergence de nombre d'accidents et, par suite, de crises industrielles majeures.

2.2.2. Du management de la crise

Après nous être efforcés de mieux cerner le concept de crise, il nous faut maintenant examiner la dimension proprement managériale de sa gestion. De nombreux auteurs ont proposé des recommandations pratiques en matière de gestion immédiate des crises (Shrivastava, 1987, chapitre 6 ; Lagadec, 1991 ; Pauchant et Mitroff, 1992 ; Hickman et Crandall, 1997 ; Roux-Dufort, 2003a, parmi bien d'autres). Notre objet n'est pas ici de proposer un *vade-mecum* du

[55] Bolzinger (1982) caractérise ainsi d'un point de vue clinique la crise par sa soudaineté, son incoercibilité (le fait que le sujet ne puisse lui résister), son incompréhensibilité et sa facticité (le fait que bien que le sujet perçoive son existence, elle se détache en quelque sorte de la réalité).

gestionnaire de crises, mais d'exposer brièvement les principales prescriptions qui peuvent leur être faites. Nous suivrons ainsi la présentation de Lagadec (1991, pp. 160-256 ; 1996) et Godard *et al.* (2002, pp. 243- 270), qui distinguent trois phases dans la réponse à la crise :

- La phase réflexe, dans l'urgence du déclenchement, durant laquelle il importe d'éviter la disqualification immédiate. Pour ce faire, Lagadec met en avant l'importance de la planification préalable, qui permet une alerte et une prise en charge efficaces ainsi que le déclenchement d'actions d'urgence. Il s'agit ensuite de procéder à la recherche d'informations, à l'établissement d'un livre de bord qui permettra non seulement de pouvoir gérer la crise dans la durée mais aussi de favoriser un retour d'expérience ultérieur, et enfin à la réunion d'une cellule de crise[56], en vue de commencer à planifier la communication (Roux-Dufort, 2003a, pp. 185 *sqq*) et le plan d'action.
- La phase de construction de la stratégie de réponse, qui passe par la structuration du système de recueil de l'information, par la réflexion au sein de la cellule, nourrie par son ouverture à l'ensemble des acteurs potentiellement concernés par la crise ou susceptibles d'apporter un éclairage important, et par l'établissement et la stabilisation des règles de fonctionnement à l'intérieur de l'organisation et dans son rapport à l'extérieur.
- Enfin, la conduite de la crise proprement dite s'appuie sur la définition d'un axe de réponse clair et de grandes orientations stratégiques. Elle se décline dans les relations avec les membres de la cellule de crise, avec les experts et avec les médias (en prenant notamment garde aux phénomènes de rumeurs ; *cf.* Roux-Dufort et Pauchant, 1993, par exemple). L'ensemble de cette phase recouvre également la préparation de la fin de la crise et de l'après-crise.

Si l'on reprend la terminologie que nous avons employée plus haut, ces prescriptions ressortent d'une approche événementielle. Plus généralement, et en s'attachant cette fois-ci à l'ensemble du processus de développement des crises, il est possible de définir cinq grandes « familles » d'effort de management des crises (Pauchant *et al.*, 1991)[57] :

- Les efforts stratégiques, qui reposent notamment sur l'intégration des processus de management des crises à l'échelle des systèmes de planification stratégique, mais incluent aussi les efforts de formation et de simulation (Kleiboer, 1997 ; *cf.* aussi *infra*).
- Les efforts techniques et structurels, qui recouvrent le développement et la mise en œuvre des aspects procéduraux du management des crises.
- Les efforts d'évaluation et de diagnostic, qui correspondent aux divers audits qu'il est possible de faire, mais aussi à la veille sur les signaux faibles et à la gestion du retour d'expérience post-crise.
- Les efforts de communication, qui sont tout d'abord les formations à la communication avec les médias (*media training*), ensuite l'entretien des relations avec les diverses parties prenantes de l'entreprise (autorités, habitants…), enfin l'usage des nouvelles technologies.
- Les efforts psychologiques et culturels, qui tiennent à la mise en place de mécanismes visant à la fois à assurer un meilleur contrôle sur les activités des employés (par exemple en surveillant les déviances), à favoriser une sensibilisation aux potentialités de crise, et à créer un soutien pour gérer l'après-crise (voir aussi Doepel, 1991, sur ce point).

L'ensemble de ces efforts permet de caractériser ce que Pauchant *et al.* (1991) appellent le management systémique des crises, et dont aucune des 350 entreprises auprès desquelles ils ont enquêté n'avait en 1991 implémenté l'ensemble des prescriptions. Celles-ci, ainsi que celles de Lagadec (1991)

[56] Nous renvoyons à Lagadec (1995) pour des considérations tenant à la fois aux pathologies susceptibles d'affecter les cellules de crises suivant le contexte dans lequel elles se déploient (organisation non préparée, peu préparée ou préparée) et aux outils pour les gérer.

s'inscrivent cependant largement plus dans l'ordre de l'anticipation que dans celui de la résilience, pour reprendre l'opposition de Wildavsky (1988), ou encore de ce que Smith (1990) qualifie de *contingency planning*. Cette vision semble cependant incomplète, en particulier compte tenu des éléments que nous avons développés dans la section précédente.

Plus précisément, il nous semble nécessaire de dépasser l'opposition entre les notions d'anticipation et de résilience qui, comme le montrent Boin et Lagadec (2000)[58], ne sont pas nécessairement exclusives l'une de l'autre. Nous pensons en effet qu'anticipation et résilience ne jouent pas le même rôle dans le cadre plus général de la prévention des crises. Au-delà d'une simple dichotomie entre efforts *a priori* (qui relèvent de l'anticipation) et efforts de mitigation des effets de la catastrophe (qui relèvent de la résilience), un schéma différent d'interaction entre ces deux dimensions peut être envisagé. L'anticipation, telle qu'elle s'incarne dans les plans de gestion de crise, est en effet nécessaire à plusieurs titres : à un premier niveau, très pragmatique, elle s'impose pour des raisons de responsabilité juridique et par la nécessité de rendre des comptes (*accountability*), que ce soit à l'échelle de l'organisation vis-à-vis des parties prenantes internes (actionnaires et employés pour l'essentiel) ou à l'échelle sociétale vis-à-vis des autres parties prenantes[59]. Mais c'est surtout à un deuxième niveau qu'elle prend tout son sens dans l'interfaçage avec les dispositifs visant à favoriser la résilience organisationnelle : dans ce cadre, elle peut avoir un rôle négatif, renforçant l'illusion de contrôle sur la crise à venir[60], mais elle peut aussi permettre de tisser

---

[57] Pauchant *et al.* (1991) décrivent entre 6 et 8 mesures pour chacune des familles d'effort. Nous renvoyons à l'article original pour une description plus détaillée.

[58] Sans toutefois que nous les suivions dans l'ensemble des conclusions de leur article à ce sujet, conclusions qui restent à notre sens relativement conventionnelles.

[59] En ce sens, elle joue un rôle d'outil de gestion, au même titre que les outils d'analyse de risques que nous avons présentés dans le premier chapitre. Cette discussion se rapproche des arguments développés, dans un autre contexte, par Journé (2001).

[60] Le discours de Mitroff et Pauchant (1990, pp. 102 *sqq* et pp. 129 *sqq*), qui recommande d'interroger et de remettre en cause les croyances organisationnelles sous-jacentes afin de prévenir les scléroses à l'origine des pathologies qu'ils décrivent et que nous avons présentées dans la précédente sous-section, de s'efforcer de reprendre le contrôle sur la technologie, de s'interroger sur les « prodromes » des crises, et enfin d'organiser des zones-tampon de protection de

le canevas sur lequel les membres de l'organisation vont être amenés à construire du sens en *enactant* leur environnement (Weick, 1988) par le biais de l'improvisation et du bricolage lorsque la crise survient[61].

2.2.3. L'après-crise, entre apprentissage et normalisation

A supposer que l'organisation survive à la crise se pose la question de la gestion de l'après-crise, qui impose de faire face à deux mécanismes corrélés : d'une part celui de la normalisation, qui procède d'une forme d'homéostasie, de l'autre celui de l'apprentissage. Concernant ce dernier aspect, il peut découler d'une logique de réaction à la crise (« comment faire en sorte que nous ne soyons pas pris au dépourvu la prochaine fois ? ») ou bien d'une approche plus positive, qui voit la crise même comme une opportunité et un vecteur d'apprentissage (Roux-Dufort, 1996 et 2000a). Cet apprentissage peut prendre plusieurs formes, que l'on peut ranger, suivant des catégories bien connues (Bateson, 1972 ; Argyris et Schön, 1978) en apprentissage à simple, double, ou triple boucle[62], ou, comme le proposent Simon et Pauchant (2000), en apprentissages comportemental, paradigmatique, ou systémique[63]. Il importe cependant de préciser l'objet de cet

---

l'organisation (qui correspondent pour partie à la notion de couplage lâche au sens de Perrow, 1984), s'inscrit justement dans la volonté de supprimer cette illusion de contrôle.

[61] Au risque de paraître évident, ajoutons que l'anticipation peut également permettre de réduire le stress lors de l'apparition d'un événement déclencheur de crise, ou durant le déroulement de la crise elle-même. Bien qu'elles ne fassent pas directement référence au cadre théorique que nous venons d'esquisser, les recommandations pratiques de Robert et Lajtha (2002) sont susceptibles de participer d'une telle définition des mesures d'anticipation pour la résilience.

[62] L'apprentissage en boucle simple relève d'un simple cycle stimulus-réponse ou essai-erreur. L'apprentissage en double boucle consiste à modifier le cadre de référence en élargissant le champ des possibles. Enfin, l'apprentissage en triple boucle (*deutero learning*) revient à questionner pour modifier, voire bouleverser entièrement, l'identité même de l'organisation apprenante. Pour Roux-Dufort (1996), les deux premiers modes d'apprentissage correspondent respectivement à la simple prise en compte de l'expérience passée et à l'élaboration d'un registre de connaissances sur les crises (par exemple par le biais de systèmes de retour d'expérience ; *cf. infra*). Roux-Dufort (2000a, pp. 61-62) présente de manière synthétique l'application spécifique de ces concepts à l'apprentissage post-crise.

[63] L'apprentissage comportemental correspond au cas où seuls des changements marginaux, essentiellement d'ordre technique ou administratif, apparaissent suite à la crise. L'apprentissage paradigmatique procède du cas où les changements mis en œuvre sont radicaux. L'apprentissage systémique inclut la prise en compte des effets potentiels d'un changement sur les résultats poursuivis par la modification dans le fonctionnement du système qu'il implique, et rend donc

apprentissage. En effet, et c'est là un des autres domaines dans lesquels des recherches futures dans le cadre de l'approche processuelle des crises restent sans doute à faire, il s'avère que l'apprentissage porte bien souvent davantage sur la gestion de la crise elle-même que sur les moyens de la prévenir.

L'apprentissage peut prendre plusieurs modalités pratiques s'appuyant essentiellement sur l'analyse des crises dans le secteur d'activité de l'entreprise, l'analyse des crises dans d'autres secteurs d'activité, les retours sur les incidents et les presque-accidents (qui rendent ensuite nécessaire la mise en place de mécanismes de capitalisation de l'expérience et de gestion des connaissances produites) et les simulations (Lagadec, 1991, pp. 263, *sqq* et 1997 ; Roux-Dufort, 2003a, pp. 219 *sqq*). Cette dernière technique est particulièrement intéressante, par la richesse des possibles qu'elle recouvre, pouvant tour à tour être utilisée pour développer des hypothèses ou des scénarios de crise, pour tester des théories, pour créer des stratégies de management de crises ou pour les tester (Kleiboer, 1997). Quels que soient en tout cas les outils utilisés, l'implication forte du dirigeant de l'organisation (Lagadec, 1996) est une des conditions du succès de leur utilisation, en raison notamment des multiples obstacles qui s'opposent à l'apprentissage post-crise.

Ces obstacles tiennent à la nature déstabilisante de la crise, qui engendre la mise en œuvre, à l'échelle individuelle et/ou collective, de multiples mécanismes de résistance et ce, à plusieurs niveaux (Elliott et al., 2000). Ainsi, par exemple et sans souci d'exhaustivité, on peut citer, sur un plan psychologique, la nécessité de reconstruire du sens, qui s'appuie fréquemment sur des routines défensives et sur la tentation de se raccrocher à des croyances profondes (qui sont éventuellement les mêmes que celles qui ont mené à la crise), les distorsions qui peuvent se produire dans la communication autour de la crise, et enfin la recherche de boucs émissaires, qui peut conduire à se focaliser sur de faux problèmes. Lagadec (1996) ajoute trois raisons pragmatiques supplémentaires à ces difficultés, à savoir que le

---

éventuellement nécessaire une réflexion sur les buts recherchés, dans la mesure où ils peuvent devoir être hiérarchisés.

problème n'est pas tenu pour prioritaire, de par la nature par définition exceptionnelle de la crise, que le terrain est vu comme très sensible et stratégique, ce qui peut conduire à écarter certains acteurs du processus, et enfin que la crise elle-même est souvent tabou, et réveille des réflexes qui ressortent presque de la superstition ou de la magie : parler de la crise revient un peu à provoquer le sort. Le dernier facteur qui joue un rôle important dans les mécanismes d'apprentissage est la temporalité (Kovoor-Misra et Nathan, 2000). En effet, les organisations passent par trois phases post-crise : la phase défensive, durant laquelle les managers tâchent de minimiser leur propre culpabilité ou celle de l'organisation, la phase d'ouverture, et enfin l'oubli. L'apprentissage le plus fructueux ne peut avoir lieu que dans la phase d'ouverture, que nombre d'organisations cherchent pourtant à réduire au minimum.

Plus généralement, le phénomène de « normalisation de la crise » développé dans Roux-Dufort (2000a et 2000b) constitue un cadre intégrateur séduisant qui permet de regrouper l'ensemble des obstacles à l'apprentissage. La normalisation de la crise est « une démarche de retraitement destinée à ramener la crise à des normes cognitives, émotives et socio-politiques acceptables pour l'organisation elle-même et pour ses parties prenantes. » (Roux-Dufort, 2000a, p. 137). Sans entrer dans les détails que Roux-Dufort (2000a) présente, on peut classer les tactiques de normalisation en trois catégories principales (Roux-Dufort, 2000b) : les tactiques de normalisation cognitive, qui consistent à simplifier la crise pour pouvoir en maîtriser la complexité, les tactiques de normalisation psychologique et affective, qui permettent de réduire la charge émotionnelle de la crise, par exemple par le recours à des experts ou par l'attribution de la crise à « l'erreur humaine », et enfin les tactiques de normalisation socio-politique, qui rendent la crise symboliquement acceptable. Ces tactiques de normalisation sont nécessaires afin de restaurer une stabilité dans le mode de fonctionnement de l'organisation, mais elles sont aussi sans doute l'obstacle le plus important à l'apprentissage, au sens où elles réduisent directement les degrés de liberté qui lui sont pourtant nécessaires.

2.3. Conclusion

Au terme de ce voyage dans l'univers de la déstabilisation par la crise, nous avons pu examiner divers facteurs susceptibles de conduire à des difficultés dans l'entreprise, facteurs que l'on pourrait interpréter comme autant de lectures en creux des déterminants de la prévention. En pratique, nous pensons cependant qu'il n'existe pas nécessairement de symétrie entre une organisation crisiogène et une organisation résiliente. Autrement dit, il ne suffit pas à une organisation de combattre les pathologies qui l'affectent pour résister à la crise : il lui faut aussi adopter une attitude volontariste proactive. Ceci empêche donc de se contenter de cette lecture en creux.

Plusieurs constatations additionnelles émergent du détail des analyses que nous venons de présenter, et notamment de l'analyse des accidents majeurs dont s'inspirent nombre de travaux en gestion des crises[64]. Tout d'abord, une telle approche fait courir le risque de la rationalisation *a posteriori*, qui à son tour est susceptible de jeter le doute sur la validité même de la recherche. Ensuite, et malgré les efforts faits en termes d'approche processuelle des crises, cette posture condamne à se placer dans une optique réactive, qui à son tour est susceptible d'engendrer des effets inattendus. Par suite, on peut légitimement se poser la question de la cumulativité du savoir dans ce domaine, d'autant plus que, comme l'écrit Roux-Dufort (2003a, pp. 144-145), si les cas extrêmes exploités en gestion de crise font que l'on en voit bien les caractéristiques les plus évidentes, il font aussi courir le risque de la généralisation hâtive[65]. Au-delà de leur exemplarité, l'étude des accidents majeurs se nourrit également sans doute de mécanismes

[64] Gilbert (2002) montre d'ailleurs que la majorité des travaux, en tout cas en France, se situent dans cette optique rétrospective.

[65] Ceci pousse d'ailleurs Roux-Dufort (2003b) à porter un jugement extrêmement sévère sur la gestion de crise, la qualifiant (p. 145) comme un « champ de recherches marginal qui se perd souvent dans des analyses particulières manquant d'intégration et de structure [, ce qui] lui fait perdre la crédibilité dont [il] aurait besoin pour s'insérer plus légitimement dans le champ des théories de l'organisation »

proches de ceux que Slovic *et al.* (1979) étudient dans leur analyse de la perception des risques.

Au total, il nous semble que s'il est important de comprendre les défaillances des organisations, il est peut-être plus important encore de comprendre le fonctionnement des organisations qui parviennent à éviter les dangers. En ce sens, nous rejoignons pour partie certains points de vue du courant des organisations à haute fiabilité, sans cependant nous focaliser sur de telles exceptions, mais plutôt sur la manière dont vivent les organisations ordinaires.

CONCLUSION

A l'issue de ce panorama de la recherche sur les risques industriels en sciences de gestion, il reste que nous disposons d'un certain nombre de méthodes et de prescriptions intéressantes, qui procèdent souvent d'analyses d'une grande finesse, mais qui sont pour certaines d'entre elles partiellement déconnectées du réel, et ne sont en outre pas nécessairement appliquées, ainsi qu'en témoignent les accidents que nous avons analysés, et les limites de la gestion des crises.

Nous avons ainsi vu dans un premier temps que les sciences de l'ingénieur proposent des outils qui n'offrent que des solutions partielles à la question de la régulation des risques et sont parfois hautement critiquables, à l'image des approches du « facteur humain. » Les extensions de ces outils ne sont pas entièrement satisfaisantes non plus : elles supposent pour certaines d'entre elles (« Ecole de Stanford ») une vision très fruste de l'organisation ; d'autres ne s'appliquent qu'à des cas bien particuliers (Ecole des Organisations à Haute Fiabilité) ; d'autres enfin (approches fondées sur la culture) occultent le fait que le changement culturel est loin d'être évident.

Dans un second temps, nous avons montré que l'étude des accidents majeurs, aussi intéressante qu'elle soit, ne permettait pas réellement de comprendre les déterminants des pratiques de management des risques : les conditions de la défaillance d'une organisation ne sont pas symétriques à celles qui font sa résilience et, même si les grandes catastrophes ont dans leur démesure tendance à retenir l'attention, il n'en reste pas moins que c'est plutôt au quotidien que se joue la sécurité. Enfin, nous avons montré que le courant de la gestion de

crise, qui dérive largement de l'étude des grands accidents et a fait l'objet de nombreux travaux – pour certains fort intéressants – était confronté à une forme de paradoxe et d'incomplétude dont on ne peut que craindre qu'elle se rapproche de l'aporie.

Si l'on ajoute à tout cela les considérations, que nous avions développées à la fin du premier chapitre, sur le fait que seules certaines industries emploient des processus formels de management des risques, il apparaît clair qu'il manque une pièce du puzzle de la gestion des risques, à savoir celle des pratiques concrètes de management face au risque. Ceci rejoint directement la problématique que nous énoncions en introduction générale, selon laquelle les sciences de gestion sont les seules à même d'apporter une réponse à la question de la régulation des risques.

Dans une certaine mesure, ces réflexions rejoignent celles de Bourrier (2002) sur la nécessité de s'intéresser au fonctionnement des organisations en mode normal (*normal operations*) : il s'agit d'une part de dépasser certaines oppositions qui se sont avérées stériles, comme par exemple celle entre théorie des accidents normaux et organisations à haute fiabilité, de l'autre de rendre possible une communication effective entre chercheurs et praticiens. Toutefois, contrairement aux conclusions de Bourrier (2002), qui tendent à mettre l'accent sur les questions de conception des organisations, nous pensons que le « chaînon manquant » se situe plutôt à l'échelle du management stratégique de l'entreprise, pour des raisons que nous allons maintenant exposer dans la partie suivante.

PARTIE 2 : PRESENTATION DU CADRE DE LA RECHERCHE

INTRODUCTION

Après avoir analysé en première partie la littérature relative au management des risques, il est apparu que la question restait entière de savoir quelles étaient les motivations qui président à la mise en œuvre de pratiques de prévention. En effet, nous avons montré qu'il était possible d'en avoir une vision prescriptive ou, à l'inverse, d'opérer une lecture en creux des mauvaises pratiques, mais sans pour autant comprendre ce qui fait que, sans que des entreprises mettent nécessairement en œuvre un processus explicite et formalisé, elles étaient amenées à gérer les risques. Plus précisément, en ce qui nous concerne, cette interrogation procède aussi d'un questionnement d'ordre empirique issu du terrain sur lequel nous avons travaillé, à savoir le transport maritime, et en particulier durant la phase d'observation participante au sein du Bureau Veritas que nous avons menée (et sur laquelle nous reviendrons dans le chapitre quatre).

En effet, le secteur maritime se caractérise par la prégnance des accidents, comme nous le verrons plus en détail dans la troisième partie de cette thèse, et comme des événements récents, tels que le naufrage de l'*Erika*, celui du *Prestige*, de l'*Ievoli Sun*, et du ferry *Joola* l'ont tristement rappelé[1]. Suite à ces accidents, on a assisté à une prolifération des discours sur la sécurité maritime, bien évidemment du côté des administrations à l'échelle nationale et européenne, mais

[1] Pour être tout à fait juste, mentionnons cependant que la sinistralité du secteur s'est considérablement améliorée, et que le niveau de sécurité qu'il a atteint (à l'exception des micro-armements de pêche) en fait un mode de transport relativement sûr (notamment par rapport au

aussi du côté des autres acteurs de la filière, en réponse à ces propos officiels. Il semble ainsi que l'on ait affaire à une situation où des gens de bonne volonté, pour la majorité d'entre eux et au moins en apparence, sont confrontés à une situation où malgré de nombreux efforts, le niveau de risque de cette industrie à un niveau global n'est pas jugé acceptable socialement[2] : comme nous le verrons plus loin, de nombreuses raisons ont été avancées pour justifier de ce niveau de risque et de certaines mauvaises pratiques du secteur, mais personne à notre connaissance ne s'est interrogé sur la question de savoir pourquoi des armateurs faisaient au contraire preuve de sérieux en la matière, ainsi qu'en témoignent, malgré la catastrophe pour les populations locales et sans doute pour l'environnement qu'ont représenté les dernières marées noires à répétition, la baisse de sinistralité et la diminution de la pollution à l'échelle globale. Autrement dit, sans nier l'existence de comportements délictueux, socialement ou environnementalement irresponsables, nous avons pensé qu'il convenait de comprendre les raisons sous-jacentes à ces comportements que l'on peut qualifier, sinon de vertueux, du moins satisfaisant sur le plan de la conscience sociale.

A partir de ce questionnement empirique nourri, nous l'avons dit, de constatations tirées de l'actualité et de notre observation participante mais aussi de la quasi-absence de littérature sur le sujet à notre connaissance[3], s'est posée la

---

transport routier par exemple). La prégnance à laquelle nous faisons référence concerne le fait que l'impact des catastrophes maritimes sur les opinions publiques est très important et durable.

[2] Pour partie à cause justement du caractère frappant des accidents majeurs, mais aussi très certainement en raison de mécanismes complexes de biais de perception.

[3] Les deux seuls articles que nous avons pu trouver sur le sujet sont ceux de Mannarelli *et al.* (1996) et de Meszaros (1999). Mannarelli *et al.* (1996) étudient deux opérateurs de tankers de chargement/déchargement de plateformes pétrolières dans la perspective de la théorie de la dépendance en ressources. Ils aboutissent aux conclusions que la réglementation joue un rôle important, que le public et les médias sont vus comme un facteur de menaces sur l'industrie, qu'il n'existe pas vraiment d'interaction avec les concurrents sur la question des pratiques de sécurité, et que les autres acteurs avec lesquels ces opérateurs sont en relation (opérateurs de terminaux pétroliers, autorités portuaires) sont considérés comme un facteur de risque. Leur approche, qui rejoint pour partie la nôtre, est cependant beaucoup plus restreinte, et porte en outre sur un cas assez particulier. Nos résultats rejoignent pour partie leurs conclusions mais, se situant à une échelle intersectorielle, ils ont une validité à notre sens plus importante. Meszaros (1999) s'intéresse quant à elle aux processus de décision concernant les mesures de prévention, et aboutit à la conclusion qu'au lieu d'utiliser des calculs de type « coût-bénéfice », les managers des

question du design de recherche le plus approprié. Un certain nombre de considérations méthodologiques sur lesquelles nous reviendrons dans le chapitre quatre, mais qui tiennent notamment à la volonté d'appréhender le sujet dans toute sa richesse nous ont orienté vers une étude de cas, et, au sein de celle-ci à l'usage d'une méthodologie qualitative, qui nous a semblé être la plus appropriée.

Nous allons donc maintenant dans le chapitre trois nous efforcer de cerner un certain nombre de facteurs qui seraient susceptibles d'expliquer les choix de prévention ou de protection dans une optique stratégique, comprise dans le sens le plus large du terme, comme la détermination des objectifs à long terme de l'entreprise et de sa place en société. En effet, s'il est communément admis que c'est la compétence des salariés les plus proches de la source de risque (Kørte et al., 2002) qui constitue la meilleure protection contre celui-ci, il n'en reste pas moins d'une part que les allocations budgétaires en faveur de la sécurité sont *in fine* décidées à un niveau managérial[4], et d'autre part que la stratégie de l'entreprise, au-delà de ses simples aspects de planification, constitue aussi une *perspective* qui oriente et norme les comportements (Mintzberg, 1987).

Ainsi, sans nier la pertinence des analyses techniques, nous allons défendre la thèse que c'est à un niveau d'ordre managérial et stratégique qu'il importe d'appréhender la maîtrise des risques.

En incidente, on notera également que le niveau d'analyse auquel nous allons nous situer a deux conséquences importantes, sur lesquelles nous reviendrons plus longuement dans la suite de l'analyse, mais qu'il est utile de mentionner dès à présent. Tout d'abord, la question est fréquemment soulevée de la distinction entre la gestion des risques internes à l'entreprise, dans laquelle l'autorité publique n'aurait pas à intervenir, dans la mesure où les mécanismes de

---

entreprises qu'elle étudie emploient des heuristiques fondées sur un seuil psychologique, en-deça duquel ils négligent les risques et au-delà duquel il les prennent en compte. Sa perspective reste cependant très focalisée sur la décision individuelle, ne traitant que peu du contexte organisationnel, et pas du tout du contexte inter-organisationnel dans lequel elle s'inscrit.

[4] Ce que bien souvent les approches traditionnelles du management des risques oublient, laissant de côté la phase d'évaluation économique ou de valorisation des risques.

marché (tels que par exemple des salaires plus élevés…) opèrent une régulation du risque, et la gestion des risques que l'entreprise fait peser sur son environnement (compris au sens large), pour lesquelles la réglementation serait justifiée. Si l'on admet que la gestion des risques est avant tout décidée au niveau managérial, alors cette distinction disparaît : on supposera que les intérêts de long terme de l'entreprise sont incarnés dans les décisions stratégiques. Dans cette optique, les salariés deviennent alors autant de parties prenantes de l'entreprise (au sens de Freeman, 1984), qu'il importe de protéger de décisions susceptibles d'être prises à leur détriment.

La deuxième conséquence, indirecte cette fois-ci, de notre approche est que les pratiques de prévention individuelles ne peuvent être comprises qu'en les replaçant à l'échelle d'une industrie, dans la mesure où, comme nous le verrons, les facteurs qui les influencent dépassent largement le simple cadre de l'entreprise.

CHAPITRE 3 : STRUCTURATION DU CHAMP : ANALYSE THEORIQUE DES DETERMINANTS DES PRATIQUES DE MAITRISE DES RISQUES

Nous allons dans ce chapitre examiner un ensemble de facteurs d'ordre théorique qui seraient susceptibles d'expliquer la mise en œuvre de pratiques de prévention des risques. Il s'agit ici d'essayer d'apporter une structuration à notre réflexion en nous efforçant de montrer en quoi la prise en compte du risque est susceptible de modifier les comportements des entreprises. Autrement dit, c'est à travers le prisme du caractère risqué de l'activité de l'entreprise que nous allons nous efforcer d'interpréter la littérature que nous allons exposer. Ce n'est donc pas tant au management des risques que nous nous intéressons, qu'à la manière dont le risque peut influer les pratiques de management, ce qui rejoint une approche que l'on pourrait presque qualifier de « fonctionnaliste » de la gestion des risques.

Il importe toutefois de préciser deux choses avant de passer en revue les divers déterminants des pratiques de prévention des risques que nous avons identifiés sur un plan théorique. D'une part, les quatre groupes de motivations que nous allons présenter ne sont bien évidemment pas exclusifs les uns des autres. Nous montrerons en conclusion de ce chapitre qu'ils peuvent même dans une certaine mesure être considérés davantage comme des angles de vue sur un même problème que comme des motivations uniques. D'autre part, on observera tout au long de cet examen que nous ferons assez fréquemment référence au management

environnemental. En effet, la proximité (et plus encore les intersections) entre ce domaine et celui de la gestion des risques industriels rend particulièrement féconds les regards croisés sur ces deux disciplines. Nous essaierons cependant de montrer que si certaines problématiques peuvent être communes, la prise en compte du risque dans l'ensemble de ses dimensions[1] modifie assez sensiblement certaines des attitudes des entreprises.

La typologie en quatre groupes que nous allons maintenant présenter est s'inspiré justement de l'article de Bansal et Roth (2000) sur le management environnemental[2]. Mentionnons toutefois qu'elle se retrouve en filigrane dans nombre d'autres travaux, que la (brève) revue de littérature que les auteurs en tirent touche uniquement aux questions environnementales, et qu'elle est beaucoup plus restreinte que celle à laquelle nous allons maintenant nous livrer.

Nous allons commencer par examiner dans quelle mesure la réglementation (prise dans un sens conceptuel, sans que nous fassions à ce stade nécessairement de distinction entre les différents ordres juridiques normatifs) est susceptible d'induire des mesures de prévention des risques. Dans un second temps, nous analyserons en quoi la maîtrise des risques peut être liée à la constitution d'un avantage concurrentiel. Nous nous attacherons ensuite à la dimension éthique de la prévention des risques, pour finir sur l'analyse de la pression que peuvent exercer les parties prenantes[3] de l'entreprise sur son comportement dans ce domaine.

---

[1] Au sens où l'activité de l'entreprise peut avoir des conséquences potentiellement néfastes sur l'environnement bien sûr, mais aussi sur les individus (employés ou public) et sur l'outil de travail.

[2] Ce cadre général est sous-jacent à de nombreuses études sur les motivations dans le domaine du management environnemental, comme par exemple dans Reynaud (1997), Bensédrine (2001), ou Bellini (2003). Reynaud (1997) voit cependant la réglementation dans une optique plus dynamique, en tant qu'elle s'intéresse avant tout aux déterminants *volontaires* des comportements de protection de l'environnement : il s'agit alors dans son cadre d'analyse de se prémunir contre la mise en place de futures réglementations. Laville (2003) avance également de tels types de justifications dans son plaidoyer pour une « entreprise verte. »

[3] Nous utiliserons désormais ce terme comme la traduction, généralement acceptée, de *stakeholders*.

3.1. Le poids des contraintes réglementaires dans les pratiques de prévention

La réglementation, en tant que cadre dans lequel les entreprises déploient leur activité, a notamment pour fin de limiter les risques que celles-ci engendrent. Depuis les premières lois sur les accidents du travail[4], le droit contraint ainsi largement les pratiques de prévention des risques. En effet, il est très tôt apparu que l'ordre public exigeait que l'Etat prenne en charge la définition des règles permettant d'atteindre des conditions telles que le niveau de risque encouru par les diverses parties prenantes à une entreprise soit socialement acceptable, tant pour des raisons tenant à une certaine moralité publique ou à une conception du bien-être collectif qu'en vue de limiter les distorsions concurrentielles éventuelles que des conditions différentes de production étaient susceptibles de provoquer. Il n'entre pas dans nos objectifs de procéder ici à une archéologie de la réglementation des risques, qui relèverait plus des sciences juridiques ou de l'histoire du droit que de la gestion, mais il est important d'observer qu'elle s'est imposée, à l'époque contemporaine en tout cas, comme l'une des forces majeures gouvernant les pratiques de prévention des risques.

L'étude de la réglementation sur un plan général a fait l'objet d'un certain nombre de travaux en science de gestion, en France (par exemple Demil, 1998a) et surtout dans les pays anglo-saxons. Toutefois, comme le rappellent Nioche et Tarondeau (1998) et Demil (1998b), la plupart de ces études se concentrent sur le contenu des stratégies des entreprises face à la réglementation, et s'intéressent souvent plus aux stratégies politiques (Vogel, 1996) comme celles du lobbying (Hillman et Hitt, 1999 ; Lord, 2000 ; Hillman, 2003 ; Rival, 2003) qu'à la manière dont la réglementation influe les comportements des entreprises en tant

[4] Voir par exemple Arseguel et Reynes (2004), ou la revue *Histoire des accidents du travail*, revue semestrielle du CRHES (Centre de Recherche d'Histoire Economique et Sociale, aujourd'hui laboratoire Droit et Changement Social, UMR CNRS 6028, Faculté de droit et de sciences politiques de Nantes), parue entre 1975 et 1985 sous la direction de Philippe-Jean Hesse, Professeur d'histoire du droit.

qu'organisations productrices[5]. Ce courant est à rapprocher de l'étude en économie de la « capture réglementaire[6] » (Stigler, 1971, Peltzman, 1976), et en gestion de la théorie de la dépendance en ressources (Pfeffer et Salancik, 1978)[7]. Sans nier l'importance qu'un tel phénomène peut avoir sur la prévention des risques, nous avons préféré pour l'instant nous consacrer à l'étude des réglementations qui portent sur les risques proprement dit.

Il existe bien entendu de nombreuses contributions sur le sujet, certaines partant d'un point de vue juridique[8], d'autres d'une approche plus économique[9], d'autres encore de la perspective des sciences politiques[10]. Le point commun de ces approches est qu'elles tâchent de manière générale d'analyser l'impact des réglementations sur les entreprises ou sur le public du point de vue du régulateur. Notre but est ici tout autre, au sens où nous nous intéressons aux comportements *induits* par la réglementation des risques, industriels en particulier[11]. Dans ce cadre, force est de constater qu'un nombre assez limité de travaux en sciences de gestion a été consacré à la question, si l'on excepte notamment l'article de Koenig et Courvalin (2001) sur la sécurité alimentaire, qui met toutefois davantage

[5] Nous traiterons des questions relatives au lien entre éthique d'entreprise et réglementation dans la section 3.4.

[6] La capture réglementaire fait référence à l'idée que des groupes d'intérêt peuvent, sous certaines conditions, orienter la réglementation dans un sens qui leur est favorable, au détriment de l'intérêt du public. La notion de « capture » réglementaire n'est pas présente dans l'article de Stigler (1971), qui ne fait référence qu'à l'offre et à la demande de réglementation. Ce terme est en réalité issu du discours de « marxistes et de semeurs de troubles » (*Marxists and muckrakers*) d'une part, et de la science politique de l'autre, d'après Posner (1974).

[7] La théorie de la dépendance en ressources s'intéresse à la question de savoir « comment l'environnement organisationnel affecte et contraint les organisations et comment les organisations répondent aux constraintes externes » (p. xxxi), en contrôlant les ressources dont elles ont besoin et en essayant de prendre du pouvoir sur cet environnement. Sur l'application de la théorie de la dépendance à la réglementation, voir Pfeffer et Salancik (1978, pp. 202-222). Pfeffer et Salancik y reprennent d'ailleurs abondamment les analyses de Stigler (1971), pour les replacer dans le cadre plus général qui est le leur.

[8] Voir par exemple Huglo (2000), ou Mondello (2003).

[9] Voir par exemple, au sein d'une littérature extrêmement abondante, Viscusi (1979), Bartel et Thomas (1985), Scholz et Gray (1990), et Weil (1996) sur la question de l'impact de l'Occupational Safety and Health Act de 1970 ; plus généralement, voir Gruenspecht et Lave (1989) et la troisième partie de Viscusi *et al.* (1995).

[10] Voir par exemple Hood *et al.* (2001).

[11] Nous avons volontairement choisi dans notre approche de ne pas traiter des réglementations associées aux risques financiers, dans la mesure où leurs conséquences organisationnelles et opérationnelles sont plus indirectes.

l'accent sur la dynamique de la relation contrôleur-contrôlé et l'apprentissage qui en résulte que sur les aspects liés au risque proprement dit (bien qu'ils influencent certainement cette relation). Rappelons que nous parlons ici de la question de la réglementation *des risques*, qui présente en première analyse ceci de particulier qu'elle vise à protéger l'environnement de l'entreprise (au sens large, c'est-à-dire incluant l'environnement naturel, mais aussi les parties prenantes internes telles que les employés) contre les effets secondaires de sa production, à la différence des autres droits qui s'appliquent à l'entreprise et encadrent les conditions générales de l'activité économique en amont (droit de la propriété, droit fiscal, droit comptable, droit social, droit commercial) ou en aval (droit de la concurrence, droit de la consommation) de la production. Outre cette intrusion de l'autorité publique dans le processus productif, l'autre spécificité de la réglementation des risques réside dans le fait qu'elle vise à prévenir ce qui est son objet même, et dont la réalisation est incertaine. A partir de là, elle pose une problématique particulière, au sens où, pour peu que le risque ne se réalise pas, l'absence de conformité à ses prescriptions n'est pas susceptible de se traduire nécessairement par un effet social négatif, ce qui est susceptible d'avoir à son tour des effets spécifiques sur les comportements des entreprises à son égard.

La quasi-absence de littérature sur la réglementation des risques en sciences de gestion[12] nous a poussé à nous tourner vers deux champs périphériques pour essayer d'en déduire des questionnements structurants, à savoir les sciences économiques, et notamment le courant de l'analyse économique du droit, et celui de l'étude du management environnemental, lorsqu'il est confronté à la question de risques faisant peser des menaces sur le milieu naturel. Nous organiserons donc cette section en deux temps, autour des questions relatives à la responsabilité d'une part, de celles liées à la mise en œuvre des réglementations d'autre part. Nous conclurons par des remarques plus générales sur la question du système de régulation dans le domaine du risque.

3.1.1. L'apport des sciences économiques à la compréhension de la mise en œuvre des réglementations des risques : incitations et responsabilité

L'origine du développement de l'analyse économique du droit remonte à l'article de Coase (1960), qui met en avant non seulement les coûts associés aux externalités de la production, mais aussi ceux associés aux transactions marchandes, ce qui a attiré l'attention des économistes sur les arrangements contractuels associés aux échanges, soit pour montrer leur importance néfaste dans l'achèvement de la concurrence pure et parfaite (interprétation néo-classique du théorème de Coase), soit au contraire pour fonder un nouveau paradigme d'étude des échanges marchands (on peut ici penser aux courants néo-institutionnel et conventionnaliste). C'est à partir de cette légitimation de l'usage d'outils issus de la science économique pour comprendre le système juridique qu'une importante littérature dans des domaines aussi variés que l'analyse économique des organisations, le droit des contrats, celui de la propriété ou de la responsabilité, a pu émerger (Stigler, 1992). En ce qui nous concerne, ce sont avant tout les questions de responsabilité et de droit des accidents, telles qu'elles sont présentées dans des modèles microéconomiques (Polinsky, 1983 ; Shavell, 1987) qui vont nous intéresser[13].

Deux niveaux de réflexion s'articulent ici. Tout d'abord se pose la question du choix de l'instrument visant à faire en sorte qu'un contrôle social soit exercé sur les activités à risques. En l'occurrence, il existe une alternative entre une mise en œuvre privée – par le biais de la responsabilité (*liability*) qui fonctionne indirectement grâce à l'effet dissuasif (*deterrent*) des dommages-

[12] Nous laissons pour l'instant de côté la contribution de Lassagne et Munier (2003), qui porte plus sur des évolutions récentes de la réglementation des risques dans des cas particuliers que sur un cadre générique. *Cf. infra*, chapitre 6.

[13] Nous n'étudierons pas ici les approches économiques du crime, telles qu'elles sont exemplifiées dans Becker (1968) ou Ehrlich (1996), et qui sont plus centrées sur la modélisation des comportements individuels volontaires. Nous ne nions pas le fait que les organisations puissent, en raison des agissements de certains de leurs membres ou à une échelle collective, s'engager dans

intérêts qui peuvent être accordés lors d'un procès après un dommage – ou une mise en œuvre publique, par le biais de la réglementation, qui vise à modifier les comportements de manière immédiate, indépendamment de l'occurrence des dommages (Shavell, 1984a). Autrement dit, on se situe dans un cas dans une problématique de contrôle *ex post* du résultat et dans l'autre dans une problématique de contrôle *ex ante* des déterminants de l'occurrence du risque. L'idée sous-jacente à l'ensemble des résultats que nous allons présenter est qu'il est possible d'inciter les individus ou les organisations à prendre un niveau adéquat de précautions face au risque par le biais de mécanismes de contrôle social.

Shavell (1984a et 1984b) étudie ces mécanismes de manière systématique, en s'appuyant sur l'idée que le choix entre réglementation et responsabilité doit dépendre du bien-être social, qu'il est possible d'approximer en considérant les bénéfices que les individus (et, par extension, les organisations[14]) tirent de leur engagement dans des activités risquées, déduction faite de la somme des précautions, des dommages commis et des dépenses administratives associées aux moyens de contrôle social. Il montre ainsi que les déterminants qui favorisent l'un ou l'autre des régimes de contrôle social peuvent être rangés dans quatre catégories. Le premier de ces déterminants relève du niveau de connaissance de la nature risquée des activités dans lesquelles s'engagent les individus. S'ils en ont pleinement conscience et qu'ils connaissent mieux que le législateur les moyens de réduire le risque, alors un régime de responsabilité sera supérieur à un régime réglementaire, dans la mesure où, si le système de responsabilité fonctionne correctement, l'individu sera poussé à exercer une précaution suffisante pour éviter d'avoir à faire face au coût des dommages. Le deuxième de ces déterminants a trait à la capacité des individus à payer pour l'ampleur des

---

des activités délictueuses, voire criminelles ; cette question renvoie cependant à des réflexions qui vont bien au-delà de la non-conformité et que nous préférons laisser en dehors de notre étude.

[14] Par souci de simplicité et de clarté, nous traiterons ici de la responsabilité des individus, dans la mesure où les analyses de Shavell (1984a et 1984b) utilisent cette terminologie. A ce stade de l'exposé, il n'existe pas vraiment de différence entre ce que serait le comportement d'une entreprise et celui d'un individu. En revanche (*cf. infra*), l'introduction de différents régimes de responsabilité peut avoir un impact différent suivant que les dommages causés par une entreprise touchent des personnes qui lui sont étrangères ou des clients.

dommages qu'ils sont susceptibles de causer. Plus la possibilité que les dommages soient supérieurs aux actifs des individus est importante, plus la réglementation est intéressante. Le troisième déterminant porte sur la probabilité pour l'individu de ne pas avoir à subir les conséquences d'un procès, par exemple parce que les dommages qu'il produit sont trop dispersés pour qu'une personne identifiée soit incitée à engager des poursuites, parce qu'il se passe un certain temps entre la cause du dommage et son occurrence, ou encore parce que l'on rencontre des difficultés à attribuer le dommage aux parties qui en sont responsables. Dans ce cas, la réglementation sera bien évidemment préférable à un régime de responsabilité. Enfin, l'ampleur des coûts administratifs dans l'un ou l'autre système de contrôle du risque peut jouer en sa faveur. Bien qu'il soit difficile de trancher de manière absolue, on penser qu'un système de responsabilité sera plus économique, dans la mesure où il n'est mis en œuvre, et n'occasionne donc des coûts, que si les dommages se produisent. Ceci est bien évidemment à tempérer en fonction des coûts de détection du dommage *ex post* et *ex ante* et de la probabilité d'occurrence d'un accident (Wittman, 1977).

Dans le cadre d'analyse que pose Shavell (1984a et 1984b), un mélange entre les types de contrôle est souhaitable, et l'équilibre entre responsabilité et réglementation va simplement refléter l'importance relative des différents déterminants que nous venons de présenter. En outre, Shavell insiste sur le fait que l'application par un individu de la réglementation ne lui ôte pas toute responsabilité en cas de dommages. En effet, les règlements sont basés sur une connaissance imparfaite des situations individuelles et peuvent s'avérer insuffisants pour certaines. Il est d'autant plus important que la réglementation soit couplée à un régime de responsabilité, que, si ce n'était pas le cas, elle devrait être beaucoup plus rigoureuse, et pourrait s'avérer collectivement sous-optimale[15].

[15] Shavell (1984a) insiste sur le fait qu'à l'inverse, un individu ou une organisation que la réglementation conduirait à prendre des mesures de précaution non justifiées (parce que son niveau de risque est plus faible que la moyenne sur laquelle a été fondée la réglementation ou parce que les coûts liés à la mise en œuvre de la réglementation sont trop élevés) ne devrait pas voir sa responsabilité mise en cause s'il ne se conforme pas à celle-ci, en raison du fait que le résultat serait sous-optimal d'un point de vue social. Ce point de vue (qui est d'ailleurs le seul que Shavell, 1984b, ne démontre pas formellement) peut éventuellement être argumenté sur un plan théorique, mais il n'a pas grande valeur pratique.

Le second niveau de réflexion porte sur la question du régime de responsabilité proprement dit, qui peut être soit de l'ordre de la responsabilité stricte, soit de la responsabilité pour faute (Polinsky, 1980 ; Shavell, 1980). Dans le premier cas, le responsable de l'accident doit payer les coûts qu'il occasionne à la victime, ce qui correspond à une internalisation des dommages, dans le second le responsable n'est considéré comme tel que s'il n'a pas appliqué une précaution raisonnable compte tenu des circonstances[16]. Ainsi, dans le cas d'une entreprise, Shavell (1980) montre que ces régimes de responsabilité peuvent s'avérer efficients[17] ou inefficients selon que l'on considère que la victime a ou non une influence sur la probabilité d'accident, qu'elle est en relation marchande avec l'entreprise ou qu'il s'agit d'une autre partie prenante, et enfin que les consommateurs ont, ou non, une perception correcte des risques qu'ils encourent.

Un raffinement de cette analyse consiste à introduire des mécanismes d'assurance (Shavell, 1982 ; Winter, 1991), qui peuvent prendre la forme soit d'assurance-responsabilité (*liability insurance*), soit d'assurance contre les pertes directes (*first party insurance*). Les individus à l'origine des accidents s'assureront avec les premières, les victimes avec les secondes. Il apparaît ainsi que si, en l'absence d'assurance, les deux régimes de responsabilité conduisent à une incitation à diminuer les risques (à des degrés éventuellement différents) mais à un partage des risques différent (dans le cas de la responsabilité de faute, ce sont les victimes qui supportent le coût de l'accident, dans le cas de la responsabilité stricte, ce sont les individus à l'origine de l'accident), l'introduction de l'assurance rend ces deux régimes équivalents, sous réserve que les assureurs puissent surveiller le comportement de leurs assurés. Shavell (1984a) nuance toutefois ces conclusions, en montrant que la motivation pour un individu

[16] Cooter (1991) distingue une troisième forme de responsabilité, liée à la propriété, et qui consiste à échanger la responsabilité, comme c'est le cas par exemple lors d'un règlement amiable d'un différend, lors d'un transfert de propriété lorsque des dommages afférents à la propriété en question n'ont pas été résolus, ou lorsqu'existent des clauses de limitation de responsabilité.

[17] L'efficience d'un régime de responsabilité se mesure ici par le fait qu'elle induit des comportements socialement désirables en termes de niveau de précaution et d'activité, l'activité étant susceptible de conduire à des accidents.

d'acheter une assurance pour des dommages qui excèdent ses actifs va être faible, dans la mesure où il ne pourrait de toutes façons pas faire face à ces dommages, quel que soit le régime de responsabilité. On retombe alors sur la question de l'importance de la réglementation.

A l'issue de cet exposé, nous sommes en droit de nous interroger sur les implications pour notre étude des diverses contributions que nous venons de présenter. Tout d'abord, observons avec Shavell (1993) que les simplifications opérées dans la modélisation économique du droit des accidents et de la responsabilité ne lui ôtent pas toute pertinence réelle : la structure réelle des moyens de mise en œuvre de la loi se trouve en effet (au moins aux Etats-Unis) être relativement cohérente avec la théorie. Précisons également que nous ne sommes pas entrés dans tout le détail des modèles développés ou d'autres sophistications, pour lesquels nous renvoyons à Shavell (1987) ou Bouckaert et De Geest (2000) : comme bien souvent en économie, nombre d'entre eux présentent uniquement des raffinements à la marge par rapport à l'existant, raffinements ici sans objet.

De manière générale, il nous semble important de relever l'importance de la dimension incitative sous-jacente à ces analyses. En cherchant à comprendre quels mécanismes de contrôle du risque, *a priori* ou *a posteriori*, sont socialement les plus efficients, le courant de l'analyse économique du droit nous invite à nous interroger sur l'existence de tels mécanismes, sur l'efficacité de leur mise en œuvre, et sur le rôle qu'il jouent réellement dans les décisions de prévention. En l'occurrence, il va s'agir de comprendre, d'une part si l'éventualité d'un procès en cas d'accident peut jouer un rôle sur les pratiques de prévention, compte tenu de la manière dont l'industrie fonctionne, d'autre part si les régimes de responsabilité mis en œuvre à cette occasion sont eux aussi incitatifs.

On observera que nous nous sommes principalement intéressés jusqu'ici à la question de la responsabilité et de ses différentes modalités. Nous allons maintenant analyser les questions liées à la mise en œuvre des réglementations,

qui a fait l'objet d'un grand nombre de travaux notamment dans le domaine de la protection de l'environnement.

3.1.2. Le problème de la mise en œuvre des réglementations des risques

Comme nous l'avons dit, une articulation doit être trouvée entre système de responsabilité et réglementation. En ce qui concerne cette dernière, et au-delà du thème de la « capture réglementaire », se pose la question du comportement de l'entreprise confrontée au système réglementaire. Plusieurs problèmes, que nous allons examiner tour à tour se posent donc : tout d'abord celui des déterminants de la conformité, ensuite celui de l'administration du contrôle de la conformité, et enfin celui de l'impact sur le fonctionnement de l'entreprise des pressions réglementaires[18].

De multiples explications ont été avancées pour expliquer les facteurs susceptibles de pousser une firme à se mettre en conformité avec la réglementation. D'un côté, le paradigme économique dominant suppose que la conformité va dépendre d'une analyse coût-bénéfice de l'entreprise, qui évalue la probabilité d'être prise en situation de non-conformité et les amendes associées, et de l'autre le coût de la mise en conformité (Harford, 1978 ; Polinsky et Shavell, 1979 ; Linder et McBride, 1984). C'est par exemple d'une telle approche que participe l'analyse d'Epple et Visscher (1984) de la pollution maritime accidentelle par hydrocarbures, qui aboutit à montrer que la taille des navires, le prix du pétrole, l'effectivité de la mise en œuvre des politiques de contrôle et les

[18] La sociologie néo-institutionnelle propose de ce point de vue un éclairage particulièrement intéressant, sur lequel nous reviendrons dans le chapitre 5, et que nous avons volontairement choisi de laisser de côté pour l'instant, pour d'une part nous concentrer sur des approches qui relèvent plus de la science économique et d'autre part éviter des répétitions inutiles. Rappelons simplement qu'elle considère la réglementation comme l'une des forces isomorphiques qui s'imposent à l'entreprise, celle de l'isomorphisme coercitif (DiMaggio et Powell, 1983). En ce sens, la réglementation impose aux entreprises, par le biais de la contrainte légale dont l'Etat a le monopole, un cadre qui permet de délimiter les frontières de ce qui est acceptable et de ce qui ne l'est pas. Dans cette optique, l'entreprise est vue comme un objet passif, à qui s'imposent les normes de droit qu'elle n'a d'autre choix que d'appliquer afin d'obtenir une certaine légitimité (Meyer et Rowan, 1977).

risques associés à la possibilité de pollution ont un effet significatif sur les décisions des transporteurs de mettre en place des mesures de prévention. C'est aussi dans cette lignée que se situe le modèle d'Arora et Gangopadhyay (1995), qui traite de la « sur-conformité » associée au signal positif qu'envoient aux consommateurs les produits des entreprises respectueuses de l'environnement.

L'explication de la conformité par le biais d'une simple analyse coût-bénéfice est cependant une simplification sans doute excessive. Marcus et Goodman (1990) proposent ainsi un modèle, qu'ils valident sur un cas de pollution de l'air, qui pose comme déterminants la taille de l'entreprise, la performance financière et l'ampleur de la pollution. *A priori* l'effet des deux premiers facteurs sur la conformité est indéterminé : en ce qui concerne la taille de l'entreprise, on peut supposer que les petites entreprises auront plus de difficultés à se rendre conformes aux réglementations, mais aussi à l'inverse que le poids et la puissance financière des grandes entreprises peut les pousser à résister plus facilement à la pression réglementaire en faveur de la conformité. De même, la performance financière peut plus facilement permettre de se mettre en conformité, mais cette mise en conformité est également susceptible d'avoir un impact sur la santé financière de l'entreprise. En revanche, il semble raisonnable de penser que l'importance du dommage ou de la pollution est susceptible d'expliquer la non-conformité. Les résultats de l'étude de Marcus et Goodman (1990) tendent à montrer une absence de corrélation entre la taille et la conformité, une corrélation négative avec la performance financière (les entreprises en meilleure santé sont non conformes), qui provient cependant sans doute de la manière dont les indicateurs financiers ont été exprimés, et une corrélation positive avec l'ampleur de la pollution.

Dans une perspective plus générale mais toujours dans le cadre de l'étude des réglementations environnementales, Cross et Stapleton (1994) montrent que la conformité ne procède pas d'un simple calcul coût-bénéfice, réglementation par réglementation, mais qu'il semble plutôt que les managers disposent d'un « budget global pour la conformité », d'autant plus important d'ailleurs que l'entreprise est en bonne santé. Ceci met l'accent sur la dimension éthique

associée à ce budget, dans la mesure où sa globalité empêche qu'il procède d'un calcul prenant en compte la probabilité de détection et la prime associée à une réglementation donnée, mais où l'absence de ce calcul le rend en même temps beaucoup plus discrétionnaire. La question est alors de savoir, du point de vue du régulateur comme d'ailleurs de celui du manager, comment gérer les risques que peut poser par exemple une entreprise en mauvaise santé financière, dont la survie dépend de l'amputation de ce budget. Nous serons amenés à reconsidérer cette question lors de notre analyse, dans la troisième section de ce chapitre, de la responsabilité sociale et de l'éthique de l'entreprise.

Nous n'avons pas jusqu'à présent traité du mode de contrôle de la conformité, posant implicitement qu'il procédait de l'activité de l'autorité réglementaire. Or, outre ce contrôle direct, deux autres mécanismes de contrôle de la conformité peuvent être envisagés (Mitnick, 1990) : l'auto-contrôle ou la certification par une tierce-partie. L'auto-contrôle a fait l'objet d'un certain nombre de travaux, parmi lesquels on peut notamment citer ceux de Harford (1987) et Malik (1993). Ce dernier nous paraît être le plus intéressant des deux, dans la mesure où il s'intéresse explicitement au problème d'une pollution accidentelle, dans le cadre d'un modèle principal-agent. Malik (1993) montre ainsi que, contrairement à l'intuition, les systèmes d'auto-contrôle n'engendrent pas nécessairement des coûts administratifs inférieurs, dans la mesure où la politique optimale consiste à auditer l'entreprise lorsqu'elle déclare une faible pollution et à simplement la sanctionner sans l'auditer lorsqu'elle déclare une forte pollution. Le coût de l'audit, celui de l'imposition de la sanction, la précision avec laquelle il est possible d'effectivement contrôler la pollution et le montant de la sanction maximale sont autant de paramètres qui vont déterminer l'intérêt d'une politique d'auto-contrôle[19].

Mitnick (1990) présente dans une discussion non formalisée les intérêts et inconvénients d'un contrôle privé (auto-contrôle ou certification par un tiers) vis-

[19] Ces travaux rejoignent pour partie les réflexions de Power (1997) sur les limites et dangers de l'audit, sur lesquelles nous reviendrons dans le chapitre 6.

à-vis d'un contrôle direct par l'autorité réglementaire. En l'occurrence, et sous réserve des mécanismes que nous venons de développer, le contrôle privé peut permettre de remédier à une pénurie de moyens, en termes d'effectif ou d'expertise, au niveau des agences réglementaires, de diminuer l'impression que le gouvernement intervient de manière exagérée, ou encore de mieux tenir compte d'éventuelles spécificités locales. A l'inverse, la mise en place de programmes de certification par un tiers exige elle-même une certification du tiers et la mise en place d'une relation de mandat, peut engager des coûts liés à un audit de second niveau, et peut également occasionner selon les cas une collusion entre le certificateur et l'entreprise ou, à l'inverse, un excès de zèle de la part du certificateur. Enfin, dans l'éventualité d'un accident ou d'une catastrophe, la délégation à une tierce partie du pouvoir de contrôle peut d'une part occasionner des difficultés au niveau du règlement des dommages devant les tribunaux et d'autre part freiner le déploiement d'un plan de réponse approprié. Nous verrons lors de la présentation de notre étude de cas que ces questions sont d'un grand intérêt, en raison du double système de règles qui existent dans le secteur maritime et de l'importance des délégations de pouvoir que les Etats accordent à des sociétés privées.

Le dernier point que nous souhaitons aborder à propos de la mise en œuvre des réglementations concerne l'impact que celles-ci peuvent avoir sur le comportement des entreprises, non seulement dans la pression en faveur de la conformité qu'elles impliquent, mais aussi dans les comportements autonomes et les modifications organisationnelles qu'elles induisent. Rugman et Verbeke (1998) sur un plan conceptuel, Henriques et Sadorsky (1996), Brown et Karagozoglu (1998), Rugman et Verbeke (2000), et Khanna et Anton (2002) sur un plan empirique montrent ainsi que les pressions environnementales sont un déterminant majeur du comportement des firmes dans ce domaine. Davidson et Worrell (2001) montrent en outre que le niveau des amendes et pénalités peut avoir un impact sur les infrastructures de la firme : il peut engendrer un reporting plus important ainsi que la création, au sein de l'entreprise, d'un comité séparé au

sein du conseil d'administration en charge des questions de protection de l'environnement. Ces résultats doivent toutefois être tempérés par le fait qu'il s'agit des éléments les plus visibles de la politique environnementale. En pratique, il semble donc que la réglementation joue un rôle important dans la prise de conscience de l'importance des problèmes d'environnement, mais elle n'est certainement pas un déterminant suffisant pour la mise en place de politiques durables. Cette conclusion, dont nous verrons qu'elle est aisément transposable au domaine de la gestion des risques industriels en général, est un élément supplémentaire qui justifie les multiples angles d'attaque que nous avons choisi d'adopter.

La présentation des travaux sur les mécanismes sous-jacents au fonctionnement des réglementations que nous a permis de dégager des problématiques que nous explorerons dans notre étude de cas. Nous avons choisi ici de nous limiter à des aspects techniques liés à la réglementation des risques : tout l'objet de l'étude de cas sera de replacer ces mécanismes en perspective dans le cadre plus large de la régulation du risque dans l'industrie maritime. Nous nous attacherons ainsi aux questions suivantes :

Q_R1 : La responsabilité légale des entreprises joue-t-elle un rôle incitatif dans les pratiques de prévention ?
Q_R2 : La réglementation des risques est-elle efficacement mise en œuvre ?
Q_R3 : La réglementation des risques occasionne-t-elle des changements importants dans les pratiques de prévention ?
Q_R4 : Quels sont les déterminants de la conformité vis-à-vis de la réglementation ?
Q_R5 : Le mode d'administration de la réglementation influe-t-il sur son effectivité ?

Après avoir cherché à comprendre quels mécanismes coercitifs (ou incitatifs, mais fondés sur la coercition en arrière-plan) étaient à même d'engendrer des comportements de prévention ou de protection, nous allons maintenant examiner dans quelle mesure des considérations d'ordre économique et stratégique peuvent pousser les entreprises à adopter volontairement de tels comportements.

3.2. Les déterminants stratégiques des pratiques de prévention

Le deuxième type de motivation que l'on peut identifier pour les pratiques de prévention des risques est d'ordre économique, et participe de l'élaboration des choix stratégiques de l'entreprise[20]. Nous allons ici chercher à comprendre non seulement en quoi la prise en compte du risque est susceptible d'avoir un impact sur ces choix, mais aussi et surtout comment il est possible de fonder une stratégie sur les pratiques de prévention.

La difficulté d'une telle approche réside dans le fait que la gestion des risques industriels est bien souvent vue de manière incidente, voire qu'elle est entièrement laissée de côté, dans la littérature en stratégie. Par suite, la perspective que nous avons décidé d'adopter ici procède à la fois du recadrage et de la migration de concepts : nous allons nous efforcer de montrer quelle peut être la place de la gestion des risques dans les choix stratégiques de l'entreprise et dans quelle mesure certains concepts issus de l'analyse stratégique peuvent lui être appliqués.

[20] Notons que, contrairement à l'approche générale de notre thèse, nous adoptons ici à des fins de simplification une vision étroite du concept de stratégie comprise comme l'ensemble des décisions qui déterminent le développement économique de l'entreprise.

3.2.1. Risque et choix stratégiques

La prise en compte du risque dans les choix stratégiques découle de la nature même de l'activité économique dans un cadre marchand, comme les théories de l'entrepreneuriat ou de la gouvernance d'entreprise nous l'apprennent. L'entrepreneur est en effet celui qui va prendre un risque pour développer l'entreprise ou choisir d'adopter une stratégie dont il ne connaît par définition pas les conséquences, et l'actionnaire est le porteur financier du risque. Le risque constitue donc bien une catégorie structurante, explicitement ou – sans doute le plus souvent – implicitement, de l'activité de l'entreprise.

L'attitude vis-à-vis du risque des managers a été notamment étudiée par March et Shapira (1987) puis par Shapira (1995). Les conclusions de ces études tendent à montrer que les décideurs ne suivent pas les canons de la théorie de la décision[21] dans leurs décisions quotidiennes et leur appréhension du risque : ils considèrent le risque avant tout comme la possibilité d'occurrence d'un événement néfaste, manifestent ainsi une insensibilité aux probabilités en les transformant ou en refusant d'en tenir compte, sont soumis à la plupart des biais cognitifs identifiés dans la littérature psychologique sur la décision, et font preuve d'un comportement qui tend à confirmer la théorie de la rationalité limitée. Ils se posent malgré tout comme des « preneurs de risques » avisés (même s'ils sur-estiment par ailleurs fréquemment leur propension au risque), signalant ainsi l'importance de ce construit dans leur perception de leur fonction.

Au-delà de ces considérations générales se pose la question de savoir comment la prise en compte du risque influence la stratégie de l'entreprise. Les

[21] ou en tout cas certains des canons de la théorie de la décision à l'époque où ces études ont eu lieu. Malgré leur caractère polémique du point de vue des théoriciens de la décision, il est important de noter que ces travaux ne constituent pas des réfutations globales de la théorie de la décision. En effet, non seulement certaines de leurs trouvailles ont été incorporées dans le versant descriptif de la théorie de la décision (voir Quiggin, 1993, par exemple), mais les conclusions de ces travaux vont aussi dans le sens d'une plus grande éducation des managers aux techniques d'analyse de la décision (dont la plupart connaissent d'ailleurs l'existence et dont ils jugent qu'elles sont valides), même si elles insistent aussi sur la nécessité d'une plus grande modestie de leurs applications. Thomas (1984) est à ce titre une bonne illustration d'un usage éclairé des techniques d'analyse de la décision comme aide à la résolution de problèmes dans le processus de management stratégique.

contributions de Baird et Thomas (1985) et Fiegenbaum et Thomas (2004) apportent à ce titre un éclairage intéressant : elles proposent un cadre théorique intégrateur visant à déterminer les facteurs qui permettent d'une part de montrer qu'une organisation a, à l'échelle collective, une plus ou moins grande aversion au risque, d'autre part d'établir comment il est possible pour une organisation d'obtenir des retours sur investissement importants avec un risque faible. La problématique envisagée par Baird et Thomas (1985) considère tout d'abord la manière dont dans les différentes phases de traitement du risque (identification, estimation, évaluation) vont être abordées dans le processus de formulation de la stratégie. Les auteurs déduisent de cette analyse un modèle général permettant d'expliquer la prise de risque stratégique comme une fonction de variables environnementales[22], industrielles[23], organisationnelles[24] d'une part, et d'éléments liés au décideur[25] et au problème considéré[26] d'autre part. Chacune de ces variables est susceptible d'avoir un impact positif ou négatif sur la prise de risque. Fiegenbaum et Thomas (2004) utilisent ces résultats dans une dimension prescriptive en développant une série de propositions permettant d'expliquer en quoi l'attitude vis-à-vis du risque d'une organisation et sa capacité à obtenir un avantage concurrentiel – qui elles-mêmes dépendent de l'attitude des managers et de l'exploitation des ressources de l'entreprise, de sa prise en compte de l'hypercompétition et de l'existence de groupes stratégiques – vont lui permettre d'obtenir des retours sur investissement élevés avec un risque faible. Ce modèle nécessiterait bien sûr d'être testé pour valider les hypothèses qui le composent, mais il est sans doute à ce jour et à notre connaissance l'effort le plus abouti pour intégrer le risque dans l'élaboration de la stratégie.

L'intérêt de l'ensemble de ces approches réside sans nul doute dans la reconnaissance que, par définition, l'activité stratégique prend place dans un

[22] Conjoncture économique, réglementations, changement technologique, valeurs culturelles.
[23] Intensité en capital, cycle de vie de l'industrie, niveau de la compétition…
[24] Âge, taille, valeurs organisationnelles, cycle de vie de l'organisation, structure, incitations, richesse, part de marché, système d'information, implication du groupe dans la formulation de la stratégie…
[25] Âge, Confiance en soi, connaissance, préférences, biais, heuristiques.
[26] Complexité, réversibilité, contrôlabilité, résultats possibles, probabilités, variance des résultats, contexte…

univers risqué : au-delà de prises en compte locales[27], comme par exemple dans les pratiques de veille (Levet, 2001), dans le cadre d'une stratégie d'internationalisation, dans la fixation d'une politique de Recherche et Développement ou dans l'évaluation financière de la valeur de l'entreprise, la manière dont cette dernière va faire face aux incertitudes qui l'entourent est un élément structurant de son identité, et conditionne le succès de son activité.

Ces conclusions se situent toutefois à un niveau de généralité élevé et, si elles témoignent de la manière dont la démarche stratégique peut être influencée par la prise en compte du risque, elles n'expliquent en revanche pas en quoi son contenu peut se fonder sur cette prise en compte. Autrement dit, il nous faut maintenant nous intéresser à l'usage de la gestion des risques industriels comme outil de la stratégie.

3.2.2. Avantage concurrentiel et gestion des risques industriels

En première analyse, on peut observer que la gestion des risques industriels est susceptible d'intervenir à de nombreux niveaux dans la chaîne de valeur de l'entreprise (Porter 1985), voire d'influencer son positionnement (Porter, 1980).

Le management des risques industriels est en effet susceptible d'irriguer quasiment l'ensemble des composantes de la chaîne de valeur. A ce stade, nous allons volontairement rester à un niveau abstrait ; ce n'est que dans notre étude de cas que nous appliquerons cette grille d'analyse plus précisément.

[27] Voir par exemple Moreau (2002), et notamment la contribution de Jacques Lesourne sur les « huit risques principaux du stratège », à savoir le risque « technologique » (qui correspond à la non-perception des évolutions technologiques), le risque de se tromper sur l'évolution du marché, le risque des fausses complémentarités lors des fusions-acquisitions, le risque d'incompatibilité des cultures d'entreprise, le risque culturel lié au risque-pays, le risque lié à la sous-estimation du mouvement des autres acteurs, le risque des modes de management, et enfin le risque institutionnel.

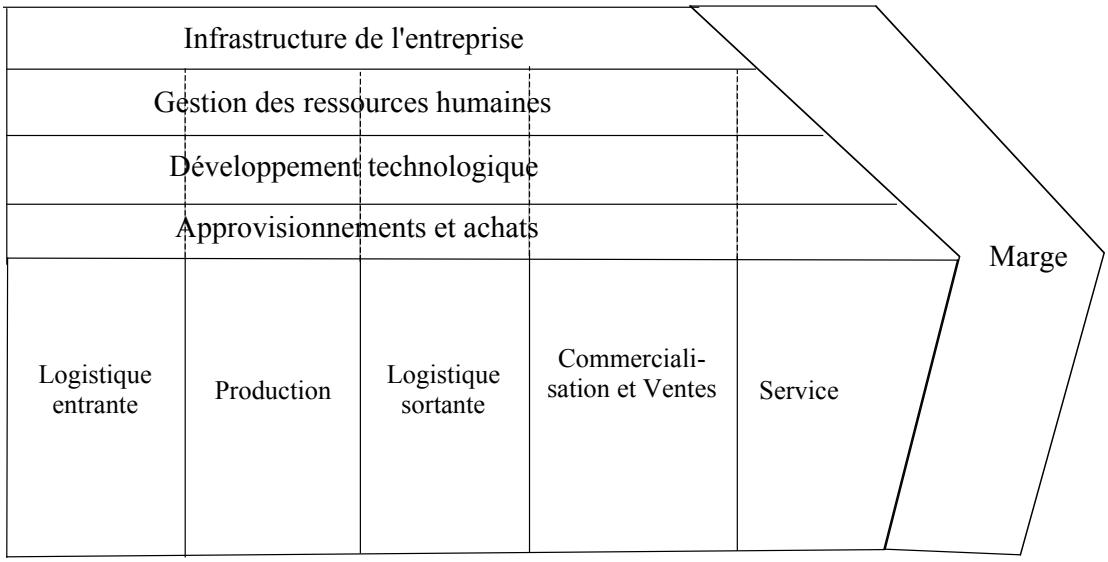


Figure 8: Chaîne de valeur (Porter, 1985, p. 37)

Nous allons passer en revue élément par élément de la chaîne de la valeur l'impact qu'est susceptible d'avoir la gestion des risques industriels. En première analyse, la production est sans doute celui des maillons qui présente le plus de risques à maîtriser. Dans cette optique, la gestion des risques peut aboutir à une augmentation ou à une diminution des coûts, selon qu'elle se conjugue ou non avec les impératifs de productivité de l'entreprise. Par exemple, l'optimisation des opérations de maintenance ou d'entretien est à la fois susceptible d'améliorer la sécurité et de réduire les temps d'arrêt d'une installation. De même, les initiatives visant à améliorer la qualité peuvent aussi conduire à une amélioration de la sécurité, en favorisant la constitution d'un avantage fondé sur la différenciation du produit. Les opérations de logistique entrante et sortante, en tant qu'elles sont directement liées à la gestion de la production, vont être soumises à de semblables impératifs. Il semble cependant qu'à ce niveau, la gestion des risques se manifestera plus comme une contrainte (par exemple dans les obligations liées à la sécurité des installations de stockage) que comme un facteur important de développement d'un avantage compétitif. Toujours au sein des activités primaires, l'excellence des performances en matière de sécurité peut faire l'objet d'un effort de marketing de la part des entreprises, pour peu que le secteur d'activité dans

lequel elles évoluent y soit sensible, et que les clients soient prêts à en assumer l'éventuel surcoût.

A l'échelle des activités de support, la qualité des approvisionnements et achats peut largement conditionner la performance d'un outil industriel. Par exemple, l'établissement de relations durables avec un fournisseur de pièces détachées peut être à même de favoriser la qualité de celles-ci. L'effort de recherche et développement est également susceptible de porter sur la gestion des risques, afin d'améliorer l'efficacité des mesures décidées, de même que les ressources humaines peuvent avoir un impact majeur sur la sécurité, à la fois par la mise en œuvre de systèmes de formation tournés vers la sécurité et par l'existence d'éventuelles mesures de gratification en récompense des comportements sûrs des employés. Les systèmes de retour d'expérience, qui nourrissent à leur tour la recherche et développement, rentrent également dans ce cadre. Enfin, les infrastructures générales de l'entreprise, telles que les affaires juridiques, la qualité ou le management participent également largement de la politique de sécurité qui va être mise en place.

Comme le rappelle cependant Porter (1996), la stratégie de l'entreprise ne se résume pas à son excellence opérationnelle, mais va aussi viser un positionnement judicieux (Porter, 1980), caractérisé par la mise en place d'une stratégie de domination par les coûts, de différenciation, ou de concentration sur un segment du marché – en mettant à nouveau l'accent sur les coûts ou la différenciation. Dans cette optique, et compte tenu du fait qu'elle procède pour partie des contraintes (notamment d'ordre réglementaire) qui pèsent sur l'entreprise, on peut raisonnablement penser que la prévention des risques va avoir un impact financier négatif à court terme : tout l'intérêt de notre approche va être d'évaluer tout d'abord si c'est effectivement le cas, de comprendre ensuite si la prévention des risques peut contribuer à diminuer les coûts à long terme, et d'analyser enfin en quoi elle peut être à la source d'un avantage concurrentiel par différenciation. Il s'agit donc de replacer la gestion des risques au niveau de la politique globale de l'entreprise, au-delà des simples initiatives locales purement techniques.

Il existe à notre connaissance très peu de réelles statistiques ou études sur la question de savoir dans quelle mesure une politique de gestion de la sécurité pouvait être corrélée avec de meilleures performances[28], mais un certain nombre de travaux en management environnemental présentent à nouveau un éclairage périphérique intéressant sur la question. La contribution la plus marquante, ou en tout cas celle qui a lancé le débat, a sans doute été celle de Porter et van der Linde (1995a), qui défendent la thèse selon laquelle la pollution traduit une inefficience de la production. En ce sens, la réduction des dommages à l'environnement procède d'une amélioration de la qualité du processus productif et/ou du produit, et elle est donc susceptible d'engendrer un effort d'innovation supérieur pour peu que l'on prenne conscience de cette interaction. Dans une perspective voisine, Shrivastava (1995a) examine cinq « technologies environnementales[29] », dont il montre qu'elles peuvent être directement à la source d'un avantage concurrentiel, selon dix dimensions : la réduction des coûts, notamment par la conservation de l'énergie et la diminution des coûts de recyclage, l'augmentation des revenus, grâce à l'existence d'une clientèle « écosensible », les meilleures relations avec les fournisseurs, l'amélioration de la qualité, le développement de stratégies innovantes, la diminution des risques liés à la responsabilité légale, la diminution de l'impact négatif sur les communautés environnantes, la création d'une bonne image publique, l'attitude pro-active vis-à-vis de la réglementation, et enfin le développement d'innovations technologiques. Reinhardt (1998) présente quant à lui trois facteurs qui permettent, non d'expliquer en quoi le management environnemental peut permettre de conduire à un avantage concurrentiel, mais à quelles conditions cette création d'avantage concurrentiel par différenciation est possible. Ces conditions sont la disposition à payer du client, l'existence d'une

[28] Dans le domaine maritime, une étude de l'OCDE de 1996 (sur laquelle nous reviendrons en dernière partie) a cependant permis de montré le gain, significatif, que certains armateurs pouvaient obtenir en opérant des navires dits sous-normes (OCDE, 1996). *Cf.* aussi *infra*, l'étude Liberty Mutual citée dans Gilding *et al.* (2002).

[29] La prise en compte, dès la conception, du recyclage et du désassemblage, l'usage de techniques manufacturières respectant l'environnement, la mise en place de programmes de qualité totale environnementale, le développement d'écosystèmes industriels (Shrivastava, 1995b), dans lesquels plusieurs firmes sur un même site gèrent collectivement leur production, certaines utilisant comme

information crédible et les barrières à l'imitation[30]. Validées sur trois études de cas, ces conditions semblent fort bien s'appliquer au cas de la gestion des risques industriels.

Certaines critiques ont cependant été apportées à cet optimisme. Walley et Whitehead (1994) mettent par exemple en évidence le fait que la logique « win-win » prévalente dans nombre de discours, n'existe en pratique que dans un nombre de cas très limités. Leur argument repose sur l'idée que les problèmes environnementaux auxquels les managers ont à faire face peuvent entrer dans plusieurs catégories. Or, grâce aux multiples réglementations mises en place dans ce domaine, la plupart des problèmes sérieux ont été réglés : il reste ainsi une marge très faible pour l'expression d'une véritable stratégie dans ce domaine, et cette dernière est en tout état de cause susceptible de s'avérer coûteuse et risquée. Boiral (2003) nuance également la logique qui veut que le management environnemental se traduise par une meilleure compétitivité, en introduisant une série de facteurs qui permettent de poser les conditions de ce cycle vertueux : ainsi, l'excellence manufacturière générale de l'entreprise, la distinction entre actions préventives et palliatives (les premières étant plus coûteuses que les secondes, ces dernières n'ayant cependant qu'un impact marginal sur la productivité globale), et l'anticipation des normes et de la durée du cycle de renouvellement des investissements sont autant de paramètres susceptibles d'induire une augmentation des performances de l'entreprise conjointement à l'amélioration du respect de l'environnement.

Au total, ces derniers travaux nous invitent à relativiser la portée positive, au moins à court terme mais aussi dans l'absolu, des efforts qui peuvent être faits

---

matières premières les rejets ou produits dérivés de la production des autres, et enfin l'évaluation technologique.

[30] Dans une approche peu éloignée de celle de Reinhardt (1998), Roy et Vézina (2001) montrent quant à eux que l'avantage concurrentiel par différentiation dans le domaine environnemental peut se traduire par la possibilité de pratiquer des prix plus élevés (sous réserve qu'il existe une disposition à payer des consommateurs), par une augmentation des ventes en raison de la nouveauté qu'apportent les caractéristiques qui font l'objet de la différenciation, et par une plus grande loyauté des consommateurs.

dans le domaine de l'environnement. La transposition des recherches que nous venons de présenter à la question plus générale de la sécurité appelle au moins trois remarques.

Tout d'abord, la sécurité partage avec le management environnemental un certain nombre de caractéristiques, tant sur son objet (la question du management des risques pesant sur l'environnement leur est commune) que sur sa place dans la gestion des effets externes de la production. A l'exception du cas des entreprises qui interviennent sur le marché de la fourniture de systèmes ou de conseil sur la protection de l'environnement, cette protection est en effet *a priori* un paramètre supplémentaire dont les industriels doivent tenir compte, tout comme ils doivent intégrer le fait que leurs employés ou leur installation sont potentiellement en situation de danger. Ceci justifie que nombre de considérations relatives à la protection de l'environnement s'appliquent à la gestion des risques dans son ensemble. Par ailleurs, la problématique de la possibilité d'une domination par les coûts se pose à peu près dans les mêmes termes sur un plan théorique (même si elle se décline ensuite sous des modalités différentes).

Une différence majeure entre management environnemental et gestion des risques, et c'est notre second point, tient au fait que le premier est un élément de l'entreprise beaucoup plus visible que la seconde, dont l'importance n'est bien souvent perçue qu'à l'occasion d'une catastrophe. Ceci rejoint d'une part la question de la perception du risque que nous avons soulignée plus haut, de l'autre le fait qu'il est plus facile, dans le domaine des biens de consommation, d'afficher une image « verte » qu'une image « sûre », et de se constituer un avantage concurrentiel basé sur la différenciation. Il n'est toutefois pas évident que l'inverse ne soit pas vrai dans le domaine industriel.

Enfin, la vision moderne du management environnemental s'appuie sur la notion de développement durable, qui tend à mettre en avant l'idée que la prise en compte de l'environnement (à côté de considérations notamment d'ordre social) procède d'une vision à long terme du futur de la planète, en tant qu'il s'agit d'en préserver les ressources. Là aussi, il semblerait donc qu'il y ait une différence importante avec la gestion des risques des risques industriels, au sens où même si

l'on considère que certaines catastrophes majeures ont pu avoir des impacts à long terme, leurs conséquences ne se situent pas à la même échelle globale que l'épuisement des ressources naturelles, ce qui confère au management environnemental une place privilégiée. A partir de là, deux stratégies peuvent être considérées : élargir le champ de la gestion des risques industriels à l'ensemble des périls à court et long terme qui menacent l'humanité dans son ensemble, ce qui pose le problème de sa dilution, ou bien adopter une approche plus pragmatique à l'image de celle de Gilding *et al.* (2002). En effet, la notion de développement durable, même si elle fait florès, n'est pas toujours facile à mettre en action à l'échelle des entreprises, au-delà des discours convenus ou d'initiatives dont il est perçu qu'elle ressortent plus de sa responsabilité sociale que du fonctionnement même de l'entreprise. La notion de sécurité est en revanche un concept beaucoup plus familier, qu'il est possible de traduire en valeur pour l'actionnaire[31], qui est à l'esprit de tous (avec notamment l'augmentation des menaces terroristes), qui se focalise sur la dimension humaine, et qui peut faire l'objet de mesures concrètes qu'il est en outre possible de mettre en place progressivement. Enfin, pour Gilding *et al.* (2002), la sécurité et la durabilité sont largement synonymes. Une telle approche est sans doute à même de restaurer l'importance de la gestion des risques à sa juste valeur dans le fonctionnement et les orientations stratégiques des entreprises.

3.2.3. Compétences et gestion des risques

Sans nier l'importance des contributions de Porter, qui nous ont servi de canevas pour comprendre à quel niveau la gestion des risques industriels pouvait s'inscrire dans une démarche stratégique de construction d'un avantage concurrentiel, force est de reconnaître qu'elles sont malgré tout le reflet d'une

[31] Les auteurs citent une enquête du Liberty Mutual Group de 2001 auprès d'un certain nombre de managers, qui montre que le coût de la prévention des accidents du travail est bien inférieur à celui des compensations ultérieures qui auraient dû être versées en l'absence de cette prévention. Cette étude ne prend cependant en compte que les perceptions qu'en ont les managers, sans chercher à chiffrer objectivement les gains de la prévention.

vision de la stratégie d'entreprise sinon datée, du moins qui a connu de nombreux renouvellements (Saïas et Métais, 2001), aux premiers rangs desquels figurent sans doute les approches fondées sur les ressources (Wernerfelt, 1984 ; Barney, 1991), les compétences-clés de l'entreprise (Hamel et Prahalad, 1990, 1994) et les capacités dynamiques (Teece *et al.*, 1997).

La proximité entre ces trois courants est importante : Hamel et Prahalad (1990, 1994, pp. 223 *sqq*) définissent ainsi une compétence-clé comme un ensemble de capacités (*skills*) et de technologies, qui permet l'accès à une grande variété de marchés, donne une contribution significative aux bénéfices du produit final tels que perçus par le consommateur, et doit être difficile à imiter. Barney (1991) définit quant à lui les ressources de l'entreprise comme « l'ensemble des actifs, capacités, processus organisationnels, attributs de la firme, informations, connaissances… qui [lui] permettent de concevoir et d'implémenter des stratégies qui améliorent son efficacité et son efficience ». Les ressources rendent possible la constitution d'un avantage concurrentiel durable, non au sens où celui-ci se maintiendrait sur une longue période, mais en ce qu'il est susceptible de résister à la possibilité future d'émergence d'une concurrence. Teece *et al.* (1997) posent quant eux la notion de capacité dynamique comme la faculté à reconfigurer les compétences pour faire face à un environnement changeant. Dans cette optique, le positionnement de l'entreprise n'est plus à comprendre uniquement à partir d'une référence à son environnement externe, mais part plutôt d'une analyse de ses processus internes. C'est parce que les firmes ont des différences fondamentales qu'elles ont des positions différentes sur le marché : le point commun de ces approches est d'opérer un déplacement du lieu de la concurrence du marché vers l'intérieur de la firme[32].

L'approche « ressources » a fait l'objet de nombreux travaux et aussi de controverses qu'il serait trop long de développer de manière extensive (voir par exemple Priem et Butler, 2001a et 2001b ; Barney, 2001), d'autant que nombre

[32] Nous ne développerons pas plus avant ici les différences entre ces approches, telles qu'elles sont par exemple présentées dans Koenig (1997).

d'entre eux ne sont pas d'un intérêt direct pour notre étude. Nous allons cependant une fois de plus en examiner certains dans le domaine du management environnemental pour nous efforcer d'en tirer des leçons pour notre étude du management des risques industriels. En effet, cette approche est particulièrement intéressante pour appréhender le lien entre performances environnementales et industrielles. Sur un plan théorique, Hart (1995) définit ainsi un cadre conceptuel qui met en relation trois capacités différentes reliées les unes aux autres et incluses les unes dans les autres, et l'avantage concurrentiel qui peut en résulter. Prévention de la pollution, capacité à gérer l'ensemble du cycle de vie du produit (*product stewardship*) et capacité à adopter une stratégie de développement durable pourront ainsi engendrer respectivement une baisse des coûts grâce à la mise en place de programmes de qualité totale, la possibilité de devancer les concurrents grâce à l'intégration des parties prenantes et une meilleure position future grâce à une vision du devenir de l'industrie.

Sur un plan empirique, Russo et Fouts (1997), Klassen et Whybark (1999), Christmann (2000) et Persais (2002) ont, avec des méthodologies diverses, tenté de valider le lien entre performance environnementale et performance industrielle en partant d'une approche fondées sur les ressources. Leurs résultats sont plutôt positifs, même si des variations peuvent être observées. Utilisant le retour sur actifs comme mesure de la performance, Russo et Fouts (1997) montrent ainsi qu'il existe un lien positif entre profitabilité et niveau de performance environnementale, d'autant plus fort que la croissance de l'industrie dans laquelle évolue la firme est elle-même forte. Klassen et Whybark (1997) obtiennent aussi des résultats positifs quant au lien entre techniques de prévention de la pollution et performances environnementales et industrielles, mais négatifs en ce qui concerne le lien entre technique de contrôle et de remédiation de la pollution et performance manufacturière. Persais (2002), enfin, montre qu'une entreprise qui choisit de mettre en œuvre une politique environnementale mobilise des ressources dans les domaines de la technologie, de l'organisation et de la communication, même si son échantillon laisse apparaître différents styles de management, certains mettant davantage l'accent sur une de ses dimensions que

d'autres. En revanche, il n'apparaît pas de lien significatif entre les ressources et compétences écologiques et la constitution d'un avantage concurrentiel direct sur un plan économique ou en termes d'image, ce qui tend à laisser penser d'une part que les démarches environnementales ont acquis un certain niveau de normalité, au sens où elles apparaissent comme faisant partie des conditions de la production, et d'autre part qu'il existe toujours un certain scepticisme vis-à-vis de ces démarches. En revanche, elles permettent d'aboutir à une meilleure mobilisation des employés, à une diminution du niveau de risque de l'entreprise et à un avantage concurrentiel basé sur l'innovation. Les résultats restent donc positifs, mais de manière indirecte. Dans une optique voisine, Christmann (2000) montre que c'est justement la capacité à innover qui autorise une firme à bénéficier sur ses coûts de l'usage de techniques de prévention de la pollution, ce qui permet sans doute, selon cet auteur, d'expliquer l'absence de conclusion positive de certains autres auteurs qui ne tiennent compte que de la simple existence de pratiques environnementales sans s'interroger sur le contexte dans lequel elles se déploient.

Cette brève présentation de l'approche fondée sur les ressources peut être transposée au cas du management des risques industriels, et ce à plusieurs niveaux. Tout d'abord, elle permet de mettre en avant l'importance de la singularité des dispositifs organisationnels dans la constitution de l'avantage concurrentiel. Dans le cadre qui est le nôtre, ceci entre en tension avec la pression en faveur de la conformité que constituent les réglementations des risques. Il s'agit donc de comprendre si les degrés de libertés dont disposent les entreprises dans la maîtrise des risques peuvent justement leur permettre de se distinguer, en particulier par le biais d'innovations. A un deuxième niveau, la réaffirmation du primat des capacités de l'entreprise comme fondement de sa stratégie invite à une réflexion sur la manière dont celles-ci se construisent. On retrouve ici notamment (en particulier dans l'optique de la constitution des compétences-clés ou des capacités dynamiques) la problématique de l'apprentissage organisationnel et de la capitalisation des connaissances, qui renvoie à son tour à l'exploitation, en

matière de sécurité, des retours d'expérience comme moyen de réduire les risques mais aussi d'optimiser les techniques de production. Plus généralement, l'importance de la motivation (Mosakowski, 1998) que doit favoriser l'intention stratégique à tous les niveaux de l'entreprise (Hamel et Prahalad, 1989) est susceptible d'engendrer une amélioration des performances à la fois en termes de sécurité et de position concurrentielle. Toute la question est de savoir quelles sont les conditions dans lesquelles il est effectivement possible qu'elle soit suivie d'effets. Enfin, dans un cadre industriel, c'est à une stratégie fondée sur la production (*operations-based strategy*), pour reprendre le titre d'un article de Hayes et Upton (1998), que nous invitent les théoriciens de l'approche fondée sur les ressources. Par ce biais, il est possible non seulement d'éviter les erreurs stratégiques que Mintzberg (1994) dénonce, et en particulier celle du détachement entre la conception et l'action, mais aussi d'aboutir à la robustesse d'une stratégie ancrée au cœur même de l'entreprise. L'étude de Journé (2001), ménée dans le cadre de l'industrie nucléaire, s'inscrit par exemple dans cette approche, en montrant qu'elle peut être particulièrement fructueuse pour comprendre comment il est possible de mettre en œuvre des stratégies de résilience organisationnelle. Plus généralement, c'est sans doute en partant des ressources de l'entreprise que les pratiques de prévention des risques peuvent être vues dans une optique positive et non comme un surcoût supplémentaire.

Nous nous sommes efforcés tout au long de cette section de tisser des liens entre management stratégique et management des risques, en mettant l'accent sur le fait que ce dernier pouvait s'intégrer dans la volonté de gagner des parts de marché et de s'imposer face aux concurrents de manière durable. Les questions que nous avons soulevées peuvent se résumer de la manière suivante :

Q_S1 : A quel niveau de la chaîne de valeur les pratiques de prévention sont-elles susceptibles d'intervenir ?

Q_S2 : Les pratiques de prévention peuvent-elles participer à la constitution d'un avantage concurrentiel de domination par les coûts ?
Q_S3 : Les pratiques de prévention peuvent-elles participer à la constitution d'un avantage concurrentiel fondé sur une différenciation ?
Q_S4 : Quel rôle vont jouer les compétences dans la mise en œuvre d'une stratégie de prévention ?

C'est maintenant dans une vision plus large de la stratégie d'entreprise que nous allons nous situer pour montrer en quoi l'éthique des affaires et la responsabilité sociale de l'entreprise peuvent constituer un déterminant des pratiques de prévention.

3.3. Responsabilité sociale de l'entreprise, éthique et gestion des risques industriels

Le type de déterminant des pratiques de prévention que nous abordons ici participe d'une démarche volontaire, au-delà des exigences qu'impose la loi[33]. C'est parce qu'il serait moralement juste de protéger les personnes ou l'environnement que les dirigeants d'entreprise décideraient de mettre en place des mesures de prévention, quand bien même celles-ci ne feraient pas nécessairement sens sur un plan purement économique et financier.

De nombreuses définitions ont été proposées autour des questions de responsabilité sociale de l'entreprise, compliquées par le fait que la manière dont se définit un comportement éthique dépend du système social dans lequel il est considéré (Crane et Matten, 2004b ; Berthoin-Antal et Sobczak, 2004). Un certain

[33] Bien que le domaine de l'éthique des affaires ne se restreigne pas aux seules initiatives qui ne sont pas dictées par la loi, comme le montrent les modèles que nous allons présenter. Voir aussi à ce sujet Crane et Matten (2004a).

nombre de différences existent notamment entre une approche américaine de la responsabilité sociale (où a émergé le concept, notamment avec l'ouvrage de Bowen, 1953) et une approche européenne. Le tableau suivant résume ces différences de manière simplifiée :

	Etats-Unis	**Europe**
Source de la responsabilité pour une conduite éthique dans les affaires	L'individu	Contrôle social par le collectif
Acteur principal de l'éthique des affaires	L'entreprise	Gouvernement, syndicats, associations professionnelles
Directives principales pour le comportement éthique	Codes de conduite d'entreprise	Cadre légal
Questions principales autour de l'éthique des affaires	Immoralité dans les décisions individuelles	Questions sociales dans l'organisation du cadre des affaires
Approche dominante de la gestion des parties prenantes	Valeur pour l'actionnaire	Parties prenantes multiples

Table 4: Différences entre l'approche européenne et l'approche américaine de l'éthique des affaires (Crane et Matten, 2004b, p. 28)

Cette comparaison présente ceci d'intéressant qu'elle permet de comprendre l'importance de la littérature anglo-saxonne sur le sujet vis-à-vis de la littérature européenne, dans le mesure où la responsabilité sociale des entreprises est une donnée implicite du mode de fonctionnement des affaires en Europe, intégrée dans le système institutionnel, alors qu'elle procède d'une démarche plus volontariste aux Etats-Unis (Matten et Moon, 2004). Par-delà ces différences, un certain nombre de problèmes restent communs aux deux approches, que nous allons développer maintenant.

Nous allons commencer par cerner plus précisément les contours des concepts de responsabilité sociale et d'éthique des affaires afin de mieux comprendre quelle peut être leur place dans les décisions de l'entreprise. Ceci nous amènera dans un second temps à nous interroger sur la question de la mesure de la responsabilité sociale, et sur le lien entre cette dernière et les performances de l'entreprise. Enfin, dans un dernier temps, nous préciserons en quoi les pratiques de prévention des risques peuvent être reliées à des questions éthiques.

3.3.1. Responsabilité sociale de l'entreprise et éthique des affaires

La littérature dans le domaine de la responsabilité sociale des entreprises et de l'éthique des affaires se structure autour de plusieurs pôles, qui ont fait l'objet de nombreuses typologies (Vogel, 1986 ; Carroll, 1999 ; Crane et Matten, 2004b ; Pasquero, 2004 ; Capron et Quairel-Lanoizelée, 2004). Ces dernières cherchent, dans des optiques et par des démarches variées, à répondre à la question de savoir ce que la société est en droit d'attendre de l'entreprise, au-delà de la maximisation du profit ou des avoirs de ses actionnaires.

A un premier niveau, l'éthique des affaires fait référence à la réflexion des managers sur la signification morale des actions qu'ils entreprennent (Epstein, 1987). Cette notion peut être reliée à celle de rectitude sociale de l'entreprise (*Corporate Social Rectitude*, Frederick, 1986), qui renvoie à l'idée qu'il existe une dimension morale aux actions de l'entreprise, et que celle-ci doit être prise en compte à travers l'explicitation des valeurs qui guident les choix de l'entreprise comme acteur moral (French, 1979 ; Klonoski, 1991). Ce lien entre éthique et morale peut être vu de plusieurs manières, selon l'acception que l'on retient de ces deux concepts. Mercier (1999) pose ainsi qu'il est possible de voir l'éthique soit comme une réflexion sur les fondements de la morale (cette dernière correspondant alors à l'application pratique de principes éthiques), soit comme une construction particulière reposant sur la distinction entre le bon et le mauvais, alors que la morale est universelle et s'appuie sur les concepts de bien et de mal. C'est de cette dernière définition que participe l'approche de Crane et Matten (2004b), qui voient l'éthique comme une rationalisation de la morale qui vise à produire des théories éthiques permettant d'agir. Parler d'éthique des affaires plutôt que de morale présente en outre l'avantage d'autoriser une distinction entre ce qui est du domaine privé (la morale) et ce qui relève du domaine public et économique (l'éthique), tout en utilisant un terme plus faiblement connoté (Pasquero, 1989). Au total, l'éthique des affaires apparaît comme le moyen pour les managers de faire face à des situations nouvelles (Arthur, 1983), en tant qu'elle permet de dessiner un modèle cohérent (*pattern*) de conduite. Elle est donc

un moyen de normer les comportements suivant des standards jugés socialement acceptable à un moment et un endroit donné.

Le concept de responsabilité sociale des entreprises se situe à un niveau différent du précédent, en ce qu'il l'opérationnalise partiellement et recouvre plus généralement l'ensemble des dimensions de la vie en société de l'entreprise. Plusieurs types d'argument peuvent être avancés pour justifier la responsabilité sociale de l'entreprise, certains d'ordre économique – sur lesquels nous reviendrons plus loin – d'autres d'ordre moral, parmi lesquels on peut citer le fait que l'activité des entreprises a un impact sur la société et qu'il est donc de leur devoir d'y faire face, que les entreprises sont des acteurs sociaux puissants et qu'elles doivent donc faire un usage raisonnable des ressources qu'elles utilisent, ou encore qu'elles s'appuient sur un réseau de parties prenantes multiples (*cf. infra*), ce qui justifient qu'elles y prêtent attention. Le modèle canonique de la responsabilité sociale est dû à Carroll (1979)[34] et articule quatre ordres de responsabilités, qui s'empilent les uns sur les autres de manière pyramidale (Carroll, 1991) : les responsabilités économiques, au sens où l'entreprise, comme unité économique de base de la société, doit produire des biens et services et faire des profits, des responsabilités légales de conformité à la loi, des responsabilités éthiques de comportement, et des responsabilités discrétionnaires (Carroll, 1979) ou philanthropiques (Carroll, 1991), qui recouvrent la participation de l'entreprise à la vie de la communauté[35]. Carroll (1979) croise ces catégories avec d'une part un ensemble de questions d'ordre social (*social issues*) auxquelles l'entreprise doit faire face[36], et d'autre part les diverses réponses – dans un continuum qui va du rejet à la proactivité – que l'entreprise y apporte et qui constituent sa réceptivité sociale (*corporate social responsiveness*). Ces trois dimensions

[34] Même s'il a été précédé de nombreuses autres contributions importantes, telles que, par exemple et sans souci d'exhaustivité, l'ouvrage de Preston et Post (1975), le survey de Preston (1975), les propositions conceptuelles de Richman (1973), Sethi (1975, 1979) et Zenisek (1979), ou encore les études empiriques de Bowman et Haire (1975), Ostlund (1977) et Sturdivant et Ginter (1977).
[35] Sur la question de la philanthropie de l'entreprise, voir notamment Mescon et Tilson (1987), Nevin-Gattle (1996), Decock Good (2001), Bartkus *et al.* (2002), Saiia *et al.* (2003).
[36] Et notamment le rapport aux consommateurs, à l'environnement naturel, aux employés (à travers les questions de discrimination et de sécurité au travail), aux actionnaires.

permettent de définir un cube au sein duquel il est possible de positionner l'entreprise pour définir sa performance sociale.

Ce modèle a été repris et reformulé dans des contributions dues respectivement à Wartick et Cochran (1985), Wood (1991a et 1991b) et Swanson (1995, 1999). Wartick et Cochran (1995) distinguent ainsi les principes, qui recouvrent la responsabilité sociale de l'entreprise et témoignent de ses orientations philosophiques, les processus de réceptivité sociale, qui se situent sur le plan de l'orientation institutionnelle de l'entreprise, et enfin les politiques mises en œuvres, qui correspondent à la gestion des questions sociales (*social issues management*) auxquelles l'entreprise doit faire face, et reflètent des orientations organisationnelles. L'ensemble des interactions entre ces différentes composantes définit la performance sociale de l'entreprise. La figure suivante reprend le modèle de Wartick et Cochran (1985) :

Principes	Processus	Politiques
Responsabilités sociales de l'entreprise	Réceptivité sociale de l'entreprise	Gestion des questions sociales
(1) Economique (2) Légal (3) Ethique (4) Discrétionnaire	(1) Rejet (2) Défense (3) Accommodation (4) Proactivité	(1) Identification des questions (2) Analyse des questions (3) Développement des réponses
Fondements/direction : (1) Le contrat social de l'entreprise (2) L'entreprise comme agent moral	Fondements/direction : (1) La capacité à répondre à des conditions sociétales changeantes (2) Approches managériales du développement des réponses	Fondements/direction : (1) Minimiser les « surprises » (2) Déterminer des politiques sociales de l'entreprises efficaces
Orientations philosophiques	Orientations institutionnelles	Orientation Organisationnelle

Figure 9 : Modèle de Wartick et Cochran (1985)

Wood (1991a) reprend ce modèle en lui donnant à la fois plus de substance et plus d'ampleur. Elle se situe comme Wartick et Cochran (1985) dans une analyse à trois niveaux (responsabilité sociale, réceptivité sociale, résultats), considérant toutefois la question de l'évaluation de la performance sociale de l'entreprise non comme une fonction de politiques sociales volontaires (sans lesquelles il n'est en toute rigueur pas possible d'évaluer la performance dans le modèle de Wartick et Cochran), mais plutôt comme le résultat des agissements de l'entreprise, dans le sens le plus général du terme. En outre, elle précise les concepts utilisés dans les modèles précédents. A l'échelle de la responsabilité sociale, les catégories de Carroll (1979) ne constituent que des domaines d'intervention, qui doivent être nourris de principes, que Wood (1991a) situe à l'échelle individuelle (latitude managériale), organisationnelle (responsabilité publique) et institutionnelle (légitimité sociale). Le tableau suivant donne des exemples de l'interaction entre catégories de responsabilité sociale et principes :

Principes / Domaines	Légitimité sociale (niveau institutionnel)	Responsabilité publique (niveau organisationnel)	Discrétion managériale (niveau individuel)
Economique	Produire des biens et services, fournir des emplois, créer de la valeur pour l'actionnaire	Fixer des prix qui reflètent les vrais coûts de la production en internalisant les externalités	Avoir une production « propre »
Légal	Obéir aux lois et réglementations, ne pas faire de lobbying	Travailler en accord avec les politiques publiques dans l'optique du bien commun	Se servir des exigences réglementaires pour innover
Ethique	Suivre des principes éthiques fondamentaux (par ex : honnêteté dans les étiquetages)	Fournir une information complète sur les produits, s'assurer qu'ils soient plus sûrs que la loi ne le requiert	Fournir de l'information pour des publics cibles particuliers (enfants, clients étrangers)
Discrétionnaire	Se conduire comme un bon citoyen au delà de la loi et des principes éthiques. Reverser une partie des revenus à la communauté	Investir une portion des ressources de la firme dans la résolution de problèmes liés à sa présence en société	Choisir les investissements charitables pour résoudre les problèmes (appliquer un critère d'efficacité)

Table 5 : Exemples de résultats des actions basées sur les principes de la responsabilité sociale (d'après Wood, 1991b, p. 710)

De même, les *approches* de la réceptivité sociale au sens de Carroll (1979) sont interprétées par Wartick et Cochran (1985) comme des processus, alors qu'elles ne sont que des attitudes, un processus recouvrant en effet une réalité beaucoup plus concrète. C'est ce qui pousse Wood (1991a) à utiliser l'évaluation de l'environnement de l'entreprise, le management des parties prenantes et la gestion des questions sociales comme processus de la réceptivité sociale. Enfin, elle définit les résultats comme l'impact du comportement de l'entreprise en général et les programmes (particuliers) et politiques (générales) mis en place. La figure suivante résume le modèle de Wood (1991b) :

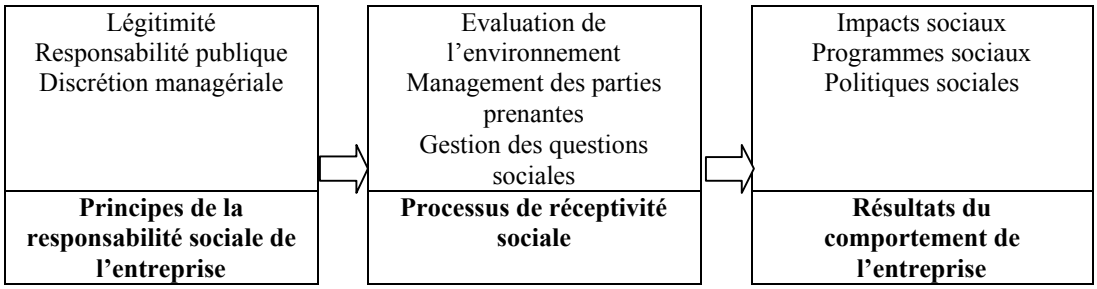


Figure 10 : Modèle de Wood (1991b)

Le dernier modèle de responsabilité sociale de l'entreprise que nous souhaitons aborder est dû à Swanson (1995, 1999), et part du constat que les modèles précédents n'intègrent pas réellement la question de la vocation économique de la firme avec les devoirs que lui impose la société. Autrement dit, deux problèmes se posent : d'une part, il peut exister un problème d'arbitrage entre la nécessité de faire du profit et celle de répondre à des exigences morales, lorsque ces deux aspects du fonctionnement de l'entreprise entrent en conflit ; d'autre part, en l'absence de ce problème d'arbitrage, les modèles ne permettent pas de répondre à la question de savoir pourquoi il est malgré tout important que la firme agisse dans un sens socialement responsable. La manière de résoudre cette question que propose Swanson (1995) consiste à réintroduire la notion de *valeurs* dans le modèle. Les valeurs sont la primitive à partir de laquelle les décisions vont être prises dans l'entreprise, que ce soit à un niveau individuel ou au niveau de l'entreprise à travers sa culture. Elles interviennent à la fois à l'échelle des principes sous-jacents à la responsabilité sociale et à ses conséquences (Swanson, 1995), et dans le processus même de réceptivité sociale (Swanson, 1999), dont elles contribuent à lui donner sa forme.

La citoyenneté d'entreprise enfin est le dernier concept relatif à la situation de l'entreprise en société que nous souhaitons étudier[37]. Contrairement aux précédents, il trouve son origine dans le discours des praticiens, bien souvent

[37] Nous laisserons ici de côté les questions relatives au développement durable que nous avons déjà évoquées précédemment. Bien qu'il semble aujourd'hui que les aspects sociaux et d'éthique

comme une approximation de la responsabilité sociale des entreprises et de l'éthique des affaires (Crane et Matten, 2004b), et ce pour au moins deux raisons : le terme d'éthique a une connotation élitiste et sous-entend que le monde des affaires pourrait justement agir hors de toute moralité ; le terme de responsabilité sociale inclut quant à lui un reproche sous-jacent et assigne en quelque sorte des devoirs supplémentaires au monde des affaires. A l'inverse, l'idée de citoyenneté permet de redonner sa place à l'entreprise en société à côté de ses autres acteurs. Il existe plusieurs approches de la citoyenneté : une vue limitée, qui pose la citoyenneté de l'entreprise comme équivalente aux actions philanthropiques (Carroll, 1991) et une vue équivalente, qui la confond avec la responsabilité sociale de l'entreprise. Matten et Crane (2003) proposent une autre conceptualisation, qui va au-delà de ces deux approches, et permet de mieux cerner le statut légal et politique de l'entreprise ainsi que sa participation dans les processus civiques en tant qu'acteur (Moon *et al.*, 2003). L'entreprise est ainsi vue comme étant au centre d'un système de droits, d'ordre civique[38], social[39] et politique[40] ; dans cette optique, l'importance de sa dimension citoyenne peut s'expliquer partiellement par la diminution du poids des Etats dans la vie publique (notamment liée aux processus de globalisation des économies, à la moindre importance de l'Etat-Providence et au développement d'organismes supra-nationaux), alors qu'ils étaient auparavant les garants de ces trois types de droits. L'entreprise devient donc un administrateur de droits. Ainsi, en ce qui concerne les droits sociaux, l'entreprise citoyenne sera vue comme un fournisseur possible ; en ce qui concerne les droits civiques, elle sera un agent de contrainte ou de

---

des affaires y soient de plus en plus présents, l'importance de la préservation de l'environnement reste cependant dominante au sein du concept.

[38] Les droits civiques correspondent à la liberté d'exister sans interférences abusives de la part d'autres parties, notamment du gouvernement. Ils recouvrent la liberté d'expression, le droit de propriété, le droit de participer au fonctionnement du marché. Ces droits sont aussi considérés comme des droits « négatifs », en ce qu'ils empêchent d'autres parties de causer du tort à l'individu.

[39] Les droits sociaux correspondent aux droits de participation à la vie de la société, par le biais de l'éducation ou de la santé. Par opposition aux précédents, ces droits sont dits « positifs ».

[40] Les droits politiques sont ceux qui incluent la participation aux processus collectifs de décision, tels que le droit de vote ou celui d'être élu.

facilitation ; et elle sera finalement un moyen supplémentaire d'expression des droits politiques, jouant ainsi le rôle de vecteur.

Une telle conceptualisation est intéressante en ce qu'elle élimine de la notion de citoyenneté d'entreprise la dimension strictement positive qui lui est généralement associée, pour se concentrer sur son rôle en société, éventuellement dans une perspective critique. Par ailleurs, elle met aussi en évidence la nécessité du contrôle social de l'entreprise. En effet, à partir du moment où l'entreprise est vue comme un acteur ayant une dimension politique, au sens le plus large du terme, les autres citoyens sont en droit d'attendre qu'elle rende des comptes sur son activité. Les systèmes de certification sociale et les diverses exigences en terme de bilan sociétal[41] participent d'une telle exigence.

C'est justement de cette exigence-là que partent les critiques les plus importantes de la notion de responsabilité sociale, telles que par exemple celles formulées dans Friedman (1962) et reprises dans son célèbre article du *New York Times Magazine* (Friedman, 1970). En effet, il est souvent retenu de la critique de Friedman les arguments selon lesquels d'une part une entreprise ne peut avoir de responsabilité car seuls les individus sont dotés de personnalité, et d'autre part le manager qui par exemple engagerait son entreprise dans des activités philanthropiques dépenserait l'argent de ses actionnaires, de ses employés ou de ses consommateurs. En réalité et au-delà de la polémique, c'est sans doute la portée politique des écrits de Friedman qui est la plus intéressante[42], au sens où il met en cause l'absence de contrôle démocratique sur les activités économiques, absence qui justifie son rejet de la notion de responsabilité sociale au profit d'une vision qui participe de l'intérêt individuel bien compris[43]. Si la prémisse de ce raisonnement fait sens, l'idée sous-jacente que les entreprises n'ont à rendre des

[41] Voir par exemple Johnson (2001) sur les apports et difficultés des audits sociaux, Capron et Quairel-Lanoizelée (2004, pp. 157-229), et Moir (2002).
[42] Que l'on soit par ailleurs en accord ou en désaccord avec ses propos.
[43] Par exemple, Friedman (1970) ne remet pas en cause la fonction potentiellement bénéfique de certaines formes de paternalisme, au motif que ce dernier peut, sur le long terme, permettre à l'entreprise d'exercer son activité dans de meilleures conditions.

comptes qu'à leurs propriétaires est en revanche aujourd'hui beaucoup plus discutable, pour les raisons que nous avons présentées dans la discussion du concept d'entreprise citoyenne.

Le concept a également fait l'objet d'autres critiques, pour des raisons d'idéologie politique, de droite comme de gauche (Walters, 1977), ou pour des raisons théoriques[44]. A ce titre, l'approche de Freeman et Liedtka (1991) est particulièrement intéressante. Ils posent en effet que le problème principal du concept de responsabilité sociale est lié au fait que les chercheurs dans ce domaine n'ont pas vraiment réussi à sortir du cadre d'analyse posé par Friedman (1962), ce qui les conduit notamment à n'adopter qu'une vision simplifiée du rapport de l'entreprise et de la société comme deux entités séparées. Ils proposent ainsi trois voies qui permettent de recadrer le débat, et peuvent se résumer dans une vision de l'entreprise qui serait à la fois le centre d'un ensemble de parties prenantes connectées entre elles (*cf. infra*) et un lieu d'existence où les individus poursuivent un but collectif et créent leurs visions d'eux-mêmes et de la communauté dans laquelle ils vivent. Cette perspective[45] présente à notre sens ceci d'intéressant qu'elle met l'accent sur l'interaction entre l'individu et le collectif qui se joue dans la prise en compte de considérations allant au-delà de l'économique dans le fonctionnement des organisations. Elle ouvre la voie à une approche qui part des comportements individuels et rend possible une contextualisation plus riche du fonctionnement de l'entreprise.

Après avoir clarifié les concepts qui permettent d'expliquer le comportement de l'entreprise en société, nous allons maintenant nous intéresser à son impact possible sur les performances financières de l'entreprise.

[44] Pour une présentation rapide des principales critiques d'ordres théorique et empirique, voir Gond (2004).
[45] Que certains auteurs ayant publié postérieurement à cet article ont d'ailleurs implicitement ou explicitement pris en compte.

3.3.2. Mesure de la responsabilité sociale et performance de l'entreprise

La question qui se pose ici est celle de savoir, pour reprendre le titre d'un article de Gond (2001), si l'éthique est profitable. De nombreuses études se sont attachées à cette question, par l'examen du lien entre responsabilité sociale et performance financière, et en mettant en avant la difficulté à trouver des indicateurs pertinents (Cochran et Wood, 1984 ; McGuire *et al.* 1988). Au regard du survey de Griffin et Mahon (1997), revu et amélioré dans Roman *et al.* (1999), ce lien apparaît discutable. Des 52 études qu'ils passent en revue, 33 aboutissent à un lien positif, 14 à une absence de corrélation, et 5 à un lien négatif. Ullmann (1985) montre de même au regard de la littérature qu'il n'est pas possible de mettre en évidence une relation significative entre diffusion d'information sociétale, performance sociale et performance économique. Ceci est en partie dû là encore à des problèmes de mesure et à des manques dans les bases de données existantes, mais aussi à une faiblesse théorique, ce qui conduit Ullmann à proposer un modèle contingent de la performance sociale en fonction de la puissance des parties prenantes, de la posture stratégique de l'entreprise au regard des demandes sociales et de la performance économique.

C'est à un semblable renversement de perspective que procèdent Waddock et Graves (1997), en prenant en compte la direction de la causalité entre responsabilité sociale et performance financière. Ils distinguent ainsi deux théories (celles de la disponibilité des ressources financières et celles du bon management) qui permettent d'explorer chacune l'un des deux sens de la causalité. Ils aboutissent à la conclusion qu'il est effectivement susceptible d'exister un cercle vertueux, qui permettrait aux entreprises faisant face aux demandes sociales d'améliorer leurs performances financières et donc de disposer de ressources suffisantes pour continuer dans cette dynamique. Ce cercle vertueux est d'ailleurs à l'œuvre dans les 12 entreprises qu'étudient Boasson et Wilson (2002).

Dans une optique un peu différente, et à partir d'une méta-analyse de résultats obtenus dans d'autres travaux, Orlitzky et Benjamin (2001) montrent que la performance sociale réduit le risque financier, surtout si l'on considère des

mesures financières[46] du risque. C'est toutefois la réputation qui tend à jouer le plus grand rôle dans cette corrélation, ce qui peut laisser penser que ce n'est pas tant la réalité des investissements en responsabilité sociale qui sont évalués par le marché mais plutôt la capacité des managers à les valoriser (Mahon, 2002).

Au total, il semble donc se dessiner un lien positif entre performances sociale et économique de l'entreprise, même si ce lien n'est pas entièrement prouvé. Il va alors s'agir de voir dans quelle mesure ces résultats et approches peuvent être transposés au cas du management des risques.

3.3.3. Ethique et management des risques de l'entreprise

Deux optiques peuvent être adoptées pour comprendre le lien entre éthique des affaires et management des risques. La première est essentialiste et téléologique, et consiste à ramener la prévention des risques que l'activité de l'entreprise fait courir aux personnes et à l'environnement à l'échelle des impératifs moraux. Dans cette perspective, les pratiques de prévention seraient importantes en tant que telles, parce qu'elles permettent de mettre en acte une certaine idée du bien. Il est alors de la responsabilité du dirigeant, suivant ses valeurs morales, de faire en sorte que son entreprise ne soit pas dangereuse, et les pratiques qui servent cette fin ne sont qu'un des aspects de la responsabilité sociale de l'entreprise.

La deuxième approche est quant à elle instrumentale. La question que l'on se pose alors est de savoir dans quelle mesure un comportement éthique peut permettre d'améliorer la sécurité, éventuellement en améliorant par la même occasion la performance économique de l'entreprise.

A un premier niveau, un certain nombre de travaux mettent en avant l'importance de la démarche éthique telle qu'elle s'exprime à l'échelle de

[46] Même si l'usage de mesures comptables laisse aussi apparaître un lien positif, bien que moins marqué.

l'entreprise dans les comportements des individus. Turban et Greening (1997), Greening et Turban (2000), Backhaus *et al.* (2002), de la Cruz Déniz-Déniz et de Saá-Pérez (2003) montrent ainsi que la responsabilité sociale de l'entreprise peut constituer un facteur attractif pour de futurs employés, ce qui peut éventuellement permettre de développer un avantage concurrentiel. A l'échelle des employés de l'entreprise, la mise en œuvre de pratiques éthiques est susceptible d'engendrer un climat social positif, favorable à l'implémentation de mesures de prévention des risques ; sa réussite passe cependant par un processus d'apprentissage organisationnel (Gond, 2003). Cette question est à mettre en relation avec l'importance du leadership dans la mise en œuvre de principes éthiques dans l'entreprise. Ainsi, ce peut être au dirigeant de profiter de sa latitude managériale pour exprimer à sa discrétion ses convictions morales dans des politiques de sécurité. Son rôle ne s'arrête cependant pas là, comme le montrent l'étude de Posner et Schmidt (1984), qui atteste de l'importance du comportement des supérieurs sur la manifestation d'agissements non éthiques par les subordonnés, celle de Waldman *et al.* (2004) sur la mise en place des politiques de responsabilité sociale ou, dans un registre différent, l'article de Viardot (1997) sur l'importance des dirigeants dans la mise en œuvre des politiques environnementales. Les valeurs du dirigeant, en ce qu'elles peuvent s'avérer déterminantes dans leur capacité d'influence sur les comportements des salariés, sont donc largement susceptibles de favoriser l'émergence d'une « culture de sécurité » dans l'entreprise et l'application effective des mesures décidées au niveau managérial.

Cette instrumentalisation de l'éthique peut cependant aussi avoir un côté négatif, dans la mesure où elle peut servir de moyen de contrôle des comportements déviants des employés ou les conduire à se comporter d'une manière qui va à l'encontre de leurs propres principes (Sachet-Miliat, 2003). On rejoint là d'une part la question de la crédibilité des politiques éthiques, notamment telles qu'elles s'incarnent dans les divers codes de conduites

(Sobczak, 2003), de l'autre la possibilité d'une réelle effectivité de ces codes (Mercier, 2000).

L'éthique peut aussi s'avérer importante en situation de crise. Christensen et Kohls (2003) développent ainsi un cadre d'analyse général permettant de prendre en compte les effets qu'engendre la crise sur les aspects éthiques de la prise de décision. Parmi les 9 propositions qu'ils avancent, on retiendra notamment que les facteurs de stress auront sans doute plutôt tendance à provoquer des décisions peu éthiques, en particulier dans la phase d'escalade de la crise. Ce modèle demande à être validé, mais il pose un premier cadre d'analyse riche en perspectives de recherche. Il peut être mis de manière intéressante en perspective avec les résultats surprenants de Zyglidopoulos (2001), qui confronte les accidents qu'ont eu à subir des entreprises avec leur réputation. Il apparaît ainsi que les dommages causés à l'environnement sont corrélés négativement avec la réputation des entreprises, ce qui n'est pas le cas pour les accidents ayant engendré des pertes de vies humaines. Les conséquences de ces résultats[47] sont importantes à plusieurs titres : si l'on pose que la réputation de l'entreprise fait partie des facteurs qui peuvent permettre une pression des parties prenantes, celle-ci risque alors de ne s'exercer que très partiellement.

Enfin, Tombs et Smith (1995) avancent que seule une vision démocratique[48] de la responsabilité sociale, qui repose sur le débat et la reconnaissance de la légitimité de la pluralité d'opinions sur la fonction de l'entreprise, est à même de participer à une prévention des crises. En effet, c'est dans le débat, à l'intérieur et à l'extérieur de la firme, que peuvent émerger les

[47] Il faut sans doute en partie tempérer la portée de ces résultats par le caractère exploratoire de cette recherche, sur lequel l'auteur insiste d'ailleurs à plusieurs reprises : il ne s'intéresse qu'à des accidents particuliers, à savoir les accidents de chemin de fer, les accidents aériens, et les déversements d'hydrocarbures ou de produits chimiques, et il utilise un échantillon limité de firmes (celles présentes dans la base AMAC (*America's Most Admired Companies*) du magazine *Fortune* durant l'ensemble des années 1989 à 1995).

[48] Tombs et Smith (1995) opposent cette vision à une approche libérale de la responsabilité sociale – qui limite cette dernière au respect de la loi – et une approche paternaliste, fondée sur l'intérêt individuel à long terme de l'entreprise.

signes avant-coureurs d'une crise, en tant qu'il permet de favoriser une production de connaissances communes. En outre, dans l'hypothèse où la crise surviendrait, l'existence de processus participatifs est susceptible d'en mitiger les effets. Cette vision de la responsabilité sociale fait donc un lien explicite avec la nécessité de prendre en compte l'ensemble des parties prenantes dans les orientations stratégiques de la firme, non pas uniquement pour des raisons éthiques, mais aussi et surtout parce que cette prise en compte augmente la possibilité de choix éclairés, au risque que ceux-ci conduisent à des remises en cause importantes mais nécessaires.

Cette section nous a permis de comprendre les enjeux sous-jacents à la prise en compte de la responsabilité sociale de l'entreprise et des questions d'ordre éthique qui peuvent se poser au manager face à l'opportunité d'implémenter des mesures de prévention des risques. Les questions auxquelles il va s'agir de répondre dans ce cadre sont donc les suivantes :

Q_E1 : Dans quelle mesure la prévention des risques est-elle vue comme un impératif moral ?
Q_E2 : En quoi les valeurs du dirigeant sont-elles susceptibles d'influencer les pratiques de prévention des risques ?
Q_E3 : Quels peuvent être les fondements d'une éthique de la prévention des risques ?

Nous avons à plusieurs reprises effleuré la prise en compte des parties prenantes à la firme comme un thème connexe à cette problématique. Nous allons maintenant analyser plus en détail ce dernier ensemble de motivations.

3.4. Théorie des parties prenantes et management des risques

Le lien entre responsabilité sociale de l'entreprise et prise en compte des parties prenantes a été mis en évidence dans de nombreux travaux (voir par

exemple Goodpaster, 1991 ; Bowie, 1991 ; Damak-Ayadi et Pesqueux, 2003 ; Martinet et Reynaud, 2001). Dans la mesure où la théorie des parties prenantes est une théorie relationnelle de l'entreprise en société, il est possible de lui trouver des fondements moraux, par exemple dans une optique conséquentialiste issue du contrat social implicite que l'entreprise passe dans son fonctionnement en société (Donaldson, 1982) ou dans une vision kantienne du capitalisme (Freeman et Evan, 1993)[49], qui ressort plus d'une perspective déontologique. Toutefois, il convient également de garder à l'esprit que la prise en compte des parties prenantes ne se résume pas à la mise en place de programmes philanthropiques ou de systèmes de gestion des relations publiques, comme le rappellent Freeman et Reed (1983). Bien au contraire, elle traduit l'idée que la firme est au centre d'un nœud de relations[50]. Par suite, la satisfaction des actionnaires ne doit pas être le seul objet de préoccupation du manager.

Le schéma suivant donne des exemples de « groupes d'individus ou d'individus qui sont affectés ou peuvent affecter l'atteinte des objectifs de la firme » (Freeman, 1984) :

[49] Dans cette dernière perspective, toute théorie de l'entreprise doit reposer sur le principe des droits de l'entreprise (l'entreprise et ses managers ne doivent pas violer les droits légitimes que peuvent avoir les autres de décider de leur propre futur) et sur celui des effets de l'entreprise (l'entreprise et ses managers sont responsables des effets de leurs actions sur les autres). Transposés dans le cadre de la théorie des parties prenantes, ces principes se traduisent ainsi :

- l'entreprise doit être gérée pour le bénéfice de ses parties prenantes (clients, fournisseurs, propriétaires, employés et communautés locales), au sens où d'une part les droits de ces dernières doivent être assurés, d'autre part elles doivent participer aux décisions qui affectent de manière substantielle leur bien-être.
- Les managers ont une relation fiduciaire avec les parties prenantes de l'entreprise et avec celle-ci. Ils doivent agir dans l'intérêt des parties prenantes en tant qu'ils sont leurs agents et dans l'intérêt de la firme pour assurer sa survie, en protégeant les intérêts à long terme de tous.

Goodpaster (1991) s'oppose à cette approche en soulevant ce qu'il appelle *the stakeholder paradox*, qui réside dans le fait que certaines des parties prenantes (en l'occurrence les actionnaires) peuvent légitimement demander que la seule obligation fiduciaire des managers soit envers eux, ce qui justifie que le management des autres parties prenantes revête une dimension morale, et non seulement instrumentale.

[50] Qu'il est possible de modéliser comme autant de contrats, par exemple dans le cadre de la théorie de l'agence (Hill et Jones, 1992) ou de celle des coûts de transaction (Jones, 1995).

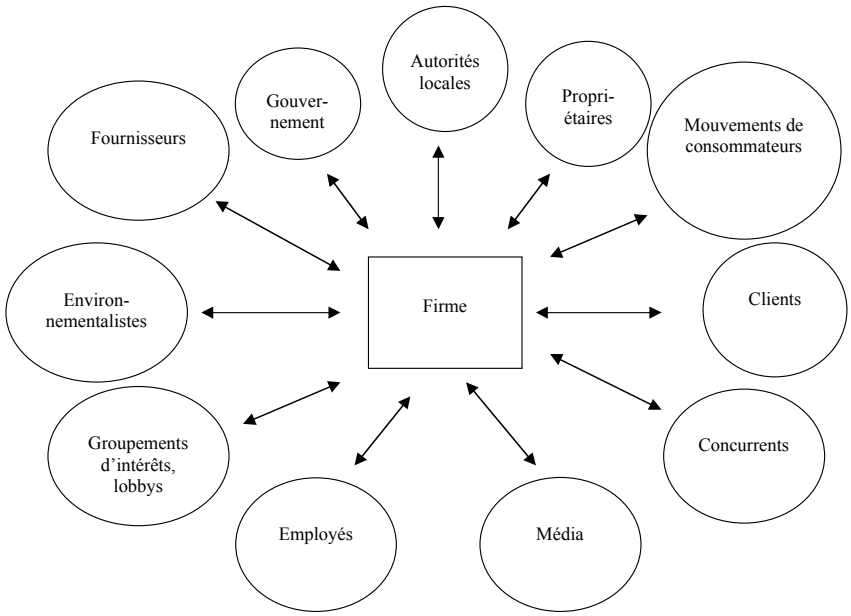


Figure 11: Exemples de parties prenantes (d'après Freeman, 1984, p. 25)

Les parties prenantes à la firme constituent ainsi une « sixième force » (au sens du modèle de Porter) qui pèse sur les décisions stratégiques de l'entreprise (Freeman, 1984, p. 140-141).

Nous allons exposer la théorie des parties prenantes en trois temps. Tout d'abord, nous préciserons ses sources et sa place au sein des théories du management. Dans un second temps, nous présenterons un cadre d'analyse des parties prenantes dans leur relation à l'entreprise, pour finir sur un ensemble de questionnements liés à sa mise en perspective avec le management des risques.

3.4.1. Management stratégique de l'entreprise et théorie des parties prenantes

La théorie des parties prenantes trouve son origine moderne dans l'ouvrage de Freeman (1984), même si certains, comme Pitelis et Wahl (1998) considèrent

que ses origines remontent aux travaux de Penrose (1959)[51]. Avant d'entrer plus en détail dans la dimension managériale, nous allons faire un rapide détour par les autres acceptions du concept de partie prenante en sciences sociales (notamment en sciences politiques). En effet, c'est bien souvent dans une optique assez différente qu'il a été utilisé en management des risques.

En l'occurrence, et en particulier dans les travaux d'inspiration technicienne (*cf.* par exemple l'article de Boiko *et al.*, 1996), une acception relativement différente du terme de partie prenante de celle utilisée en management stratégique a généralement été employée, qui peut aboutir à un certain brouillage du traitement de la question (Stoney et Winstanley, 2001). Dans cette optique, les parties prenantes sont simplement l'ensemble des groupes ayant des intérêts en jeu dans une question donnée, quelle qu'elle soit. Le terme est alors employé dans l'analyse des choix de politique publique. De cette perspective ont découlé pour l'essentiel deux courants de littérature. D'une part un courant de recherche qui tire son origine essentiellement de la science politique ou de l'économie politique (Kelly *et al.*, 1997) a largement développé le terme : cette littérature s'inspire largement en Europe de courants tels que ceux du socialisme fabien anglais qui, dans sa dimension participative a trouvé des échos dans le programme du « New Labour » (Clarke, 1998 ; Hutton, 1996), ou de la cogestion (*Mitbestimmung*) allemande. D'autre part, une littérature instrumentale, qui s'efforce de développer des techniques pour l'inclusion des parties intéressées (Keeney, 1988 ; Gregory et Keeney, 1994 ; Borsuk *et al.*, 2001 ; Hämäläinen *et al.*, 2001) ou pour évaluer la qualité des décisions résultantes (Beierle, 2002) est particulièrement abondante. Cette vision, si elle peut avoir son utilité dans une perspective de management public, reste cependant très partielle, d'une part en ce qu'elle ne fournit pas à l'échelle de l'entreprise de raisons de prendre en compte ses parties prenantes, d'autre part parce qu'en matière de management des risques, une approche purement descendante des problèmes a de fortes chances de ne pas

[51] Freeman (1984, chapitre 2, pp. 31-51) fait lui-même une archéologie du concept, qui remonterait en tant que tel à 1963 au Stanford Research Institute (devenu depuis SRI International, Inc.). Voir

être porteuse des résultats attendus. Dans la mesure où c'est à l'échelle des entreprises que les décisions de prévention des risques se prennent, c'est à notre sens ce niveau qui est le plus pertinent pour comprendre comment les risques sont régulés.

Dans cette optique managériale, il n'existe pas aujourd'hui encore de réel consensus sur une définition exacte de ce qui fait d'une institution ou d'un individu une partie prenante, ce qui laisse penser que cette théorie est encore en développement (Mercier, 2001). Les quelque vingt-quatre définitions que donne la revue de littérature entre 1983 et 1995 de Mitchell *et al.* (1997) en témoignent, de même que le débat[52] dans un numéro de 1999 de l'Academy of Management Review (Jones et Wick, 1999 ; Treviño et Weaver, 1999 ; Gioia, 1999 ; Freeman, 1999 ; Donaldson, 1999) sur le statut épistémologique de la « stakeholder theory » dans la lignée de la vision tripartite (descriptive, normative, instrumentale) que développe l'article de Donaldson et Preston (1995)[53]. Sans entrer plus avant dans le débat, il nous paraît important de préciser que la théorie des parties prenantes telle que nous allons l'utiliser ici est avant tout une théorie managériale instrumentale, suivant en cela la vision qu'en défend Freeman (1999). Autrement dit, la problématique qu'elle se pose vise à résoudre le problème de savoir comment l'entreprise gère les demandes de son environnement.

Afin de tenter de répondre à cette question, il est utile de revenir sur le concept lui-même. Nous avons déjà mentionné la définition canonique de Freeman (1984), qui correspond à une vision large de ce qu'est une partie prenante, par rapport à une vision étroite (Freeman et Reed, 1983) qui se restreindrait aux seuls groupes dont l'organisation dépend pour sa survie. Les définitions de Clarkson (1994) et Post *et al.* (2002) proposent des conceptualisations plus opératoires que celle-ci. Clarkson (1994) fonde sa

---

aussi Freeman et Reed (1983, pp. 88-91).

[52] D'ailleurs suivi dans un numéro suivant (vol. 24, n°4) de discussions acerbes.

[53] Et que rejette d'ailleurs Freeman (1999), arguant du fait que la dimension instrumentale de la théorie suffit à la définir.

définition sur l'idée que le risque est ce qui permet de définir un intérêt (*stake*). En effet, l'ensemble des parties prenantes à la firme supportent un risque, que celui-ci leur soit imposé (on pense ici aux victimes possibles d'un accident industriel) ou qu'ils le prennent volontairement (les actionnaires et investisseurs, managers et employés, clients et fournisseurs entrent dans cette catégorie). La définition de Post *et al.* (2002) reprend cette idée, en posant les parties prenantes à la firme comme « les individus et les organisations (*constituencies*) qui contribuent, volontairement ou involontairement, à sa capacité à créer de la richesse et à ses activités, et qui sont ainsi ses potentiels bénéficiaires et/ou en supportent les risques induits ». Ces deux définitions ont le bénéfice de la simplicité, en même temps qu'elle mettent l'accent sur l'existence de plusieurs classes de parties prenantes dont l'entreprise va devoir tenir compte, et qu'elle va éventuellement devoir traiter de manière différenciée. C'est à ce traitement que nous allons maintenant nous intéresser.

3.4.2. Identification et gestion des parties prenantes

Les parties prenantes de l'entreprise ont fait l'objet de nombreuses typologies. Nous avons déjà mentionné celle de Clarkson (1994) ; Clarkson (1995) lui ajoute la distinction entre parties prenantes primaires et secondaires, qui recouvrent respectivement celles sans lesquelles l'entreprise ne peut continuer son activité, et celles qui influencent ou sont influencées par l'entreprise, mais dont l'existence ne menace pas la survie. Cette typologie est raffinée par Post *et al.* (2002), qui implémentent leur définition sur un modèle concentrique, comprenant la base des ressources, la structure de l'industrie et l'arène socio-politique. Charkham (cité par Clarke, 1998) distingue enfin les parties prenantes contractuelles des parties prenantes communautaires.

Au-delà de ces typologies, Mitchell *et al.* (1997) proposent un cadre d'analyse générique des parties prenantes en fonction de leurs attributs, validé sur un plan empirique dans Agle *et al.* (1999). Ils posent ainsi que les parties

prenantes se caractérisent par leur pouvoir, leur légitimité et le caractère d'urgence de leurs demandes[54]. L'utilisation de ces trois catégories permet d'expliquer l'importance que les parties prenantes vont avoir pour l'entreprise, et donc conditionner leur traitement. La figure suivante illustre les différentes catégories de parties prenantes qu'il est possible de déterminer à partir de ce cadre :

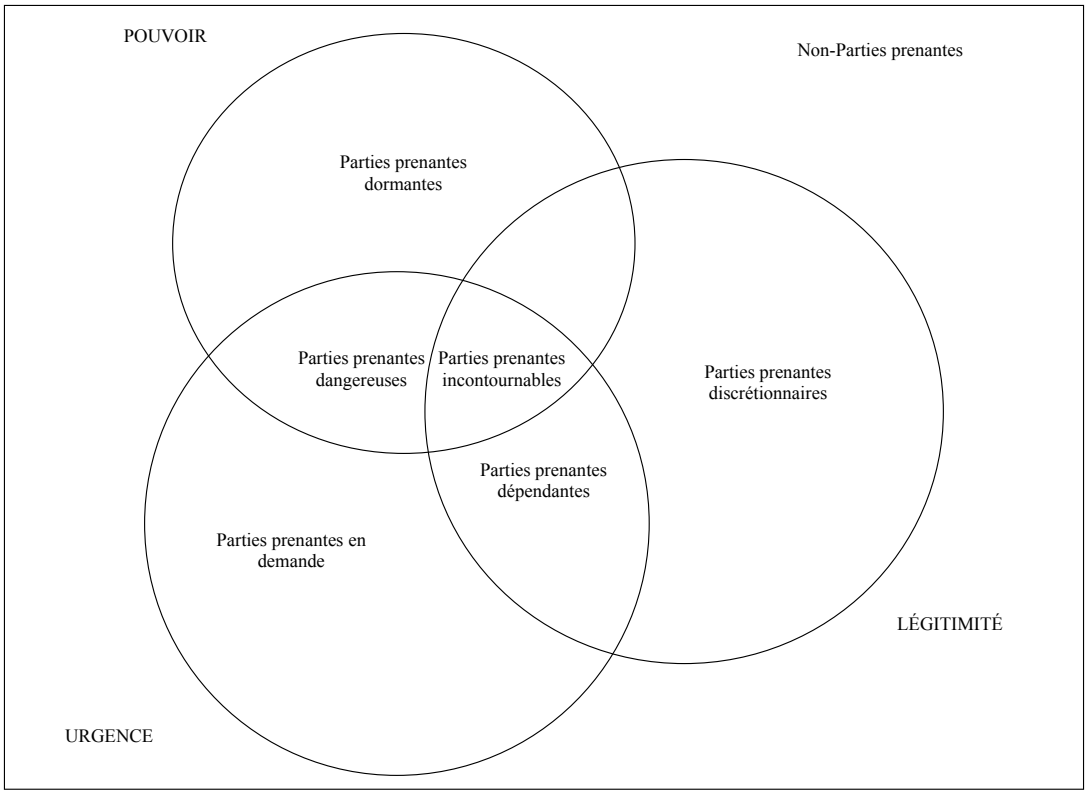


Figure 12: Cartographie des parties prenantes (d'après Mitchell *et al.*, 1997)

Les parties prenantes qui ne possèdent qu'un seul des trois attributs seront dites latentes, au sens où elles n'agiront vraisemblablement pas et en retour ne feront l'objet que de peu d'attention de la part des managers. Les parties prenantes possédant deux des trois attributs sont qualifiées par Mitchell *et al.* (1997) de parties prenantes en attente (*expectant*).

[54] Il est important de noter que ces attributs peuvent varier dans le temps, que ce sont des construits sociaux, et que le degré de conscience et la volonté de les mettre en avant que peuvent avoir les parties prenantes concernées n'existent pas nécessairement.

Une telle grille d'analyse peut permettre à l'entreprise non seulement d'identifier les parties prenantes, mais aussi de développer des programmes de gestion appropriés. Freeman (1984, pp. 131 *sqq*) propose en ce sens une démarche qui s'appuie sur l'analyse du comportement des parties prenantes et sur celle des coalitions afin de déboucher sur une explication de ces comportements. Dans un troisième temps, il s'agit de choisir la stratégie générique la plus appropriée (offensive, défense, changement des règles, temporisation) pour déterminer des programmes spécifiques à intégrer dans un programme général. L'approche de Winn (2001) et Winn et Keller (2001) constitue une formalisation originale et intéressante de ce cadre général. Elles proposent en effet l'utilisation de techniques issues de l'analyse de la décision pour formaliser la hiérarchie des valeurs de chacune des parties prenantes concernées. Cette méthodologie n'a pour l'instant fait l'objet que de deux études de cas rétrospectives, l'une sur la fin des pratiques de coupe de vieilles essences dans une forêt canadienne (Winn, 2001), l'autre sur le cas StarKist (Winn et Keller, 2001), utilisé par ailleurs dans de nombreuses autres études du pouvoir des parties prenantes.

C'est justement à ce problème d'analyse, en sens inverse, des stratégies d'influence des parties prenantes que le cadre théorique posé par Frooman (1999) se propose de répondre. En partant de la théorie de la dépendance en ressources, il distingue ainsi quatre stratégies en fonction du type de relation (en termes de détention de la ressource) entre la firme et la partie prenante en question, résumées dans la table suivante :

Stratégie de la partie prenante		**Dépendance de la partie prenante vis-à-vis de la firme**	
		Non	**Oui**
Dépendance de la firme vis-à-vis de la partie prenante	**Non**	Indirecte/Rétention (faible interdépendance)	Indirecte/Usage (entreprise puissante)
	Oui	Directe/Rétention (partie prenante puissante)	Directe/Usage (forte interdépendance)

Table 6 : Stratégies des parties prenantes (d'après Frooman, 1999)

Une stratégie de rétention va correspondre au cas où la partie prenante cesse de fournir la ressource dont elle a la maîtrise à l'entreprise, une stratégie d'usage va consister à continuer à fournir la ressource sous conditions. Les stratégies directes

ou indirectes vont faire référence aux cas où la partie prenante a respectivement la capacité d'agir elle-même ou doit faire appel à une partie prenante médiate. Dans le cas de l'affaire StarKist, l'Earth Island Institute a par exemple utilisé le moyen du boycott par les clients pour obliger l'entreprise à adopter des techniques de pêche inoffensives pour les dauphins.

La théorie des parties prenantes a également connu (et connaît encore) un certain nombre de critiques (voir par exemple Preston et Sapienza, 1990 ; Mercier, 2001) tenant à l'opérationnalisation des concepts, à certaines difficultés méthodologiques telles que le fait qu'une organisation ou un individu puisse jouer plusieurs rôles, ou encore que la firme focale[55] puisse elle-même être une partie prenante pour d'autres firmes. C'est sur cette dernière voie que s'est engagé Rowley (1997), en mobilisant des concepts issus de l'analyse des réseaux sociaux. Il propose ainsi de considérer la centralité et la densité du réseau dans lequel une firme se trouve comme des déterminants de son pouvoir d'influence ou de résistance vis-à-vis de ses parties prenantes. Une telle approche permet ainsi non seulement de comprendre de manière plus fine les diverses stratégies qui peuvent se mettre en place à l'échelle des firmes, mais aussi de mettre en évidence la possibilité d'existence de relations latérales entre parties prenantes, qui peuvent à leur tour influer sur ces stratégies.

3.4.3. Pression des parties prenantes et gestion des risques

La théorie des parties prenantes a un rôle particulier dans les motivations des pratiques de prévention des risques, au sens où, comme nous l'avons dit, elle a déjà été abondamment utilisée dans une acception non managériale. En outre, alors que par exemple l'éthique des affaires constitue une motivation positive en faveur de la prévention, la pression des parties prenantes est susceptible de se manifester dans plusieurs sens, certains allant vers une amélioration de la sécurité,

[55] La firme focale désigne celle dont on étudie les parties prenantes.

d'autres au contraire poussant à ce qu'elle se dégrade, au nom d'intérêts économiques. A partir de ce constat, les grilles d'analyse que nous avons présentées acquièrent une pertinence pratique immédiate pour la compréhension des motivations sous-jacentes à la mise en place de telle ou telle politique de prévention.

De même, nous avons montré que la notion de parties prenantes était susceptible d'être analysée en termes de mise en risque des intérêts de chacune d'entre elles. Dans la perspective des politiques de prévention, cette mise en risque ne se limite pas à son sens métaphorique mais revêt une dimension très concrète. Les questions auxquelles les managers vont être confrontés renvoient directement à l'impact que leurs actions peuvent avoir sur les acteurs qui sont en relation avec leur entreprise. Le prisme de la théorie des parties prenantes est donc consubstantiel à l'étude du management des risques comme composante majeure des actions de l'entreprise en société.

Plus généralement, les questions principales que nous serons amenés à nous poser lors de l'étude de cas sont les suivantes :

$Q_{PP}1$: Les parties prenantes à la firme jouent-elles un rôle positif ou négatif vis-à-vis de la sécurité ?
$Q_{PP}2$: Quelles stratégies de pression au regard de la sécurité les parties prenantes peuvent-elles mettre en œuvre ?
$Q_{PP}3$: Quelle peut être l'efficacité de la pression des parties prenantes en faveur ou à l'encontre de la sécurité ?
$Q_{PP}4$: Compte tenu des pressions des parties prenantes en ce qui concerne la sécurité, quelles stratégies les firmes vont-elles mettre en œuvre ?

3.5. Conclusion

Les quatre groupes de motivations que nous nous sommes efforcés d'isoler ici constituent le prisme générique des construits à partir desquels nous avons choisi d'aborder la question de la motivation des pratiques de prévention des risques. Nous avons décidé, pour plusieurs raisons qui seront explicitées dans la section suivante, d'adopter une approche largement qualitative faisant appel à une étude de cas pour construire une théorie explicative de ces pratiques. Avant toutefois de présenter les principaux éléments de notre protocole, nous tenons à préciser trois points. Tout d'abord, il va de soi que les catégories que nous venons de présenter et qui servent de base à notre questionnement sont largement liées les unes aux autres. Pour ne prendre qu'un exemple, la pression des parties prenantes recouvre les trois autres ordres de motivations que nous avons identifiés : le fait de se soumettre à la réglementation est une réponse aux attentes de la partie prenante « Etat », l'analyse des parties prenantes est aujourd'hui un élément à part entière de la réflexion stratégique, comme en témoignait dès l'origine le titre de l'ouvrage de Freeman (1984), et elle a une dimension éthique évidente. Le fait qu'il puisse y avoir des interpénétrations entre ces catégories n'est cependant pas gênant, dans la mesure où elles ne constituent pas à proprement parler des hypothèses alternatives et mutuellement exclusives à tester. Le deuxième point que nous souhaitions clarifier ici est que nous avons utilisé le terme de « motivations stratégiques et économiques » pour qualifier les éléments décrits dans la section 2.2. Il va là aussi de soi que cette catégorie n'implique pas, on l'aura compris, que les autres ne relèvent pas du management stratégique de l'entreprise, comme nous venons de le montrer. Il s'agit simplement de distinguer ce qui relève des motivations liées au développement de la firme, et ce qui relève de sa gestion stratégique comprise dans un sens étendu, à l'image par exemple de l'approche de Post *et al.* (2002). Enfin, il va sans dire que les catégories que nous avons identifiées ici n'ont pas de prétention à l'exhaustivité mais servent plutôt de cadre générique. Elles constituent le reflet d'un travail *a priori* sur la littérature qui nous a permis de les dégager, sans pour autant que nous écartions la

possibilité de l'émergence d'autres motivations ou regroupements conceptuels au cours de l'étude.

CHAPITRE 4 : PRESENTATION DE L'APPROCHE METHODOLOGIQUE

Nous avons dans le chapitre précédent exposé un canevas qui a guidé la première phase de notre recherche, celle d'une étude de cas portant sur les déterminants des pratiques de prévention des risques dans l'industrie maritime. Avant d'aborder les résultats de cette étude dans la partie suivante, il est important de préciser ici nos choix méthodologiques et les raisons de ces choix, ainsi que notre méthode d'enquête. Nous examinerons ces deux points en détail successivement.

4.1. Le choix d'une méthodologie qualitative dans une étude de cas

La méthodologie que nous avons choisi d'adopter est délibérément qualitative. Avant d'exposer les raisons de ce choix, il convient de revenir sur des questions d'ordre épistémologique qui permettent de cadrer le contexte de notre recherche.

4.1.1. Présupposés méthodologiques

L'explicitation des présupposés de la recherche que nous allons entamer est un préalable indispensable afin de « contrôler la démarche de recherche, d'accroître la validité de la connaissance qui en est issue, et de lui conférer un

caractère cumulable » (Perret et Séville, 2003). Le but de cette section n'est bien évidemment pas de réécrire un traité d'épistémologie, ce que d'autres ont déjà fait avec talent et profondeur (voir par exemple Chalmers, 1987, ou Martinet, 1990), mais plutôt de préciser l'arrière-plan de notre recherche. Elle participe d'une démarche réflexive sur la nature de la connaissance produite et les critères qui doivent lui être apportés afin de s'assurer de sa scientificité et de sa rigueur.

Les épistémologies en gestion sont plurielles et en concurrence dans une quête de légitimité. Il n'existe pas de « méta-méthode » qui permettrait de trancher parmi elles, ce choix procède à notre sens avant tout de l'intime conviction du chercheur quant à l'adéquation de sa position vis-à-vis de son sujet d'étude. Plus précisément, se joue dans le choix d'une posture la question du rapport au monde du chercheur, du statut des objets qu'il étudie et de sa place dans le processus de recherche. Ces composantes renvoient à leur tour à des questions d'ordre ontologique, épistémologique, et méthodologique (Guba et Lincoln, 1994), qui sont autant d'hypothèses sur la réalité sociale et physique, la connaissance et le rapport entre la connaissance et ce qui peut être connu, et la relation entre théorie et pratique (Chua, 1986).

En ce qui concerne l'ontologie tout d'abord, il est possible de distinguer 2 postures principales, selon que l'on croit qu'il existe une réalité indépendante de nos croyances et de notre compréhension (posture réaliste), ou au contraire que la réalité n'est compréhensible qu'à travers des systèmes sociaux de création de sens (posture idéaliste). Ces deux postures se déclinent respectivement d'une part en une vision réaliste, matérialiste ou réaliste critique[1], de l'autre en une vision idéaliste ou relativiste de la réalité (Snape et Spencer, 2003). De ces postures ontologiques vont découler à leur tour des postures épistémologiques, qu'il est possible de regrouper de manière simplifiée en deux catégories, positivistes et anti-positivistes. Dans une épistémologie positiviste, le monde est considéré

comme indépendant du chercheur et n'est pas affecté par lui, les faits et les valeurs sont distincts, ce qui rend possible une enquête impartiale, et, dans la mesure où il est possible de trouver des régularités dans les comportements humains (Behling, 1980)[2], les méthodes des sciences « dures » (test d'hypothèses, explications et modélisations causales) sont appropriées pour comprendre les phénomènes sociaux. A l'inverse, une posture anti-positiviste partira du postulat que le chercheur et son objet sont en interaction, que les faits et les valeurs ne sont pas séparables, et que les méthodes des sciences dures ne sont pas pertinentes pour l'étude des phénomènes sociaux, en ce que ceux-ci se caractérisent par l'absence de régularités. Les phénomènes sociaux devront donc être appréhendés par la mise en relation des systèmes de compréhension du chercheur et de son objet.

Il est évidemment possible de trouver de nombreuses subtilités au sein de ces épistémologies, et la distinction entre les deux catégories s'apparente en réalité plutôt à un continuum. Au sein de l'épistémologie positiviste, on peut par exemple distinguer les tenants d'une position pure et les postpositivistes, pour lesquels la réalité n'est appréhendable que de manière probabiliste, ce qui se traduit par une évaluation des résultats au mieux comme probablement justes, et par un recours possible à des techniques autres que celles issues des sciences « dures » (Guba et Lincoln, 1994). C'est cependant surtout au sein de la posture anti-positiviste que se retrouve la plus grande diversité de courants épistémologiques. Sans entrer dans un niveau de détail trop important, retenons que ceux qui ont donné lieu à la majorité des travaux sont sans doute les courants interprétativiste et constructiviste (Schwandt, 1994). La différence entre ces deux approches réside dans le fait que l'interprétativisme vise avant tout à développer une compréhension du monde à l'aide d'interprétations dans une posture d'empathie, alors que le constructivisme prétend au contraire à une co-

[1] Hunt (1991) distingue également d'autres formes de réalisme, telles que le réalisme transcendantal, le réalisme ontique, le réalisme méthodologique, le réalisme évolutionnaire naturaliste, le réalisme référentiel, ou encore le réalisme constructif.

construction du projet entre le chercheur et les acteurs de la recherche, dans une posture interactive transformative (Perret et Séville, 2003 ; Giordano, 2003). Cette dernière posture notamment a été largement diffusée en sciences de gestion comme paradigme alternatif au positivisme, en ce qu'elle s'accommode bien des techniques qui reposent sur l'intervention directe du chercheur sur le terrain en vue de le transformer (David, 2000).

Au-delà cependant de ces oppositions et malgré la persistance d'orthodoxies strictes semble se dégager peu à peu sinon un consensus, tout au moins la volonté de promouvoir des aménagements dans les différentes épistémologies, comme en témoigne par exemple la dernière section de Perret et Séville (2003) sur la pluralité des paradigmes ou l'affirmation de Miles et Huberman (2003, p. 17) selon laquelle « à un niveau opérationnel, il devient de plus en plus difficile de trouver des méthodologues solidement campés dans une posture épistémologique particulière. » Deux approches peuvent être adoptées. La première d'entre elles consiste à se situer dans une perspective multi-paradigmes, à l'instar de Lee (1991), qui montre comment différents niveaux de compréhension peuvent s'accommoder de perspectives interprétative et positiviste, ou celle de Hunt (1991), qui prône un rapprochement entre épistémologies. La seconde approche consiste à faire preuve de modération dans l'orthodoxie, et à considérer qu'il est plus important que la recherche soit cadrée par des présupposés clairs, sans exclusive en ce qui concerne les méthodes qui découlent du positionnement épistémologique (Snape et Spencer, 2003, p. 21).

C'est dans cette dernière démarche que nous nous inscrivons, même si nous nous appuyons sur des présupposés ontologiques réalistes au sens de Bhaskar (1975). Nous pensons ainsi qu'il existe des mécanismes sous-jacents à la réalité sociale, qui activés de manière contingente aux circonstances peuvent donner lieu à des événements, eux-mêmes susceptibles de se traduire en des

[2] Hunt (1991) montre cependant que si l'on se réfère aux positions des positivistes logiques originaux, ces caractéristiques apparaissent largement caricaturales, voire fausses.

expériences empiriques. Dans cette perspective, l'absence de régularité empirique stricte des phénomènes sociaux ne signifie pas que l'on doive renoncer à toute enquête scientifique : les mécanismes générateurs se situent simplement à un niveau inférieur d'appréhension du réel (Tsang et Kwan, 1999). Dans la mesure où ces phénomènes sous-jacents ne sont pas observables directement, les théories que l'on peut élaborer pour en rendre compte sont faillibles (Kwan et Tsang, 2001), mais il n'en reste pas moins qu'il est possible de trouver des « régularités raisonnablement stables dans l'étude des phénomènes sociaux » (Miles et Huberman, 2003). Au total, il s'est agi dans notre recherche de découvrir des déterminants sous-jacents aux pratiques de prévention, en nous inscrivant dans une approche pragmatique, au sens où nos résultats se placent dans une certaine évolution de ces pratiques et permettent, comme nous le verrons, d'aboutir à des pistes de réflexion sur la manière d'améliorer le fonctionnement du système de régulation du risque.

4.1.2. Le choix d'une étude de cas

Sur un plan théorique, nous avons affaire ici à une problématique émergente et à une question pour lesquelles l'approche en termes d'étude de cas nous est apparue particulièrement adaptée. En effet, comme l'explique Yin (2003, p. 5), la méthode de l'étude de cas est appropriée lorsqu'il s'agit de répondre aux questions « pourquoi ? » et « comment ? ». Une étude de cas, selon Yin (2003, p. 13) se définit ainsi comme une « investigation empirique qui s'attache à un phénomène contemporain dans son contexte, en particulier lorsque les frontières entre ce phénomène et son contexte ne sont pas clairement évidentes. » En l'occurrence, la question que nous nous posons sur les déterminants des pratiques de prévention des risques correspond à de telles interrogations. Notre étude se décompose en deux parties, l'une qui relève de la recherche sur le contenu des stratégies de management des risques, et s'intéresse donc plutôt à la question du pourquoi des pratiques, l'autre qui relève de la recherche sur le processus de leur

évolution en fonction des réglementations, et s'intéresse à la fois au « pourquoi » et au « comment » (Grenier et Josserand, 2003) de ce phénomène.

L'intérêt de l'étude de cas est qu'elle permet d'avoir une approche compréhensive (Giroux, 2003 ; Hlady-Rispal, 2002, p. 63) en prenant en compte une grande quantité de facteurs et en les contextualisant. Elle s'inscrit dans une démarche qui part de trois postulats (Wacheux, 1996, p. 91) :

- le fait que les situations sociales soient en grande partie dépendantes du contexte implique qu'il importe de comprendre des causalités récurrentes avant de pouvoir prétendre montrer des régularités.
- Les déterminismes sociaux ne pouvant se réduire à des causalités linéaires, il importe de séparer le particulier du général, ce qui ne peut se faire qu'à partir de la prise en compte du contexte.
- Le fait que les acteurs ne soient pas substituables rend nécessaire la prise en compte de la pluralité de leurs modes d'appréhension de la réalité, laquelle découle d'une combinaison d'intentions, de capacités d'actions et de contraintes perçues.

La problématique du management des risques, telle qu'elle se présente dans ses particularismes sectoriels tout en relevant d'une réflexion plus générale sur la place de l'entreprise en société, s'accommode à nouveau bien d'un tel cadre et de telles hypothèses.

En suivant la typologie de Yin (2003, p. 40), nous avons choisi de réaliser une étude de cas encastrée « mono-site »[3], au sens où nous nous situons à l'échelle d'une industrie – l'industrie maritime – dont nous cherchons à expliquer les pratiques, mais que nos unités d'analyse sont de niveaux inférieurs : nous avons affaire à différents segments de marché sur lesquels interviennent les armateurs, et nous nous intéressons aux armateurs eux-mêmes présents sur ces segments de marché. Toujours suivant Yin (2003), notre ambition est ici non seulement de

décrire, mais aussi d'expliquer ce qui est à la source des pratiques de prévention. Enfin, dans la terminologie de Stake (1995), notre étude de cas se présente plutôt comme une étude instrumentale que comme une étude intrinsèque, au sens où son objet est celui de la construction d'une théorie des motivations des pratiques de prévention et vise à dépasser le cadre de l'industrie maritime, choisie à titre illustratif, et qui introduit simplement des facteurs de contingence. Toutefois, la distinction entre ces deux approches est ténue, comme le rappelle David (2004), au sens où la compréhension d'un contexte en tant que tel permet le développement de concepts, et que ce développement de concepts permet à son tour de mieux comprendre le contexte.

L'usage de l'étude de cas comme stratégie de recherche en gestion fait l'objet de controverses[4], même si là encore de nombreuses recherches de grande qualité (voir par exemple celles citées dans Yin, 2003, ou Eisenhardt, 1989) tendent à asseoir sa légitimité. Au-delà de cet argument institutionnel, le débat se focalise autour de la question de la généralisabilité des résultats obtenus. En effet, le contexte particulier dans lequel les études de cas se déroulent interdirait toute généralisation possible. Avant de rentrer plus avant dans le débat, précisons toutefois avec Eisenhardt (1989) que l'intérêt des théories qui émergent des études de cas réside dans la probabilité importante que celles-ci soient nouvelles et dans leur adéquation plus forte au terrain. L'argument de la généralisabilité peut être abordé d'au moins trois manières[5]. La première d'entre elles s'appuie sur l'argument de la généralisation analytique (Yin, 2003), qui s'oppose à la

[3] Même si en l'occurrence le site est à l'échelle de la France en ce qui concerne notre échantillon, et à l'échelle du monde pour ce qui est du domaine d'actions des entreprises auxquelles nous nous sommes intéressés.

[4] On lui reproche son absence de rigueur – ce dont elle n'a pourtant pas l'apanage et dont il est en outre possible de se prémunir – et le fait qu'elle soit chronophage et conduise à des rapports longs et indigestes. Or, comme le rappelle là aussi David (2004), si une recherche quantitative fondée sur la simple administration d'un questionnaire est sans doute moins lourde à mettre en œuvre, on peut parfois également s'étonner de la maigreur de certains résultats obtenus.

[5] On distingue généralement la généralisation représentationnelle (qui correspond à l'extension des caractéristiques d'un échantillon à la population parente dont il est tiré) de la généralisation inférentielle (extension qui correspond à la traduction des résultats dans d'autres contextes) et de la généralisation théorique (qui correspond à l'extension de théories ou idées) (Lewis et Ritchie,

généralisation statistique. Dans cette perspective, la généralisation va reposer sur l'extension des théories et non sur l'énumération des fréquences. Le deuxième argument, avancé par David (2004), distingue généralisation verticale (d'abstraction ou de contextualisation, suivant le sens que l'on emprunte), et généralisation horizontale (à un niveau théorique donné). A partir de là, c'est dans la combinaison des cas et des théories que va pouvoir s'opérer la généralisation, c'est-à-dire l'établissement de théories générales qui deviennent applicables à un grand nombre de cas. Enfin, la dernière approche pose la recherche idiographique comme la découverte d'une problématique (Moriceau, 2004), ou des mécanismes sous-jacents à une situation donnée (Tsoukas, 1989). Dans cette optique, la généralisation (que Moriceau, 2004, rejette d'ailleurs en faveur de l'idée de répétition) participe donc d'une vision contingente des mécanismes que permet de mettre à jour l'étude de cas[6]. C'est parce que ces mécanismes seront exposés au grand jour qu'il pourra être intéressant de constater qu'ils régissent d'autres contextes, au-delà de la contingence des expériences.

4.1.3. Le choix d'une méthodologie qualitative

Le choix d'une méthode qualitative ne découle pas immédiatement de celui d'une étude de cas[7], ce qui explique que nous ayons choisi de traiter ces problèmes séparément. L'étude de cas participe du cadre de la recherche, l'approche qualitative est ce qui nourrit et donne substance à ce cadre : elle constitue son instrumentation. Deux ordres de considérations ont dicté notre choix, l'un pragmatique, l'autre théorique. Sur un plan pragmatique, il paraissait difficile sur un tel sujet d'adopter une démarche purement hypothético-déductive et quantitative, et ce pour deux raisons. Tout d'abord, les données disponibles en matière de sécurité dans l'industrie maritime sont difficiles à obtenir car elles sont

---

2003). Les deux premières approches que nous allons développer correspondent à la généralisation théorique, la troisième à une forme de généralisation inférentielle.

[6] Cet argument rend d'ailleurs l'étude de cas particulièrement adaptée à une posture réaliste, comme l'explique Tsoukas (1989).

[7] Comme l'écrit Hartley (2004) : « A case study cannot be defined through its research methods. »

généralement confidentielles (quand elles existent…). Les données publiques sont trop agrégées pour pouvoir en tirer quoi que ce soit d'intéressant à l'échelle de la politique d'un armement. Ensuite, ces données sont relativement peu fiables, dans la mesure où leur contrôle est difficile : il est impossible de surveiller un navire en pleine mer, ce qui peut par exemple donner lieu à des pratiques de dissimulation d'incidents. Sur un plan théorique, le fait d'adopter une approche qualitative sur un sujet sensible nous a permis de mettre en œuvre des stratégies (*cf. infra*) nous permettant de nous assurer, au moins *a minima*, de la véracité des réponses qui nous ont été faites, ce qui aurait sans doute été plus difficile par la seule utilisation de questionnaires par exemple[8].

Dans la mesure où leurs contours sont flous, il n'existe pas à proprement parler de définition précise des études qualitatives, ce qui n'enlève cependant rien à la validité des résultats que l'on peut en attendre. Ainsi, comme le soulignent Baumard et Ibert (2003), la question de l'approche qualitative ne saurait se résumer à un positionnement anti-positiviste, ni d'ailleurs à la nature des données utilisées. De même, le caractère subjectif associé à une approche qualitative – par opposition au caractère objectif qui serait associée à une approche quantitative – n'est pas suffisant. Si, dans une approche qualitative, le chercheur joue un rôle central en tant qu'instrument de la recherche par les interprétations qu'il va donner (McCracken, 1988, pp. 18-20 ; Goulding, 2002, p. 18), le moment de l'interprétation des résultats d'une approche quantitative n'est pas non plus dénué de subjectivité. Plus généralement, Snape et Spencer (2003) et Miles et Huberman (2003) permettent d'identifier les caractéristiques principales des méthodes qualitatives :

- Un objectif de compréhension en profondeur du monde social des participants à la recherche. Il s'agit de saisir la logique, les arrangements, les règles implicites et explicites du contexte de l'étude.

[8] voir aussi Ritchie (2003, pp. 31-34) sur ce point et sur d'autres justifications pratiques de l'utilité des méthodologies qualitatives.

- Des échantillons petits en taille et sélectionnés sur la base d'un critère particulier.
- Des méthodes de collecte des données qui impliquent en général un contact proche entre le chercheur et les participants à la recherche.
- Des données détaillées, riches en information.
- Une analyse ouverte à l'émergence de concepts et d'idées, et qui peut produire des descriptions détaillées et des classification, identifier des motifs (*patterns*) d'association, ou développer des typologies et des explications.
- Des résultats qui tendent à se concentrer sur une cartographie et une représentation du monde social des participants.
- Une analyse à base de mots, regroupés dans des segments sémiotiques, qui peuvent être organisés de façon à permettre au chercheur de contraster, comparer, analyser, et établir des modèles.

L'ensemble de ces caractéristiques, pour les raisons que nous avons expliquées plus haut, fait que le choix d'une méthode qualitative nous a paru le plus approprié pour répondre à notre problématique de recherche.

Enfin, la validité des approches qualitatives fait là aussi l'objet de débats. Même les méthodologues qui s'en font les défenseurs reconnaissent qu'une analyse qualitative peut être « évocatrice, lumineuse, magistrale… et totalement *fausse* » (Miles et Huberman, 2003, p. 470). Outre les stratégies propres à l'étude de cas permettant d'assurer sa validité et sa fiabilité et que nous verrons plus loin, il est possible d'identifier un certain nombre de critères de rigueur d'une recherche qualitative (Gummeson, 2000, pp. 186-187) :

- Le lecteur doit être capable de suivre le processus de recherche et d'en tirer ses propres conclusions, ce qui implique que le rapport de recherche soit intelligible et relate dans le plus de détails possible le cheminement du chercheur, notamment dans la description des cas étudiés, dans celle des méthodes de collecte, de codage, d'analyse et d'interprétation des données, et dans les limites rencontrées.

- Le chercheur doit présenter son paradigme de recherche et sa précompréhension de son terrain d'enquête.
- La recherche doit être crédible, par la présentation des données et des informations utilisées, le lien entre données et concepts, la présentation d'hypothèses alternatives et de données contradictoires, mais aussi par l'application de critères de cohérence logique interne (les conclusions doivent être en accord les unes avec les autres) et externe (les acteurs du cas doivent se reconnaître dans ce qui est présenté).
- Le chercheur doit avoir un accès au terrain adéquat, ce dont il peut s'assurer par des méthodes spécifiques, tout en précisant les difficultés qu'il a pu rencontrer.
- La recherche doit faire l'objet d'une évaluation de sa généralité (domaine d'application des résultats) et de sa validité (valeur de représentation du phénomène étudié).
- La recherche doit faire une contribution à la connaissance scientifique en résolvant un problème pertinent, mais elle doit aussi participer de l'avancement plus général de la connaissance du public.
- Le processus de recherche doit être dynamique, et démontrer la créativité du chercheur et son ouverture.
- Le chercheur doit s'efforcer de faire preuve de flexibilité en étant capable de s'ajuster à des conditions et/ou des informations nouvelles, même lorsque celles-ci peuvent être perturbatrices.

Nous nous sommes efforcés de respecter ces critères tout au long de notre recherche afin de nous assurer de la robustesse de ses résultats, comme nous allons maintenant l'exposer.

4.2. Présentation de l'étude de cas

4.2.1. Déroulement et présentation générale

Notre étude s'est déroulée en deux temps, de durées très inégales. Tout d'abord, nous avons travaillé au sein du département "Recherche" du Bureau

Veritas (l'une des sociétés de classification[9] les plus importantes) dans le cadre d'un contrat de recherche avec notre laboratoire qui s'est déroulé sur trois ans[10]. Cette présence d'un ou deux jours par semaine pendant la période au Bureau Veritas s'apparente à une observation participante (Waddington, 2004), en ce qu'elle s'est traduite par un travail sur divers projets ayant trait à l'industrie maritime, par la participation à des réunions sectorielles, et également par l'élaboration d'un outil de gestion lié à la recherche du consensus dans le développement de la réglementation[11]. Cette phase nous a permis de nous familiariser avec l'industrie, la terminologie employée et la culture. N'étant pas ingénieur dans un milieu fortement marqué par une culture de l'excellence technique, il nous était impératif de nous intégrer à ce milieu avant de pouvoir en faire une étude de cas. En outre, ce travail nous a permis d'avoir une forme de « précompréhension du terrain » (Gummeson, 2000, chapitre 3, pp. 57-82), qui s'est avérée essentielle pour la qualité ultérieure de l'étude, en ce qu'elle nous a permis de débusquer d'éventuelles incohérences ou difficultés dans les entretiens. Cette première phase nous a également permis de collecter une documentation abondante.

La deuxième phase de notre travail a consisté en une collecte de données par entretiens, qui s'est déroulée entre l'été 2003 et le printemps 2004. Il était important que nous soyons indépendants du Bureau Veritas pour ce travail, dans la mesure où il s'agissait de gagner la confiance de nos informateurs. Le désavantage d'une telle pratique est bien évidemment la plus grande difficulté de l'accès au terrain, qu'il nous a fallu négocier auprès de chacun des intervenants que nous avons interrogés (*cf. infra*).

[9] c'est-à-dire pour l'instant et pour simplifier, une société dont la mission est de noter les navires, à la demande des armateurs, afin que les assureurs puissent établir leurs primes.
[10] Interrompus par notre service national.
[11] Cet outil, fondé sur l'usage de techniques d'analyse de la décision (Lassagne et Munier, 1999), a connu des applications sur cas d'école dans le domaine de l'exploitation pétrolière offshore (Lassagne, 2000), qui est un des nombreux secteurs autres que la marine dans lesquels le Bureau Veritas fournit son expertise technique, et, dans un autre contexte, dans le domaine de la gestion environnementale (Munier *et al.*, 2001).

Outre ce matériau de base, les autres sources dont nous disposions sont de plusieurs ordres. Tout d'abord, il existe une presse plutôt active dans l'industrie maritime (on citera notamment, sans souci d'exhaustivité, le *Lloyd's List*, la *Revue Maritime*, *Le Marin*, *Fairplay*, *Tradewinds*…), que nous avons abondamment consultée. Nous avons ensuite utilisé de nombreux rapports officiels, rapports de la Commission Européenne, rapports de l'OCDE, rapports d'enquête parlementaires ou rapports du Bureau d'Enquête Accidents-Mer sur des accidents récents. Les rapports de projets (notamment européens) auxquels a participé le Bureau Veritas ont constitué notre troisième source de documentation. Enfin, d'autres ouvrages annexes (rapports de cabinets de consultants…) et la littérature, notamment d'inspiration juridique (Boisson, 1998) sur la sécurité maritime, nous ont permis de compléter notre documentation et de trianguler (*cf. infra*) les informations que nous avions pu obtenir au travers des entretiens.

4.2.2. Echantillon

Notre échantillon a été construit, non en fonction de critères statistiques, mais plutôt en tenant compte de sa signification théorique (Glaser et Strauss, 1967, Chapitre, 3, pp. 45-77). Nous avons choisi d'avoir un échantillon homogène tout en maximisant la diversité au sein de cet échantillon (Glaser et Strauss, 1967, pp. 58). Ainsi, nous nous sommes concentrés sur le cas français, représentatif d'une certaine qualité – notamment au regard des détentions dans les ports de navires battant pavillon français ou appartenant à des compagnies françaises – ce qui permettait d'assurer cette homogénéité et d'avoir un échantillon qui rentrait *a priori* dans le cadre de notre question de recherche, non pertinente pour certains armateurs qui ne mettent en place aucune politique de sécurité. En même temps, nous avons choisi de rencontrer des représentants d'armements de taille, de structure de propriété et de segments de marché différents. Au total, nous avons rencontré des représentants de vingt-six armements et essuyé quatre refus pour des raisons variées, parfois non précisées, mais tenant généralement au manque de temps (ce qui peut se comprendre, compte tenu d'une part du fait que nous nous

adressions avant tout aux dirigeants, d'autre part de la taille souvent modeste des entreprises considérées), ou à une absence d'intérêt, difficilement explicable à notre sens compte tenu de l'actualité du sujet. L'un des refus procède de problèmes de confidentialité et de raisons tenant à la nature de l'exploitation, comme nous le verrons dans le chapitre suivant. Les vingt-six armements considérés représentent environ 90% de la flotte française et sont d'une grande variété (*cf.* la table suivante[12]). En suivant les préconisations de Miles et Huberman (2003), nous avons opéré plusieurs autres recoupements tabulaires (en fonction de la structure de propriété de l'entreprise, de son âge, de sa taille, de la proximité de notre interlocuteur avec les équipages ou le terrain…) qui, conjointement aux résultats de l'analyse de contenu (*cf. infra*), nous ont servi de base pour l'établissement des conclusions de notre étude.

Type d'activité	**Nombre d'armements**
Container	2
Pêche	5
Passagers	5
Pétrole-Chimie-Gaz	7
Vrac sec	2
Divers/Autre	5

Table 7: Répartition des armements interrogés par activité (voir annexe 1 pour plus de détails)

Afin de corroborer les informations récoltées auprès des armateurs, nous nous sommes adressés à d'autres acteurs de l'industrie. Le tableau suivant présente de manière synthétique les diverses interactions que nous avons pu avoir avec les personnes que nous avons interrogées (par nombre d'interactions, sachant que nous avons pu avoir des entretiens avec plusieurs personnes dans certaines entreprises ou institutions). On observera que certains entretiens n'ont pas pu être enregistrés, soit, le plus souvent à la demande de l'informateur, soit, et c'est le cas pour quatre entretiens (avec l'institut de recherche, une administration, un assureur et un armateur), parce que les circonstances (lieu de la rencontre) ou le

[12] Dans cette table, les armateurs de pêche que nous avons rencontrés sont des armements dits « structurés », dans lesquels plusieurs navires appartiennent à l'armement, et sont opérés par des patrons-pêcheurs rémunérés pour partie par salaire, pour partie à la part.

contenu de l'entretien ne se prêtaient pas à l'enregistrement. Ces remarques, de même que certains des refus, illustrent là encore la nature sensible du sujet.

	Entretiens		Entretiens téléphoniques		Total
	Enregistrés	Non enregistrés	Enregistrés	Non enregistrés	
Administrations (ADM-1 à 6)	3	3			6
Affréteurs/chargeurs (AFF-1 à 4)	2			2	4
Armateurs ou shipmanagers (ARM-1 à 26)	19	4	3		26
Associations professionnelles (PROF-1 et 2)	2				2
Assureurs et Protection and Indemnity club (ASS-1 à 4)	2	1	1		4
Représentation équipages/officiers (EQU-1 et 2)	1		1		2
Banques (BANK-1 et 2)	2				2
Courtiers (COUR-1)	1				1
Instituts de recherche (REC-1)		1			1
Divers (Consultants…) (MISC-1 et 2)	2				2
Total	34	9	5	2	50

Table 8: Échantillon (voir annexe 1 pour plus de détails)

On notera également que nous n'avons pas mentionné ici les très nombreux entretiens, plus ou moins formels, que nous avons eus au Bureau Veritas durant la phase d'observation participante, mais qui ont bien évidemment nourri notre travail.

4.2.3. De la gestion d'un terrain sensible : méthodes et démarche

La sensibilité de notre terrain d'enquête est évidente, tant en raison des enjeux présents que des soubassements perçus des pratiques de prévention[13]. En effet, une négligence en termes de sécurité étant susceptible d'incriminer l'entreprise judiciairement, il va de soi qu'il était délicat d'aborder ce point. Dans une certaine mesure, la formulation de notre question de recherche en termes "positifs" était une manière de contrecarrer cette difficulté. Elle présente cependant un biais évident de prestige : en effet, elle était susceptible de conduire les personnes interrogées à surévaluer par exemple la dimension éthique de leur comportement, afin de faire plaisir à l'intervieweur et de se donner une image positive d'eux-mêmes. Nous nous sommes efforcés, dans certains cas, de contrôler ce point en utilisant la méthode des scénarios (Reynaud, 2001, *cf. infra*).

Comme nous le détaillerons plus loin, la documentation que nous avons recueillie et les entretiens semi-directifs ont constitué l'essentiel de notre matériau. Sur ce dernier point, le processus d'approche des informateurs comportait un certain nombre de contraintes, dont la plus importante était la nécessité de préserver notre indépendance afin que notre démarche ne soit pas interprétée de manière suspicieuse, par exemple comme une manière pour le Bureau Veritas d'obtenir des informations confidentielles. Ceci a justifié que nous prenions des contacts directs avec les divers armateurs auxquels nous nous sommes adressés, sans bénéficier de recommandations, sauf s'il s'agissait d'une recommandation « latérale », d'armateur à armateur. Une première prise de contact téléphonique a ainsi été suivie d'un courrier, « physique » ou électronique, précisant les tenants et aboutissants de la recherche, mentionnant notre précédente collaboration avec le Bureau Veritas et le fait qu'elle soit achevée à la date du

[13] En outre, le milieu maritime en lui-même n'est pas un terrain facile, de par la stigmatisation dont il fait souvent l'objet, et de la forte culture dont il est empreint. L'expérience, dans une tout autre optique que la nôtre, du travail de Sampson et Thomas (2003) est à ce titre révélatrice, en ce qu'elle montre bien la difficulté qu'il peut y avoir pour un chercheur (qui plus est en l'occurrence de sexe féminin) à se faire accepter dans cette communauté, difficulté d'autant plus forte qu'il y existe un « risque ambiant » important. De même, comme l'écrivent Mannarelli *et al.* (1996),

début de l'enquête. Une fois l'entretien obtenu, un travail préliminaire (évidemment répété pour chaque cas) nous a permis d'obtenir des données sur l'entreprise, plus ou moins fournies suivant sa taille, sa présence sur le Web ou dans la presse. En tout état de cause, nous avons disposé la plupart du temps au minimum d'éléments légaux issus du greffe du tribunal de commerce.

Les entretiens, dont la durée a varié entre 30 minutes et deux fois deux heures (avec une moyenne d'une heure et demie), se sont déroulés de la manière suivante, en respectant les recommandations de McCracken (1988), Fontana et Frey (1994) et Hlady-Rispal (2002). Après une rapide présentation de notre recherche et de notre laboratoire, il s'est agi de compléter les informations que nous avions récupérées afin de démarrer sur un terrain neutre et de procéder à une mise en confiance des interviewés. Cette phase a été suivie de l'entretien semi-directif proprement dit, durant lequel nous disposions d'une grille de thèmes et de questions à aborder pour recadrer éventuellement les propos de notre interlocuteur (*cf*. annexe). Dans un troisième temps, pour certains armateurs pour lesquels nous avons jugé que c'était utile, deux scénarios hypothétiques (*cf.* annexe) ont été présentés aux interviewés, en leur demandant de se mettre à la place des armateurs dont il y était question et de justifier leurs choix, afin de vérifier que les motifs sous-jacents à ces mesures de prévention étaient cohérents avec ceux présentés pendant l'entretien. Il s'agissait donc de s'assurer de la cohérence des réponses et de vérifier la véracité des propos tenus pendant l'entretien vis-à-vis des opinions de la personne interrogée. Les scénarios ont été élaborés à partir d'un cas réel, celui de la société Stena[14]. Ils ont été testés auprès de plusieurs personnes au Bureau Veritas afin de vérifier qu'ils étaient réalistes et susceptibles de faire réagir les individus.

Il convient cependant ici de préciser quelque peu nos choix méthodologiques, en particulier en ce qui concerne les entretiens et le choix de la

« [the maritime industry] is also one in which behavioural scientists have traditionally been unwelcome ».

méthode des scénarios. Pour les entretiens tout d'abord, nous avons choisi, parmi les quatre formes classiques[15], l'entretien semi-directif, qui nous a paru le plus approprié pour notre recherche, qui comportait une faible structuration. Il s'agissait de pouvoir balayer le champ, en laissant toutefois suffisamment de degrés de liberté à la personne interviewée pour qu'elle puisse s'exprimer. Compte tenu de la perspective réaliste dans laquelle nous nous situons, une telle démarche faisait également sens pour rendre plus aisée la triangulation (King, 2004), en permettant la comparaison directe des mêmes catégories.

Le mode sur lequel s'est établi l'entretien a procédé de plusieurs stratégies d'écoute, de questionnements et de relances. Nous avons privilégié d'une part des questionnements largement ouverts[16], afin de laisser s'exprimer autant que faire se peut la personne interrogée, en nous efforçant également d'adopter une posture d'approbation par rapport aux réponses qu'elle apportait. Les questions ont été formulées en termes de « comment » plutôt que de « pourquoi » pour éviter d'apparaître comme trop intrusif vis-à-vis de la personne interrogée (Becker, 2002, pp. 105-109). Pour approfondir les réponses, nous avons eu recours à des relances de divers types. En suivant la typologie de Blanchet et Gotman (2001, pp. 82-83), il est possible de distinguer six types de relance, suivant l'acte de langage accompli par l'interviewer (réitération de la phrase prononcée par l'interviewé, déclaration qui permet d'apporter son point de vue sur l'énoncé, ou interrogation) et le registre adopté (référentiel, qui porte sur la teneur de l'énoncé, ou modal, qui s'appuie sur les croyances de l'interviewé). Le tableau suivant résume les différents types de relance qui découlent de ces définitions :

Registre	**Type d'acte**		
	Réitération	Déclaration	Interrogation
Référentiel	Echo	Complémentation	Interrogation référentielle
Modal	Reflet	Interprétation	Interrogation modale

Table 9 : Types de relances (Blanchet et Gotman, 2001, p. 83)

[14] http://www.stenabulk.com
[15] Entretien directif, semi-directif, non-directif, de groupe ; *cf.* Wacheux, 1996, pp. 203 *sqq*.
[16] Certains de ces questionnements procédaient d'une démarche d'exploration du sujet, alors que d'autres au contraire visaient à approfondir les réflexions de la personne interrogée (Legard *et al.*, 2003)

Nous avons privilégié avant tout les relances non interrogatives référentielles et les relances interrogatives modales (« Est-ce que vous pensez que… »), en ce qu'elle permettent à l'intervieweur d'être plus effacé. En effet, l'interrogation référentielle aurait pu être interprétée comme une mise en cause de la teneur de la réponse de l'interviewé, les réitérations modales et les interprétations auraient pu quant à elles être considérées comme une intrusion dans le système de croyances de la personne interrogée, sans que nous ayons la légitimité pour le faire. Nous avons adopté le même type de démarche quelle que soit la personne interrogée (armateurs ou informateurs secondaires), même si nous avons été amenés pour les informateurs secondaires à être parfois plus directs dans les questions, afin de confirmer certains points précis.

Le dernier dispositif de recherche intra-entretien que nous avons utilisé est celui de la méthode dite des scénarios (Reynaud, 1997 et 2001). Cette méthode part de l'analogie avec les tests projectifs (Wacheux, 1996, pp. 113 *sqq*) utilisés notamment en marketing, et vise à contrecarrer les biais inhérents aux déclarations directes, qui se manifestent à travers la mise en œuvre de mécanismes de défense (volontaires ou involontaires) des sujets, les biais de prestige associés au fait que le répondant puisse vouloir se valoriser aux yeux du chercheur, ou les phénomènes de rationalisation *a posteriori*. Comme le montre Reynaud (2001), ces phénomènes sont particulièrement susceptibles d'intervenir lors de l'étude de décisions stratégiques, en raison de l'importance des enjeux qui y sont à l'œuvre, de leur irréversibilité, de l'incertitude quant aux résultats de l'action, du manque de structuration des problèmes, de l'absence de solutions de remplacement, des jeux d'acteurs et enfin de leur contenu symbolique. Comme nous l'avons vu précédemment, les décisions tenant au management des risques partagent nombre de ces caractéristiques[17], et c'est ce qui a justifié que nous choisissions de l'employer dans certains cas. Nous n'avons toutefois pas soumis l'ensemble de nos répondants aux scénarios : il s'est en effet avéré au cours de certains entretiens qu'il n'était pas nécessairement utile de le faire, la logique interne du

[17] De même d'ailleurs que les décision relatives au management environnemental que Reynaud étudie.

discours, les informations dont nous disposions par ailleurs, et la cohérence des réponses face aux divers « angles d'attaque » que nous avons adoptés étant jugées suffisantes pour que nous n'allongions pas l'entretien plus qu'il n'était nécessaire. Nous présentons en annexe les motivations qui ont émergé pour les répondants auxquels nous avons soumis les scénarios.

Outre la cohérence interne du discours, il était important de pouvoir contrôler la véracité des propos de nos répondants vis-à-vis des faits. En effet, compte tenu là aussi de la nature sensible du terrain, on ne pouvait pas exclure que certaines personnes interrogées dissimulent la réalité. Nous avons pu détecter cela à quelques reprises, parfois directement parce que les propos tenus étaient incohérents avec la réalité, parfois indirectement à l'aide d'informations complémentaires obtenues auprès d'autres acteurs ou même simplement après une recherche sur Internet ou dans la presse. Il est possible que certaines omissions (volontaires ou non) ou que certaines légères déformations de la réalité aient pu se produire sans que nous nous en soyons aperçus. La triangulation des données à laquelle nous avons procédé[18] a cependant selon nous permis d'éviter les erreurs les plus grossières.

Enfin, la sensibilité du terrain imposait de garantir l'anonymat des personnes interrogées, ce qui explique que nous n'en donnerons que des détails minimaux et que nous avons dû éditer les transcriptions d'entretiens pour en expurger des informations qui auraient permis d'identifier les répondants[19]. Notre échantillon étant cependant composé à l'échelle de la France, qui ne compte plus aujourd'hui qu'une flotte d'environ 200 navires sous pavillon français (et 209 sous

[18] Que Jick (1979) qualifie, d'après Denzin, de triangulation intra-méthode. La question de la triangulation, en particulier depuis l'article de Jick (1979) (même s'il trace les sources du terme à la toute fin des années 1950) est un point de passage obligé de tout traité de méthodologie. Nous ne nous étendrons donc pas plus ici sur l'ensemble des formes de triangulation, nous restreignant à notre propre problématique.

[19] La garantie de l'anonymat et de la confidentialité s'est imposée ici pour des raisons de faisabilité de l'étude, dans la mesure où elles constituaient d'une part une condition d'accès au terrain, de l'autre la garantie de pouvoir obtenir des informations au-delà des discours convenus. Elle ne va

pavillon étranger), répartis chez une cinquantaine d'armateurs significatifs, il ne serait pas très complexe de répliquer notre étude, ce qui permet pour partie d'assurer sa fidélité ou fiabilité au sens de Yin (2003) (*cf. infra*).

4.2.4. Traitement des données d'entretien

Les entretiens avec les armateurs que nous avons pu enregistrer ont été intégralement transcrits (le *verbatim* représente environ 600 pages à simple interligne) afin de pouvoir procéder à leur codage, les notes prises au cours de l'entretien servant de base pour ceux qui n'ont pas été enregistrés. Pour les entretiens avec les informateurs secondaires, nous nous sommes contentés de transcriptions partielles à partir des enregistrements, dans la mesure où ces entretiens ne visaient qu'à corroborer les informations recueillies auprès des armateurs. En tout état de cause, chaque entretien a été suivi par l'établissement d'une fiche de synthèse reprenant les points saillants de la rencontre, la transcription intervenant par la suite.

Le traitement des données d'entretiens a été fait par analyse de contenu thématique (Bardin, 2003 ; Weber, 1990) à l'aide du logiciel libre TAMS événements pour Mac OS X (Weinstein, 2003)[20]. Dans cette perspective, il s'agit de coder les données, autrement dit de les catégoriser en unités de sens de telle sorte que l'on parvienne à la fois à une réduction du matériau brut et à une compréhension de ce matériau en vue de la théorisation. En suivant les recommandations de Miles et Huberman (2003, pp. 109 *sqq*), nous avons commencé par établir une liste préliminaire de codes assez lâche et inspirée des questionnements que nous avons présentés dans le chapitre précédent. Ce

---

cependant pas de soi, en particulier lorsque l'on en vient à s'interroger sur l'utilité sociale de la recherche (Baez, 2002).

[20] Le respect de la confidentialité à laquelle nous nous étions engagé auprès de nos répondants nous a empêchés de procéder à un codage par plusieurs codeurs, dont nous aurions pu analyser la validité inter-codeurs à l'aide du Kappa de Cohen ou d'autres mesures. Cette question de la confidentialité des données renvoie à la nécessité, pour une recherche suivante de ce type, de travailler à plusieurs dès la phase de recueil, ce qui n'était ici pas possible.

dictionnaire des thèmes a été révisé de manière itérative au fur et à mesure de l'avancement du codage, à travers également les passages successifs sur les transcriptions, aboutissant finalement à ce qu'Allard-Poesi (2003) appelle un codage « a prio-steriori ». Après avoir procédé à ce premier codage, nous sommes revenus aux données pour tâcher d'en tirer des concepts pertinents, dans une démarche d'abstraction croissante proche de celle que préconise Glaser (1978). En parallèle de ce travail, nous avons en permanence procédé à l'élaboration de « mémos théoriques » permettant de comprendre les relations entre les différents concepts mis à jour. Nous nous sommes également aidés à ce stade de matrices et de diagrammes (Miles et Huberman, 2003) destinés à mettre en évidence ces relations. Le dictionnaire des codes et le résultat de l'analyse de contenu figurent en annexe.

4.2.5. Critères de validité et de fiabilité

Nous avons déjà évoqué plus haut des critères génériques de qualité d'une recherche qualitative. Nous allons maintenant rentrer dans un niveau de détail plus importants, afin d'avoir une vision d'ensemble de la justification des choix qui ont présidé à notre recherche et nous ont permis de nous assurer de la rigueur scientifique de notre approche. Rappelons cependant avant tout qu'il existe une distinction importante entre l'étude de cas et les recherches qualitatives, qui se situent à des niveaux différents : alors que l'étude de cas est un mode de structuration de la recherche et de présentation des résultats, le fait que l'on se situe dans une perspective qualitative ou quantitative ne définit que le matériau dont l'étude de cas va être nourrie. Toutefois, les critères qui permettent de juger de l'étude de cas vont évidemment pour partie dépendre du type de matériau utilisé, ce qui explique qu'ils se confondent ici et que nous opérions une confusion volontaire entre critères de la recherche qualitative et critères de l'étude de cas. Dans la lignée de Guba et Lincoln (1989), nous allons présenter parallèlement les critères traditionnellement utilisés dans des recherches positivistes et les

aménagements qu'il peut être nécessaire de leur apporter à partir du moment où l'on sort (partiellement dans notre cas) de ce cadre.

Le premier de ces critères est celui de l'objectivité, qui correspond à un idéal de neutralité du chercheur. Dans la mesure où, comme nous l'avons déjà écrit plus haut, le chercheur est ici l'instrument de recherche, ce critère doit être tempéré. Dans l'optique qui est la nôtre[21], il s'est agi de tendre vers l'objectivité, mais, à défaut de pouvoir entièrement l'atteindre, en raison notamment des interactions avec les personnes que nous avons rencontrées, nous nous sommes efforcés de favoriser la confirmabilité des résultats, obtenue par la description de la logique menant à ceux-ci ainsi que par la présentation des données non confidentielles.

La validité du construit est le second critère que nous nous sommes efforcés de respecter et qui vise à montrer que les mesures utilisées pour étudier les concepts sont pertinentes. Ce critère est plus problématique à opérationnaliser dans le cadre d'une recherche qualitative que dans celui d'une recherche quantitative. Il s'est agi ici tout d'abord de nous assurer que nous parlions bien des mêmes objets avec nos informants, ce que nous avons fait en nous appuyant sur le cadre conceptuel présenté dans le chapitre précédent et lors des entretiens, puis, à l'issue de la rédaction du premier jet de l'étude de cas, par la relecture par des informateurs privilégiés de celui-ci. C'est ensuite la documentation de notre processus de recherche qui permet d'établir son adéquation à l'objet de la recherche.

Le troisième critère est celui de la validité interne qui correspond aussi à la crédibilité ou à l'authenticité des résultats. Il s'agit d'un critère de cohérence de la théorie résultante vis-à-vis de la réalité, en particulier en ce qui concerne les chaînes de causalité identifiées. Le quatrième critère concerne aussi la validité, mais dans une optique externe cette fois, qui rejoint les questions de transférabilité et de généralisabilité. Outre les considérations que nous avons déjà évoquées, le

[21] Et que contesterait d'ailleurs un chercheur se situant dans une lignée interprétativiste ou constructiviste pure.

fait de fournir une description dense de l'étude permet de s'assurer que ces résultats pourraient être transférés à d'autres contextes.

Enfin, la fiabilité vise à s'assurer qu'un autre chercheur utilisant les mêmes procédures et répliquant l'étude arriverait aux mêmes conclusions. En pratique, dans une optique qualitative, on peut là aussi s'interroger sur cette possibilité, dans la mesure où la subjectivité du chercheur intervient directement dans l'interprétation des données. Il s'agit donc ainsi de rendre le processus de recherche aussi explicite que possible pour s'assurer qu'à défaut d'une réplicabilité stricte, la recherche soit auditable.

Le tableau ci-dessous résume l'ensemble des critères et les tactiques spécifiques que nous avons déployées.

Tests	**Tactiques génériques principales à utiliser dans l'étude de cas**	**Tactiques utilisées dans notre étude de cas**
Objectivité/ Confirmabilité	- Description de la logique suivie pour aboutir aux résultats - Prise en compte des biais potentiels liés au chercheur	- Description exhaustive du protocole ; voir aussi les chapitres suivants - Utilisation des techniques spécifiques d'entretien
Validité du construit	- Utilisation de plusieurs sources d'information - Établissement de chaînes de preuves - Utilisation d'informateurs privilégiés pour revoir les premiers jets du rapport de l'étude de cas	- Entretiens auprès de plusieurs acteurs, utilisation de documentation - Maintien d'une base de données des documents collectés et des entretiens, présentation à un niveau de détail élevé du protocole - Prise de contact avec certains répondants et transmission des premiers jets pour relecture
Validité interne/ Crédibilité/ Authenticité	- Recherche de régularités (« pattern-matching »), construction d'explications (« explanation-building ») - Examen des explications alternatives	- Comparaison des différents armateurs interrogés et utilisation de grilles d'analyse tabulaire - Discussions avec d'autres acteurs de l'industrie
Validité externe/ Transférabilité/ Intégration	- Utilisation d'une logique de réplication - Description « dense » des résultats et du contexte	- Notre étude pourrait être validée par une application des théories développées à d'autres secteurs industriels - *Cf.* chapitres suivants

Fiabilité/ Fidélité/ Sérieux/ Auditabilité	- Utilisation d'un protocole - Maintien d'une base de données	- *Cf.* sections précédentes - Maintien d'une base de données

Table 10: critères de validité et de fiabilité d'une étude de cas

(d'après Yin, 2003, pp. 33-39 et Miles et Huberman, 2003, pp. 502-507)

Miles et Huberman (2003) ajoutent à ces critères celui de l'utilisation, de l'application et de la prescription. Pour être valide, une recherche doit avoir, sinon une visée transformatrice, au moins un impact pratique. Ceci rejoint d'ailleurs la perspective de Gummeson (2000), qui traite à la fois du travail du chercheur sur le terrain et de celui du consultant, en montrant que ces deux rôles sont susceptibles de connaître des interpénétrations et de rencontrer des problématiques communes, de même que le courant de la recherche-intervention que défend notamment David (2000). Notre recherche n'a pas pour but direct la prescription, au sens où nous n'élaborons pas d'outil de gestion[22] ni n'avons modifié les comportements des acteurs avec lesquels nous avons été en contact ou les structures des entreprises ou institutions auxquelles ils appartiennent. Ceci est en partie lié à la nature encastrée de notre étude de cas, qui nous a empêchés de pouvoir consacrer autant de temps que nous aurions souhaité le faire à chacun des armements. Toutefois, comme nous le verrons dans la dernière partie, nous pensons que les résultats de notre étude sont susceptibles de conduire, sinon à une transformation, du moins à une réflexion sur la manière dont les risques sont régulés dans l'industrie maritime.

4.3. Conclusion

Nous nous sommes efforcés de décrire dans ce chapitre, et de la manière la plus précise possible, les différentes techniques que nous avons mises en œuvre dans notre recherche, en en justifiant la pertinence dans le cadre d'un

[22] Nous excluons ici les outils que nous avons déjà évoqués et qui ont été développés durant la phase d'observation-participante, en ce qu'ils n'entrent pas *stricto sensu* dans la démarche de cette thèse.

positionnement épistémologique réaliste. Le choix d'une étude de cas et, au sein de celle-ci, d'une méthodologie qualitative s'est ainsi avéré être le plus approprié pour traiter de notre question de recherche principale sur la motivation des pratiques de prévention, dans la mesure où celle-ci se situe dans un champ faiblement structuré, qu'il nous importait d'avoir une compréhension globale du problème, et que seule une méthodologie qualitative permettait de mettre en œuvre des stratégies de gestion de la sensibilité du terrain.

CONCLUSION

Cette partie nous a permis de poser une série de questionnements théoriques sur la place des pratiques de prévention dans la stratégie d'entreprise et d'exposer la manière dont notre recherche sur le sujet allait être structurée. La figure suivante résume ce processus :

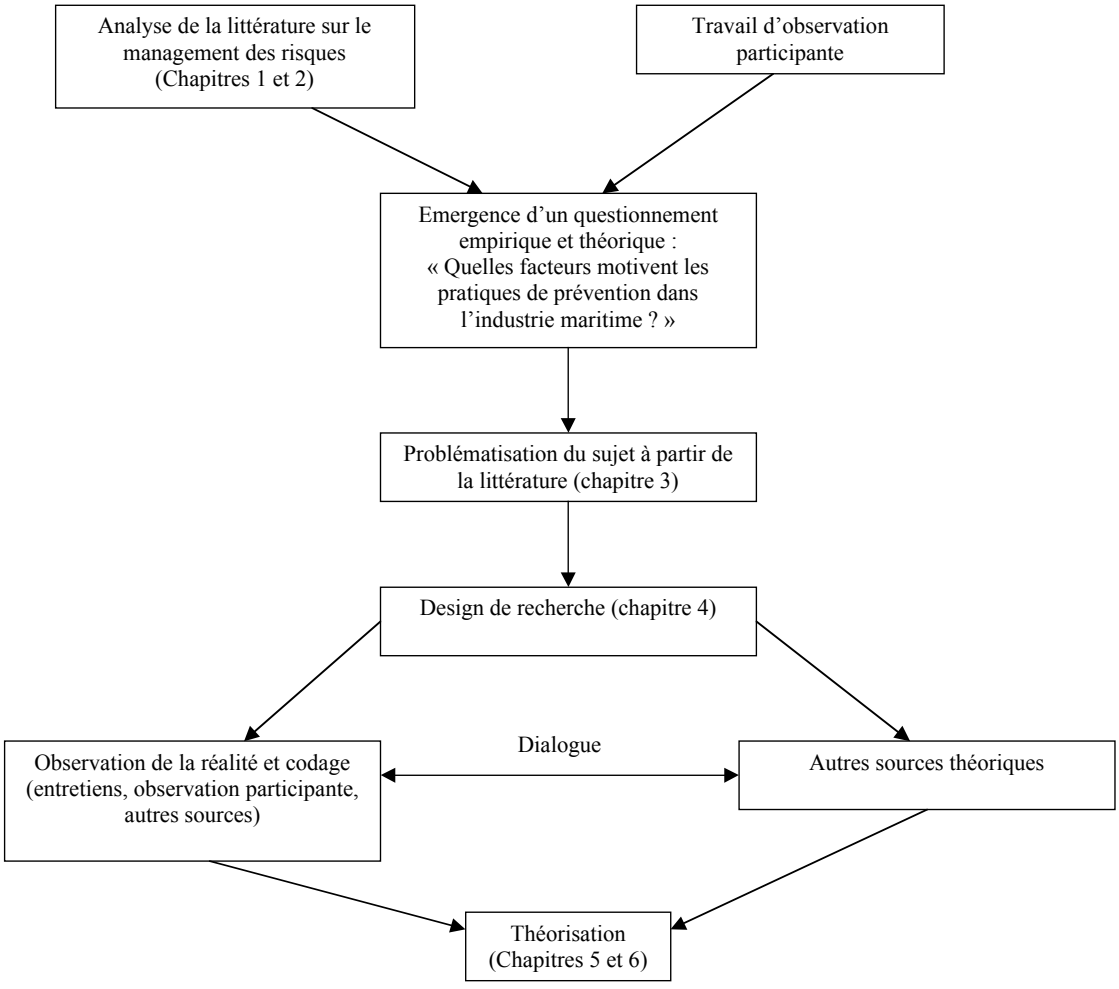


Figure 13 : Processus de la recherche

Notre question de recherche a émergé suite à une revue critique de la littérature, que nous avons présentée en première partie, et d'une observation participante longue au Bureau Veritas, qui nous a permis de nous familiariser avec le milieu et d'en saisir certaines enjeux. Une fois cette question de recherche définie, nous l'avons problématisée en revenant à la littérature, afin d'en tirer les questions suivantes, qui sous-tendent l'étude de cas :

Réglementation :

Q_R1 : La responsabilité légale des entreprises joue-t-elle un rôle incitatif dans les pratiques de prévention ?

Q_R2 : La réglementation des risques est-elle efficacement mise en œuvre ?

Q_R3 : La réglementation des risques occasionne-t-elle des changements importants dans les pratiques de prévention ?

Q_R4 : Quels sont les déterminants de la conformité vis-à-vis de la réglementation ?

Q_R5 : Le mode d'administration de la réglementation influe-t-il sur son effectivité ?

Stratégie et dimension économique de la prévention :

Q_S1 : A quel niveau de la chaîne de valeur les pratiques de prévention sont-elles susceptibles d'intervenir ?

Q_S2 : Les pratiques de prévention peuvent-elles participer à la constitution d'un avantage concurrentiel de domination par les coûts ?

Q_S3 : Les pratiques de prévention peuvent-elles participer à la constitution d'un avantage concurrentiel fondé sur une différenciation ?

Q_S4 : Quel rôle vont jouer les compétences dans la mise en œuvre d'une stratégie de prévention ?

Ethique et pratiques de prévention :

Q_E1 : Dans quelle mesure la prévention des risques est-elle vue comme un impératif moral ?

Q_E2 : En quoi les valeurs du dirigeant sont-elles susceptibles d'influencer les pratiques de prévention des risques ?
Q_E3 : Quels peuvent être les fondements d'une éthique de la prévention des risques ?

Pression des parties prenantes et réglementation :
$Q_{PP}1$: Les parties prenantes de la firme jouent-elles un rôle positif ou négatif vis-à-vis de la sécurité ?
$Q_{PP}2$: Quelles stratégies de pression au regard de la sécurité les parties prenantes peuvent-elles mettre en œuvre ?
$Q_{PP}3$: Quelle peut être l'efficacité de la pression des parties prenantes en faveur ou à l'encontre de la sécurité ?
$Q_{PP}4$: Compte tenu des pressions des parties prenantes en ce qui concerne la sécurité, quelles stratégies les firmes vont-elles mettre en œuvre ?

A partir de ces questionnements, il s'est agi de développer un protocole de recherche qui permette d'y répondre, ce qui a justifié notre choix d'une étude de cas encastrée, et, au sein de celle-ci, de l'emploi d'une méthodologie qualitative. Cette étude de cas s'est faite à l'aide de sources documentaires, du résultat de l'observation participante, et d'une série d'entretiens. Des allers-retours entre données et théories nous permettront de proposer une tentative de théorisation des déterminants des pratiques de prévention des risques.

PARTIE 3 : LE MANAGEMENT DES RISQUES DANS L'INDUSTRIE MARITIME : LEGITIMITE FONDEE SUR LE METIER ET REGLEMENTATION

INTRODUCTION

Après avoir précisé le cadre de notre recherche, il importe maintenant d'en présenter les résultats. La logique qui préside à cette partie est la suivante : nous commencerons dans le cinquième chapitre par présenter l'industrie elle-même, les règles qui la gouvernent et les acteurs qui la composent pour exposer l'arrière-plan de nos entretiens. Dans cette optique, il va s'agir de comprendre les facteurs structurants des pratiques de management des risques, leur réalité, et d'articuler l'arrière-plan, théorique cette fois-ci, que nous avons développé dans le chapitre trois avec le vécu concret des armateurs. Ce dialogue entre théorie et pratique se poursuivra par la présentation d'un modèle général explicatif et une proposition de théorisation fondée sur la notion de système de légitimités croisées, à notre sens centrale à la fois pour comprendre les motivations des armateurs et leur attitude vis-à-vis des autres parties prenantes, mais aussi pour expliquer la crise que connaît le système de sécurité maritime.

C'est à la lumière de ce cadre et à partir de la constatation que la réglementation définit largement la nature des pratiques dans l'industrie maritime, que, dans le sixième chapitre, nous analyserons la problématique des évolutions des régimes réglementaires et les enjeux qu'elles portent. Contrairement à d'autres travaux dans ce domaine, notamment issus de la science politique, le fait que nous partions d'une problématique managériale permet de mieux cerner les impacts et les limites de ces évolutions, dans une vision explicitement dialogique du rapport entre contrôleur et contrôlé. Nous montrerons ainsi que les

changements de régime réglementaire participent à la fois d'une reconfiguration de la relation entre l'entreprise et les autorités et du rapport entre l'entreprise et ses parties prenantes du point de vue de la prévention des risques, en soulignant justement l'importance du système de légitimités que nous aurons développé précédemment.

CHAPITRE 5 : DES DETERMINANTS DE LA PREVENTION DES RISQUES DANS L'INDUSTRIE MARITIME

Le système de sécurité maritime se caractérise par un ensemble de mécanismes que l'on peut regrouper dans les catégories suivantes :

- un ensemble de flux de matières
- un ensemble de flux d'informations
- un ensemble d'acteurs qui engendrent et modifient ces flux
- un ensemble de règles qui régissent le comportement des acteurs du système

C'est la conjonction de ces éléments qui détermine le niveau de sécurité que l'on peut atteindre à un niveau global. A l'échelle des armateurs, qui est celle à laquelle nous nous plaçons, il va s'agir de désagréger ce système pour tâcher de comprendre les mécanismes d'influence sur une entreprise donnée qui la conduisent à adopter une attitude donnée face aux risques et à mettre en place les mesures qui correspondent à cette attitude.

Nous avons choisi de présenter la première partie de notre étude de cas de la manière suivante. Dans un premier temps, nous allons brosser un tableau des risques dans l'industrie maritime afin d'en comprendre les enjeux. Dans un second temps, nous nous intéresserons aux divers acteurs du système pour préciser les institutions qui le gouvernent. Une troisième section nous permettra de remettre en perspective les données que nous avons recueillies dans le cadre d'analyse en quatre facteurs (réglementation, considérations économiques et

stratégiques, éthique et responsabilité sociale de l'entreprise, pression des parties prenantes) afin d'aboutir à un essai de théorisation.

5.1. Les risques dans l'industrie maritime

Afin d'avoir une image aussi complète que possible des risques dans l'industrie maritime, nous allons commencer par revenir sur certaines grandes catastrophes qui, par leur ampleur, ont à la fois marqué les esprits et conduit à des modifications dans les régimes réglementaires et dans les pratiques. Dans un second temps, nous analyserons quelques statistiques d'accidents qui permettent, au-delà du choc des catastrophes, de mieux comprendre les dysfonctionnements du système.

5.1.1. Catastrophes maritimes

Les catastrophes dans le domaine maritime occupent une place particulière dans l'étude de la sécurité maritime en ce qu'elles ont largement façonné le paysage des risques dans ce domaine et généralement occasionné des modifications réglementaires profondes, comme nous le développerons plus largement dans notre dernier chapitre. Par ailleurs, l'industrie maritime présente ceci de particulier qu'elle a été explicitement construite sur la notion de risque, ainsi qu'en témoigne l'émergence des premiers mécanismes proches de l'assurance dans ce secteur dès l'Antiquité[1]. Enfin, le fonctionnement du système maritime en fait un terrain particulièrement intéressant au regard de l'analyse des accidents[2].

[1] Voir par exemple Rodière et du Pontavice (1997, p. 496). Les mécanismes que nous évoquons, tels le « prêt à la grosse aventure » (*nauticum fœnus*), mentionné par exemple dans Caton l'Ancien, qui est une forme de contrat d'assurance inversé dans lequel le prêteur avance l'indemnité et la récupère si le risque ne se réalise pas, ne peuvent être toutefois totalement assimilés à de l'assurance, en ce qu'en est absente la mutualisation des risques.

[2] Perrow (1984, chapitre 6, pp. 170-231) consacre d'ailleurs l'intégralité d'un chapitre à ce sujet. Nous reviendrons plus loin sur les facteurs accidentogènes qu'il y développe, et sur le fait qu'il qualifie l'industrie maritime d'« *error inducing system*. »

Il existe un certain nombre de travaux dans le domaine, dont certains de grande qualité, mais peu ont fait date sur un plan académique, et en tout cas aucun n'a l'ampleur des monographies que nous avons étudiées dans le chapitre 2. Le travail le plus important (en termes quantitatifs) dans le domaine est sans conteste celui de Hooke (1997) qui reprend en près de 750 pages serrées, à partir notamment des rapports publiés dans le Lloyd's List[3], l'ensemble des accidents survenus entre 1963 et 1996 à des navires de plus de 500 tonneaux de jauge brute[4], et de ceux pour lesquels plus de 15 morts ont été à déplorer pour les navires entre 100 et 499 tonneaux, soit plus de 7000 navires au total. Bertrand (2000) a aussi réalisé une compilation d'accidents (largement moins importante que celle de Hooke, 1997) à partir de la banque de données TANKER de l'Institut Français du Pétrole, qui reprend quant à elle des données liées aux pollutions par hydrocarbures. Outre ce travail, le reste de la littérature est relativement dispersé. Il serait aisé de se perdre dans le foisonnement des descriptions d'accidents. Afin d'éviter cet écueil, nous avons donc choisi d'organiser cette section autour de deux segments de l'industrie maritime, le transport de passagers d'une part, le transport d'hydrocarbures de l'autre, en nous efforçant de nous rattacher à chaque fois pour les accidents marquants que nous allons analyser à la littérature existante. Une telle approche laisse de côté nombre d'accidents, dont certains sont majeurs tels que par exemple l'explosion du *Grandcamp* et du *High Flyer* dans le port de Texas City les 16 et 17 avril 1947[5], l'explosion de deux navires de

[3] Le Lloyd's List est le quotidien de référence de l'industrie maritime, et dispose de correspondants partout dans le monde. Chaque semaine est également publié le Lloyd's Casualty Week, qui reprend les accidents signalés durant ce laps de temps.

[4] La jauge brute représente le volume intérieur d'un navire, à l'exception de l'espace compris dans une éventuelle double coque. Elle s'exprime, pour des raisons historiques (liées au transport de vin entre Bordeaux et l'Angleterre), en tonneaux de 2,83 m^3 (100 pieds cubes). Une autre mesure utilisée pour le tonnage d'un navire est son tonnage de port en lourd, qui représente le tonnage maximal de la cargaison que peut transporter un navire, y compris le fuel utilisé pour la propulsion (dit « fuel de soute ») et les approvisionnements. Il est exprimé en tonnes métriques ou tonnes britanniques de 2240 livres (1016 tonnes métriques) (Bertrand, 2000).

[5] Les deux navires étaient ancrés dans les docks de Texas City et étaient chargés de nitrate d'ammonium (Lagadec, 1981a, pp. 203-204 ; Stephens, 1993). La première explosion se produisit alors que pour arrêter un incendie dans la cargaison d'engrais le capitaine du *Grandcamp* ordonna d'utiliser de la vapeur pour éviter de perdre la cargaison. 552 morts, 200 disparus, et 3000 blessés furent à déplorer, de même que de très importants dégâts matériels (destruction de plus de 3000 habitations, dégâts dans l'usine pétrochimique voisine appartenant à Monsanto). Cette explosion

transport de munitions dans le port d'Halifax durant la première guerre mondiale, qui fit 1600 victimes (Perrow, 1984, p. 171) les attaques terroristes du *Achille Lauro* ou du *Limbourg*[6], ou la multitude de pertes des navires de pêche. Elle nous semble cependant la seule raisonnable pour pouvoir tirer quelques leçons de ces accidents.

Les catastrophes à bord des navires à passagers sont, pour des raisons évidentes, particulièrement meutrières[7]. Pourtant et paradoxalement, si l'on excepte le *Titanic*, nombre d'entre elles ont connu une sombre postérité bien moins grande que celle qui ont donné lieu à pollution. Le scénario de telles catastrophes a tendance à se répéter de manière assez décourageante : une maintenance ou des choix techniques inadaptés ou insuffisants, le non-respect de normes de sécurité, et des erreurs de l'équipage du navire lui-même ou de celui avec lequel il entre en collision, généralement dues à une formation insuffisante ou à des horaires de travail trop exigeants. Si l'on ajoute à cela l'influence du mauvais temps[8], tous les ingrédients sont réunis pour que survienne une catastrophe majeure.

En matière de transport de passagers, les cas que nous avons choisi d'évoquer[9] sont ceux du *Titanic*, du *Herald of Free Enterprise*, de l'*Estonia*, du *Doña Paz*, et du *Joola*.

---

déclencha l'incendie puis l'explosion du *High Flyer* qui fit moins de victimes, mais aggrava les dégâts.

[6] L'*Achille Lauro* était un paquebot italien (qui connut d'ailleurs au demeurant de nombreuses avanies depuis sa construction en 1947 jusqu'à sa destruction, due à un incendie, en 1994 au large de la Somalie ; *cf.* Hooke, 1997) à bord duquel un commando palestinien s'infiltra le 7 octobre 1985, et exécuta un passager au motif qu'il était juif.
Le *Limbourg* est un tanker de 300 000 t de port en lourd, qui a subi un attentat au Yémen par un canot chargé d'explosifs le 6 octobre 2002 (Henry-Witkowski, 2003).
Nous reviendrons rapidement sur les conséquences du terrorisme et de la piraterie sur le transport maritime plus loin.

[7] Bichler-Robertson (2000) dédie ainsi sa thèse aux 33265 personnes qui ont perdu la vie entre 1950 et 1998 (période que couvre son étude), soit presque deux personnes par jour pendant 48 ans.

[8] Mentionnons toutefois qu'on estime que 56% des collisions se déroulent alors que le navire est dans des conditions de bonne visibilité et 85% sur mer calme.

[9] *Cf.* Hooke (1997, appendice VIII, pp. 737-738) pour un résumé des autres catastrophes majeures en matière de transport de passagers entre 1963 et 1996.

La perte du *Titanic* tout d'abord, qui s'est produite le 14 avril 1912 a aujourd'hui atteint le rang de « mythe » (Smith, 1994), à la fois en raison du nombre de décès (entre 1490 et 1517, suivant les sources), de la prétendue invulnérabilité du navire au moment de son départ, et des controverses qui continuent à entourer sa disparition. La plus importante de celles-ci, d'après Smith (1994), porte sur la question de savoir si le *Californian*, qui naviguait à proximité et dont l'équipage avait vu les fusées de détresse envoyées par le *Titanic* aurait pu arriver sur les lieux du drame plus rapidement. Au-delà de cette interrogation, la catastrophe du *Titanic* procède largement de problèmes de management, compris au sens le plus large du terme : le navire allait à grande vitesse dans une zone où la présence d'icebergs était connue, la manœuvre de l'officier de quart pour tenter d'éviter l'iceberg qui devait causer la perte du *Titanic* a conduit à une déchirure de la coque sur une grande longueur et à l'envahissement de six compartiments[10], le nombre de canots de sauvetage était insuffisant par rapport au nombre de passagers, et la conception du navire était inadaptée à ses conditions de navigation[11]. La conséquence majeure en matière de sécurité de la perte du *Titanic* a été la signature, le 20 janvier 1914, de la première convention internationale SOLAS (*Safety Of Life At Sea*), qui précisait notamment les règles de compartimentage, les moyens de sauvetage et les premières règles concernant la radiotélégraphie[12].

Le chavirement du *Herald of Free Enterprise* le 6 mars 1987 a fait 193 victimes et a lui aussi été à l'origine de révisions réglementaires importantes dans le cadre de la convention SOLAS, en particulier en ce qui concerne les système de détection d'infiltration d'eau, l'éclairage de secours, la stabilité à l'état intact et après avarie, et les systèmes de management de la sécurité, qui donneront naissance au code ISM (chapitre IX de la convention SOLAS, *International Safety Management Code*, *cf.* chapitre six). En effet, le navire s'est retourné à la sortie du

[10] Si l'iceberg avait été percuté frontalement, le *Titanic* n'aurait sans doute pas coulé.
[11] L'acier utilisé était de mauvaise qualité : lorsque le navire a percuté un iceberg, non pas de plein fouet, mais légèrement de côté, le froid a provoqué une fracture du métal sur toute la longueur du navire, qui devait pouvoir conserver sa flottabilité si quatre compartiments étaient envahis.
[12] Nous reviendrons dans la section suivante sur le contenu et l'évolution de la convention SOLAS.

port de Zeebrugge en raison d'une absence de fermeture des portes du navire. Le *Herald of Free Enterprise* était un navire de type ro-ro (*roll on-roll off*), destinés au transport de passagers, de voitures et de camions, dans lequel les véhicules entrent par une extrémité du navire et ressortent par l'autre. Ce type de navire se caractérise par le fait qu'il est très plat et ne comporte pas de compartiments transversaux, de telle sorte que les véhicules puissent le traverser dans son intégralité, ce qui est justement susceptible de nuire à sa stabilité en cas d'envahissement par l'eau. Le scénario qui a mené au désastre est décrit en détail par Hooke (1997) et Roux-Dufort (1999), et trouve son origine directe dans le fait que le membre d'équipage chargé de la fermeture des portes s'était endormi. En temps normal, il est relativement fréquent que les portes d'un ro-ro soient laissées au moins partiellement ouvertes au début de la traversée afin d'aérer le pont garage. Celui-ci se trouvant largement au-dessus de l'eau (environ 4m), cette pratique, pour dangereuse qu'elle soit, ne porte en général pas à conséquence. Dans le cas présent, il se trouvait que l'embarcadère du port de Zeebrugge ne comportait qu'un seul niveau de chargement et que le *Herald of Free Enterprise* était doté de deux niveaux, ce qui l'obligeait à remplir ses ballasts pour pouvoir s'abaisser suffisamment. Après le départ, les ballasts n'ont pas été vidés et, comme personne ne pouvait vérifier l'état des portes (l'officier en charge de la vérification de la fermeture des portes devant se trouver sur le pont lors du départ, où il n'existait pas d'indicateur de l'état des portes), l'eau s'est engouffrée dans le pont garage, ce qui a abouti à une forte gîte du navire, renforcée par le déplacement des véhicules. Le navire s'est alors immobilisé sur un banc de sable en 90 secondes, ce qui a permis de sauver 400 personnes. Selon Hooke (1997), en l'absence de ce banc de sable, il est fort probable que l'intégralité des passagers et membres d'équipage aurait péri dans l'eau glacée. L'analyse que fait Roux-Dufort (1999) de cette catastrophe est particulièrement éclairante, en ce qu'elle met en avant qu'au-delà de l'événement proprement dit et du concours malheureux de circonstances, c'est un système de facteurs qui a conduit à la catastrophe, en l'occurrence :

- Des facteurs économiques : la réduction des temps de trajet, la réduction des coûts en investissements d'infrastructure, la diminution des effectifs d'équipage, qui engendrent à la fois des conditions de travail difficiles, et à la configuration du terminal d'embarquement de Zeebrugge.
- Des facteurs liés à une réglementation peu claire, qui a abouti à une absence d'uniformité dans les règlements de sécurité à bord des navires. Townsend Thoresen (la compagnie à laquelle appartenait le *Herald of Free Enterprise*) avait ainsi mis en place des systèmes d'alerte négatifs, c'est-à-dire qui ne se déclenchent qu'en cas de problème. Or la non-fermeture des portes n'était pas une anomalie en tant que telle. Dans d'autres compagnies au contraire, des systèmes positifs d'alerte (le capitaine est prévenu de la fermeture des portes même en l'absence d'anomalie) existaient.
- Des facteurs liés à la compagnie elle-même, qui se caractérisait par l'absence de prise en compte de signaux alarmistes (des capitaines avaient signalé en vain la nécessité de mettre en place des indicateurs de fermeture des portes, et les risques de retournement de ce type de ferries avaient été mis en évidence lors de conférences professionnelles) et une dilution des responsabilités à bord.

Comme nous le verrons par la suite, ce type de facteur est malheureusement caractéristique d'un certain nombre d'autres situations dans le domaine maritime.

Après que les amendements à la convention SOLAS issus de la catastrophe du *Herald of Free Enterprise* furent appliqués (entre 1988 et 1992), il semblait que la situation se soit améliorée. Le chavirement de l'*Estonia* le 28 septembre 1994 en mer Baltique suite à une défaillance de la porte d'étrave lors d'une tempête, et qui fit entre 852 et 912 victimes, prouva le contraire. Le scénario qui a conduisit à la catastrophe est le suivant : une défaillance des gonds de la porte d'étrave provoqua une entrée d'eau importante sur le pont garage, puis

l'arrachement de cette porte. Ce n'est qu'après que le navire commença à connaître une forte gîte (due à un effet de carène liquide liée à l'envahissement par l'eau du pont garage) que l'équipage se rendit compte de la défaillance et essaya de remplir les ballasts et de manœuvrer pour réduire la vitesse et faire tourner le navire pour qu'il ne soit pas face aux vagues, alors qu'il était déjà trop tard. Le navire coula rapidement, au milieu de la nuit (à environ 1h), alors que la plupart des passagers étaient endormis, et le mauvais temps rendit les opérations particulièrement difficiles, ce qui explique la lourdeur du bilan et le fait que seules 137 personnes purent en réchapper. La commission d'enquête finno-suédo-estonienne chargé d'analyser l'accident conclut en 1997 que le design de la porte d'étrave était inadapté (la force de l'impact des vagues avait été sous-estimée), et que l'information sur les précédents incidents (13 entre 1973 et 1994) survenus sur des ferries ayant une conception de porte d'étrave similaire n'avait ni été collectée de manière systématique, ni réellement analysée ou prise en compte. Hänninen (2004) analyse cet accident à la lumière de la théorie culturelle du risque (Douglas et Wildavsky, 1983) et de la théorie des accidents normaux (Perrow, 1984). Il montre ainsi que les incidents de porte d'étrave ont été normalisés par l'industrie : les presque-accidents (*near-misses*) ne suffirent pas à retenir l'attention des décideurs et l'absence d'accident sérieux dans l'industrie des ferries de la Baltique avant l'*Estonia* contribua à la normalisation, qui se traduisit par des renforcements mineurs des gonds des portes d'étrave (une seule compagnie abandonna ce type de conception suite à des problèmes). En outre, le processus de conception des navires participe d'une négociation entre l'armateur, le chantier et la société de classification, qui peut aboutir à des compromis parfois dangereux, notamment dans un cadre où, comme la commission d'enquête l'a souligné pour l'*Estonia*, les contraintes hydrodynamiques sur les larges structures et l'impact des vagues sont peu connus. Enfin, quand bien même de nouvelles exigences de conception auraient pu être décidées, elles pouvaient ne pas être appliquées en vertu de dispositions réglementaires de non-rétroactivité (*grandfather clause*). Là encore, cet accident eut des conséquences importantes en termes réglementaires, en aboutissant à des modifications significatives de la

convention SOLAS en 199 et à la mise en place en 1996 d'un accord européen (dit « accord de Stockholm ») qui fixe des dispositions supplémentaires en matière de stabilité pour les ferries assurant des dessertes en Baltique et dans l'Europe du nord-ouest.

Enfin, il convient de mentionner les désastres du *Doña Paz* et du *Joola* comme des exemples significatifs d'accidents se produisant dans des pays en développement et qui, en raison du non-respect des normes les plus élémentaires de sécurité (en termes de nombre de passagers), aboutissent à des désastres. Le *Doña Paz* tout d'abord, que nous avons déjà évoqué, était en route de Tacloban, sur l'île de Leyte, vers Manille, le 20 décembre 1987, lorsqu'il entra en collision à 22h avec le tanker *Vector*, chargé de 8800 barils de pétrole. Ceux-ci se sont enflammés et ont provoqué un incendie majeur à la fois à bord des deux navires et sur la mer. La question de savoir lequel des deux navires a coupé la route de l'autre n'est pas tranchée, mais plusieurs facteurs aggravants ont transformé l'accident en catastrophe : le surnombre de passagers (le *Doña Paz* était certifié pour 1518 passagers, mais l'on estime que pas loin de 4400 personnes, équipage compris, étaient à bord ; seules 26 personnes survécurent), l'absence de radio à bord du *Doña Paz*, qui fit que les autorités locales n'apprirent l'accident que huit heures après qu'il se fut produit[13], l'incapacité de l'équipage à faire face à l'accident, et l'absence de mesures élémentaires de sécurité (certains survivants affirment que les gilets de sauvetages étaient sous clé)[14].

Le naufrage du ferry *Joola* au Sénégal le 26 septembre 2002 a connu un peu plus d'écho que celui du *Doña Paz*, sans doute, et au risque de paraître cynique, en raison du fait qu'une trentaine d'Européens (Français, Belges, Néerlandais) ont péri dans la catastrophe. Le scénario (Commission d'enquête

[13] Les secours ont ensuite mis huit heures additionnelles pour se rendre sur les lieux du drame, mais cela n'aurait sans doute pas changé grand-chose, les survivants ayant déjà été recueillis par un navire de passage, le *Don Claudio*.

[14] Le bilan total de la catastrophe se monte à 4386 personnes, si l'on inclut l'équipage du *Vector*. Il s'agit du plus lourd tribut payé par l'industrie maritime en temps de paix. La catastrophe la plus meurtrière de tous les temps est cependant la destruction du paquebot *Wilhelm Gustloff* le 30 janvier 1945, coulé par une torpille tirée par le sous-marin soviétique S13 : sur les 8000 (au moins) réfugiés allemands à bord, on dénombra seulement 964 survivants, dont nombre d'entre eux moururent d'ailleurs par hypothermie peu après avoir été recueillis. (Hooke, 1997)

technique sur les causes du naufrage du « *Joola* », 2002) qui a conduit à la catastrophe présente certaines similitudes avec celui du *Doña Paz*. Dans le cadre de sa politique de désenclavement du sud du pays, l'Etat du Sénégal avait mis en place une liaison maritime reliant Dakar à Ziguinchor, assurée par un navire géré par le Ministère des Forces Armées par l'intermédiaire de la Marine Nationale sénégalaise. Ce navire avait été immobilisé depuis le 13 septembre 2001 pour causes d'avaries. Il a repris ses rotations le 10 Septembre 2002, sans attendre la visite de la commission de sécurité. Le 26 septembre, il a appareillé de Ziguinchor avec officiellement 809 personnes à son bord, plus les 52 membres d'équipage. Après une escale, il a à nouveau embarqué 180 personnes, sans compter les musiciens, les familles des membres d'équipage et les enfants de moins de cinq ans (qui ne paient pas leur traversée), et les resquilleurs. Alors que le *Joola* était prévu pour transporter 580 personnes, 1046 personnes étaient officiellement à bord, et l'on estime que le total se montait sans doute à environ 1987 personnes. Vers 22 h 45, le personnel de quart détecte un « grain tropical » qui atteint le *Joola* à 23 h, provoquant une forte gîte. Le navire chavira dans les minutes suivantes, sans qu'un signal de détresse ait pu être envoyé (on suppose que les appareils de détresse ne fonctionnaient pas). En outre, les radeaux de sauvetage étaient sanglés sur les bords du navire, ce qui a empêché leur largage automatique. Enfin, l'alerte a été déclenchée environ neuf heures après le naufrage, et les secours officiels sont arrivés sur le site dix-neuf heures après. Sur l'ensemble des passagers, seules 64 personnes survécurent. Les « causes lointaines » du naufrage, pour reprendre les termes de la commission d'enquête, sont à chercher dans une conception du navire telle qu'elle ne permettait pas un rétablissement en cas de forte gîte, les ballasts se trouvant au centre du navire et les hublots, trop bas sur la coque, embarquant de l'eau même avec une faible gîte, dans l'absence totale de contrôles de sécurité et le mépris le plus complet de prescriptions de base (techniques et opérationnelles), marqué par le fait que le navire ne disposait d'aucun certificat, dans des problèmes de gestion grave (absence de contrôle du nombre de passagers, non-arrimage des marchandises, absence de qualification de l'équipage, qui ne faisait jamais d'exercices de sécurité…).

Cette première série de catastrophes illustre les facteurs que nous avons mis en évidence au début de leur présentation et qui, pour l'essentiel, participent d'une application insuffisante des règles de sécurité, d'erreurs de management (et parfois de l'équipage), et de problèmes d'ordre technique, bien souvent là aussi issus de défaillances managériales. Nous allons voir maintenant que ces mêmes facteurs se retrouvent dans le domaine du transport d'hydrocarbures.

En effet, en matière de pollution par hydrocarbures, le bilan des grandes catastrophes est aussi sombre que pour les navires à passagers, même si les conséquences en termes de perte de vies humaines sont beaucoup moins importantes, et que les causes sous-jacentes aux accidents sont plus variables. Nous avons choisi d'organiser cette présentation d'une part autour d'accidents qui ont historiquement fait date, tels que ceux du *Torrey Canyon*, de l'*Amoco Cadiz*, et de l'*Exxon Valdez*, puis dans un second temps de revenir sur les accidents plus récents de l'*Erika* et du *Prestige*.

L'ensemble des noms que nous avons cités sont évocateurs, de même que les images d'oiseaux ou d'animaux marins « mazoutés » diffusées suite à ces catastrophes. Pourtant, là encore, il est intéressant d'observer que les catastrophes les plus importantes ont été largement moins médiatisées, en particulier celles de l'*Atlantic Empress* qui survint en 1974, de l'*ABT Summer* (1974 également), ou du *Castillo de Belver* (1979), pourtant d'une ampleur supérieure en termes de quantité d'hydrocarbures déversés à la mer (Hooke, 1997)[15]. Chronologiquement, c'est l'échouement du *Torrey Canyon* sur les Iles Sorlingues (*Scilly Isles*) en Cornouailles le 18 mars 1967 qui a marqué le début de la prise en compte de la possibilité des marées noires. L'accident se produisit alors que le navire allait de Mena Al Ahmadi (Koweït) vers Milford Haven (Pays de Galles). Afin de profiter de la marée haute qui lui éviterait d'attendre cinq jours pour accéder au terminal,

[15] Cela dit, il va de soi que la seule quantité d'hydrocarbures ne suffit pas à qualifier la gravité d'une marée noire. La proximité de la côte, d'installations humaines ou d'un écosystème jugé fragile sont autant de facteurs qui permettent d'évaluer les conséquences réelles d'un déversement d'hydrocarbures.

le commandant décida de prendre un raccourci entre les îles Sorlingues et le récif des Seven Stones. En raison d'une erreur de navigation et malgré le temps clair, le *Torrey Canyon* passa trop près des récifs et ne put virer de bord à cause de sa vitesse trop élevée et de la présence d'un bateau de pêche. Il s'échoua sur le Pollard Rock, ce qui occasionna un premier déversement de pétrole. Dans un second temps, une explosion eut lieu durant les opérations de sauvetage, qui occasionna un nouveau déversement, difficile à combattre en raison de l'arrivée du mauvais temps. Le mélange du pétrole et des dispersants utilisés provoqua la pollution de 250 km de côtes britanniques et de 100 km de côtes françaises, et la mort de nombreux oiseaux et espèces marines. On notera que le *Torrey Canyon* était un navire récent (8 ans) en bon état, doté d'un équipage de 36 marins italiens ; seuls manquaient à bord un dispositif d'assistance à la navigation qui aurait pu s'avérer utile et un ouvrage de navigation sur les îles Sorlingues (*Sailing Directions for the Scilly Isles*), qui mentionnait que le passage entre les Seven Stones et les îles était déconseillé, en particulier pour les gros navires (le *Torrey Canyon* était à l'époque l'un des plus gros tankers existant). L'enquête a accablé le commandant, et abouti à une révocation de sa licence ; à sa décharge, il s'est avéré qu'il venait de passer 270 jours consécutifs sur son navire sans période de repos, et qu'il était tuberculeux (Bertrand, 2000). L'impact de la marée noire du *Torrey Canyon* sur la réglementation internationale a été majeur, en ce qu'elle a conduit à améliorer les mécanismes de prévention des accidents de navires pétroliers et de protection contre leurs conséquences en terme de pollution, ainsi qu'à la mise en place de dispositifs de réparation, notamment dans le cadre de la convention MARPOL de 1973 et de la convention sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures (*Civil Liability Convention*).

La catastrophe de l'*Amoco Cadiz* a quant à elle eu des conséquences importantes en ce qui concerne la réglementation nationale française. Le 16 mars 1978, alors que, en route de Kharg (Iran) vers Rotterdam, il remontait la Manche en respectant le couloir de séparation de trafic et la distance minimale avec la côte, il connut une défaillance de la commande hydraulique du gouvernail au

large de l'île d'Ouessant par gros temps. Malgré les efforts du remorqueur allemand *Pacific*, le navire s'échoua sur la côte, puis se cassa en deux[16]. Les causes de l'accident se situent à plusieurs niveaux : A l'échelle du navire (et également du remorqueur *Pacific*) tout d'abord, les appels de détresse ont été lancés avec retard, ce qui a fait perdre plusieurs heures qui auraient permis à un second remorqueur qui se dirigeait vers le lieu de l'accident de participer au sauvetage et de pallier la trop faible puissance du *Pacific*. A ce titre d'ailleurs, les négociations entre les commandants de l'*Amoco Cadiz* et du *Pacific* ont fait l'objet de longues tergiversations quant à la nature du contrat de remorquage. Cet attentisme (le pétrolier dériva pendant près de onze heures avant de s'échouer) est sans doute lié à la fois à une culture de la prise de risque, à des pressions économiques, et à l'inconscience des dangers que pouvait faire peser sur l'environnement l'échouement du pétrolier (Lagadec, 1981b, p. 43). En outre, l'amarrage de l'*Amoco Cadiz* au *Pacific* s'est fait avec difficulté, en raison de l'inexpérience de l'équipage du pétrolier, et de la difficulté à communiquer entre les deux navires (dont les commandants étaient respectivement italiens et allemands). Enfin, la faible réactivité des autorités administratives françaises et l'inachèvement du plan d'urgence Polmar (élaboré suite à la catastrophe du *Torrey Canyon* dès 1970, et en cours de réforme depuis 1976 au moment de l'échouement de l'*Amoco Cadiz*) ont certainement conduit à une aggravation des conséquences de l'accident. Les conséquences du naufrage de l'*Amoco Cadiz* sur l'environnement furent désastreuses à court terme, engendrant la mort de 15000 oiseaux, détruisant 26000 tonnes de matière vivante, et portant largement atteinte aux ressources biologiques (crustacés, poissons, coquillages, huîtres, algues…). En outre, l'équilibre biologique de la région fut profondément modifié. Les conséquences économiques furent également majeures, à la fois en ce qui concerne les coûts de nettoyage et de restauration des sites, et les pertes pour l'industrie du tourisme, l'ostréiculture, et la pêche. Le procès qui s'ensuivit ne prit fin qu'en 1994, et fit l'objet de nombreuses controverses d'ordres juridique et

[16] Lagadec (1981a, pp. 96 *sqq*) présente une chronologie détaillée des événements ayant conduit au naufrage, que nous ne reprendrons pas ici.

économique, notamment en ce qui concernait l'évaluation des dommages non chiffrables de manière marchande (Bonnieux et Rainelli, 1993)[17]. Sur un plan réglementaire, l'accident de l'*Amoco Cadiz* aboutit à une modification des règles de navigation au large d'Ouessant, à la mise en place d'un système d'information obligatoire des autorités dès qu'un pétrolier se trouve en difficulté à moins de cinquante milles marins des côtes, à l'obligation du préfet maritime de commander une opération de sauvetage en cas de danger, à l'installation obligatoire de deux commandes de gouvernail indépendantes l'une de l'autre sur les pétroliers de plus de 10 000 tonnes de port en lourd (modification en novembre 1981 du protocole SOLAS de 1978), à la création du CEDRE (Centre d'Etudes, de Documentation, de Recherche et d'Expérimentation sur les pollutions accidentelles des eaux), à l'adoption d'un nouveau plan Polmar, et à l'installation à la pointe de la Bretagne d'un CROSS (Centre Régional Opérationnel de Sauvetage et de Surveillance).

La catastrophe de l'*Exxon Valdez* engendra également des modifications importantes de réglementation, notamment aux Etats-Unis, avec la promulgation de l'Oil Pollution Act de 1990. Avant de revenir sur celui-ci, rappelons le déroulement du naufrage. Le navire était parti en direction de Long Beach (Californie) depuis le terminal de Valdez (Alaska), le 23 mars 1989. Il s'échoua sur le récif de Bligh le 24 mars à 0 h 05, à 22 milles au sud de Valdez, dans la baie du Prince Edouard, alors qu'il essayait d'éviter de larges blocs de glace. Auparavant, le commandant du navire, le capitaine Hazelwood, avait confié la barre au second lieutenant (*third mate*) Gregory Cousins, malgré l'absence de qualification de ce dernier pour assurer le quart à la passerelle. Il semble que la cause la plus probable de l'accident soit une panne de la barre (ainsi qu'en témoignent les ordres répétés donnés par Cousins de virer quelques minutes avant l'échouement) associée à une erreur de navigation. Cette dernière provient du fait

[17] Il aboutit à des indemnités de 1,045 milliard de francs plus 3,5 millions de francs pour frais de nettoyage à l'Etat français, qui a reversé 135 millions de francs aux communes sinistrées, et 210 millions de francs aux communes elles-mêmes, alors qu'elles avaient réclamé 600 millions (Bertrand, 2000, p. 29).

que les navires circulant dans cette zone s'appuient largement sur les gardes-côtes. Hors, en raison de coupes budgétaires, ceux-ci ne disposaient ni de rapports fiables sur l'état de la glace dans la zone, ni d'une couverture radar (Davidson, 1990, pp. 71-75). La pollution qu'a occasionné l'échouement a été très importante, touchant 2000 km de côtes, provoquant la mort de nombreux animaux marins et l'arrêt de la pêche dans une zone parmi les plus poissonneuses des Etats-Unis (Davidson, 1990). Certaines espèces n'ont pas encore retrouvé leur niveau d'avant le naufrage, alors que d'autres l'atteignent lentement, en raison de l'imprégnation en profondeur du sous-sol par les hydrocarbures. L'accident a aussi eu des impacts sociaux importants, en conduisant à une augmentation du chômage, à l'émergence de tensions (notamment vis-à-vis des personnels locaux d'Exxon), et à un traumatisme général (Rodin *et al.*, 1992 ; Picou *et al.*, 1992). Les conséquences financières de l'accident ont été très importantes, et font toujours l'objet d'une procédure[18]. Exxon a déjà payé 2 milliards de dollars pour le nettoyage des plages (remboursés cependant en grande partie par l'assurance) et 1 milliard de dollars à titre de dédommagement à l'Etat fédéral et à l'Etat d'Alaska. Comme nous l'avons dit plus haut, l'accident de l'*Exxon Valdez* a eu une conséquence réglementaire majeure, à savoir l'adoption le 18 août 1990 de l'Oil Pollution Act (OPA 90), mis en œuvre le 28 décembre 1994. L'OPA 90 traite à la fois des questions tenant à la lutte contre la pollution et à sa prévention, et au régime de responsabilité (Boisson, 1998, pp. 224-225) :

- Il impose ainsi que tous les navires citernes doivent circulant dans les eaux territoriales américaines doivent disposer d'une double coque. Le calendrier d'application de cette mesure s'étend jusqu'en 2010, date à laquelle aucun navire à simple coque ne sera autorisé. La possibilité d'introduire d'autres normes de construction et d'équipement des navires citernes est laissé à la discrétion de l'administration.

[18] Hooke (1997) consacre pas moins de 7 pages aux procès qui se sont déroulés sur la seule période entre 1990 et 1996.

- Il renforce les normes concernant l'exploitation du navire, en particulier sur l'usage de drogue et d'alcool[19] et les horaires de travail.
- Les règles de navigation ont également été revues, et disposent que tout navire à simple coque doit être escorté par deux remorqueurs dans certaines zones.
- Tout navire transportant des hydrocarbures doit avoir un plan d'action de lutte contre la pollution en cas de déversements à la mer.
- Enfin, il exige que les navires fréquentant les ports américains ou transitant dans les eaux territoriales doit avoir un certificat de responsabilité financière, être couvert par une assurance, et est susceptible de répondre intégralement des dommages qu'il cause, revenant ainsi sur le principe traditionnel de la limitation de responsabilité de l'armateur.

L'ensemble de ces dispositions a marqué le début d'un mouvement d'émergence de normes régionales unilatérales, dont la dernière incarnation se situe à l'échelle européenne, suite aux naufrages récents de l'*Erika* et du *Prestige*.

Ces deux naufrages ont en effet occasionné de profonds changements dans la politique européenne de sécurité maritime, avec la mise en place de prescriptions qui sont pour certaines d'entre elles proches de celles de l'OPA 90. L'*Erika* était parti de Dunkerque, où il avait chargé une cargaison de fuel lourd provenant de la raffinerie TotalFina, et se dirigeait vers les ports de Milazzo et Livourne lorsque, le 11 décembre, une tempête lui fit prendre de la gîte. Le commandant décida de se diriger vers le terminal de Donges pour y faire des réparations, mais de graves problèmes structurels apparurent le lendemain. Le navire se cassa en deux le 12 décembre à 70 km de la côte, après que l'équipage l'eut abandonné. Les deux sections du navire coulèrent le 13 (partie avant) et le 14

[19] Le commandant de l'*Exxon Valdez* était alcoolique, et, malgré une cure de désintoxication, avait bu un verre de vodka avant le départ. Il semble également qu'il se soit ensuite enivré, apparemment toutefois juste après l'accident, ce que les gardes-côtes montés à bord ont pu constater.

(partie arrière) par 120 m de fond, libérant des nappes de pétrole qui atteignirent l'île d'Yeu puis la Bretagne du sud et la Vendée le 24 décembre, polluant 400 km de côtes. Le commandant et l'équipage, dont le comportement et la qualification avaient tout d'abord été contestés, furent rapidement mis hors de cause. Au total c'est la fragilité structurale du navire, due à son âge (l'*Erika* avait été construit en 1975), à un mauvais entretien et à des réparations et modifications effectuées au moindre coût, qui semble être à l'origine de l'accident (Bureau d'Enquêtes Accidents/Mer, 2000). Parmi les causes indirectes figurent le fait que le navire semble avoir été imparfaitement contrôlé par les diverses autorités et sociétés de classification, ou plutôt que ses armateurs successifs aient réussi à profiter du *slack* organisationnel (différences de niveau de contrôle suivant les autorités, transmission imparfaite de l'information entre autorités de contrôle, difficulté à inspecter la structure proprement dite…) du système pour continuer à le faire naviguer à un niveau de risque qui s'est traduit par la catastrophe que nous venons de décrire (Assemblée Nationale, 2000).

La catastrophe du *Prestige* présente de fortes similitudes avec celles de l'*Erika* quant aux caractéristiques du navire qui coula au large des côtes espagnoles, mais en diffère par les moyens mis en œuvre pour faire face à la pollution, qui, dans le cas du *Prestige* ont contribué à en augmenter les conséquences (Assemblée Nationale, 2003). Le *Prestige* avait été construit en 1976 et, comme l'*Erika*, il avait subi de nombreuses réparations. Il transportait également le même type de produit, à savoir du fuel lourd n°2, qui est un combustible résultant des processus de raffinage du pétrole brut, utilisé dans les centrales thermiques et pour la propulsion des moteurs diesel, les groupes électrogènes et les chaudières des navires de commerce (voir l'annexe B de Bureau d'Enquêtes Accidents/Mer, 2003). Les conditions météorologiques dans lesquelles s'est produit l'accident étaient également très mauvaises, ce qui a compliqué le sauvetage du navire et de l'équipage. La différence principale entre les deux naufrages réside dans le fait que les autorités espagnoles ont choisi de remorquer le navire en perdition au large de leurs côtes, ce qui est vraisemblablement la cause de la rupture de sa coque, après un remorquage de six

jours (Assemblée Nationale, 2003). La chronologie simplifiée des faits ayant mené à l'accident est la suivante (Bureau d'Enquêtes Accident/Mer, 2003) : lors d'un voyage entre Saint-Pétersbourg et l'Extrême-Orient, le pétrolier a été victime d'une importante avarie de coque le 13 novembre 2002, qui a occasionné une première pollution. C'est après avoir appelé les secours qu'il a été décidé de remorquer le navire au large, après un certain nombre de tergiversations quant à la direction à prendre, lié aux refus des autorités françaises et portugaises de voir le navire arriver à proximité de leurs côtes. Le *Prestige* s'est finalement brisé en deux à 120 milles marins des côtes de Galice, et a coulé par 3600 mètres de fond, libérant une partie du fuel qu'il transportait, puis continuant, malgré des opérations de comblement de certaines fissures des citernes à l'aide d'un robot, à en laisser s'échapper de faibles doses, qui se matérialisèrent sous la forme des fameuses « boulettes », provoquant des pertes importantes des industries du tourisme, de la pêche et des activités de conchyliculture et ostréiculture. L'analyse (partielle) que fait le Bureau d'Enquêtes Accidents/Mer de cet accident est particulièrement éclairante, notamment lorsqu'on la met en relation avec celle de la Commission d'Enquête de l'Assemblée Nationale. En effet, il y apparaît que le *Prestige* était un navire dans un état moyen (au regard des différentes inspections, plus ou moins approfondies, dont il a fait l'objet), que la manière dont il était opéré et sa structure de propriété témoignent d'une certaine opacité, mais que ces éléments, qu'on le déplore ou non, sont communs à nombre de navires actuellement en circulation. Au-delà de l'indignation légitime des populations touchées, c'est finalement le fonctionnement du système maritime dans son ensemble qui se retrouve mis en cause par cet accident et celui de l'*Erika*, système pourtant socialement cautionné avant que ne se produisent justement ces accidents. On rejoint ici non seulement la question de l'acceptabilité sociale du risque que porte une activité donnée, mais aussi et surtout la manière dont ce risque est géré, en particulier à l'échelle réglementaire, par le biais de mesures réactives, décidées uniquement à l'issue d'une catastrophe écologique ou humaine. Nous verrons dans le dernier chapitre de cette thèse comment il serait possible d'apporter quelques éléments de réponse à cette double question. Ces

deux catastrophes ont respectivement provoqué et accéléré la mise en place de séries de mesures décidées à l'échelle européenne, les « paquets » Erika I, II, et III.

Le paquet Erika-I se compose de trois trains de mesures :

- Il renforce la directive relative au contrôle des navires par l'État du port (*cf.* aussi *infra*), en mettant l'accent sur la nécessité d'augmenter la fréquence des contrôles, et en établissant une « liste noire » de navires bannis des eaux européennes s'ils sont jugés trop dangereux, ayant été évalués à plusieurs reprises en mauvais état ;
- il renforce la directive régissant les activités des sociétés de classification qui vérifient la qualité de la structure des navires pour le compte des Etats du pavillon, en rendant plus stricts les critères de qualité qui s'imposent à elles et en augmentant leur contrôle. Si elles ne satisfont pas à ces mesures, elles peuvent faire l'objet de sanctions, sous la forme de retraits d'agrément ;
- il établit un calendrier pour le retrait progressif d'exploitation des pétroliers à simple coque dans les eaux européennes.

Cet ensemble de mesures a été adopté en décembre 2001, et sa mise en œuvre a été rendue effective le 22 juillet 2003. Le paquet Erika II, adopté en juin 2002, comporte trois mesures supplémentaires :

- La création d'une Agence européenne pour la sécurité maritime (*EMSA*, *European Maritime Safety Agency*) chargée d'améliorer l'efficacité de l'application des règles communautaires en matière de sécurité maritime. Plus précisément, cette agence doit développer une base de données européenne sur la sécurité maritime, contrôler les sociétés de classification, et exercer des contrôles dans le cadre du contrôle par l'Etat du Port. Elle doit aussi fournir une assistance aux Etats membres en cas de pollution, participer à la réflexion sur les moyens d'assurer la sûreté maritime dans la lutte contre le

terrorisme, et apporter un soutien pour l'évaluation de la formation des gens de mer ;

- la mise en place d'un système de suivi et d'information visant à améliorer la surveillance du trafic dans les eaux européennes, fondé sur des systèmes d'identification automatique ou transpondeurs (*Automatic Identification System*), et d'enregistreurs des données de voyage (*Voyage Data Recorder*). Ce système est progressivement implémenté, et sera complété en 2007. Cette mise en place s'accompagne de l'élaboration par les États membres ayant des côtes de plans d'urgence pour l'accueil des navires en difficulté dans des zones de refuge ;
- le paquet Erika II comportait en outre une proposition en vue de créer un Fonds européen d'indemnisation en faveur des victimes de marées noires (fonds COPE), qui serait venu s'ajouter aux fonds existants FIPOL (Fonds Internationaux d'Indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures ; *cf. infra*). Cette proposition de la Commission a été reprise lors de la conférence diplomatique de Londres du 12 au 16 mai 2003 dans la décision de créer un fonds supplémentaire qui fait passer le plafond d'indemnisation des fonds FIPOL, de 200 millions d'euros à un milliard d'euros.

Le paquet Erika III enfin, en cours de discussion, devrait notamment contenir des mesures complémentaires concernant les ports-refuge, une uniformisation des méthodes d'enquête sur les accidents, ainsi que diverses mesures concernant le facteur humain et le respect des réglementations européennes par les Etats membres. L'accident du *Prestige* a accéléré la mise en place des deux premiers paquets, notamment en ce qui concerne la mise en place de l'Agence de Sécurité Maritime Européenne, opérationnelle depuis début 2003 et installée à Lisbonne, resserré le calendrier d'élimination progressive des pétroliers à simple coque, qui s'étale désormais entre 2005 et 2010 au lieu de 2005 à 2015, et provoqué

l'interdiction immédiate du transport de fuel lourd par pétrolier à simple coque. Il a également renforcé le régime des inspections pour les pétroliers à simple coque de plus de 15 ans, et conduit à l'application de sanctions pénales pour les navires coupables de pollutions volontaires (« dégazages »).

Au terme de ces descriptions, qui ne sont qu'un brève aperçu de ce qui pourrait être une longue litanie[20], nous pensons avoir montré l'importance de l'ampleur des risques maritimes, qui méritent entièrement qu'on les classe parmi les risques technologiques majeurs, tant pour leurs conséquences en termes de pertes de vies humaines que de celles qu'ils sont susceptibles d'avoir sur l'environnement. Nous allons maintenant examiner quelques statistiques d'accidents afin d'en tirer une vision plus générale du niveau de risque de l'industrie maritime et de ses causes.

5.1.2. Eléments d'accidentologie maritime

Au-delà des catastrophes que nous venons de présenter, il nous paraît important de nous arrêter sur des statistiques plus générales d'accidents. En effet, s'intéresser au niveau global de sécurité d'une industrie impose que l'on prenne également en compte les causes et conséquences d'accidents qui sont parfois mineurs, mais en disent long sur l'évolution du système. Diverses bases de données sur le sujet sont disponibles. Tout d'abord, les administrations

[20] Nous n'avons en particulier pas parlé des accidents de vraquiers, particulièrement importants (voir par exemple Boisson, 1998, pp. 277-297, et Roberts et Marlow, 2002), même si leurs conséquences, non négligeables compte tenu du niveau de carburant transporté dans les soutes et de la nature parfois dangereuse des produits transportés, ne sont toutefois pas aussi dramatiques que celles des accidents de navires à passagers ou de transport d'hydrocarbures, ni non plus des accidents de pêche, pourtant extrêmement meurtriers (*cf. infra*). Notons tout de même pour les vraquiers que leur « mode de défaillance » principal, à savoir la rupture brutale du navire, occasionne un nombre négligeable de victimes dans la mesure où l'équipage (entre 17 et 20 personnes généralement), lorsqu'un tel accident se produit, est souvent perdu : on estime qu'un vraquier victime d'une rupture de coque peut couler en quelques minutes seulement.

nationales[21] publient des statistiques sur les pertes de navires dans leur juridiction : celles-ci présentent cependant l'inconvénient d'être très restreintes. Les assureurs sont une autre source majeure de statistiques, mais celles-ci sont de moins en moins disponibles pour le public. L'ILU[22] publiait ainsi des données intéressantes dans le cadre de l'International Union of Marine Insurance Conference, mais celles-ci s'arrêtent à notre connaissance en 1998. les autres statistiques publiques en provenance du monde de l'assurance concernent essentiellement le montant des indemnisations, ce qui peut conduire à une sous-évaluation de la réalité, en même temps qu'elles rendent difficile l'analyse à l'échelle des accidents eux-mêmes. Dans le domaine du pétrole, l'ITOPF[23] et l'ouvrage de Bertrand (2000) que nous avons déjà cité, ont également des données intéressantes. C'est cependant le Lloyd's Register of Shipping, en collaboration avec le magazine Fairplay, qui, dans son rapport annuel World Casualty Statistics propose la source la plus riche de statistiques. Il est à ce titre intéressant d'observer qu'à notre connaissance, aucune base de données publiquement accessible à l'échelle mondiale (ou même régionale, si l'on excepte la future base en cours de développement à l'EMSA) n'existe[24], preuve supplémentaire, comme nous le verrons plus loin, de la difficulté d'une coordination internationale en matière de sécurité dans le domaine maritime. Notons enfin que nous ne cherchons pas ici à présenter une étude statistique exhaustive des accidents maritimes, peu aisée pour les raisons que nous avons soulignées, et en particulier à cause de la pauvreté des données. Il s'agit plutôt d'analyser des tendances générales.

---

[21] Bureau d'Enquêtes Accidents/Mer en France, Marine Accident Investigation Branch au Royaume-Uni, Transportation Safety Board canadien, Australian Transport Safety Bureau, Gardes-Côtes américains, etc.

[22] Institute of London Underwriters, aujourd'hui fondu dans l'International Underwriters Association.

[23] International Tanker Owners Pollution Federation, association à but non lucratif créée et financée par les transporteurs de produits pétroliers et destinée notamment à fournir de l'assistance technique en cas de pollution.

[24] On notera tout de même les travaux d'analyse à l'OMI du sous-comité de l'application des instruments par l'état du pavillon, et l'existence du système européen EQUASIS (auquel participe également les Etats-Unis, Singapour, et le Japon) qui, bien qu'il ne recense pas les accidents, représente un effort coordonné d'enregistrement de l'état des navires à l'échelle mondiale.

En ce qui concerne les pertes de navires tout d'abord, on observe jusqu'en 2001[25] une baisse assez sensible, qui tend faire relativiser les catastrophes que nous avons décrites dans la section précédente, comme en témoigne le graphique suivant :

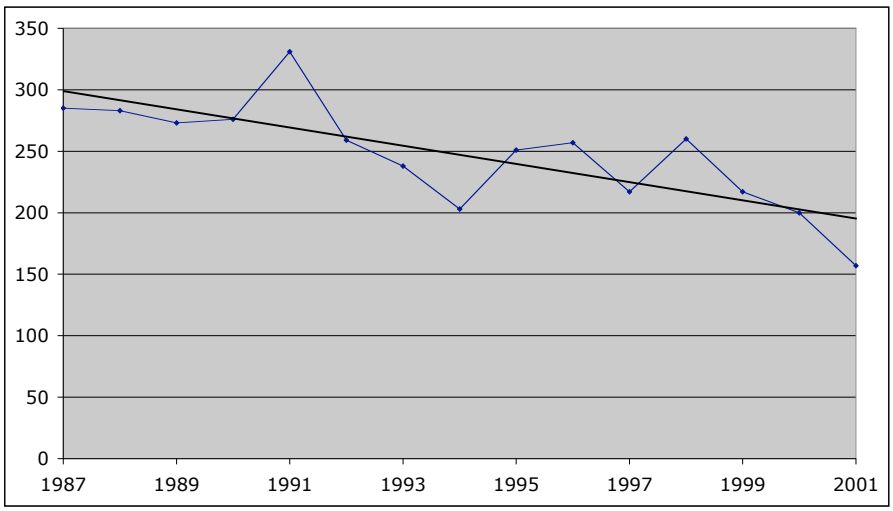


Figure 14 : Pertes totales de navires, 1987-2001 (Lloyd's Register-Fairplay, 2002 ; The Institute of London Underwriters, 1998)

L'âge moyen des navires perdus varie peu d'une année sur l'autre, et se situe en général, suivant le type de navire, entre 21 et 30 ans. A l'échelle de la flotte mondiale, c'est ainsi entre 0,2 et 0,5% des navires qui est perdu chaque année[26]. Nous disposons de données sur une période plus longues pour les navires d'une jauge brute de plus de 1000 tonneaux ; le trend descendant est alors beaucoup plus marqué :

[25] date des dernières données dont nous disposons.
[26] Au tournant des XIX^{e} et XX^{e} siècles, c'est entre 3 et 3,5% de la flotte mondiale qui disparaissait chaque année (Kristiansen, 2001).

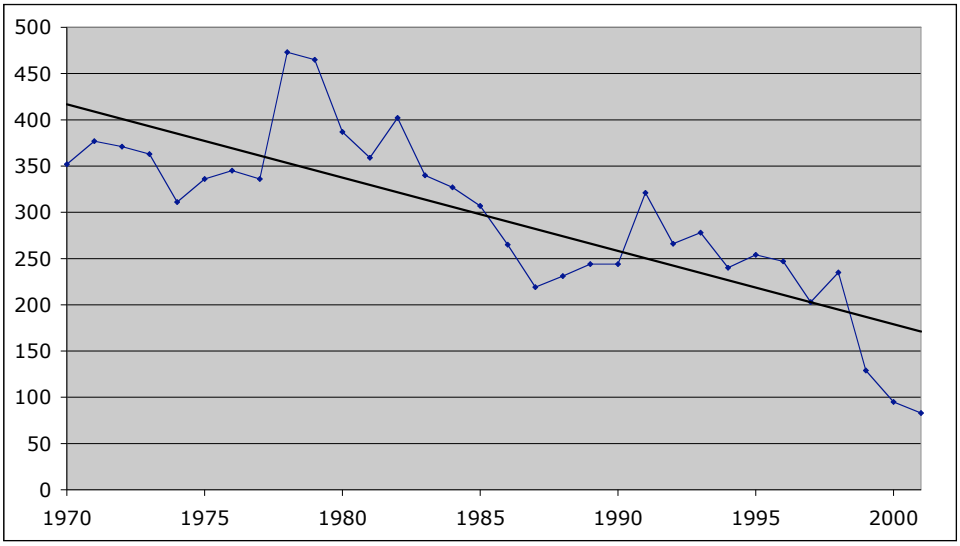


Figure 15 : Pertes de navires de jauge brute de plus de 1000 tonneaux, 1970-2001 (OCDE, 2001, Lloyd's Register-Fairplay, 2002)

Sur la période 1985-1999, et pour les navires de plus de 1000 tonneaux, la proportion des pertes des différents types de navires s'établit comme suit :

Type de navire	Nombre de pertes	Pourcentage du total
Pétroliers	198	5,4%
Vraquiers (vrac sec)	263	7,1%
Minéraliers	24	0,7%
Cargos mixtes	1570	42,6%
Porte-conteneurs	40	1,1%
Rouliers	54	1,5%
Transporteurs de gaz liquéfié	25	0,7%
Chimiquiers	44	1,2%
Pêche	933	25,3%
Autres (y compris transport de passagers hors rouliers)	532	14,4%

Table 11 : Répartition des pertes de navires, 1985-1999 (OCDE, 2001, d'après les rapports Lloyd's Register-Fairplay)

Cette répartition est également relativement stable année par année.

Le type d'accident ayant occasionné la perte de navire est intéressant, en ce qu'il permet de mieux comprendre les sources de risques, sur un plan agrégé à l'échelle de l'ensemble de la flotte, la répartition des accidents conduisant à la perte du navire est la suivante :

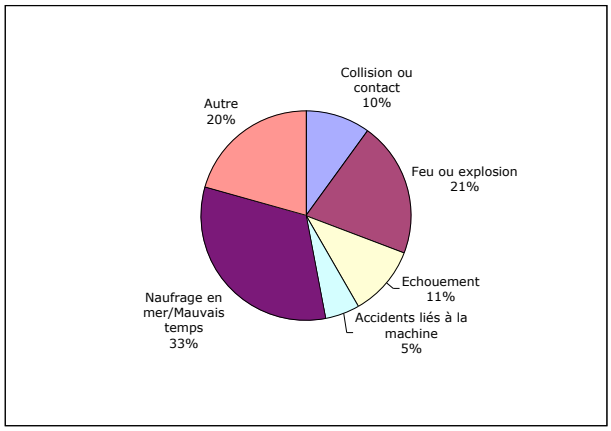


Figure 16 : Types d'événements ayant causé la perte du navire, 1987-1997 (The Institute of London Underwriters, 1998)

La répartition de ces accidents par type de navire est elle aussi instructive :

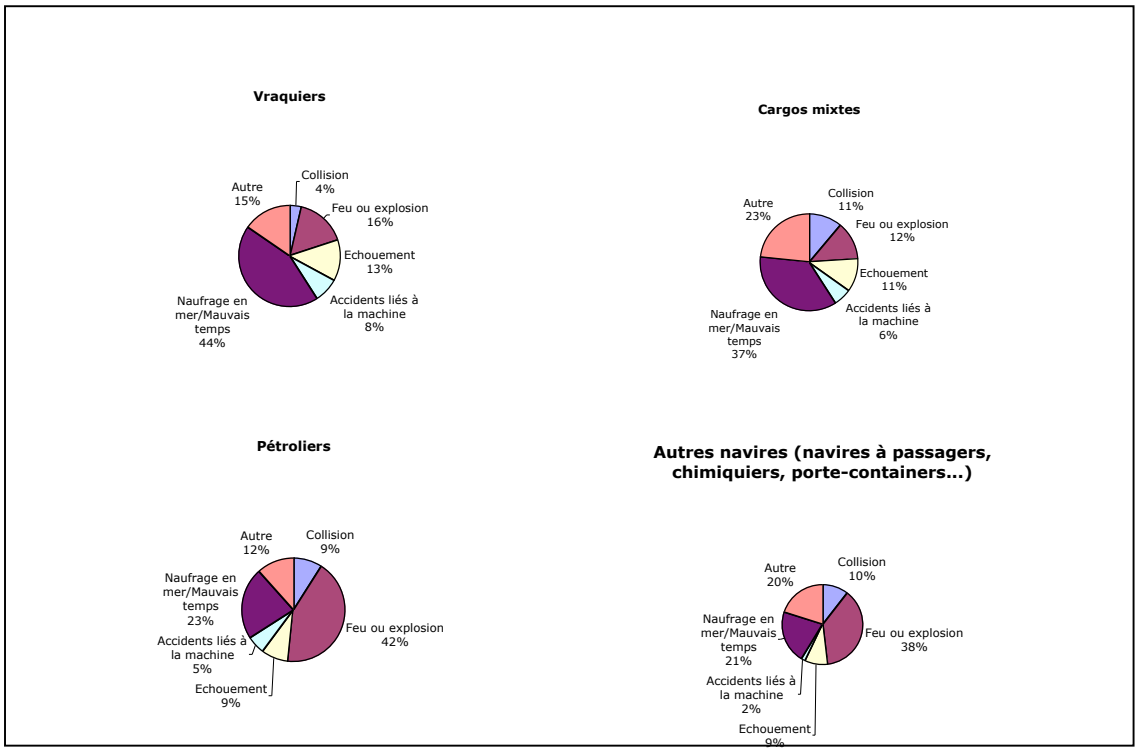


Figure 17 : Répartition des événements ayant occasionné la perte du navire par type de navire, 1987-1997 (The Institute of London Underwriters, 1998)

Ce type d'analyse reste très limité quant aux causes des accidents, mais on peut malgré tout en proposer quelques explications sommaires. On s'aperçoit ici que

les pétroliers et les autres navires sont fréquemment victimes d'explosions et de feu, ce qui n'est guère étonnant compte tenu des marchandises transportées, et de l'importance des accidents liés par exemple aux feux de cuisine sur les navires à passagers. La prévalence des naufrages en mer pour les vraquiers et les cargos mixtes s'explique quant à elle par une série de facteurs dont la hiérarchisation n'est pas aisée. Ces navires œuvrent sur des segments hautement concurrentiels dans lesquels le coût de la sécurité, conçue à cet égard comme une variable d'ajustement, mais aussi les coûts d'équipage influent sur la rentabilité du navire. S'agissant des vraquiers, les matériaux utilisés pour leur conception et leurs modes de chargement participent d'une altération accélérée de leur solidité. Le moins bon état général de ce type de navires, comme nous l'avons évoqué plus haut, peut ainsi être à la source de défaillances de structure.

Nous allons cependant maintenant nous intéresser à la fréquence des pollutions par hydrocarbures et aux pertes humaines. En ce qui concerne les premières, l'ITOPF est une source précieuse de données. Le graphique suivant illustre la tendance en matière de pollutions involontaires de plus de 700 tonnes, qu'elles soient d'origine accidentelle ou liées aux opérations de chargement/ déchargement :

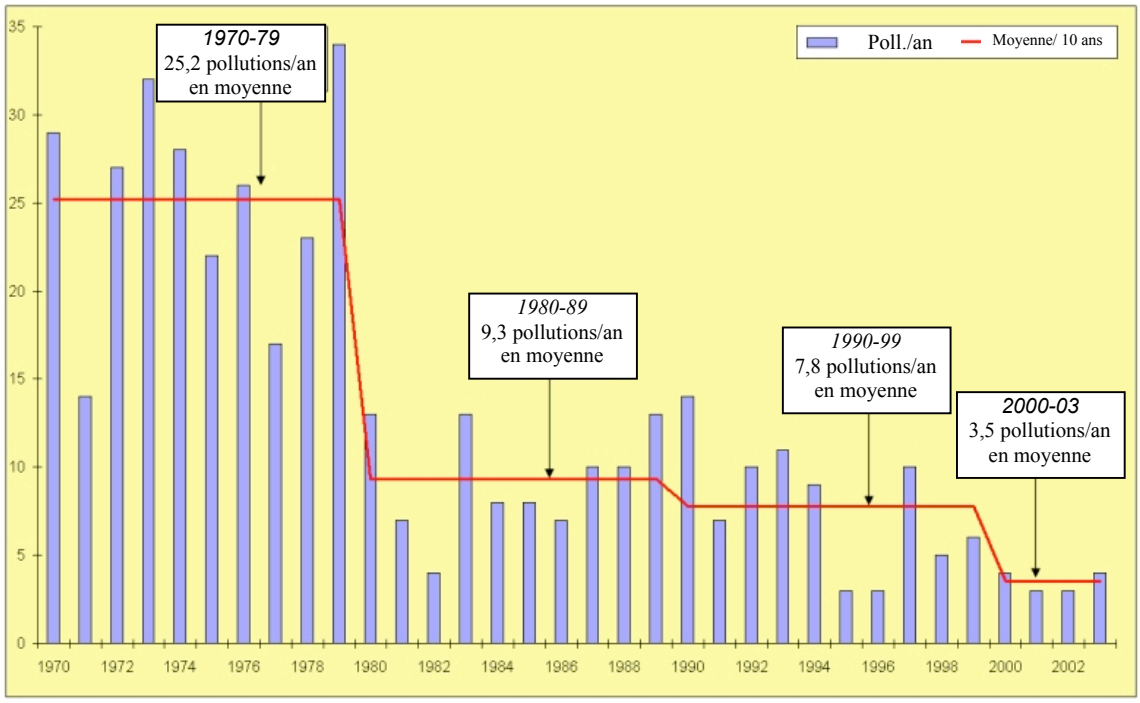


Figure 18 : Nombre de pollutions par hydrocarbures de plus de 700 tonnes (International Tanker Owners Pollution Federation, 2004)

Il apparaît nettement ici que la fréquence des déversements accidentels d'hydrocarbures à la mer a fortement diminué en l'espace de quelques décennies. Le graphique suivant détaille ces déversements en prenant en compte la quantité d'hydrocarbures déversée. Il convient de noter (comme nous l'avons déjà souligné) que les conséquences d'un déversement ne peuvent se mesure uniquement par la quantité : comme nous l'avons dit plus haut, la localisation du déversement joue bien entendu un rôle majeur dans son impact sur la faune, la flore, et les activités humaines.

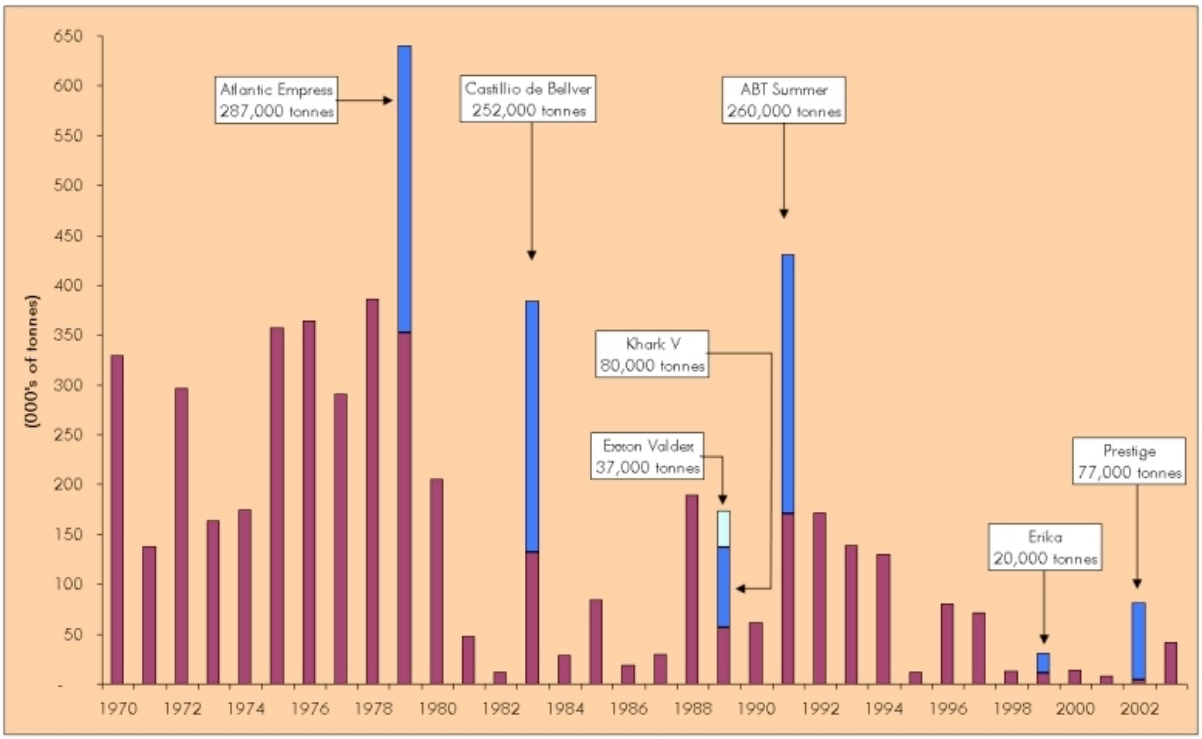


Figure 19 : Quantités d'hydrocarbures rejetés (International Tanker Owners Pollution Federation, 2004)

L'ensemble de ces statistiques est à interpréter avec précaution. En effet, certains (*cf*. par exemple Bertrand, 2000) rappellent que « les 6800 pétroliers, qui transportent autour du monde 60% de l'approvisionnement en pétrole amènent à bon port 99,99% de leur cargaison. » On observe effectivement une diminution quasi-constante de la pollution accidentelle, les pics occasionnels correspondant à un accident majeur. En outre, les pollutions maritimes sont avant tout d'origine terrestre. Toutefois, si les conséquences écologiques à long terme des pollutions issues d'accidents sont moins importantes que celles des rejets chroniques à la mer, il n'en reste pas moins que leurs conséquences économiques sont, elles, majeures pour les populations touchées. A partir de là, s'il est important de reconnaître les efforts faits par les opérateurs de navires pétroliers, il n'en reste pas moins que des progrès importants restent à faire pour certains d'entre eux, comme l'ont d'ailleurs dit certains de nos interlocuteurs.

Les pertes humaines constituent le dernier sujet que nous allons aborder. Cette question est sans doute la plus délicate sur un plan statistique, dans la mesure d'une part où les pertes sur les navires de moins de 100 tonneaux de jauge brute ne sont prises en compte qu'à l'échelle des statistiques nationales alors qu'elles représentent pourtant sans doute de nombreux décès, notamment sur les bateaux de pêches, et où, d'autre part, il existe vraisemblablement des cas non rapportés (Nielsen et Roberts, 1999). Certains (Boisson, 1996) avancent l'idée qu'ils faudrait multiplier les chiffres officiels par 10 pour avoir une estimation fiable. Malgré ces limites, les statistiques font état d'une certaine amélioration, à tempérer par des pics liés là aussi à des catastrophes majeures de transports de passagers :

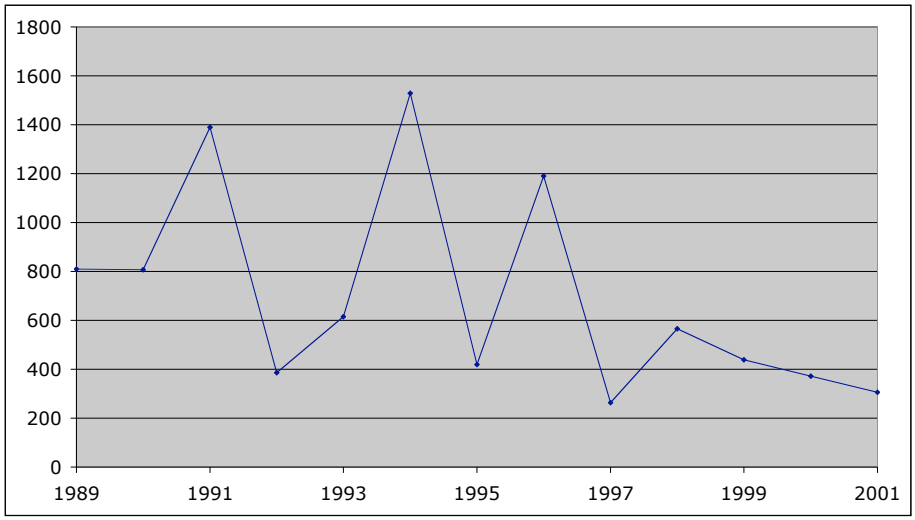


Figure 20 : Pertes de vies humaines en mer, 1989-2001 (The Institute of London Underwriters, 1998 ; Lloyd's Register-Fairplay, 2002)

Sur ce graphique, les pics observés en 1991, 1994 et en 1996 sont dus respectivement aux accidents du *Salem Express*[27] et du *Moby Prince*[28], de

[27] Le *Salem Express* coula en Mer Rouge le 14 décembre 1991 pendant une tempête, alors qu'il était chargé de pèlerins de retour de la Mecque. Il y eut seulement 180 survivants sur les 578 passagers et 72 membres d'équipage.

[28] Le *Moby Prince* entra en collision avec le tanker *AGIP Abruzzo* au large du port de Livourne le 10 avril 1991, ce qui provoqua un incendie qui causa la mort de l'ensemble des passagers et membres d'équipage, à l'exception d'une personne. Au total, 141 personnes périrent.

l'*Estonia* et à celui du *Bukoba*[29]. Il est difficile d'établir des statistiques définitives, mais si l'on enlève ces catastrophes du nombre total de morts, on observe un net trend descendant :

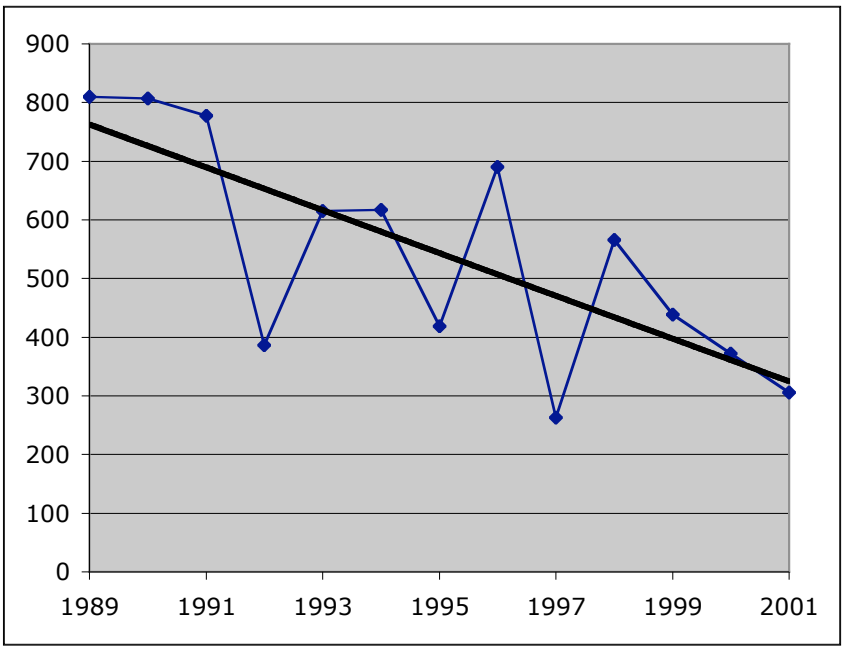


Figure 21 : Nombre de morts (hors catastrophes majeures), 1989-2001

Cette section nous a permis de tirer un certain nombre d'enseignements quant aux risques dans l'industrie maritime. Nous avons pu ainsi voir qu'il s'y produisait des catastrophes de grande ampleur mais aussi, sans vouloir minimiser l'importance de ces dernières, que la sinistralité du secteur avait tendance à s'améliorer. Ce constat doit cependant être nuancé : notons que nous n'avons ici pris en compte que les pertes de navires, les pollutions, et les décès, sans examiner d'une part les presque accidents et les incidents, de l'autre les blessures dont peuvent être victimes les marins, les passagers, et les autres personnes en rapport avec le monde maritime. Des données fiables et globales sont difficilement

[29] Le *Bukoba* était un ferry naviguant sur le lac Victoria et qui a coulé après s'être retourné, causant la mort d'au moins 500 passagers (les estimations varient encore à ce jour ; on estime que jusqu'à 850 personnes auraient pu périr).

accessibles (voire inaccessibles) en ce domaine[30] : il convient donc de garder à l'esprit que notre analyse sous-estime sans doute partiellement les risques liés à l'activité maritime.

5.2. Les acteurs et règles du système de régulation des risques maritimes

Après avoir montré l'importance des risques dans l'industrie maritime, nous allons maintenant entrer plus en détail dans le fonctionnement de ce système, pour essayer de comprendre sa structure et ses acteurs. Cette section s'organise de la manière suivante : nous allons commencer par rappeler quelques éléments historiques qui permettent d'expliquer l'émergence du système moderne de régulation, puis nous nous intéresserons aux règles publiques, nationales et internationales, qui le régissent, avant de présenter le fonctionnement des règles privées, issues des sociétés de classification. Nous présenterons ensuite le fonctionnement commercial du navire, dans le rapport entre armateurs et affréteurs, avant de nous intéresser à la question de l'assurance et aux aspects humains de son exploitation. Nous mentionnerons ici également la plupart des principales critiques qui ont été adressées à chacune de ces institutions, afin d'analyser leur bien-fondé et éventuellement de les relativiser.

5.2.1. Brève histoire de l'émergence des institutions maritimes

L'industrie maritime est sans doute l'une des activités économiques les plus anciennes dans l'histoire de l'humanité. Si l'on exclut l'art de la guerre et la chasse, elle est aussi le secteur dans lequel sont apparus les premiers des

[30] Il n'existe pas de données à l'échelle mondiale sur les blessures et lésions corporelles. Une source intéressante à ce sujet pourrait être les statistiques des mutuelles de responsabilité civile. Leurs données sont cependant largement confidentielles. En ce qui concerne les presque-accidents, il convient de mentionner l'existence des systèmes MARS (*Marine Accident Reporting Scheme*), système confidentiel de reporting d'accident mis en place par le Nautical Institute de Londres, et CHIRP (*Confidential Hazardous Incident Reporting Programme*), association à but non lucratif, qui permettent aux marins de signaler des événements dont ils ont été les témoins, afin de cumuler

mécanismes de prise en compte du risque, en raison des larges enjeux qu'elle portait. Nous avons ainsi déjà évoqué l'existence dans l'Antiquité du prêt à la grosse aventure, dont l'institution perdurera jusqu'au XIX^{e} siècle, et, sous une forme modifiée, à travers la notion de fortune de mer en droit français qui, définie dès l'ordonnance de 1681 sur la marine et reprise dans le code de commerce, ne disparaît qu'avec l'abrogation dans ce dernier des articles intéressant le navire et le transport maritime, et leur remplacement par les différentes lois élaborées au cours de la seconde partie des années 1960.

Cette forme primitive de mutualisation des risques s'est peu à peu accompagnée du développement d'autres institutions, et ce dès le XVIII^{e} siècle. On date ainsi à 1760 la création, dans la taverne de Lloyd's de la création du Lloyd's List, qui constitue le premier embryon de système d'information de la sécurité maritime. C'est en effet dans cette taverne que se rencontraient armateurs, capitaines et chargeurs afin de partager les nouvelles concernant les fortunes et infortunes des uns et des autres, en même temps qu'apparaissait une certaine forme de prévention des risques. En effet, au-delà de la compilation des accidents maritimes s'est ajouté le recensement d'informations sur la qualité de tel ou tel navire, et les compétences des divers capitaines.

Ce recensement déboucha sur une organisation formelle, qui prit bientôt le nom de Lloyd's Register, et devint la première société de classification, suivie au début du XIX^{e} siècle par la création en 1828 à Anvers du Bureau Veritas (transféré à Paris quelques années plus tard), puis de l'American Bureau of Shipping (originellement une association d'armateur), du Det Norske Veritas, et d'autres registres nationaux. Le rôle de ces sociétés de classification était originellement de diffuser l'information sur la qualité du navire et de son équipage par le biais d'un système de notation. Cette information était alors utilisée d'une part par les chargeurs, afin de savoir à qui confier le transport de leurs marchandises, d'autre part aux assureurs dans le but de fixer le montant de leurs

---

leurs expériences. Ces systèmes ont cependant un caractère volontaire, et n'ont pas de prétention à l'exhaustivité.

primes. Outre ce mécanisme de classification, les Etats de pavillon étaient réputés assurer un contrôle sur les navires auxquels ils accordaient le droit de faire flotter leur pavillon (*cf. infra*).

Dans l'ensemble, la sécurité était donc pour l'essentiel laissée à l'appréciation d'acteurs essentiellement privés, qui développèrent un ensemble de règles de construction des navires, regroupées sous la forme de règlements applicables à chaque catégorie de navire. Le système se caractérisait donc essentiellement par un régime de grande liberté sous contrôle et d'auto-régulation.

5.2.2. Le développement de règles publiques

C'est cependant à la suite de catastrophes survenues au début du XX^{e} siècle (et notamment, comme nous l'avons déjà évoqué, le naufrage du *Titanic*) que se fit sentir le besoin d'une plus grande police des mers. Nous avons déjà mentionné la convention SOLAS qui en découla, première convention internationale d'ampleur concernant la sécurité en mer, qui regroupait à l'origine une trentaine d'Etats signataires.

Après la seconde guerre mondiale, la naissance de l'Organisation des Nations Unies permit une formalisation des conventions dans un cadre permanent, ce qui conduisit à la création de l'Organisation Intergouvernementale Consultative de la Navigation Maritime (OMCI) dans une convention de 1948 entrée en vigueur en 1958. L'OMCI devint en mai 1982 l'Organisation Maritime Internationale (OMI), et a son siège à Londres. Les objectifs de l'OMI sont essentiellement de 3 ordres :

- assurer la coordination des différents Etats dans le développement de leurs réglementations ;
- développer de nouvelles réglementations visant à assurer la sécurité des personnes, des biens, et de l'environnement ;
- coordonner les politiques de transport à l'échelle internationale.

L'OMI se compose de plusieurs organes :

- une Assemblée dont fait partie l'ensemble de ses membres et qui se réunit tous les deux ans et qui, outre son pouvoir de vote, a essentiellement des fonctions de contrôle et de nomination ;
- un Conseil, dont font partie 40 Etats, et qui joue le rôle d'organe directeur en dehors des sessions de l'Assemblée ;
- un secrétariat, qui s'occupe de la gestion administrative de l'organisation ;
- plusieurs comités et sous-comités techniques auxquels participent tous les membres, et dont la périodicité de réunion est variable : le comité de la sécurité maritime (MSC), le comité juridique, le comité de la protection du milieu marin (MEPC), le comité de la coopération technique (qui vise à aider les Etats membres pour l'application des mesures décidées, notamment dans les pays en développement), et le comité de la simplification des formalités, qui vise à réduire les contraintes administratives qui pèsent sur les navires dans les ports.

Les comités et sous-comités spécialisés de l'OMI sont composés de représentants des États Membres, qui n'en sont pas nécessairement des fonctionnaires, mais sont choisis de manière *ad hoc*[31]. En outre, un certain nombre d'organisations intergouvernementales, non gouvernementales ou professionnelles y ont statut consultatif, sans disposer du droit de vote. Les discussions en séance suivent un rituel bien établi, marqué par le formalisme qui sied aux rapports entre peuples, et le respect qu'ils se doivent et doivent à l'institution qui les rassemble. C'est plutôt lors des pauses que se jouent nombre de négociations, de pressions, d'alliances et de jeux de pouvoir. En général, un comité ou un sous-comité se charge de la phase initiale des travaux de mise au point des conventions, qui sont ensuite soumises lors d'une conférence à l'ensemble des membres des Nations-Unies. Une fois adopté, les textes sont soumis aux gouvernements pour ratification, et n'entrent en vigueur que si un certain nombre de conditions qui y sont précisées (souvent la

[31] Il n'est d'ailleurs même pas nécessaire d'être un ressortissant d'un Etat pour faire partie de sa délégation. Seule compte l'accréditation par cet Etat.

ratification par un nombre de pays représentant un certain tonnage) sont remplies. L'OMI n'ayant pas de pouvoir de police, les Etats ayant ratifié les conventions sont tenus de les mettre en œuvre en les transcrivant dans leur droit national et en mettant en place les moyens adéquats de contrôle de leur application[32].

L'OMI a adopté une quarantaine de conventions et protocoles et plus de 800 recueils de règles, codes et recommandations ayant trait à la sécurité maritime, à la prévention de la pollution et à d'autres questions connexes. Le tableau suivant résume les principales d'entre elles[33]. Toutes ces conventions ont été largement amendées, en tenant compte des enseignements des accidents et de l'évolution des techniques et de la société. Nous ne mentionnons ici que les principaux amendements.

Nom	**Date d'adoption/d'entrée en vigueur**	**Brève description et remarques**
Convention sur la Sauvegarde de la vie en mer (*Safety of Life at Sea*, SOLAS)	Première version (pré-OMI) en 1914, révisée en 1929 et 1948. Version contemporaine adoptée en 1960 et entrée en vigueur en 1965 ; amendée en 1974 (entrée en vigueur en 1980).	Diverses dispositions concernant : - Compartimentage et stabilité - Machines et installations électriques - Appareil à gouverner - Prévention, détection et extinction des incendies - Engins de sauvetage - Radiotélégraphie et radiotéléphonie - Sécurité de la navigation (règles de séparation de trafic dans certaines zones, services de trafic maritime, notamment dans les détroits) - Dispositions relatives au transport de marchandises dangereuses - Dispositifs d'alerte - Transport de grain - Sécurité des vraquiers

[32] Les navires qui ne circulent que sur des trajets nationaux ne sont pas soumis aux conventions internationales, mais aux seules législations nationales, qui peuvent cependant imposer que des prescriptions similaires à celles qui sont exigées sur un plan international le soient aussi nationalement.

[33] Nous avons volontairement choisi de laisser de côté un certain nombre de conventions, notamment l'accord de 1971 et le protocole de 1973 sur les navires à passagers qui effectuent des transports spéciaux (pèlerinages), la convention sur le jaugeage des navires (1969), la convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs (CSC), La convention de 1995 sur les normes de formation du personnel des navires de pêche (STCW-F), la convention relative à la responsabilité civile dans le domaine du transport maritime de matières nucléaires de 1971, la convention de 1996 sur la responsabilité et l'indemnisation pour les dommages liés au transport par mer de substances nocives et potentiellement dangereuses (Convention HNS), la convention de 1965 visant à faciliter le trafic maritime international (FAL 1965), La convention d'Athènes de 1974 relative au transport par mer de passagers et de leurs bagages, la convention de 1972 sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets (*London Convention*), la Convention internationale de 1979 sur la recherche et le sauvetage maritimes (Convention *Search And Rescue*, SAR) etc.

		- Arrimage et assujettissement des cargaisons - Systèmes de management de la sécurité (Code ISM, *cf.* chapitre suivant) - Mesures de sécurité concernant les navires à grande vitesse (*cf.* chapitre suivant) - Inspection des navires - Procédure d'amendements simplifiée - Sûreté et lutte contre le terrorisme (Code ISPS, *cf.* chapitre suivant)
Convention sur les lignes de charge (Convention *Load Lines*, LL)	Adoptée en 1966 (première convention en 1930), entrée en vigueur en 1968.	Fixe le tirant d'eau autorisé pour un navire
Convention sur le Règlement pour prévenir les abordages en mer (COLREG)	Adoption en 1972, entrée en vigueur en 1977.	- Rend obligatoires certains dispositifs de séparation de trafic - Spécifie des règles concernant les feux et les marques de signalisation
Convention portant création de l'Organisation internationale de télécommunications maritimes par satellites (INMARSAT)	Adoptée en 1976, entrée en vigueur en 1979	Création de l'Organisation internationale de télécommunications maritimes par satellite. Inmarsat a été privatisée depuis 1999, sous contrôle d'un organisme intergouvernemental chargé de vérifier qu'elle remplit toujours ses obligations de service public.
Convention de Torremolinos sur les navires de pêche (Convention *Safety of Fishing Vessels*, SFV)	1977, modifiée en 1993	La première convention n'est jamais entrée en vigueur. Les règles qu'elle énonçait portaient sur : - la stabilité, la construction, et l'étanchéité à l'eau - l'équipement radio-électrique des navires - les équipements, machines et installations électriques, les locaux de machines exploités sans présence permanente de personnel - la prévention, détection et extinction de l'incendie - la protection de l'équipage, les engins de sauvetage, les consignes d'urgence, le rôle d'appel et les exercices - les équipement de navigation de bord. Compte tenu de l'impossibilité d'adopter la convention et des progrès des bateaux de pêche, le protocole de 1993 est revenu sur certaines des dispositions de 1977, mais n'a toujours pas été adopté.
Convention sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille (*Standards of Training, Certification and Watchkeeping*, STCW)	Adoption en 1978, entrée en vigueur en 1984, puis révision majeure en 1995, entrée en vigueur en 1997	Les conventions STCW prévoient des règles concernant le quart, la prévention de la fatigue, les normes de formation des marins. Ces prescriptions générales sont précisées dans un Code.
Convention sur la prévention de la pollution par les navires (MARPOL 73/78)	Adoption en 1973, amendement majeur en 1978. Entrée en vigueur progressive à partir de 1983	Remplace une convention antérieure de 1954, modifiée en 1962, 1969, et 1971. Elle traite, outre de la question de l'envoi de rapports sur les événements entraînant ou pouvant entraîner une pollution par : - hydrocarbures : - précise les quantités de rejet autorisées, définit des zones spéciales dans lesquelles les rejets sont interdits

		- Impose certains éléments de conception et d'équipement pour les navires pétroliers :
		  - Rétention des hydrocarbures et rejet à terre
		  - Présence d'un dispositif de surveillance continue et de contrôle des rejets, d'un séparateur d'eau et d'hydrocarbures et d'un système de filtrage, de citernes de décantation, de citernes à résidus d'hydrocarbures, d'installations de pompage et de tuyautages
		  - Citernes à ballast séparé, lavage des citernes au pétrole brut, diverses dispositions en matière de compartimentage et de stabilité après avarie ; double coque obligatoire, suivant la date de construction du navire.
		  - Règlements concernant les inspections et visites des navires
		- Substances liquides nocives transportées en vrac : diverses dispositions concernant la liste de ces substances, et le rejet de leurs résidus.
		- Substances nuisibles transportées en colis, ou dans des citernes mobiles, des conteneurs, des camions-citernes ou des wagons-citernes, etc. : arrimage, étiquetage…
		- Eaux usées des navires
		- Ordures des navires
		- Emissions des navires

Convention sur l'intervention en haute mer en cas d'accident entraînant ou pouvant entraîner une pollution par les hydrocarbures	Adoption en 1969, entrée en vigueur en 1975	Autorise un Etat riverain menacé d'une pollution accidentelle à intervenir sur le navire en question.
Convention internationale sur la préparation, la lutte et la coopération en matière de pollution par les hydrocarbures (*Oil Pollution Response Convention*, OPRC)	Adoption en 1990, entrée en vigueur en 1995	Impose aux navires de signaler les événements de pollution aux autorités côtières et de suivre un certain nombre de procédures. A l'échelle des Etats, la convention prévoit le matériel et les procédures à mettre en œuvre, l'organisation d'exercices, l'élaboration de plan de réponse, la coopération entre Etats, et les modalités du remboursement des frais d'assistance éventuels.
Convention sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures (*Civil Liability for oil pollution damage Convention*, CLC)	Adoption en 1969, entrée en vigueur en 1975	Cette convention s'applique à tous les navires de mer qui transportent des hydrocarbures en vrac en tant que cargaison et rend responsable objectivement ou de plein droit (c'est-à-dire même en l'absence de faute) le propriétaire du navire à bord duquel se sont produits les fuites ou les rejets d'hydrocarbures polluants. Toutefois, sous réserve qu'il n'ait pas commis une faute personnelle ou agit avec imprudence et avec la conscience qu'un dommage se produirait, le propriétaire est en droit de limiter sa responsabilité à un certain montant qui dépend de la jauge brute du navire. La convention exige que les propriétaires des navires auxquels elle s'applique souscrivent une assurance ou une autre garantie financière, d'un montant équivalent au montant total de leur responsabilité pour un événement.
Convention portant	Adoption en 1971,	Cette convention est un deuxième niveau

création d'un Fonds international d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures (FIPOL)	entrée en vigueur en 1978 ; nouvelle convention en 1992, et création d'un fonds supplémentaire en 2003	d'indemnisation des victimes de dommages dus à la pollution par les hydrocarbures : si les dommages excèdent le plafond de responsabilité, si l'armateur peut s'exonérer de sa responsabilité (ce qui est très rare), ou si l'armateur est incapable de faire face à ses obligations. Le Fonds est financé par les contributions des entreprises réceptionnant les hydrocarbures. Le montant maximal de l'indemnisation autorisée par le Fonds s'élevait jusqu'en 2003 à environ 185 millions d'euro ; la création du fonds supplémentaire rendra possible une indemnisation potentielle jusqu'à environ 1 milliard d'euro. Les victimes de la pollution par hydrocarbures peuvent déposer leur demande d'indemnisation directement auprès du Fonds et, pour autant que la demande soit justifiée et réponde aux critères applicables, le Fonds indemnise directement les requérants. Si le total des demandes acceptées dépasse le montant maximal d'indemnisation du Fonds, les demandes sont toutes réduites en proportion. Si le requérant et le Fonds ne peuvent parvenir à un accord, le requérant peut transmettre sa demande d'indemnisation aux tribunaux de l'Etat où les dommages se sont produits.
Convention sur la limitation de la responsabilité en matière de créances maritimes	Adoption en 1976, entrée en vigueur en 1986	Actualisation de la convention de Bruxelles de 1957. Cette convention limite la responsabilité d'une personne sauf si le dommage résulte d'une intention volontaire de le commettre, ou d'actes téméraires et de la conscience que ces actes provoquerait le dommage en question. Les limites de responsabilités concernent les créances pour mort ou lésions corporelles et les créances pour dommages matériels, tels que les dommages subis par les navires, les biens ou les installations portuaires.
Convention internationale sur l'assistance	Adoption en 1989, entrée en vigueur en 1996	Permet notamment l'indemnisation d'un sauveteur qui évite une pollution, mais ne sauve pas le navire et sa cargaison, remettant en question le principe « no cure no pay » en vigueur précédemment (Convention de Bruxelles, 1910)

Table 12 : Principales conventions adoptées à l'OMI (d'après OMI, 1999, Boisson, 1998, Kristiansen, 2001, et divers autres documents de l'OMI relatifs à chacune des conventions)

Nous n'avons fait ici qu'effleurer le contenu des diverses conventions que l'OMI a adopté, et qui sont d'une complexité importante, parfois critiquée[34]. A ces conventions s'ajoutent plusieurs centaines de règlements, codes et recommandations, qui précisent les dispositions techniques à adopter pour la mise

[34] *cf.* par exemple Boisson, 1997. Nous reviendrons plus avant sur ce point dans le chapitre six. Notons cependant que, contrairement à certaines autres agences spécialisées des Nations-Unies, l'OMI, malgré tous ses défauts, a quand même réussi à élaborer une œuvre réglementaire très importante ([ASS-4]).

en application des principes généraux, les interprétations, ou encore mettent à jour certaines prescriptions techniques, mais ne lient pas les Etats sur un plan juridique[35].

Outre les conventions de l'OMI, on observe une tendance de plus en plus marquée à l'émergence de droits locaux ou régionaux[36]. Nous avons déjà évoqué en la matière les politiques des Etats-Unis et de l'Union Européenne, mais, plus généralement, c'est dans la mise en place d'accords dits de « contrôle par l'Etat du Port » que se manifeste de la manière la plus frappante cette évolution. En effet, c'est à l'Etat qui autorise un navire à faire flotter son pavillon qu'il incombe de faire respecter les réglementations qui lui sont applicables[37]. Devant l'incurie de certains pavillons et certains accidents que nous avons déjà évoqués ont été mis en place depuis les années 1980 des systèmes de contrôle dans les ports d'escale des navires, afin de vérifier leur conformité aux règlements internationaux. Dans la négative, le navire peut être conservé en détention dans le port jusqu'à ce que les déficiences les plus importantes aient été réparées, voire être banni des eaux territoriales.

Le premier de ces accords a été le mémorandum de Paris sur le contrôle par l'Etat du port, signé en 1982 par quatorze Etats. Depuis cette date, six autres Etats se sont joints à l'organisation, et le domaine d'application de l'accord couvre ainsi les ports de la Baltique jusqu'au Canada, ainsi que les principaux Etats côtiers du nord de la Méditerranée. Ce travail de contrôle et de détention se double d'une

[35] Les principaux recueils de règles, codes et recommandations sont les suivants : le Code maritime international des marchandises dangereuses, le Recueil de règles pratiques pour la sécurité du transport des cargaisons solides en vrac, le Code international de signaux, les Recueils de règles relatives à la construction et à l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac et des gaz liquéfiés en vrac, le Recueil international de règles sur les transporteurs de gaz, le Recueil international de règles sur les transporteurs de produits chimiques, le Recueil international de règles de sécurité pour le transport de grains en vrac, le Code international de gestion de la sécurité, Le Code International de Sûreté des Ports et Navires, le Recueil international de règles de sécurité applicables aux engins à grande vitesse, le Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage, etc.

[36] Rappelons également que d'autres organisations internationales ont conduit à la mise en place de conventions dans le domaine du transport maritime, tels que l'Organisation Internationale du Travail notamment, et, dans une moindre mesure, la CNUCED.

[37] Voir la convention de Genève de 1958 sur la haute mer, et la convention de Montego Bay sur le droit de la mer (convention UNCLOS, 1982).

volonté d'information sur les contrôles effectués, à travers l'utilisation d'un système d'information basé à Saint-Malo, et dont certaines données sont accessibles au public sur Internet par le biais de la base EQUASIS. Un objectif (aujourd'hui atteint par l'ensemble des Etats parties mais au prix d'un certain nombre d'artifices pour quelques-uns d'entre eux) de contrôle de 25% des navires qui transitent par les ports de l'accord a été fixé ; en outre, il est attribué à chaque navire un « *target factor* », qui reflète ses performances aux précédentes inspections et tient également compte d'autres éléments, tels que par exemple son pavillon, le fait qu'il ait été signalé comme étant en plus ou moins bon état par les pilotes ou encore la nature des marchandises qu'il transporte.

Depuis la création du système de contrôle par l'Etat du port dans le cadre du mémorandum de Paris, d'autres accords similaires ont été mis en place, qui fonctionnent sur le même principe. Ainsi, l'Accord de Viña del Mar, signé en 1992, a pour parties les principaux Etats d'Amérique Latine, le mémorandum de Tokyo regroupe depuis 1993 18 Etats ayant des côtes sur le Pacifique, le mémorandum de l'Océan Indien lie 8 Etats limitrophes de cet océan depuis 1999, de même que le mémorandum de la Méditerranée depuis 1997 (10 Etats de Méditerranée du sud et de l'est), et le mémorandum de la Mer Noire depuis 2000 pour les mers respectives qu'ils concernent.

Les règles publiques, dont l'application est sanctionnée directement par les Etats de pavillon, et indirectement par les Etats du port, constituent donc un cadre important qui conditionne les politiques de prévention ou de protection des armateurs. Toutefois, comme nous l'avons dit précédemment et à l'exception de certaines règles publiques *a minima*[38], ce sont cependant historiquement les règles issues des sociétés de classification qui furent les premières à réellement réguler la sécurité des navires (Boisson, 1996).

[38] Voir par exemple Rodière et du Pontavice (1997) ou Boisson (1998) pour un historique détaillé de ces règles.

5.2.3. Le rôle des sociétés de classification

Les sociétés de classification sont, nous l'avons vu, une institution ancienne du système de sécurité maritime, et y jouent un rôle important en parallèle des Etats. Leur activité se traduit par la co-existence originale d'un double système de règles, d'un côté les règles publiques édictées par les Etats notamment dans le cadre des conventions internationales, de l'autre un système de règles privées. Ces deux systèmes co-existent et se rejoignent sur certains points, la classification portant sur la coque du navire, l'appareil propulsif, l'appareil à gouverner, et certains équipements[39]. Elle n'a cependant aucun rôle dans les choix qui sont faits en termes de conception (pour peu que ceux-ci respectent les prescriptions du règlement de la société) ou de mode de propulsion, et n'intervient pas non plus dans les normes d'exploitation et de gestion du navire, les aides à la navigation ou les équipements de sécurité. Les règles publiques internationales et nationales s'appuient également sur la classification, exigeant qu'un navire soit classé par un société reconnue[40].

L'ambiguïté d'un tel système dual se manifeste à trois niveaux : tout d'abord, les frontières entre ce qui devrait être du domaine de la classification et ce qui devrait relever de la règle publique (certification statutaire) sont poreuses. Ensuite, les sociétés de classification agissent aussi parfois en délégation d'Etats pour assurer des missions de contrôle relevant de la *certification* des navires, et donc de l'application des normes publiques. Ce cas se produit notamment lorsque l'administration du pavillon n'a pas les moyens ou l'expertise technique nécessaire pour assurer ces missions. Dans cette optique, la société de classification joue le rôle de la puissance publique, ce qui peut parfois provoquer une certaine confusion quant aux responsabilités de l'Etat et de la société de classification, dont elle n'est que le mandataire. Ceci mérite d'autant plus d'être souligné que les sociétés de classification se voient confier la délivrance et le

[39] Les sociétés de classifications ont ainsi développé des « règlements », qui sont autant de référentiels techniques par rapport auxquels il va pouvoir être possible d'attribuer une note au navire.
[40] On notera, à cet égard, que de nombreux Etats incorporent *in extenso* certaines parties règlements des sociétés de classification dans leur propre corpus réglementaire.

renouvellement des certificats les plus importants comme celui de franc-bord. Enfin, la dernière ambiguïté réside dans le fait que la société de classification est à la fois juge et partie, au sens où ses prestations sont rémunérées par l'armateur. Ceci n'est pas en soi un problème, ainsi qu'en témoigne par exemple le fonctionnement du système de certification pour l'assurance-qualité : les mécanismes de marché peuvent conduire une certification à perdre toute crédibilité si l'organisme en charge de l'accorder ne fait pas preuve de suffisamment de rigueur. La situation est cependant différente ici : en effet, une certification qualité n'est pas obligatoire, alors que la classification l'est peu à peu quasiment devenue, ce qui rend de fait presque impossible la régulation par l'exercice de mécanismes de marché. Pire encore, dans certains cas, la concurrence est susceptible de se jouer à la baisse sur la qualité du contrôle, certains armateurs pratiquant des « sauts de puce » d'une société de classification à une autre, en comptant sur la complaisance des uns comme remède à l'intransigeance des autres.

C'est pour éviter ce genre de déviances que les sociétés de classification les plus importantes se sont regroupées en 1968 au sein d'une structure professionnelle, l'International Association of Classification Societies, qui a pour vocation l'harmonisation des normes de classification et d'interprétation de ces normes, la transmission du dossier d'un navire lors d'un changement de société, et la mise en place de normes de qualité. L'IACS regroupe aujourd'hui les dix plus grandes sociétés ainsi que deux membres associés, et représente environ 94% du tonnage de la flotte mondiale. Même si le contrôle des navires est une tâche qui ne peut rester qu'imparfaite en raison de leur mobilité[41], de leur taille, et des différences de qualification entre inspecteurs, l'IACS a représenté un progrès important dans la moralisation du secteur et la résolution des ambiguïtés que nous évoquions plus haut[42].

[41] Le cas de l'*Erika* est à ce titre significatif ; c'est en partie le changement de société de classification (passage du Bureau Veritas au Registro Italiano Navale) et l'inévitable période de transition qui en résulte, qui a permis à son armateur de continuer à faire circuler un navire manifestement dans un état discutable.

[42] Conscientes de ce que les difficultés concurrentielles peuvent affecter plus durement certaines sociétés de classification que d'autres, selon leur taille ou la nature de leur portefeuille de clients,

5.2.4. Armateurs, chargeurs, affréteurs

L'armateur est bien évidemment au centre de la sécurité maritime. C'est en effet lui, notamment dans le cadre des réglementations en vigueur, qui décide de la manière dont son navire va être construit et opéré. La raison pour laquelle nous avons choisi de parler ici à la fois des armateurs et de leurs clients repose sur le fait que nombre d'armateurs exercent aussi des activités d'affrètement, et que les deux activités entretiennent des rapports juridiques complexes. Afin de comprendre comment se structure cette profession, il importe tout d'abord de préciser quelques définitions relatives au mode de gestion du navire et d'évoquer les différents types de contrat de transport, avant de revenir sur le fonctionnement des structures professionnelles de l'industrie, et les critiques qui lui sont adressées.

Il convient en effet de distinguer la gestion nautique du navire de sa gestion commerciale. La première concerne l'équipement et l'armement du navire, son entretien, et le paiement de ses assurances, la seconde correspond à l'approvisionnement de la machine, aux dépenses d'escale et de port, et à la gestion des contrats avec les clients. A partir de là, plusieurs formes d'exploitation peuvent exister, celles relevant du contrat de transport, et celles relevant de l'affrètement. Nous n'allons pas ici entrer dans le détail de ces différents contrats, renvoyant plutôt aux divers manuels de droit maritime (Rodière et du Pontavice, 1997), mais nous contenter d'éclaircir la question en mettant en avant ses impacts managériaux.

En ce qui concerne le contrat de transport tout d'abord, il concerne le cas où l'armateur s'engage à transporter une cargaison sur une relation donnée. Le contrat de transport porte donc sur une marchandise, que le transporteur s'engage

---

quatre d'entre elles ont même menacé un temps de se constituer en un groupe pilote voué à proposer un service de classification et de certification réputé plus élevé que celui des autres sociétés membres de l'IACS.

à livrer conformément au contrat, étant donc soumis à une obligation de résultat. Le contrat de transport est réglementé et d'ordre public. Une variante de ce contrat est le contrat de tonnage, qui est un contrat-cadre relatif au transport d'un certain tonnage de marchandises pendant une période donnée et pour un fret[43] convenu. Dans cette optique, le chargeur se contente de fournir la marchandise, et n'a aucune incidence sur la manière dont le navire est opéré[44].

L'affrètement fait référence quant à lui à une relation plus complexe entre les différents acteurs du transport maritime, et porte sur le navire, comme volume destiné à recevoir des marchandises à transporter. Il met en relation un fréteur (le fournisseur du navire) et un affréteur (le « locataire » du navire), dans le cadre d'un contrat qui repose sur une « charte-partie[45] », négociée librement et qui engendre une obligation de moyens, et peut prendre trois formes : affrètement à coque nue, affrètement au voyage, et affrètement à temps. Avant d'entrer plus en détails dans ces différentes formes d'affrètement, il convient de distinguer le propriétaire du navire, dont le nom se trouve sur les registres d'immatriculation de l'armateur, qui est une notion ambiguë : dans son acception la plus traditionnelle, l'armateur est celui qui arme le navire, le met en état de naviguer et le dote d'un équipage ; il peut aussi être celui qui finance la construction ou l'achat d'un navire ; enfin, il est la personne qui exploite le navire en son nom, qu'il en soit ou non propriétaire. Trois cas peuvent alors être rencontrés : celui de l'armateur propriétaire (*disponent owner*) en relation avec un chargeur non-armateur, celui de l'armateur non-propriétaire en relation avec un fréteur non-armateur, et celui du partage des tâches de l'armateur avec son chargeur pendant une durée déterminée[46].

[43] Le fret est la rémunération du transport des marchandises.
[44] Le développement de tels contrats a des conséquences complexes : ils permettent certes une plus grande facilité de gestion du côté des armateurs, mais ne favorisent pas l'établissement de relations de long terme avec les affréteurs, qui pourtant participent par ce biais au financement des navires ([ARM-3]).
[45] De l'italien *carta partita*, charte déchirée en deux.
[46] En droit français, la loi n° 69-8 du 3 janvier 1969 relative à l'armement et aux ventes maritimes dispose en son article 1 : « L'armateur est celui qui exploite le navire en son nom, qu'il en soit ou non propriétaire. »

L'armateur propriétaire est en général une personne morale, à l'exception des micro-armements de pêche. Pour des raisons d'ordre fiscal et d'autres tenant à la limitation de responsabilité, les armements se structurent fréquemment sous la forme de *single-ship-companies* qui limitent le risque à la valeur d'un seul navire, même si les juges peuvent parfois ignorer l'écran de la personnalité morale. Par ailleurs, de nombreux systèmes (quirats et GIE fiscaux en France, *Kommandit Gesellschaft* en Allemagne[47]) qui s'apparentent à de la copropriété permettent un financement plus aisé des navires. Il convient de noter à ce titre que la profession d'armateur recouvre des compétences de trois ordres : en matière technique (pour assurer la préservation de l'outil industriel, en l'occurrence le navire), en matière commerciale, et en matière financière. En effet, il lui faut tout autant s'assurer que sa flotte est employée au mieux de sa disponibilité que d'acheter et de revendre ses navires au moment opportun. Cette deuxième dimension est relativement originale vis-à-vis d'autres activités industrielles, et fait appel à des compétences en management des risques qui dépassent la prévention des accidents, et relèvent de montages financiers qui nécessitent une grande habileté. En ce sens, l'industrie maritime est un lieu particulièrement intéressant d'étude d'un management intégré des risques, dans la mesure où l'ensemble des risques liés à l'activité de l'entreprise sont indissociables : si cette vision globale se défend dans d'autres secteurs industriels au nom d'une recherche d'efficience et d'efficacité, elle découle ici directement de la nature même de l'activité. Elle explique aussi la spécificité et l'importance de la banque dans ce domaine (*cf infra*). Dans l'optique de l'armateur-propriétaire en relation avec des chargeurs non armateurs,

[47] [ARM-4] fait une analyse très critique du système allemand : « Il y a beaucoup d'effets pervers des fiscalités mises en place par les pays européens... notamment l'Allemagne. Le KG n'est pas une machine à fabriquer des bons bateaux, ni à fabriquer des armateurs consciencieux, parce que le profit ne se fait pas dans la plus-value, en revente du navire, elle se fait en amont, sur les désfiscalisables,... donc le bateau... ben, c'est un... c'est un outil papier, finalement, qui sert uniquement à payer moins d'impôts… et la gestion en est donnée à des sous-traitants... qui piquent comme ils peuvent.. euh... qui considèrent le bateau comme une vache à lait, donc il est pas entretenu, euh... les équipages sont... euh... le moins payés possibles, euh... et... un bateau, même allem... européen, un KG allemand, qui est un peu sous-exploité, ou euh... le... le gérant technique prend... prend des risques en mettant le bateau sous-normes, en 5 ans, c'est une poubelle. Alors que la taxe au tonnage hollandaise par exemple, qui est un peu plus astucieuse, euh... avec une défiscalisation en sortie de flotte, incite l'armateur à entretenir son bateau euh... pour le vendre plus

l'exploitation du navire passe sur un plan juridique soit par des contrats de transports, soit par un affrètement au voyage, où l'armateur conserve les deux gestions, nautique et commerciale. Il a l'obligation de transporter les marchandises du chargeur d'un point à un autre (contrat de transport), ou concède à l'affréteur un certain tonnage (tout ou partie du volume du navire) pour y placer des marchandises pour un ou plusieurs voyages (affrètement au voyage).

L'armateur non-propriétaire est le deuxième cas que l'on peut rencontrer. *Stricto sensu*, il se retrouve dans affrètement du navire à coque nue, où le fréteur cède les gestions nautique et commerciale contre le paiement d'un loyer ; autrement dit, il met à disposition de l'affréteur un navire sans armement ni équipement, à charge pour ce dernier, qui est alors l'armateur du navire, d'armer, d'équiper et d'exploiter le navire. Cette modalité intervient plutôt dans le cadre d'un instrument de crédit, ou comme moyen d'implémentation d'un contrat d'externalisation (*shipmanagement*).

Enfin, un partage des tâches entre fréteur et affréteur intervient dans l'affrètement à temps, qui dissocie les deux gestions : le fréteur (propriétaire ou assimilé[48]) conserve la gestion nautique (il doit armer le navire et fournir un équipage complet, avec son capitaine), l'affréteur reçoit la gestion commerciale. Le fréteur s'engage, moyennant rémunération, à mettre un navire à la disposition d'un affréteur pendant une durée donnée. L'affréteur paie le fret et se fait concéder l'usage du navire. Il peut, soit transporter ses propres marchandises, soit exploiter le navire par le biais de contrats de transport ou de sous-affrètements[49].

Ces différents modes juridiques d'exploitation se combinent avec des stratégies commerciales particulières, essentiellement de trois ordres : la ligne régulière, surtout utilisée pour les porte-conteneurs, dans laquelle le navire effectue des rotations à intervalles réguliers entre plusieurs ports, parfois autour du monde ; l'établissement de relations commerciales de moyen à long terme, par le biais d'affrètements à temps : dans ce cadre (qui n'est pas nécessairement

---

cher. Et donc réinvestir, il n'est pas imposé quand il réinvestit, euh... donc... Le bateau doit... rester un outil de travail industriel en tant que tel et non pas un produit de défiscalisation. »

[48] Par exemple affréteur coque nue.

[49] Dans ce cas, l'affréteur principal devient fréteur et concède le navire à un sous-affréteur.

incompatible avec le précédent, un opérateur de ligne régulière pouvant affréter des navires à temps), l'armateur-fréteur et l'armateur-affréteur entrent dans une relation où la confiance joue un rôle important ; enfin, la conclusion de contrats ponctuels et la navigation au *tramping* : ce terme reprend l'idée que le navire est affrété soit pour des durées très courtes, soit généralement au voyage, à l'image d'un vagabond (*tramp*) qui irait de port en port à la recherche de marchandises à transporter[50]. A l'échelle d'une flotte, il est assez fréquent qu'une partie des navires soit affrétée à temps, pour assurer à l'armateur des rentrées régulières, et l'autre fonctionne au *tramping* ou sur le marché *spot*, pour « faire des coups », et surtout garder le contact avec les évolutions du marché. La plupart des contrats sont passés par le biais de courtiers spécialisés, qui n'ont comme seule fonction que celle d'un intermédiaire ([COUR-1]).

A ces répartitions de compétences vont correspondre des répartitions de responsabilité en cas d'accident. De manière générale, la responsabilité de la gestion nautique s'accompagne d'une responsabilité vis-à-vis des tiers en cas d'accident[51]. Dans cette optique, l'affréteur à temps ou au voyage ou le chargeur, en ce qu'il n'intervient pas dans les décisions techniques visant à assurer la bonne navigabilité du navire est exonéré de toute responsabilité quant aux conséquences d'un accident. Ce point est largement débattu dès qu'un accident se produit : l'*Erika* a ainsi conduit à la mise en cause de TotalFinaElf alors même que les règles sont tout à fait limpides sur un plan juridique. Il est éventuellement possible de considérer qu'il existe une responsabilité morale de l'affréteur, qui contribue à favoriser l'existence des « navires sous-normes » en exerçant une pression à la baisse sur les frets, mais celle-ci n'est justement que morale, la responsabilité de l'armateur concernant ses obligations de sécurité du navire restant entière. Cette distinction de responsabilité entre armateur et affréteur a d'ailleurs conduit la plupart des opérateurs pétroliers à revendre leur flotte ou à l'affréter en coque nue

[50] Le *tramping* fait également appel à des contrats de transport.
[51] Le cas de la pollution par hydrocarbures est à ce titre particulière : d'après le protocole de 1992 de la convention CLC. Toute demande d'indemnisation ne peut en effet que cibler le propriétaire du navire, qu'il en soit aussi l'opérateur ou non, sauf en cas de faute intentionnelle ou inexcusable.

au cours des années 1980 et 1990. Sans préjudice de responsabilité, ils exercent cependant des contrôles périodiques (*vettings*) sur les navires, participant ainsi à l'exercice d'une pression en faveur de la sécurité sur les armateurs. Le résultat de ces vettings est centralisé dans une base commune aux grandes compagnies pétrolières, le système SIRE (*Ship Inspection REport program*), qui permet un partage de l'information sur la qualité des navires[52]. Un système équivalent existe dans l'industrie chimique.

Les armateurs et les affréteurs sont regroupés dans un certain nombre d'organisations professionnelles, dont la plupart sont reconnues au sein des instances internationales avec un rôle consultatif. Elles ont une fonction de représentation et de lobbying, et, pour certaines d'entre elles, d'étude, même si la dissémination des bonnes pratiques ne se fait pas toujours parfaitement, ainsi qu'il ressort de certains de nos entretiens. Parmi les plus connues pour les armateurs, on peut citer par exemple l'International Chamber of Shipping, l'International Shipping Federation, le conseil maritime baltique et international (BIMCO), l'association internationale des armateurs pétroliers indépendants (INTERTANKO), en voie de rapprochement d'un point de vue organisationnel avec l'association internationale des transports de marchandises solides (INTERCARGO), et, en France, Armateurs de France. Du côté des chargeurs, les associations sont sectorielles, à l'image du conseil européen des fédérations de l'industrie chimique (CEFIC) ou de l'Oil Companies International Marine Forum (OCIMF). L'OCIMF en particulier joue un rôle important de lobbying et surtout d'étude, publiant régulièrement des guides et codes de pratiques qui font autorité dans le secteur. Cette représentation est de prime abord davantage non spécialisée en France au travers de l'Association des Utilisateurs de Transport de Fret (AUTF), mais celle-ci est néanmoins constituée en sections selon les différents secteurs considérés (marchandises diverses, vrac…).

[52] Les affréteurs utilisent plus généralement l'ensemble des données disponibles sur un navire avant de l'affréter, afin de disposer d'un « faisceau d'indices convergents » ([ASS-3]).

La profession d'armateur fait l'objet de nombreuses critiques au regard de la prise de risque, critiques parfois fondées, parfois dues à la pression médiatique et politique qui s'exerce par exemple à la suite d'un accident. Il convient ici de faire la part des choses afin de comprendre plus précisément la situation actuelle. Les deux principales critiques portent sur le fait que les armateurs ont tendance à utiliser les dépenses en faveur de la sécurité comme une variable d'ajustement de l'économie du navire, et que le fonctionnement de l'industrie fait preuve d'une grande opacité. Avant de préciser ces éléments, une remarque préliminaire s'impose cependant : il n'existe bien évidemment pas une seule classe d'armateurs, et les comportements varient largement selon le mode d'opération. Si certains font preuve de légèreté, voire de cynisme, nombre d'autres (dont en particulier la plupart de ceux que nous avons interrogés) s'efforcent à l'inverse d'adopter une attitude prudente, en conformité avec les réglementations, et qui tient compte de l'impact des conditions d'exploitation sur les équipages et l'environnement.

La critique qui porte sur la réduction des dépenses en faveur de la sécurité au profit de l'économie générale du navire recouvre une réalité complexe, en ce qu'elle s'appuie sur au moins trois éléments : le premier d'entre eux correspond aux avantages financiers qui découlent de l'exploitation d'un navire sous-normes ou d'un navire qui ne respecte pas les réglementations, le second porte sur la capacité à se soustraire aux contrôles obligatoires, le dernier participe de la question de la volatilité du marché et des pressions économiques qui en résultent.

Nous allons commencer par expliciter la part des différents postes de dépenses liés à un navire. En pratique, les coûts sur lesquels l'armateur n'a que peu d'influence sont le coût de financement du navire, qui varie énormément, parfois du simple au double, suivant le type de navire, son âge, les conditions de son financement et son niveau d'amortissement[53] mais qui peut atteindre jusqu'à 50% des coûts totaux, et les soutes (carburant), qui varient entre 30 et 40 % du

coût d'exploitation[54]. Viennent ensuite les coûts d'équipage (entre 10 et 20% du total), les coûts d'assurance (de l'ordre de 10%), et les coûts de maintenance et de réparation (entre 5 et 10%)[55]. Il apparaît immédiatement que les deux postes sur lesquels il est possible de jouer sont l'équipage et la maintenance, l'assurance variant finalement assez peu, comme nous l'ont confirmé, à une exception près, nos entretiens. Pour ce qui est de l'équipage, les coûts salariaux peuvent aller du simple au triple selon sa nationalité. De manière plus générale, en prenant en compte les niveaux de maintenance ainsi que ceux de l'équipage, l'OCDE a publié un rapport sur l'avantage compétitif qu'il était possible d'obtenir en opérant un navire dit « sous-normes » (OCDE, 1996). Ce rapport montre que la différence entre un niveau d'exploitation qui correspond au minimum nécessaire pour maintenir le navire en état de navigabilité et un niveau qui reprend l'ensemble des prescriptions disponibles, obligatoires comme non obligatoires et utilise des équipages de haute qualité, peut varier de 10 à 15%.

L'existence des navires sous-normes est largement favorisée par la difficulté de l'exercice des contrôles, ainsi que, dans certains secteurs à l'absence d'une valorisation par le marché de la qualité du transport (*cf. infra*, le résultat de notre analyse de contenu)[56]. Ainsi, outre le fait qu'un navire passe le plus clair de son temps en pleine mer, certains Etats n'ont pas les moyens techniques pour assurer une réelle surveillance de leur flotte. Quand bien même ils l'auraient, la

---

[53] Sachant bien sûr qu'un navire plus âgé et amorti aura un coût en capital moindre, voire nul, mais que les coûts d'exploitation (maintenance et réparation) augmenteront, alors que ses performances pourront être dégradées.

[54] Il est certes possible en ce qui concerne les soutes de jouer sur le choix des routes maritimes et du port de soutage, sur la réduction de la vitesse du navire et des liaisons sur ballast (à vide), mais cette possibilité reste très limitée (ISEMAR (Institut Supérieur d'Economie Maritime), 2000).

[55] Des coûts d'ordre commercial sont également à ajouter, tels que les commissions de courtage, les droits portuaires et éventuellement les droits de canaux.

[56] On peut toutefois nuancer ce propos avec l'exemple de la « charte de la sécurité maritime des transports pétroliers » du 10 février 2000 qui, adoptée après le naufrage de l'*Erika*, a fait porter sur le donneur d'ordres (en l'occurrence le raffineur), la charge de sélectionner un transporteur présentant les meilleures garanties de sécurité, notamment en termes de double-coque (fin d'utilisation des navires à simple coque à compter de 2008), d'âge (navires de moins de 15 ans), de structure de propriété et d'opération (mise à l'écart des navires ayant trop changé d'armateurs ou de société de classification). S'en est suivi, de l'aveu des chargeurs et des courtiers, une course au navire de qualité, une épuration du marché et un relèvement des taux de fret pour lesdits navires de qualité.

multiplicité des inspections (par l'Etat du port, la société de classification, le P&I, les inspecteurs de *vetting*…) que doit passer un navire lors de ses escales, la durée réduite de celles-ci et le fait qu'elles soient avant tout consacrées à des opérations commerciales de déchargement de la cargaison la rendent d'autant plus difficile. Par ailleurs, cette multiplicité des contrôles peut même s'avérer contre-productive, empêchant l'équipage ou au moins le commandant et les officiers de se reposer. Il n'est pas rare qu'une quinzaine d'inspecteurs différents se succèdent à bord d'un gros pétrolier au cours d'une escale de 48 heures, le commandant étant sur le pont en quasi-permanence[57]. Enfin, la taille des navires rend impossible un examen exhaustif. La mise en place de programmes visant à déterminer la criticité de certains points à examiner est une réponse partielle à cette question, mais ne résoud pas l'ensemble du problème.

La volatilité des marchés est un autre facteur susceptible d'avoir un impact sur la faible maintenance des navires. Si les taux de fret rencontrés sur les principaux secteurs du transport maritime (hydrocarbures, conteneurs, vrac sec) sont historiquement hauts depuis le début de l'année 2003, les « coups d'accordéon » sont fréquents. En période de contraction des revenus du fret, les difficultés d'équilibrage des comptes d'exploitation contraignent les armateurs à poser certains choix qui peuvent avoir un impact important sur les politiques de renouvellement et de maintenance de leurs flottes. C'est ce que montre un autre rapport de l'OCDE (OCDE, 2003) en ce qui concerne les mesures de protection de l'environnement. Le coût de leur implémentation est en effet assez faible, mais dans la mesure où elles n'ont pas d'impact direct sur la sécurité du navire lui-même, elles peuvent permettre à des armateurs peu scrupuleux de continuer à faire naviguer leurs navires dans des conditions de marché difficiles, en particulier dans des zones où le contrôle par l'Etat du port est inexistant ou peu efficace. De

[57] [ARM-3] : « Il faut laisser chacun à sa délégation, et que chacun le fasse correctement. La classe… j'ai toujours trouvé que le vetting dupliquait ce qui était fait par la classe et par le pavillon. Ils devraient s'y opposer, j'espère qu'on finira un jour par s'y opposer. Enfin, le vetting a un gros inconvénient : on a un inspecteur qui vient pendant les opérations commerciales, parce que c'est ce qu'il veut voir. Donc, c'est un surveillant… c'est pas une aide ! c'est un surveillant sur l'épaule de l'officier de quart, sur le commandant, sur le chef, pendant les opérations commerciales, c'est pas salutaire. Les officiers doivent être dédiés à leurs opérations, à leurs activités, sans un regard critique qui peut lui faire faire une fausse manœuvre. »

fait, cette faible maintenance a toutes les chances de déborder sur d'autres facteurs de sécurité du navire, ou tout au moins à rendre plus difficile la tâche des armateurs responsables en maintenant des frets faibles qui dégradent leur profitabilité.

Les recommandations de l'OCDE (OCDE, 1998) pour faire face au phénomène des navires sous-normes reposent d'une part sur l'application plus stricte des contrôles des réglementations existantes, ainsi que le développement d'un principe de chaîne de responsabilité, qui vise à impliquer de manière plus importante l'ensemble des acteurs de l'industrie dans la prévention, afin de pousser les armateurs de navires sous-normes à se mettre en conformité avec des standards de qualité élevés. De telles recommandations sont d'ailleurs en accord avec celles exprimées à l'échelle de l'EMSA ([MISC-1]).

Le deuxième type de critiques auxquelles font face les armateurs rejoint pour partie la première et est celle de l'opacité[58] de leurs pratiques, notamment en ce qui concerne les structures de propriété et l'usage des pavillons dits de complaisance. Avant d'entrer plus en détails dans le traitement de cette question, il convient ici de préciser la notion de pavillon de complaisance. Tout d'abord, notons que le terme français n'est qu'une traduction approximative et péjorative de l'anglais « flag of convenience », qui recouvre plus l'idée de facilité que celle de complaisance (*complacency*). Ces pavillons sont également appelés pavillons économiques, pavillons de libre immatriculation, registres ouverts, pour la raison qu'ils offrent un droit du travail très souple, des contrôles réduits par l'autorité de pavillon, une fiscalité attractive, et des règles d'immatriculation souvent simplifiées. Bien qu'il ne soit pas aisé de donner une définition précise de ce

[58] Comme la conclusion de notre entretien avec [ARM-3] en témoigne :
« [ARM-3] : Vous connaissez les propriétaires du *Prestige* ?
- Non
- Mais moi non plus, et on connaît pas non plus son affréteur, on ne connaît personne, voilà. »

Ceci dit, la mise en place du Code ISPS (code international de sûreté des navires et des installations portuaires, destinés à lutter contre le terrorisme) impose la « fiche synoptique continue » qui est attachée à vie au navire, qui est mise à jour par l'état du pavillon au fur et à

qu'est un pavillon de complaisance, ces facteurs, ainsi que l'absence de lien entre la nationalité du propriétaire du navire et la pavillon sont autant d'indices qui permettent de les qualifier comme tels. On peut toutefois distinguer trois grands groupes de registres ouverts : les registres classiques[59], en existence depuis longtemps[60], les registres opportunistes, créés ou consolidés depuis la deuxième moitié des années 1980[61], et les registres secondaires créés par les Etats industrialisés, à l'image du registre des Terres Australes et Antarctiques Françaises (Kerguelen) pour la France, de l'île de Man pour le Royaume-Uni, les registres internationaux danois, norvégien et allemand, les Îles Canaries pour l'Espagne ou Madère pour le Portugal.

Si certains d'entre eux sont associés avec raison à l'existence des navires sous-normes, à la tolérance de pratiques peu responsables en matière d'opération des navires, voire au blanchiment d'argent, ce n'est cependant pas le cas de tous. Ainsi Panama, le Libéria (géré essentiellement depuis les Etats-Unis), ou Chypre ont des flottes d'un niveau de sécurité et de qualité tout à fait comparable, et parfois supérieur à celui des flottes des « vieilles » nations maritimes, ainsi qu'en témoignent leurs faibles taux de détention lors des contrôles par l'Etat du port et leurs faibles pertes[62]. Bichler-Robertson (2000) dans sa thèse sur la délinquance d'entreprise, basée sur l'industrie du transport de passagers, constate ainsi une absence de corrélation entre les accidents qu'elle étudie et le fait pour un navire d'être sous pavillon de complaisance. Ainsi, interpréter l'immatriculation sous un

---

mesure des changements de classe, de pavillon, ou de propriétaire (SOLAS Chap XI-1 reg 5). Ce document devrait permettre de lever une partie de cette opacité.

[59] Panama, Liberia, Honduras et Chypre.

[60] On croit souvent à tort que les pavillons de complaisance sont un phénomène récent. En réalité, comme l'explique Montero Llácer (2003), il est possible d'en trouver les origines dès le XVI^{e} siècle, alors que des navires anglais utilisaient le pavillon espagnol pour contourner les restrictions de trafic en direction des Indes. Durant les années 1760-1780, la France servait également de pavillon aux armateurs irlandais. En ce qui concerne le Panama par exemple, ce registre existe depuis 1903.

[61] Antigua et Barbuda, la Barbade, Belize, la Bolivie, la Birmanie, le Cambodge, les Comores, la Guinée équatoriale, la Jamaïque, le Liban, Malte, les Îles Marshall, l'Île Maurice, Saint Thomas, Singapour, le Sri Lanka, les Îles Turks et Caicos, Saint-Vincent et Grenadines, Nevis et Kitts, Vanuatu, les Bermudes, les Bahamas, les Îles Caïman, et Gibraltar notamment.

[62] Cela dit, certains pavillons de complaisance sont notoirement connus pour leur absence totale de contrôles et leur laxisme en matière de sécurité. Il n'est que de se reporter à la liste noire publiée par les autorités du mémorandum de Paris pour s'en convaincre.

pavillon de complaisance n'est pas aisé : elle peut à la fois tout autant refléter une optimisation fiscale et sociale assortie d'un bon niveau d'opération et d'une gestion de la pénurie de marins dans les pays industrialisés, que la volonté de dissimuler des structures de propriété afin de pouvoir opérer un navire dans des conditions sous-normes, en employant des équipages sous-payés, et en se dégageant de toute responsabilité en cas d'accident. Il faut également souligner que certains des pavillons dits de complaisance peuvent également s'analyser comme la seule réponse économique et juridique viable pour faire face au durcissement de la réglementation maritime, notamment dans le domaine de la responsabilité du propriétaire de navires. La proportion élevée de pétroliers contrôlés par des intérêts américains sous le pavillon des Iles Marshall, est ainsi, outre son régime fiscal favorable, une réponse à la recherche de la « poche profonde » (*deep pocket*) lors des procès. Au total, la question de ses pavillons remet donc *in fine* à nouveau l'entière responsabilité de la bonne opération du navire entre les mains de l'armateur.

En guise de conclusion de cette section, notons que nous nous sommes essentiellement intéressés ici au cas des navires de charge. La situation est très différente dans le domaine de la pêche et du transport de passagers. Dans le premier cas et pour les armateurs avec lesquels nous avons été en contact, rappelons qu'il s'agit d'armements dits « structurés », où le navire appartient à la compagnie, qui rémunère les patrons-pêcheurs et les marins pour partie par un salaire fixe, pour partie à la part. Il existe dans ce cadre des possibilités d'affrètement, mais la problématique est alors simple, en ce qu'il s'agit en général de contrat de type coque nue. En outre, les conventions internationales ne s'appliquent souvent pas ici[63]. Il est connu que la pêche est une industrie à haut risque : les facteurs qui en sont à l'origine sont assez complexes, et participent du fait que les équipages sur les navires de pêche sont généralement avant tout des pêcheurs plutôt que des marins, que les conditions d'exercice de la pêche

[63] Même dans le cas de la pêche dans l'Atlantique ou l'Océan Indien, les bateaux bénéficient d'accords européens avec les Etats concernés (Sénégal et Seychelles notamment).

impliquent une concentration importante sur la récupération du poisson en même temps qu'il faut gérer le navire, et que, dans le cas européen, les politiques de contingentement de l'effort de pêche à travers les Plans d'organisation Pluriannuels (POP) et la politique de quotas rendent difficiles le renouvellement de la flotte.

Pour le transport de passagers ou le transport combiné de passagers et de véhicules à bord de rouliers, on a affaire, sauf exception (location d'un navire pour une soirée mondaine par exemple), à des contrats de transports, qui prennent place dans un régime particulier de responsabilité, sous l'empire de la convention d'Athènes. Comme nous le verrons par la suite, la manière dont la sécurité y est abordée est assez différente de ce qui se passe dans le domaine du transport de marchandises.

5.2.5. Assurances maritimes

Nous avons évoqué au début de cette section l'importance des mécanismes d'assurance dans l'émergence de la maîtrise des risques dans le domaine maritime. Nous allons maintenant préciser leur fonctionnement.

Trois types d'assurance coexistent en effet au sein de l'industrie maritime. L'assurance sur « facultés », la première d'entre elles, porte sur les marchandises, et est donc souscrite par les chargeurs. Elle ne se distingue pas radicalement sur le fond des assurances dans le domaine du transport terrestre ou aérien. Le deuxième type de polices porte sur le navire lui-même et ses accessoires, et est dite « assurance sur corps ». L'assurance-corps est avant tout une assurance de chose (c'est-à-dire une assurance qui vise à remédier à la perte du navire), mais a aussi quelques aspects d'assurance-responsabilité. Compte tenu de l'ampleur des montants en jeu, il est fréquent que les assureurs mutualisent eux-mêmes leurs risques en groupant l'assurance d'un navire, par le biais d'un courtier. Le résultat d'une telle politique a longtemps été une déresponsabilisation de l'assureur, dans la mesure où les risques qu'il couvrait n'étaient finalement que peu élevés pour un incident donné.

En ce qui concerne la responsabilité civile, c'est toutefois surtout dans le cadre de mutuelles, les *Protection and Indemnity Clubs* (P&I) que les armateurs s'assurent[64]. Cette institution est originale et trouve son origine en Angleterre au XVIII[e] siècle chez les armateurs pour contrer le monopole de l'assurance coque accordé aux Royal Exchange Assurance, au London Insurance et aux compagnies qui opéraient à Londres. La levée de ce monopole a conduit à un déclin des clubs d'assurance coque au début XIX[e] siècle, puis à l'émergence de mutuelles d'assurance responsabilité dans la deuxième moitié du même siècle. Aujourd'hui, les treize clubs les plus importants (basés en Angleterre, aux Bermudes, en Scandinavie, aux Etats-Unis, au Japon, et au Luxembourg) sont regroupés au sein d'une association, l'International P&I Club, et assurent environ 90 à 95% de la flotte mondiale. Ces clubs sont entièrement gérés par les armateurs et affréteurs qui en sont membres. Ils assurent individuellement les indemnités à concurrence de 5 millions de dollars ; au-delà et jusqu'à 4,25 milliards de dollars, les indemnités sont mutualisées par l'International P&I Club, avec un recours au marché de la réassurance[65]. La couverture procurée concerne la mort et les blessures des marins, des passagers, et éventuellement d'autres parties, la responsabilité en matière de sauvetage en mer, la responsabilité qui découle des collisions, des échouements, des dommages aux objets fixes et flottants, de la pollution, de l'enlèvement d'épave, des opérations de remorquages, et de la cargaison. Outre ces fonctions d'assurance les clubs proposent également des services d'assistance juridique et d'aide au management des risques.

Là aussi, l'assurance maritime, dans toutes ses composantes, a fait l'objet de critiques. Outre le fait que toutes les compagnies d'assurance ne se valent pas[66], on lui a notamment reproché de ne pas être incitative, en contribuant finalement à financer la maintenance des navires ([ASS-1]). Par exemple ([ASS-3]), les clauses

[64] Certaines compagnies d'assurance à prime fixe proposent de la couverture de type P&I, mais le coût de la réassurance empêche l'élargissement de telles prestations.
[65] Il s'agit d'ailleurs du plus important contrat de réassurance à l'échelle mondiale.
[66] [ASS-3] : « [petit rire]... je parlais des bons armateurs et des mauvais armateurs, mais il y a aussi des bons assureurs et des mauvais assureurs, hein (…) il y a toujours dans le monde des gens qui ont décidé qui ont accepté d'assurer n'importe quoi. Alors ils restent pas très longtemps, ils disparaissent, puis il y a un autre qui prend le relais. »

de *crew negligence* permettaient de faire payer les réparations par les assureurs, sans responsabiliser les gestionnaires de navires à terre. Ce détournement du système n'a été que partiellement contré par l'augmentation importante des franchises. De même, la relative insensibilité des primes aux sinistres, même si la plupart des compagnies tentent aujourd'hui d'opérer une réelle distinction entre armateurs, tend à ne pas récompenser les efforts en faveur de la sécurité, qui ne sont pas compensés par une diminution correspondante des primes. Enfin ([ADM-4]), l'assurance, associée à la manière dont sont financés les navires, peut ne pas jouer son rôle de régulateur du système si la banque n'agit pas elle-même de manière responsable[67]. En effet, une banque va assurer la valeur de son prêt, et non la valeur vénale du navire ; si le navire coule avant l'échéance du prêt, celui-ci donnera lieu à un remboursement anticipé. Par suite, il peut exister une incitation du côté de la banque à accepter des financements trop risqués[68]. Pour revenir sur l'assurance, on peut toutefois noter qu'il est peu à peu en train de s'opérer une certaine industrialisation du secteur par le biais des regroupements et la mise en place de mécanismes de gouvernance d'entreprise plus efficaces que ceux qui existaient auparavant. Les considérations relatives au développement durable tendent ainsi à influencer le métier d'assureur, au moins pour certains d'entre eux ([ASS-1]).

L'assurance P&I n'est pas non plus exempte de critiques ([ADM-4]). Le fait qu'elle couvre certaines amendes (notamment en cas de rejets accidentels d'hydrocarbures) est directement contre-incitatif. Plus encore, dans certains cas, des retraits de couverture à faible préavis ont pu rendre difficile les indemnisations des victimes, en particulier des marins. Au total, face à l'importance des structures complexes de propriété, les P&I clubs seraient finalement le lieu où la connaissance précise des mécanismes sous-jacents à de telles structures existe, par-delà les *single-ship companies* et les filiales exotiques.

[67] Les banquiers que nous avons pu rencontrer nous ont évoqué le nombre important de navires qu'ils refusaient de financer. [ADM-4] nous a mentionné explicitement à l'appui de sa démonstration l'exemple d'une banque étrangère.

[68] Il convient cependant de tempérer cette affirmation par le fait que la gestion d'un sinistre est rarement chose facile pour une banque ; le financement d'un navire exploité commercialement dans de bonnes conditions reste un meilleur gage de remboursement du prêt.

Les récents efforts d'ouverture sur l'extérieur de ces institutions, notamment par le biais du développement des programmes de prévention des pertes (*loss prevention*) peut peut-être constituer un premier pas vers une certaine levée de l'opacité qui les entoure.

5.2.6. La place de l'équipage

L'équipage occupe bien évidemment un rôle majeur dans l'opération du navire. Il convient cependant de distinguer le capitaine du reste de l'équipage. En effet, le capitaine commande le bâtiment et est responsable de sa conduite nautique, de la gestion commerciale (même si cette dernière est aujourd'hui réduite à la portion congrue) et du maintien de l'ordre à bord[69]. Il est nommé par l'armateur et il le représente, ce qui justifie sa situation particulière. Dans le cadre d'un affrètement à temps, il reste nommé et payé par le fréteur, mais est mis à la disposition de l'affréteur pour la gestion commerciale du navire, telle qu'encadrée par la charte-partie. En particulier, l'affréteur ne peut en théorie donner des instructions au capitaine concernant le choix des routes, car cela pourrait par exemple le conduire à faire courir à son navire des risques supplémentaires, par exemple pour gagner du temps[70]. En ce qui concerne l'équipage lui-même, il est composé de salariés (les pêcheurs étant toutefois dans une situation un peu particulière à ce titre, de par leur rémunération partielle à la part), soumis au droit de l'Etat du pavillon. Les capitaines et équipages disposent de sociétés professionnelles et de syndicats, regroupées sous les enveloppes de l'IFSMA[71] et l'ITF[72].

La société du bord est organisée sur un modèle hiérarchique fort (Perrow, 1984), qui découle logiquement des statuts juridiques des divers membres d'équipage, mais aussi de la culture du milieu maritime. On distingue le personnel

[69] Il est responsable de ce maintien à la fois en ce qui concerne le sort des choses et des hommes, ce qui lui donne des pouvoirs importants en matière disciplinaire et pénale, et a la qualité d'officier d'état civil.
[70] [ARM-2] nous a toutefois mentionné des exemples de telles pressions.
[71] International Federation of Shipmasters' Association.

sur le pont du personnel à la machine (le chef-mécanicien restant aux ordres du capitaine) et du personnel de service (cuisinier…). Le lien avec le personnel à terre fait l'objet de relations où se mêlent suivant les cas méfiance ou coopération. La présence dans les armements de nombreux anciens navigants, notamment aux fonctions techniques, contribue cependant largement à favoriser une culture commune. On peut faire à ce titre deux remarques : d'une part et contrairement à la tradition dans d'autres pays[73], la plupart des dirigeants que nous avons interrogé n'était pas originaire du milieu maritime, et n'avait jamais navigué en tant qu'officier ou commandant. Ceci explique sans doute une première différence de culture. D'autre part, cette différence est encore plus marquée dans le monde de la pêche : aucun dirigeant n'était un ancien patron-pêcheur, la distinction entre le rôle du bord et de la terre se faisant de manière radicale. Dans le même ordre d'idée, le personnel à terre ne donne aucune instruction de pêche aux marins, leur laissant une large liberté pour organiser leur campagne. Enfin, le personnel à terre, malgré un niveau de qualification en général plus élevé et une position hiérarchique elle aussi plus élevée est, contrairement à ce que l'on pourrait croire, sensiblement moins bien rémunéré que les pêcheurs[74]. On a donc affaire à une organisation originale où l'utilisateur de l'outil, qui est le producteur de richesse par son travail, se retrouve quasiment dans un position d'intrapreneur, et est rémunéré en conséquence, même si l'outil ne lui appartient pas[75].

---

[72] International Transport Workers' Federation.

[73] On pense à la Grèce, avec l'anecdote, peut-être apocryphe mais néanmoins significative rapportée par [ARM-2] : La coutume voulait que le capitaine puisse tricher un peu sur les soutages (carburant utilisé pour la machine), afin d'arrondir ses fins de mois. Dans ce contexte, à un capitaine qui se plaignait à Aristote Onassis de ce que sa carrière n'avançait pas après avoir travaillé pendant quinze ans pour lui, celui-ci répondit :
« Savez-vous comment l'on appelle un capitaine qui n'est pas devenu armateur au bout de trois ans ?
- Non
- un imbécile. »

[74] Même si la rémunération de ces derniers est susceptible de fluctuer en fonction de la prise.

[75] [ARM-11] : « Vous savez, ça se passe à des milliers de kilomètres d'ici, euh... s'il y a de la mousson en Océan Indien, c'est pas moi qui de mon bureau qui vais dire, écoute, j'ai regardé la météo ce matin, faut pas que tu travailles, ils vont me dire, écoute, tu nous fous la paix, et puis... je n'ai aucun moyen de... et aucune raison objective de lui dire, non, mais aujourd'hui... euh... si il me dit, oh là là, j'ai tourné, c'était limite, mais oui, tu fais gaffe, mais c'est tout, quoi. Qu'est-ce que vous voulez que je lui dise ? »

Le dernier point concernant l'équipage sur lequel nous souhaiterions revenir est celui de la question de l'erreur humaine. Il est commun d'affirmer (et nombre des personnes que nous avons rencontrées s'accrochent à cette croyance) que « 80% des accidents proviennent de l'erreur humaine[76]. » Cette analyse mérite à notre sens d'être remise en cause, en ce qu'elle correspond sans doute largement plus à une explication qui permet rapidement d'éviter de considérer les risques à l'échelle de l'ensemble du système en utilisant un bouc émissaire facile, éventuellement devant un tribunal, qu'à une réalité, comme l'explique par exemple Perrow (1984). La question est en effet beaucoup plus complexe qu'il n'y paraît de prime abord. En effet, le scénario de l'erreur « pure », dans lequel un équipage bien formé, reposé, correctement encadré et contrôlé par le management à terre, opérant un navire en parfait état, ayant procédé à un chargement fait dans les règles de l'art[77], commet une faute qui conduit à une catastrophe est sans doute assez rare. Il convient, pour affiner l'analyse, de remonter un peu plus loin dans l'échelle des causes, et ce dans deux directions : d'une part à l'échelle de la construction de la réalité par l'équipage, de l'autre au niveau de la gestion par l'armateur.

La navigation maritime est en effet caractérisée par la nécessité pour le capitaine de faire sens de l'ambiguïté, ce en quoi d'ailleurs elle se distingue assez largement de l'aviation[78]. Contrairement à un avion, guidé dans les manœuvres difficiles par la tour de contrôle, un navire est un système quasi-autonome en ce qui concerne sa sécurité, et l'existence de dispositifs de séparation de trafic par exemple ne remet pas fondamentalement en cause cette autonomie. Toute la

[76] On rencontre aussi parfois le chiffre de 60%, notamment dans les statistiques récentes des P&I Clubs.

[77] Il convient ici aussi de considérer que les autres acteurs font également correctement leur travail, notamment les pilotes et manutentionnaires.

[78] Le rôle du pilote d'avion n'est bien entendu par purement mécanique, et il existe de nombreux cas où son jugement est primordial pour assurer la sécurité de l'appareil, comme le montre l'analyse *a contrario* de l'accident de Tenerife par Weick (1990). Toutefois, l'organisation du système de navigation aérienne se distingue largement de la navigation maritime, à la fois par le poids qui pèse sur les épaules du capitaine, éventuellement assisté, mais à sa demande uniquement, par ses subordonnés (alors que le pilote est accompagné par un co-pilote qui est quasiment son égal ; *cf.* Perrow, 1984), et, dans un autre registre mais qui rejoint aussi la question de l'autonomie, par le fait que l'entretien d'un navire se fait à bord de celui-ci, et que l'équipage vit sur le navire ([ASS-1]).

question est alors de savoir comment l'environnement va être « enacté » à l'échelle du commandant. Les récits de collisions rapportés et analysés par Perrow (1984) et Morel (2002) participent pour partie de cette difficulté de faire sens de l'ambiguïté. Par ailleurs, comme le montre Kendra (2000), il est possible que le lieu de production du risque soit en train de changer, en raison des changements technologiques : alors que le risque portait auparavant essentiellement sur les conditions environnementales, c'est désormais essentiellement sur la faculté de l'équipage à traiter l'information qu'il reçoit par le biais des diverses aides technologiques à la navigation mises à sa disposition qu'il repose. Dans cette optique, les pratiques de réduction des effectifs à bord des navires par exemple sont vraisemblablement susceptibles d'aller à l'encontre d'une future réduction des risques.

Au-delà de cette question se pose cependant de manière sous-jacente celle de la gestion par l'armement de l'équipage. En effet, une étude de 1976 de la National Academy of Science américaine (citée dans OMI, 1997) répertorie quatorze facteurs associés à l'erreur humaine : l'importance de la prise de risque délibérée, l'inattention, les relations ambivalentes entre le capitaine et le pilote, la mauvaise conception de la passerelle, les procédures opérationnelles médiocres, la mauvaise forme physique, la mauvaise acuité visuelle, la fatigue excessive, l'abus d'alcool, le renouvellement trop rapide du personnel, l'insuffisance des feux et balises, la mauvaise utilisation du radar, la connaissance approximative des signaux sonores, l'insuffisance des règles de barre et de route. On pourrait ajouter à cette liste la simple bêtise humaine, les difficultés de communication liées à la multitude de langues maternelles[79] et surtout les pressions économiques, qui sont d'ailleurs sans doute indirectement à l'origine de nombre de difficultés. En ce qui concerne le premier des facteurs identifiés par la National Academy of Science, on ne peut nier qu'il existe peut-être aujourd'hui encore des « cow-boys » de la mer (pour reprendre l'expression de Perrow, 1984), mais ceux-ci sont sans doute

[79] Le fait que l'anglais soit la *lingua franca* de l'industrie maritime ne suffit certainement pas à résoudre tous les problèmes de communication, tant à l'échelle d'un équipage qu'entre navires.

en voie de disparition, pour au moins trois raisons[80] : la pression des autorités publiques, et notamment la mise en place de systèmes de management de la sécurité obligatoires (ISM Code, *cf.* chapitre suivant) liant la terre et le bord, les opérations de concentration du secteur, qui conduisent à la diminution du nombre des armements artisanaux, et enfin le développement de l'externalisation de l'opération du navire par des sociétés de *shipmanagement* qui, si elles sont critiquables à certains égards[81], n'en ont pas moins induit, pour les plus importantes d'entre elles, une professionnalisation accrue. L'inattention peut quant à elle avoir de nombreuses sources, qu'il conviendrait d'approfondir pour comprendre ce qui est à même de la réduire ; il est cependant possible qu'elle procède pour partie de la fatigue liée aux horaires de travail. En revanche, il ne fait de doute que pour les autres facteurs, la responsabilité de l'armateur intervienne au moins en partie : un officier incapable ne devrait pas naviguer, son incompétence devrait l'obliger à suivre des formations adéquates financées par son employeur, et un système de mise à jour des cartes marines et de signalement des épaves devrait être en place ; des contrôles de l'état de santé (y compris de l'alcoolisme) devraient être pratiqués afin de maintenir l'équipage en bonne forme. Enfin, les pressions économiques, liées par exemple à l'obligation de tenir les délais pour arriver au port ou la minimisation de la durée des escales, peuvent avoir pour conséquence une aggravation de la fatigue en raison des longues heures de travail[82], et parfois l'emprunt de routes moins sûres ou de raccourcis dangereux.

---

[80] Il serait à ce titre intéressant d'établir une comparaison de l'attitude vis-à-vis du risque des dirigeants de compagnies d'armement et des officiers qu'ils emploient. A nouveau, s'il existe sans aucun doute des comportements irresponsables chez certains capitaines de navire, il n'est pas sûr qu'il n'existe pas une projection des comportements de certains armateurs eux-mêmes sur leurs équipages. Notons là aussi qu'il existe des différences entre le commerce et la pêche, où la prise de risque est beaucoup plus importante.

[81] Les équipages n'ont pas nécessairement le temps de se familiariser avec un navire et son histoire, ne sont pas nécessairement motivés pour assurer l'entretien à bord d'un navire qu'ils ne fréquenteront plus et les conditions dans lesquelles ils travaillent sont parfois jugées plus difficiles que dans un armement familial, où les relations sont plus personnalisées. En même temps les sociétés de shipmanagement offrent de vraies opportunités de carrière aux navigants.

[82] On peut arguer du fait que les équipages puissent avoir une certaine responsabilité sur ce point, dans la mesure où certains peuvent vouloir travailler plus d'heures d'affilée afin de bénéficier d'un temps de compensation plus important. C'est cependant à l'échelle de la gestion des ressources humaines que devrait se régler un tel problème.

Que l'on nous comprenne cependant bien : il ne s'agit pas ici de minimiser les difficultés qu'il peut y avoir à l'échelle d'un armement pour s'assurer que l'équipage va tenir correctement son rôle ; les responsabilités dans un accident sont souvent partagées. Il n'est par définition pas possible d'exercer depuis la terre une surveillance de tous les instants sur un navire en mer, et les dispositifs visant à assurer ce contrôle, tels que la tenue d'un journal de bord, mais aussi les communications satellites, connaissent leur limites. Nous avons seulement cherché à montrer ici qu'il existe une construction sociale de l'erreur humaine, et que celle-ci procède en réalité d'une conjonction de multiples facteurs[83].

Nous nous sommes efforcés dans cette section de présenter les principaux acteurs et institutions du système de sécurité maritime, ce qui nous a conduit à laisser de côté certains d'entre eux. Ainsi, nous avons regroupé l'ensemble des autorités publiques en une seule catégorie, alors que les attributions par exemple des autorités portuaires, souvent indépendantes des autorités maritimes locales peuvent largement jouer sur la sécurité : la présence (ou l'absence) d'installations de récupération des résidus d'hydrocarbures, l'état des grues et de divers autres dispositifs de déchargement, la qualité des chenaux d'approche et de la signalisation pour ne citer que ces points, sont autant d'éléments susceptibles d'avoir un impact sur l'opération du navire. De même, toujours dans cet ordre d'idée, les pilotes et les compagnies de remorquages ont aussi un rôle important.

Pour poursuivre cet inventaire, on peut mettre en évidence en amont de l'exploitation le rôle des chantiers et architectes navals, ou des universités et centres de formation, conjointement responsables de la bonne navigation. Nous avons aussi rapidement évoqué le rôle des banques lors de notre discussion de

[83] Nous avons évoqué essentiellement les risques encourus par l'ensemble du navire. En réalité, comme nous l'a expliqué [ASS-4], la majorité des indemnités que sont amenés à verser les P&I clubs portent sur des accidents liés à la sécurité des personnes au travail, et notamment les chutes (*slips, trips and falls*). Dans cette perspective, il est intéressant d'observer le décalage entre nombre de recherches en ergonomie sur des solutions technologiques sophistiquées telles que par exemple le concept de passerelle intégrée et les causes réelles de la mise en danger des marins.

l'assurance maritime. Sur un plan commercial, les courtiers[84], les organisations commerciales (commissionnaires et transitaires de transport, tour-opérateurs par exemple) peuvent avoir une influence très indirecte. Les passagers peuvent aussi par leur comportement participer du niveau de sécurité du navire[85]. Enfin, les groupes de pression (notamment environnementaux) et les organisations et sociétés de sauvetage en mer font également partie du paysage de la sécurité maritime.

Notons également que nous avons tenté jusqu'à présent d'illustrer le fonctionnement et les dérives de ce système. Il serait extrêmement présomptueux de notre part que de prétendre apporter une réponse à l'ensemble de celles-ci. Plus précisément, il semble que l'on ait affaire à deux grandes classes de risques, l'une associée à une certaine forme de délinquance d'entreprise et qui se manifeste par le non-respect des réglementations et l'exploitation abusive des gens de mer, l'autre qui repose sur l'opération normale du navire dans un environnement complexe et dangereux. C'est avant tout à la seconde de ces classes que nous nous intéressons, celle qui concerne la manière dont des opérateurs responsables gèrent les risques.

5.3. Examen des pratiques

La position de l'objet « gestion de la sécurité » dans la gestion générale de l'entreprise ne laisse pas d'être problématique, et mérite d'être clarifiée. A un premier niveau, il est intéressant de s'attarder plus précisément sur l'identité des personnes que nous avons interviewées. Nous nous sommes systématiquement efforcés d'avoir accès au plus haut niveau de la hiérarchie dans nos prises de contact initiales, en mettant notamment l'accent dans notre courrier de présentation sur la dimension stratégique de notre enquête. Or, nous n'avons pu

[84] Même s'ils s'en défendent de façon véhémente, comme il est ressorti de notre entretien avec [COUR-1].
[85] Certains armateurs ont ainsi évoqué le problème de la gestion des passagers « difficiles. »

avoir accès au PDG (ou à un manager proche du sommet stratégique) que dans quinze cas sur vingt-six (pour les onze autres cas, nous avons été renvoyés sur un responsable « technique »). Il est évident que divers facteurs tels que notre absence de recommandation, l'emploi du temps chargé des dirigeants, et le fait que seule la bonne volonté et l'intérêt étaient des motivations pour répondre à notre étude ont fortement contribué à cet état de fait. Il n'empêche aussi que ceci est relativement surprenant, dans la mesure où nombre de discours dans les médias, spécialisés ou non, et d'initiatives diverses (ainsi la signature d'une « Charte Bleue » par les membres de l'association professionnelle « Armateurs de France ») tendent à mettre en avant la sécurité non seulement comme une priorité absolue dans l'exploitation des navires, mais aussi comme une préoccupation constante des dirigeants d'armements.

En outre, dans la majorité des cas, les actions en faveur de la sécurité ont été présentées spontanément comme la réponse à un problème d'ingénierie ou un problème administratif, pour reprendre la typologie de Miles et Snow (1978). Relativement peu de répondants ont placé d'emblée la discussion sur le terrain de la question de la relation au client, ou dans une problématique financière et de création de valeur. Cette perspective procède à notre sens de la prégnance d'une culture technique au sens de l'industrie maritime, mais aussi, comme nous le verrons plus loin, de la faible valorisation par le marché de la sécurité, et de l'importance du contrôle réglementaire. Elle ne remet cependant pas en cause à notre sens la nature de notre approche par la stratégie d'entreprise : en effet, rappelons que nous nous situons dans une vision large de la stratégie, qui concerne la place de l'entreprise en société à long terme.

Mentionnons aussi que les armateurs que nous avons interrogés se situent plutôt dans une démarche de qualité de leur armement, qui se confond d'ailleurs bien souvent pour eux avec le management des risques, même si l'on peut tempérer ce constat par deux limites. Tout d'abord, tous ne sont pas parfaits, loin s'en faut : certains autres informateurs, notamment à l'échelle de l'administration

nous ont ainsi décrit quelques pratiques pour le moins discutables. Le caractère hautement compétitif du secteur maritime et les rudes conditions d'exploitation permettent pour partie de les expliquer, sans bien sûr les justifier. L'autre nuance a été apportée par [ARM-21], qui a commencé notre entretien en nous posant la question de savoir si nous étions si sûr que cela que l'armement français était de qualité. Cette question, volontairement provocatrice, s'est retrouvée en filigrane dans les propos d'autres armateurs (notamment [ARM-9][86]), qui ont avancé l'idée que la faible sinistralité du pavillon français était largement due au fait qu'il se composait d'assez peu de navires. Malgré tout, au regard du bilan d'autres pavillons, par exemple en termes du nombre de détentions dans les ports ou de la sinistralité ramenée au nombre de navires, il semble que le pavillon français se situe plutôt parmi les meilleurs armements mondiaux, ce qui justifie le choix de notre échantillon.

Enfin, l'usage de la méthode des scénarios mise en œuvre dans certains entretiens s'est finalement avéré apporter des résultats mitigés, qui tiennent peut-être au choix des scénarios[87], pourtant testés préalablement auprès de personnels du Bureau Veritas[88]. Bien souvent, le répondant a émis un jugement sur les mesures proposées, plutôt que de considérer que la mesure avait été décidée, et

[86] « Je reviens à ce qu'on disait tout à l'heure, il faut mettre un bémol en disant que les armateurs français sont bons, et les armateurs français ont bien assuré, il font tout à fait ce qu'il faut faire, il dépensent un fric fou en sécurité etc, donc du coup, c'est normal qu'on en ait pas de truc. Moi je crois que malheureusement c'est parce qu'on a très peu de bateaux qu'on a moins d'incidents. »

[87] Une des motivations principales qui émerge des scénarios est celle d'un impératif économique. Autrement dit, c'est seulement si le marché le permet ou les conditions d'exploitation l'exigent que, pour la plupart des répondants, il pourrait être envisagé des investissements importants tels que l'utilisation de navires ayant une redondance complète de l'appareil propulsif et de l'appareil à gouverner. La nature des réponses conduit cependant à se méfier de conclusions trop hâtives qui pourraient en être tirées. En effet, bien souvent, cette réponse s'est assortie de considérations techniques, liées au fait qu'une telle conception de navire peut certes conduire à améliorer la sécurité, mais que par définition elle s'impose lorsque, par exemple, se manifeste un besoin de réduire le tirant d'eau ou d'avoir une manœuvrabilité plus importante. De même, le deuxième scénario que nous avons proposé a été considéré par certains répondants comme s'inscrivant directement dans le code de management de la sécurité (*ISM Code*), qui ramène alors la question à une interprétation d'une exigence réglementaire.

[88] On pourra nous objecter que ces personnes n'étaient justement pas armateurs, ce qui peut expliquer qu'ils aient réagi différemment de nos répondants ultérieurs, et aient faussé le test. Notre échantillon d'armateurs étant déjà très réduit, il n'était cependant pas possible de faire une étude pilote.

donc d'essayer d'en imaginer les motivations. Dans l'ensemble[89], et notamment lorsque la projection a joué, les réponses ont été toutefois relativement cohérentes vis-à-vis du reste de l'entretien.

Nous allons maintenant commencer par examiner le rôle de la réglementation, puis nous nous intéresserons aux aspects économiques, avant d'évoquer les questions éthiques et la pression des parties prenantes. Nous nous efforcerons par ce biais de répondre aux questions de recherche que nous avons pu identifier dans le chapitre trois. Dans un dernier temps, nous proposerons un cadre théorique général qui synthétise ces dimensions.

5.3.1. La réglementation comme cadre général des actions de prévention des risques

Nous avons vu dans la section précédente que la réglementation avait connu depuis la seconde guerre mondiale un développement sans précédent dans le secteur maritime. De fait, l'ensemble des répondants que nous avons interrogés ont d'emblée placé les questions de sécurité comme relevant de la réglementation, certains d'entre eux allant même jusqu'à la considérer comme quasiment l'unique source de telles mesures. Ainsi, [ARM-19] :

> Alors, concernant la sécurité... euh... comment dire, on va pas plus loin que nous l'impose la réglementation... cependant, on ne rechigne pas... on rechigne pas sur la réglementation.

De même, en réponse au premier scénario (redondance de la machine et de l'appareil à gouverner), [ARM-9] a placé sa réponse sur le terrain de l'exigence réglementaire :

> Aujourd'hui, mes bateaux ont pas la taille nécessaire pour le faire, euh... moi je ne le ferai pas tant que la réglementation ne me l'obligera pas. (…) Donc si demain on a deux appareils à gouverner, mais c'est pareil, si seulement, euh... et si la réglementation le fait, on le fera.

[89] *Cf*. annexe 7 pour une présentation synthétique des résultats.

On retrouve ici la prégnance de l'encadrement par les autorités des questions de sécurité, prégnance qui s'affirme d'ailleurs particulièrement en France, où le poids de l'Etat a longtemps été (et continue toujours partiellement d'être) important dans la gestion de la marine marchande.

Toutefois, le constat ne s'arrête pas là. Si tous reconnaissent son importance, ce n'est pas pour autant qu'elle n'est pas critiquée, et ce à plusieurs niveaux : la critique sur le caractère tatillon ou parfois les problèmes de compétences de certains inspecteurs est bien évidemment présente, de même que les coûts que la réglementation engendre. Ceux-ci sont cependant plutôt appréciés de manière relative à l'ensemble des compétiteurs, même si certains font une distinction entre les mesures qui ne conduisent qu'à un accroissement de la sécurité, parfois au détriment de la performance du navire, et celles qui peuvent à l'inverse également aboutir à une amélioration de la performance. Autrement dit, ce n'est pas tant la réglementation elle-même qui est en cause, que le fait que tous ne la respectent pas, ce qui crée des distorsions dans la concurrence. Ceci rejoint la nécessité, reconnue par à peu près tous d'avoir des contrôles plus importants et harmonisés, afin justement d'assainir le secteur. A un deuxième niveau, l'inadéquation, voire le caractère contre-productif de certaines règles est mis en cause. [ARM-8] :

> Oui, mais comment ça se termine, ça se termine que vous avez... euh... une fois que la norme commence à être obsolète... elle devient obsolète par elle-même, parce que... elle a été mal pensée au départ, donc on essaie de l'appliquer en force, on dit c'est ce que vous devez faire, c'est ce que vous devez faire, on est obligé de le faire, de l'appliquer... et après la norme... elle devient obsolète par elle-même, elle meurt de sa belle mort. Parce qu'on s'aperçoit que c'est pas applicable. Alors on fait sortir une nouvelle norme, qui remplace la nouvelle, et qui a été tout aussi mal pensée. (…) bon, il y a l'OMI, etc, *mais ce ne sont pas des armateurs*.

Ceci est lié pour certains à la manière dont les décisions sont prises à l'OMI, où se joue une triple opposition entre armateurs (qui sont peu représentés[90]),

[90] [ADM-3], à notre question de savoir, après notre visite à l'OMI au sein de la délégation française, pourquoi aucun armateur n'était présent nous a répondu : « ils sont invités, mais ils ne

administrations, et fournisseurs d'équipement. Ainsi, par exemple, les ferries doivent être équipés de canots de sauvetage à largage automatique, dont il est connu qu'ils sont plus dangereux qu'utiles. [ARM-10] nous a ainsi évoqué la demi-douzaine de décès qui se sont produits lors de l'opération de ces canots, et l'ont conduit à adopter des systèmes complémentaires de sauvetage[91]. Or, l'adoption des canots de sauvetages à largage automatique s'est, selon [ARM-10], effectuée sous la pression d'un fournisseur[92]. Parmi les autres exemples cités figure la question des navires à double coque, à l'égard desquels la plupart des armateurs (à l'exception notable d'[ARM-1]) qui ont abordé le sujet se sont déclarés au minimum réservés (notamment en raison des difficultés supplémentaires d'entretien), en tout cas gênés de la manière dont une telle mesure avait été adoptée dans l'urgence et sous la pression politique, comme nous l'avons vu aux Etats-Unis avec l'adoption de l'OPA 90 après l'*Exxon Valdez*, en Europe après les catastrophes de l'*Erika* et du *Prestige*[93]. L'attitude d'[ARM-1] à ce sujet a toutefois été particulièrement intéressante, dans sa défense et illustration véhémente de la conception des navires pétroliers à double coque :

> Il y a toujours des beaux esprits qui disent que certaines mesures ne sont pas les bonnes parce qu'elles ne leur conviennent pas au moment où elles sont prises. Vous avez deux ennemis de la double coque: ceux qui font naviguer des bateaux pourris, et qui veulent les faire naviguer le plus possible; les autres ennemis de la double coque, ce sont les chantiers européens, qui, parce qu'ils étaient incapables de construire un navire double coque, ont essayé d'imaginer un navire E3 pas reconnu,

---

viennent pas. » Il conviendrait ici de s'interroger sur ce problème, sans doute lié au fait que des organisations professionnelles (INTERTANKO, INTERCARGO…) sont déjà présentes en tant qu'organismes consultatifs. [ARM-10], qui dénonçait pourtant de la manière la plus vigoureuse le fonctionnement de l'OMI, et [ARM-3] ont été les seuls des personnes que nous avons interrogées qui nous aient dit avoir participé à titre individuel à des groupes de travail de l'OMI.

[91] Ceci nous a d'ailleurs été confirmé par [ARM-19].

[92] [ARM-10] : « Donc on a un lobbying permanent d'un certain nombre de fournisseurs. Et, en face de ça comme il y a que des administrations, les représentants de l'administration, quelque part, ils ont qu'une trouille, c'est qu'on leur reproche d'avoir laissé passer une évolution qui fait qu'un jour il y a un pépin on va lui dire, « attendez, vous saviez qu'il y avait un risque », et le fournisseur, lui, il se fait fort de dire qu'il y a un risque potentiel important, etc. Et donc, c'est le sang contaminé, c'est tout ce qu'on veut, pour ramener tout ce qu'il y a derrière, donc il y a une pression très forte des fournisseurs sur les administrations pour adopter des règles qui sont pas toujours évidentes ou justifiées. »

[93] Nous tenons de sources internes à l'administration que certains éléments du paquet Erika 1, décidés alors que la France assurait la présidence du Conseil européen, l'ont été sous une impulsion politique forte, dans l'urgence (rapportée à une durée de présidence du conseil de 6 mois), sans qu'aucune réflexion approfondie ne soit menée, malgré nombre de réserves sur le concept de la double coque qui circulaient déjà et circulent encore.

> pour essayer de justifier leurs surcoûts. A partir de ce moment, vous avez des gens qui se sont mis dans le raisonnement « ah oui la double coque c'est pas la panacée », et qui veulent pas en sortir, qui sont coincés dans leur propre logique. Le seul problème à la vérité, c'est pas la double coque ou la simple coque, le vrai problème c'est qu'un jour, on est obligé de construire des ballasts séparés, donc naturellement le bateau est devenu double coque. Le vrai problème, c'est qu'on entretienne correctement le bateau.
>
> La double coque s'est imposée par elle-même pour des raisons de logique commerciale et opérationnelle. Laissons tomber ce débat, ça m'énerve car ce débat c'est un débat idéologique.
>
> Vous avez un bateau simple coque ou un bateau double coque, le problème c'est de bien l'entretenir, c'est tout. Et avec les règles qui ont été mises en œuvre aujourd'hui, il y a un contrôle de la maintenance des navires double coque, qui n'existait pas sur les navires simple coque, ou à double fond...
>
> Les bateaux double coque, on en a eu bien avant que ce soit réglementaire. Je suis rentré dans le business en 1980, j'ai étudié les navires à double coque. Vous n'avez pas de renforts dans les citernes et c'est plus facile à nettoyer, vous avez moins de sédiments où vous pouvez avoir des accumulations des gaz. Les gens ne voient pas ça, ils sont fermés. Les gens qui sont défenseurs de la simple coque sont des gens qui sont fermés, enfermés dans leur raisonnement, et qui veulent pas en sortir. (…)
>
> Aucun raisonnement ne justifie les simples coques. Le seul raisonnement, c'est de dire, les double coque sont mal entretenues, mais ça ne tient pas. La double coque protège de toutes façons contre les incidents mineurs. Après on va vous dire, oui, mais si le navire est sur les rochers alors on va avoir plus de mal à le sortir, oui, c'est vrai. Mais si le navire est sur les rochers, alors c'est que le commandant est bourré, et c'est un autre problème.

L'intérêt de cette citation est qu'elle nous permet d'introduire la dernière critique faite à la réglementation, et qui rejoint la précédente, à savoir que celles-ci ne reflètent pas l'état de l'art des techniques et des mesures utilisées par les armateurs. [ARM-1] avait d'ailleurs déclaré précédemment que la réglementation met dix à quinze ans pour rejoindre les bonnes pratiques, ce que nombre d'autres répondants ont également déclaré, implicitement ou explicitement. C'est finalement la question de l'expertise du régulateur qui est mise en cause, en ce qu'elle entre en conflit avec les exigences de l'opération du navire. Nous reviendrons plus avant dans le dernier chapitre de notre travail sur la question de l'amélioration de la réglementation, au regard notamment des changements de nature dans les régimes réglementaires qui sont en train d'émerger.

Enfin, notons que si certains répondants ont évoqué la question de leur responsabilité juridique au regard des accidents, celle-ci apparaît somme toute

comme un élément relativement secondaire. Ceci peut s'expliquer tout d'abord par les principes de limitation de responsabilité et l'efficacité du système de couverture par les clubs P&I, ensuite par la confiance dans la qualité de l'opération des navires, enfin par, comme nous l'avons dit, la sinistralité assez faible des armateurs français. Les accidents que certains d'entre eux ont connu ne se sont pas en pratique traduits par un impact financier majeur.

5.3.2. Une valorisation imparfaite par le marché

Le deuxième point de notre analyse a visé à comprendre s'il était possible de fonder un avantage compétitif sur la sécurité. Il semble ici que le tableau soit relativement contrasté suivant les secteurs.

En matière de transport de produits potentiellement dangereux (hydrocarbures, chimie), nous avons déjà évoqué le fait que les affréteurs opèrent des contrôles fréquents (*vettings*), qui font qu'une sélection apparaît, dans laquelle la sécurité a un rôle qu'un opérateur pétrolier interrogé à qualifié de « binaire » ([AFF-2]). Autrement dit, soit un navire passe le contrôle et il est accepté pour une durée généralement assez courte (moins d'un an), soit il est refusé. Par suite, il n'existe que dans de rares cas une « prime à la sécurité », qui se confond d'ailleurs largement avec une « prime à la qualité » ; elle se manifeste non pas nécessairement sous une forme financière directe, mais plutôt dans la négociation de contrats d'affrètements à plus long terme, ou dans le renouvellement des contrats. Au total, les armateurs pétroliers que nous avons interrogés ont tous un positionnement qui repose sur la différenciation par le haut.

Pour tous les transports moins sensibles (vrac sec, conteneurs, navires rouliers...), la concurrence se jouera plutôt sur la qualité du transport (non-détérioration des marchandises en cours de voyage, délais...) que sur sa sécurité, même si ces deux aspects sont liés. Ceci semble essentiellement dû à trois ordres de raisons : tout d'abord, les clients dans ce domaine n'ont généralement que des

compétences maritimes réduites, contrairement par exemple aux opérateurs pétroliers, qui, bien qu'ils ne disposent plus de flotte opérée en propre, ont continué à maintenir un savoir-faire en matière de shipping. Ensuite, les conséquences d'un éventuel accident sur le client ne seraient pas catastrophiques, ni en termes financiers grâce aux mécanismes assurantiels divers, ni en termes d'image, dans la mesure où les cargaisons ne sont ni très dangereuses, ni visiblement polluantes[94]. Enfin, les clients de tels transporteurs sont souvent peu connus du grand public, ce qui là encore, limite les conséquences d'un accident, l'armateur étant alors mis en première ligne.

Les navires à passagers sont en ce domaine dans une situation assez paradoxale, où ils se trouvent face à un public exigeant, mais à qui il est délicat de faire prendre conscience des dangers qu'il court. La problématique de la sûreté face à d'éventuelles actions terroristes est également extrêmement importante à bord de ces navires, alors qu'elle commence à peine à émerger, parfois dans la douleur, sous la pression des réglementations internationales dans les autres segments de l'industrie maritime. Au total, la sécurité est là aussi vécue, non comme un facteur qui permettrait de se distinguer, mais comme un simple élément de l'opération du navire, qui conditionne sa survie. [ARM-21] :

> Non. Non, je peux pas dire qu'il y ait vraiment de pression sur les aspects sécurité... de la part la clientèle. Bon. On est sous l'œil permanent et des autorités françaises et des autorités britanniques... MCA [Maritime and Coastguard Agency]. Mais... on est sous leur regard critique permanent... euh... de la presse britannique. Oui, ça... la presse britannique... (…) je considère, bon, avoir une capacité de pression médiatique majeure. Le jour où j'ai un pépin, euh.. à la limite, je suis mort. (…) Le *Herald of Free Enterprise*, Thoresen a dû changer de nom. Je ne sais pas si moi, je pourrais changer de nom, moi. Je suis presque sûr, si vous voulez, que les médias britanniques écriraient toujours... euh... l'armement trucmuche, ex-[ARM-21], (…) *previously known as* [ARM-21], *the famous ex*-[ARM-21].

[94] [ARMULT-2] a tempère cependant ce constat : « vous avez des gens comme des cimentiers, par exemple, euh... qui veulent absolument pas se faire remarquer, donc... euh... qui ont un code de bonne conduite (...)
le risque (…) d'abord il est médiatique, d'abord... euh... ensuite, au niveau technique, un bateau chargé de ciment, ou une péniche chargée de ciment, euh... qui bloque une écluse... pour le sortir de là, c'est un peu compliqué. »

Nous reviendrons plus loin sur cette question de la pression médiatique, qui joue un rôle très important dans la manière dont la sécurité est appréhendée, au-delà du secteur du transport de passagers.

Enfin, le cas de la pêche est intéressant en ce qu'il voit se rencontrer directement des intérêts économiques de performance et des pressions en faveur de la sécurité[95]. En effet, beaucoup plus qu'à la marine de commerce, les navires de pêches se doivent d'être performants pour être rentables. Par voie de conséquence, il est en théorie nécessaire que les navires soient bien entretenus, et opérés dans des conditions sures. En pratique, ces considérations doivent être tempérées par au moins trois facteurs : le fait tout d'abord, comme nous l'avons dit, que les restrictions européennes imposent un vieillissement de la flotte de pêche, l'attitude de « preneurs de risques » de certains patrons-pêcheurs ensuite (Poggie *et al.*, 1995)[96], qui peut les conduire à négliger parfois l'entretien ou certaines mesures de précaution au profit d'une pêche plus importante ; la logique, présente également parfois dans d'autres segments de l'industrie maritime, qui vise à privilégier les mesures de sécurité qui permettent d'améliorer la performance, et à accorder moins d'importance, voire dans le pire des cas à négliger celles qui n'ont que pour but la prévention des dangers, éventuellement parfois au détriment de la profitabilité du navire.

Tout ceci explique sans doute que la sécurité apparaisse essentiellement dans la chaîne de valeur de l'entreprise au niveau de la production (pêche ou

[95] [ARM-11] : « Vous avez la pression de vos équipages pour que vos bateaux soient en bon état, de toute façon. »

[96] [ARM-11] : « Souvent ils sont en groupe. Parce que bon, pour trouver du poisson, en général... c'est difficile de rester tout seul. Donc non non, c'est vrai que... on a peu de problèmes... depuis que je suis ici, on a eu un abordage en mer, et qui n'était pas... très violent, quoi. Ils se sont plus frottés qu'abordés, quoi. Mais quelquefois ils sont en situation assez dangereuse s'ils sont aux taquets. Donc c'est le premier qui arrive sur le banc de poissons, alors là, il y a pas de cadeau. Adieu, les règles de navigation. »
« Je pense que si... bon... ce sont... surtout les capitaines de ces bateaux... ce sont des gens qui... en dehors du fait qu'ils soient payés en fonction du chiffre d'affaires du bateau, euh... bon... je crois qu'ils ont ce... cette hargne de... de réussir, donc c'est vrai que quelquefois, euh... on voit qu'ils tournent par des états de mer... un peu limites, quoi, ça arrive. (…) je pense quelquefois qu'il y a quelques risques de pris, bon. Ca fait aussi un peu partie du métier. »

prestation de transport), mais qu'aucun des armements auxquels nous nous sommes adressés ne soit engagé dans des actions significatives de recherche et développement (même si certains ne sont pas entièrement absents de certains projets multi-acteurs notamment), et que le marketing de la sécurité ne soit pas nécessairement extrêmement développé au-delà du strict minimum. De manière générale, la majorité des armateurs reconnait qu'il est difficile d'amortir les coûts de la sécurité, sauf à raisonner sur le long terme.

5.3.3. La sécurité comme enjeu éthique et le respect des hommes

L'importance des motivations éthiques pour la sécurité se manifeste là aussi de diverses manières.

Tout d'abord, le cas des navires à passagers mérite d'être traité à part, car c'est celui où se sont exprimés sans doute de la manière la plus directe des considérations d'ordre éthique pour le client, liées évidemment à la nature de ce secteur ; on peut s'interroger sur la nature éthique de l'angoisse face à un accident qui ferait des centaines des victimes, mais il semble malgré tout que les armateurs que nous avons contacté font réellement preuve d'un sens des responsabilités associé au respect de la vie humaine. Il est ainsi intéressant de noter que le seul armateur ([ARM-10]) qui ait réagi aux scénarios en les plaçant sur le terrain de la responsabilité opère dans le domaine du transport de passagers.

De manière plus générale c'est avant tout dans cette dimension du rapport à la vie humaine que l'éthique se manifeste à l'échelle de l'ensemble des armements pour lesquels une telle motivation est apparue. La responsabilité environnementale est plutôt vue à l'arrière-plan, quand elle est mentionnée, au-delà de certains discours convenus (même s'ils sont parfois sincères) sur « l'amour de la mer. » L'éthique fondée sur le respect de la vie humaine est d'autant plus prévalente qu'il existe une proximité vis-à-vis entre la personne interrogée et les navigants, que ce soit par la petite taille de la flotte, par le fait que l'actionnariat soit essentiellement familial, ou par une culture d'entreprise

volontariste qui met en avant les équipages[97]. Le cri du cœur de l'un des armateurs ([ARM-14]) est à ce titre révélateur : « ce sont quand même des hommes ! » Dans cette optique, la sécurité est alors vue comme une fin en soi.

5.3.4. Une pression différenciée et partielle des parties prenantes en faveur de la sécurité

Les différentes parties prenantes peuvent aussi exercer des pressions en faveur des pratiques de sécurité, mais celles-ci sont moins importantes que ce à quoi l'on aurait pu s'attendre pour certaines d'entre elles.

Nous avons déjà évoqué le rôle des *vettings*, qui sont la manifestation la plus évidente d'une pression exercée par les chargeurs, avec une certaine efficacité. Ils font cependant eux aussi l'objet de critiques, liés aux manies des uns et des autres. [ARM-8] en a largement évoqué les effets pervers :

> Ces sociétés de vetting qui sont des... organismes... à part entière des... des sociétés pétrolières, des compagnies pétrolières, ont pris énormément de pouvoir, au sein des compagnies pétrolières. Et vous imposent ce qu'elles veulent. Réellement ce qu'elle veulent. Euh... sachant que... elles vous imposent pas toute la même chose, et des fois elles vous imposent des choses opposées, c'est arrivé. Euh.... dans l'ensemble, ce sont des gens qui ont... qui ont une compétence... euh... il arrive néanmoins que... euh... et c'est ça, c'est peu un regret de... de cet aspect vetting, c'est que de temps en temps, on tombe sur des gens qui sont pas du tout compétents. Et... qui vous bloquent un bateau. Et parce qu'il y a une... euh... base de données commune à toutes les sociétés de vetting, euh... quelqu'un d'une société A, va vous refuser votre bateau, euh... la société B va regarder sur cette base de données, va dire, je refuse le bateau, et puis il y en a deux... une fois qu'il a été refusé deux fois, il sera refusé par tout le monde et vous ne pouvez plus travailler avec ce bateau. Et le bateau, n'ayant plus l'approbation... vous pouvez pas travailler avec ce bateau ... La seule manière de travailler avec ce bateau, c'est d'aller voir les affréteurs qui sont plus ou moins pourris, plutôt plus que moins, faire des voyages, et au cours de ces voyages redemander l'inspection des majors, qui viendront peut-être s'ils ont une personne disponible, etc. etc. Ça devient très politique.

Plus généralement, le rapport aux clients témoigne bien souvent plus d'une pression économique que d'une attitude constructive en faveur de la sécurité, ce qui est d'ailleurs trouvé par certains armateurs normal, par d'autres difficile à soutenir, notamment sur un plan moral. Au total, la pression en faveur de la

[97] Seul [ARM-3] a évoqué des valeurs directement personnelles.

sécurité s'apparente finalement plus à une contrainte qu'à un réel encouragement. Il existe ainsi une forme de circularité entre une stratégie de différenciation par le biais de la sécurité et les exigences toujours croissantes des clients.

Le cas des assurances et des sociétés de classification est aussi intéressant, en ce qu'il témoigne de réactions partagées. Peu d'armateurs ont ainsi affirmé avoir pu obtenir des conditions réellement intéressantes associés à une baisse de leur sinistralité ou à la mise en place de systèmes de prévention non obligatoires. Souvent, le rôle des assurances dans la prévention est vu comme très mineur, voire inexistant, malgré les efforts qui peuvent être faits dans cette industrie, comme l'exposé d'[ASS-1] nous l'a montré. En tout état de cause, la baisse éventuelle ou l'absence d'augmentation trop prononcée des primes d'assurance apparaît plus comme une conséquence des bonnes pratiques et de la baisse de la sinistralité que comme une réelle motivation. Les sociétés de classification sont quant à elles vues essentiellement comme un acteur réglementaire supplémentaire, par lequel il est nécessaire de passer. Leur rôle d'assistance technique peut toutefois se manifester au moment de la construction d'un navire, ou lors de la mise en place de nouvelles mesures réglementaires, et renforcer l'expertise existante de l'armateur, sans toutefois là aussi l'inciter particulièrement à mettre en œuvre des mesures particulières. Ainsi, plusieurs armateurs ont eu recours aux services du Bureau Veritas lorsqu'il s'est agit de développer leur procédures dans le cadre du code ISM. [ARM-4] a également posé les sociétés de classification comme un « garde-fou », permettant l'auto-discipline.

Enfin, nous avons exposé dans la partie précédente le rôle que pouvaient exercer les équipages, en tant qu'ils sont le vecteur d'une pression d'ordre éthique. Ajoutons cependant que dans la majorité des cas, ils sont associés, de manière plus ou moins importante, au choix ou à l'implémentation de mesures au-delà des exigences réglementaires. Le fait que « 80% des accidents sont dus à

l'erreur humaine » est cependant fréquemment revenu comme une croyance bien ancrée[98].

5.3.5. Vers un cadre intégrateur d'explication des pratiques de prévention des risques

Un dernier déterminant est apparu au cours des entretiens, qui repose sur la notion de métier. Nombre d'armateurs ont ainsi mis en avant l'idée que pour eux, ne méritait le nom d'armateur que celui qui était compétent sur l'opération des navires, les opérait dans des bonnes conditions, et travaillait dans la perspective de maintenir la pérennité de l'entreprise, en adoptant donc une stratégie sur le long terme. En bref, est armateur celui qui sait maîtriser des risques. Contrairement sans doute à d'autres industries, il existe une réelle fierté d'être armateur, de se placer dans l'héritage d'une longue tradition, et de travailler dans un milieu particulier[99]. Les discours sur la décadence du pavillon français, sur la fierté de maintenir des navires sous pavillon français avec un équipage français et sur la nécessité de mesures gouvernementales pour favoriser le pavillon participent également de cette idée[100]. Si l'on ajoute ce déterminant aux autres facteurs que nous avons identifiés, il est possible de comprendre comment vont être mises en place les pratiques de prévention, en opérant toutefois une distinction entre celles qui procèdent de la contrainte et celles qui sont mises en place de manière volontaire. Le schéma suivant résume ce modèle :

---

[98] On peut toutefois mentionner *a contrario* [AM-5] : « Les sociétés d'assurance font un rapport chaque année, et en première lecture, effectivement, il y a beaucoup d'accidents liés à l'erreur humaine, mais en réalité, en deuxième lecture, on s'aperçoit qu'il y a beaucoup d'autres causes. »

[99] Cette notion s'apparente ainsi pour partie à la dimension éthique que nous soulignions précédemment.

[100] Ces considérations permettent sans doute d'expliquer, *a contrario*, le refus catégorique de réponse de la part d'une entreprise maritime opérant une flotte de très fort tonnage mais qui, du point de vue orthodoxe de l'armateur conçu comme celui réunissant le contrôle nautique et commercial de ses navires, se trouve dans une situation particulière, caractérisée par la faiblesse de ses structures à terre et la forte externalisation de ces fonctions.

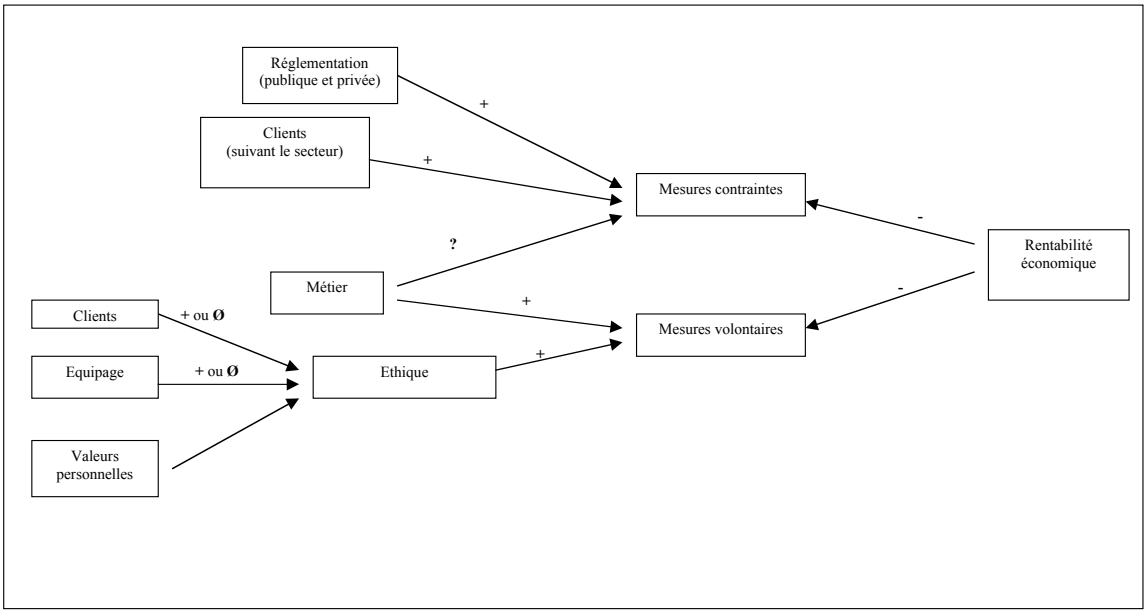


Figure 22 : un modèle des déterminants des mesures de prévention

On notera que ce schéma place le métier au centre des motivations des pratiques de prévention, mais aussi qu'il a une relation indéterminée entre avec les mesures contraintes. Nous allons maintenant défendre l'idée que le sens de cette relation va dépendre du fonctionnement de ce que nous nommerons un système de légitimités croisées.

Avant d'expliquer en quoi un cadre fondé sur la question de la légitimité permet d'expliquer les pratiques de prévention, il convient de préciser cette notion. En première analyse, la légitimité organisationnelle se définit comme le fait que les organisations cherchent à exercer leur activité dans le cadre de normes et de règles socialement acceptées. Les stratégies de légitimation, qui visent à acquérir cette légitimité, participent en cela à la fois d'une stratégie de gestion de la dépendance en ressource de l'entreprise (Pfeffer et Salancik, 1978), et du résultat des pressions qui s'exercent sur elle, comme l'explique la sociologie néo-institutionnelle (Meyer et Rowan, 1977 ; DiMaggio et Powell, 1983). Suchman (1995) définit trois types de légitimités interreliées : une légitimité pragmatique, qui repose sur les relations objectives entre l'entreprise et son environnement

direct, et donc sur l'appréciation par cet environnement des actions de l'entreprise, une légitimité morale, qui repose sur l'évaluation positive par les membres de la société des actions de l'entreprise, et enfin une légitimité cognitive, qui s'appuie sur le présupposé culturel ou social que l'entreprise a une fonction indispensable au sein de la société. En retour, et afin de gagner une légitimité, de la maintenir, ou de la réparer, les entreprises sont susceptibles de mettre en œuvre diverses stratégies, qui vont de la conformation à l'environnement à sa manipulation. Plus précisément, Oliver (1991) pose comme hypothèses que suivant la cause des pressions institutionnelles, la nature des entités qui les exercent, le contenu des normes qui sont à leur fondement, les moyens de contrôle de leur respect et le contexte dans lequel s'exercent ces pressions, les organisations vont avoir des stratégies d'acquiescement, de compromis, d'évitement, de défiance, ou de manipulation. Notons par ailleurs que les actions de légitimation de l'entreprise peuvent aussi parfois se retourner elle, si elle « proteste trop » et s'efforce de se légitimer à tout prix, notamment par certaines actions symboliques (Ashforth et Gibbs, 1990), telles que par exemple la tentative de discréditer une partie prenante contestataire, ou une opération de relations publiques trop agressive.

Quelle que soit l'approche adoptée, elle repose sur le postulat que la légitimité est un statut conféré à une entreprise par son environnement et que c'est donc celui-ci qui le contrôle (Pfeffer et Salancik, 1978, p. 194). Il nous paraît important d'enrichir cette notion par deux idées supplémentaires : si l'on peut accepter l'idée que la légitimité d'une organisation participe de sa relation avec son environnement, il ne faut pas non plus négliger celle dont elle se considère elle-même investie, qui repose à son tour sur les pratiques qu'elle met en œuvre, la perception de ces pratiques et l'image générale qu'elle a d'elle-même. En effet, c'est dans la dialectique entre cette image propre et son reflet spéculaire que vont se déterminer d'une part la réaction, défensive ou offensive, à une éventuelle différence entre ces images, de l'autre les actions, substantives et symboliques (au sens d'Ashforth et Gibbs, 1990), mises en œuvre suite à cette réaction. A notre sens, la question de la légitimité d'une organisation ne s'épuise donc pas dans ce

qu'en perçoivent et conditionnent ses parties prenantes, mais doit également participer d'une réflexion sur ce qu'elle-même fait de cette légitimité. C'est en effet dans la confrontation entre sa propre image et celle qu'elle qu'ont ses parties prenantes que va se jouer le comportement de la firme : il existe donc une dimension réflexive dans la notion de légitimité, aussi importante que la réception des stratégies de l'entreprise par les parties prenantes[101].

La deuxième idée que nous voudrions avancer découle pour partie de la précédente, et repose sur le fait que le système des différentes légitimités croisées à l'échelle d'une industrie constitue à notre sens aussi le niveau pertinent pour comprendre les actions de ses composantes. Nous rejoignons ici par une voie détournée l'analyse de Mitchell, Agle et Wood (1997) sur l'identification des parties prenantes pertinentes et celle de Rowley (1999) sur la théorie réticulaire des parties prenantes. Rappelons que cette dernière avance l'idée que les relations latérales entre parties prenantes doivent également être prise en compte, par-delà les liens dyadiques qu'ils entretiennent avec la firme focale pour comprendre le fonctionnement de cette dernière à leur égard. Le concept de système de légitimités croisées repose sur le fait que la légitimité d'une organisation ne peut que se comprendre que relativement à un système donné de croyances, schémas mentaux, et/ou besoins pratiques, pour reprendre la typologie de Suchman (1995). A partir de là, elle va logiquement être appréhendée de manière différente suivant ses parties prenantes (internes et externes), de même que la légitimité de chacune de ces parties prenantes va être vue par les autres comme plus ou moins importante.

Ce détour théorique nous paraît être important, en ce que le métier, qui s'identifie avec la prévention des risques, est justement dans le secteur maritime l'un des lieux majeurs où se joue la légitimité de l'entreprise, et, ce pour au moins deux raisons, l'une tenant à une vision conséquentialiste de la légitimité, l'autre à une vision procédurale. En effet, les dangers potentiels que fait courir l'industrie

[101] Cette dimension réflexive n'est pas totalement absente des écrits sur la légitimité organisationnelle. Elle rejoint par exemple dans une certaine mesure le processus de protestation

du transport maritime à la société peuvent être, nous l'avons vu, particulièrement importants, que ce soit en terme de pollution (réelle ou perçue), ou de pertes humaines[102]. Est donc légitime une entreprise qui n'occasionne pas de tels dommages. D'autre part, et c'est ici la dimension procédurale de la légitimité, la prise de risques est au fondement du fonctionnement de cette industrie, et ce dès son origine. Par suite, ceci permet d'expliquer l'insistance de la plupart des répondants sur leur métier, qui est justement avant tout celui de la maîtrise des risques, qu'elle se traduise dans l'opération du navire ou sa vente et revente. Il ressort de l'ensemble des entretiens qu'est armateur celui qui est capable de faire survivre son entreprise à long terme dans un environnement dangereux.

Deux conséquences découlent de cette analyse, l'une qui porte sur la détermination des pratiques contraintes, l'autre sur l'explication des dysfonctionnements du système. A l'échelle des pratiques tout d'abord, trois motivations peuvent présider à l'implémentation d'une mesure de prévention par un armateur : elle procède d'une exigence jugée légitime d'une partie prenante, elle relève du métier, ou bien la partie prenante qui l'impose a la faculté d'user de son pouvoir pour combler son manque de légitimité[103], ce qui explique l'indétermination dans le schéma d'explication. Les deux premiers cas ne posent pas question, c'est évidemment dans le troisième que peut se manifester une résistance éventuelle, en fonction des limites du pouvoir de contrôle de la partie prenante en question. Les enjeux économiques ne sont bien évidemment pas absents de la maîtrise des risques et peuvent conduire à ce que certaines mesures, pourtant jugées légitimes, puissent ne pas être implémentées ou implémentées imparfaitement. Même s'ils sont sous-jacents à de nombreux discours (par exemple sur le coût du pavillon français, et les avantages économiques indus des navires sous-normes) et que, *in fine*, ils restent déterminants pour la survie de l'entreprise, ils jouent un rôle partiel : ils n'interviennent dans la séquence des

face à l'accusation d'illégitimité (« protesting legitimacy) que décrivent Ashforth et Gibbs (1990).
[102] Même si, une fois encore, il semble que la situation s'améliore.
[103] On se situe alors dans un cas de « pression », pour reprendre la typologie de Nizet et Bourgeois (1995).

décisions qu'après que la décision de mise en œuvre d'un nouveau système ou une nouvelle procédure a été prise en considération.

Pour ce qui est maintenant des dysfonctionnements du système, ils procèdent justement de la crise du système de légitimités croisées[104], qui aboutit pour tous les acteurs, qui sont individuellement de bonne volonté, à faire rejaillir sur les autres la responsabilité des problèmes, au détriment de la recherche d'une solution collective. C'est ainsi que l'on peut interpréter comme autant de symptômes de cette crise, à la fois les réactions qui s'apparente à la justification telles que la « Charte Bleue » et les discours, souvent ancrés dans le réel, des armateurs sur les « autres » opérateurs (qui salissent le métier), les médias et groupes de pression (qui déforment la réalité et donc contestent leur légitimité d'opérateurs responsables), les lourdeurs et inadéquations de la réglementation, le laxisme, dans certaines parties du monde, des sociétés de classification, l'erreur humaine, les chargeurs trop gourmands et qui exercent abusivement un pouvoir de contrôle, et plus généralement tout ce qui est vécu comme une ingérence illégitime de l'ensemble des parties prenantes hors du métier. A l'échelle de ces parties prenantes se manifeste justement une semblable remise en cause de la légitimité de l'industrie, à travers par exemple la dénonciation des « navires-poubelles » et des « patrons-voyous » pour ce qui est du public, les rapports, parfois tendus, entre équipages et capitaines et armateurs ou entre la terre et le bord, l'absence de reconnaissance objective de la sécurité du côté des chargeurs du fait de la quasi-inexistence d'une différenciation par la qualité sur les prix etc. Le résultat de telles contestations mutuelles est un système de prévention des risques fondé sur l'affrontement qui, alors même que les acteurs qui en font partie sont pour nombre d'entre eux de bonne volonté et exercent avec une grande

[104] Il convient de préciser que nous nous distinguons de l'approche de Laufer (1993), qui analyse les risques majeurs en termes de « crise du système de légitimité. » Le système de légitimité auquel Laufer (1993) fait référence procède d'une analyse en termes wébériens, et constitue, à l'échelle de la société un « système de résolution des conflits » (p. 166). Dans cette optique, « le risque majeur correspond à la crise du système rationnel-légal (par opposition aux crises survenant à l'intérieur du système de légitimité) » (p. 169). Autrement dit il correspond à une « remise en cause du droit, de la science, et (…) de la Raison » (p. 167). Contrairement à Laufer (1993), dont l'approche vise à présenter une théorie générale à partir des évolutions de la société, notre

compétence leur métier, conduit à une pénalisation des meilleurs et à la possibilité de déviances pour les autres.

Au total, c'est avant tout à notre sens d'une logique qui relève de l'interaction des entreprises avec leur environnement à travers la légitimité du métier que les décisions de management des risques procèdent, comme le résume le schéma suivant :

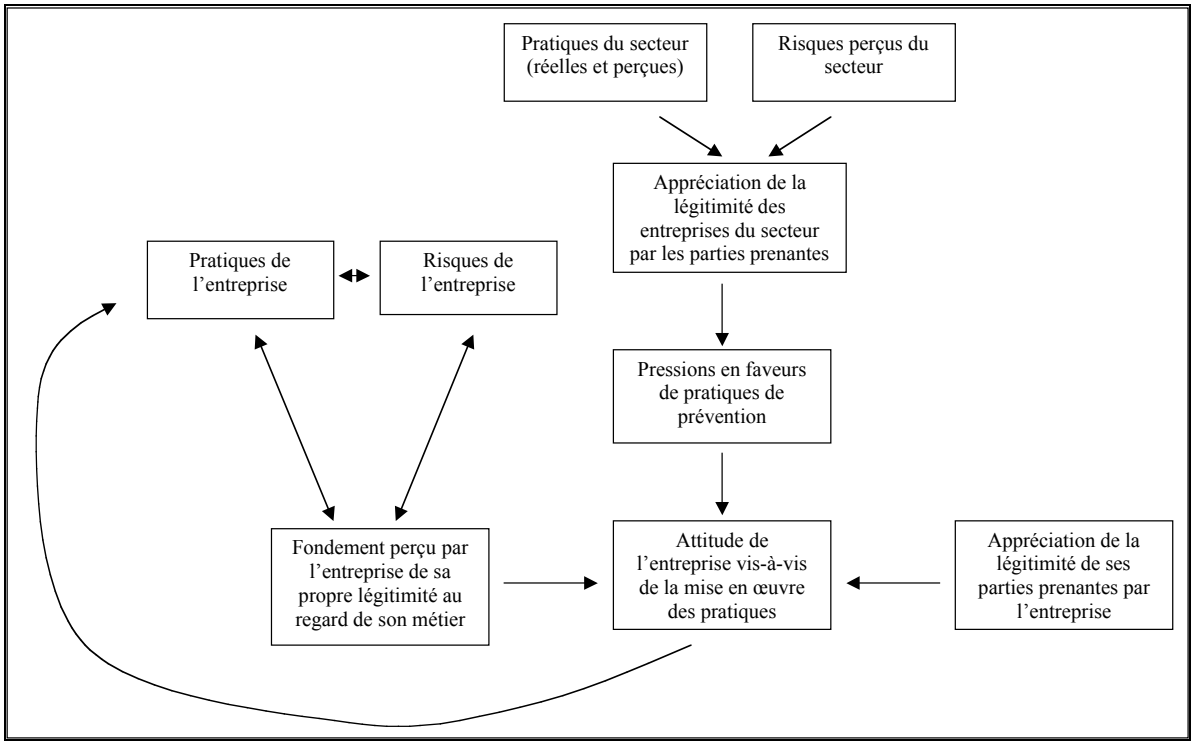


Figure 23 : Système de légitimités croisées et pratiques de prévention des risques

Ainsi, toute la question est de savoir comment faire en sorte de mettre en phase les attentes sociales avec le métier des entreprises. En l'occurrence et dans la mesure où ces attentes passent avant tout par la réglementation, ceci justifie que nous consacrions notre dernier chapitre à cette question.

---

démarche part, on l'aura compris, des interactions entre participants au système, d'où l'emploi du terme de système de *légitimités croisées*.

On pourra toutefois nous objecter au moins deux critiques. La première d'entre elles porte sur l'irrationalité apparente qu'un tel processus recouvre : on pourrait penser finalement que les armateurs que nous avons interrogés n'agissent qu'en fonction de l'image que leur renvoient leurs parties prenantes, au détriment de toute logique économique. Nous avons vu que ce n'était bien évidemment pas le cas, mais il n'en reste pas moins que, comme nous l'avons dit, les considérations d'ordre économique sont en couplage avec le métier et en découlent, plus que l'inverse, dans la mesure où la survie à long terme de l'entreprise est en balance dans les décisions de prévention. On rejoint ici bel et bien une dimension stratégique de ces décisions. La deuxième critique porte sur la place des parties prenantes, et sur la pression qu'elles exercent en faveur de la sécurité. Ceci semble entrer en contradiction avec certains des propos de nos répondants selon lesquels par exemple certains affréteurs ne se préoccupent que d'obtenir les frets les plus bas. Cet argument renforce en réalité notre thèse. C'est en effet justement parce qu'il existe une faible valorisation par le marché que le métier des armateurs apparaît important dans la volonté de mettre en œuvre ou non[105] des dispositifs de prévention. Par suite, les pressions que, par exemple, de faible frets peuvent exercer sur le niveau de la maintenance ou de l'équipement d'un navire sont très indirectes, et relèvent plus de l'indifférence du chargeur que d'une volonté délibérée de faire baisser le niveau de sécurité dans lequel ses marchandises sont transportées.

5.4. Conclusion

Ce chapitre nous a permis de présenter les risques auxquels font face les acteurs de l'industrie maritime, les principaux éléments constitutifs du système de sécurité maritime, et de rapporter les résultats de notre étude de cas sur les

[105] Une fois de plus, il convient de se garder d'un certain angélisme vis-à-vis de notre échantillon. Même si nous maintenons que la grande majorité des armateurs que nous avons interrogés ont des pratiques de sécurité de bon niveau, on ne peut sans doute pas en dire autant de la totalité. Toutefois, même les armateurs de notre échantillon dont on peut dire qu'ils sont moins bons que les autres conservent un niveau d'opération au-dessus de la moyenne mondiale.

armateurs français. Nous avons enfin proposé un modèle général explicatif de leurs pratiques, en développant plus particulièrement la notion de système de légitimités croisées, qui permet de rendre compte de la place du métier dans ces pratiques.

Comme nous l'avons montré à l'issue de la dernière section, c'est justement l'entrée en collision de multiples légitimités qui permet pour partie de comprendre certains des dysfonctionnements de l'industrie, et en tout cas les difficultés qu'elle rencontre pour se réformer. Nous allons maintenant voir en quoi la modification du régime réglementaire, dont nous avons montré qu'il était un cadre dans lequel s'inscrivaient les pratiques, est susceptible de répondre à la crise de légitimité à plusieurs facettes que rencontre l'industrie.

CHAPITRE 6 : VERS DE NOUVEAUX REGIMES REGLEMENTAIRES ?

Nous avons vu dans le précédent chapitre d'une part que la réglementation était un cadre général à travers lequel l'implémentation des mesures de management des risques prenait place, de l'autre que la question de la légitimité fondée sur le métier était centrale dans la vision que les armateurs avaient de la mise en place de la prévention. Il s'agit maintenant de mettre en relation plus précisément ces deux questions à la lumière d'évolutions récentes dans la forme des réglementations.

Il convient cependant avant tout de préciser clairement notre position. Au risque de simplifier exagérément, on peut catégoriser les opérateurs en trois groupes : ceux que les armateurs que nous avons interrogés ont qualifié de cyniques, peu responsables, voire délinquants et dont les navires appartiennent à la catégorie des « navires sous-normes », les armateurs contraints par les impératifs économiques et qui ont une flotte de niveau moyen, et enfin les opérateurs responsables, qui s'efforcent d'atteindre le plus haut niveau en matière de sécurité. Il va de soi qu'en ce qui concerne la première catégorie, la répression, qui passe par une augmentation des contrôles et un alourdissement des sanctions est un préalable indispensable à toute réflexion sur la manière de les conduire à augmenter leur sécurité[1]. C'est avant tout aux deux autres catégories que nous

[1] Comme le dit [MISC-1], il existe quatre piliers nécessaires au fonctionnement des règles : « l'harmonisation des règles, l'harmonisation de l'application des règles, l'harmonisation du contrôle de l'application des règles, et l'harmonisation des sanctions, dans le sens de leur alourdissement, » pour éviter par exemple les détournements de trafics entre ports.

nous intéressons, l'objet étant ici d'examiner dans quelle mesure un changement dans la nature de la réglementation est susceptible à la fois d'améliorer la sécurité et de favoriser la compétitivité.

Pour ce faire, nous allons procéder en trois temps, en commençant par préciser la notion de régime réglementaire, et en montrant comment se fait le passage de réglementations prescriptives à des réglementations fondées sur des objectifs de performance. Dans un second temps, nous examinerons quels sont les impacts de ce changement à la fois sur le management des entreprises et sur la mise en œuvre des réglementations. Dans un troisième temps, nous discuterons de ses limites et des difficultés qu'il est susceptible d'occasionner.

6.1. Des changements de régimes réglementaires

Nous définissons la notion de régime réglementaire à la suite de Hood *et al.* (2001, p. 9) comme « l'ensemble complexe que forment la géographie institutionnelle, les règles, les pratiques et les idées qui sont associées à la réglementation d'un risque ou d'un danger particulier ». En particulier, un régime réglementaire peut se définir par les composantes du contrôle qu'il institue, le contexte dans lequel il prend place, et son contenu, comme l'explicite la table suivante :

	Composantes du contrôle		
	Récolte d'information	Type de norme	Type de modification de comportement attendu
Contexte (type et nature des risques, nature de l'attitude du public et des médias, configuration des lobbies)	Ex : Risques que les individus peuvent facilement évaluer vs. risques évaluables uniquement par des professionnels	Ex : Risques qui ont de forts enjeux pour des groupes organisés vs. risques pour lesquels il n'existe pas de lobbies	Ex : Risques pour lesquels l'opinion publique est susceptible de résister à un contrôle par l'Etat vs. réglementation jugée normale
Contenu (mode réglementaire, structure organisationnelle, conventions, attitudes des autorités)	Ex : récolte d'information passive ou active par les autorités	Ex : Analyse coût-bénéfice et prescriptions vs. objectifs de performance	Ex : mécanismes de marché (prix) vs. approches coercitives

Table 13 : Régimes réglementaires (d'après Hood *et al.*, 2001, pp. 22 *sqq*)

Dans l'optique managériale qui est la nôtre toutefois, et qui diffère de l'approche socio-politique de Hood *et al.* (2001), nous allons nous intéresser à un sous-ensemble de ces éléments, à savoir les formes que prennent les règles qui s'imposent aux entreprises, et les types de modification des comportements des entreprises qu'elles induisent. Cette première section sera tout d'abord consacrée la nature des changements dans la réglementation des risques, pour ensuite développer divers exemples de tels changements, et finir par exposer comment ils prennent place dans le cadre de l'industrie maritime.

6.1.1. De la prescription à la régulation par objectifs

Nous allons commencer par montrer ici en quoi la remise en cause des réglementations traditionnelles a conduit à la prise en compte des objectifs de sécurité plus que des prescriptions techniques, et les implications pratiques de ce changement.

La mise en cause de l'efficacité des réglementations verticales traditionnelles (*command-and-control*) pour réguler les risques se situe tant au niveau de la conception de ces réglementations que de leur application.

Au stade de la conception, l'autorité publique est réputée non seulement disposer de la connaissance nécessaire à l'édiction des normes de fonctionnement de l'entreprise, mais aussi de la connaissance du niveau de risque tel qu'une activité industrielle est jugée socialement acceptable. Si cette dernière est discutable, mais peut en première analyse être considérée comme fondée dans la représentativité démocratique des institutions publiques[2], la première ne peut en

[2] Breyer (1993) émet cependant certaines objections à ce titre, mettant en avant l'existence d'un cercle vicieux conduisant à une régulation inefficace des risques, et qui repose sur trois facteurs qui s'auto-entretiennent : la perception biaisée des risques par le public, le fonctionnement de la représentation nationale (en l'occurrence le Congrès américain), et les incertitudes associées aux processus réglementaires et à l'avancement de la connaissance scientifique. Plus précisément, les perceptions du public influencent le Congrès, le Congrès contribue à influencer le public, et ils contraignent conjointement l'action des agences réglementaires chargées à la fois d'étudier les risques à réguler et de mettre en œuvre les mesures décidées au niveau politique. Les incertitudes

revanche que faire l'objet de suspicion, malgré le recours à des experts externes. Compte tenu de la complexification des technologies, on peut s'interroger sur l'hypothèse d'un Etat omniscient, à même de juger de la validité technique d'une mesure donnée de réduction du risque : les exemples de catastrophes industrielles survenues alors même que l'entreprise respectait les règles qui lui étaient imposées ne manquent pas, comme l'illustrent par exemple Brinded (2000) ou Petroski (1992) : le nombre de ponts qui se sont écroulés et le nombre d'accidents de chemin de fer qui se sont produits alors que les normes et toute la batterie des coefficients de sécurité étaient respectées est considérable, et nous avons vu dans le domaine maritime que certains n'hésitaient pas à qualifier les réglementations de sécurité « d'hétérogènes, volumineuses, et lacunaires » (Boisson, 1997).

Cette interrogation sur la validité de prescriptions techniques issues d'autorités souvent dépourvues de la connaissance de terrain nécessaire pour les édicter reflète une dimension problématique importante dans le mode de régulation des activités industrielles et commerciales. En effet, dès lors que l'on admet la dimension contraignante de la réglementation se pose en effet la question de son application et celle de sa mise en œuvre effective. Sans pour autant supposer que toutes les entreprises sont *a priori* délinquantes, la logique de compétitivité à court terme engendre par définition une volonté d'optimisation des conditions dans lesquelles se déroule la production. Faute de mécanismes incitatifs adaptés, la tentation est grande de se contenter des prescriptions minimales, qui ne s'avèrent pas toujours suffisantes pour conduire à une production dans des conditions de sécurité acceptables, comme l'a montré par exemple le rapport de l'OCDE (1996) sur les navires sous-normes. Davantage encore, à supposer même qu'une approche conservatrice soit adoptée ressurgit alors le spectre de la « surréglementation » et des conséquences négatives qu'elle implique, à la fois en terme de compétitivité et de difficulté d'application.

Ainsi, il importe de repenser le mode de relations entre entreprises et autorités, et cela passe par une remise en cause à la fois du fonctionnement et du

---

scientifiques enfin, et l'absence d'un processus réglementaire rationalisé contribuent à diminuer la légitimité des agences à proposer des mesures de régulation du risque.

fondement de la réglementation des risques. Au-delà du dilemme peut-être un peu simpliste entre interventionnisme et laissez-faire se dessine ainsi la possibilité d'un autre mécanisme reposant non plus sur un antagonisme sous-jacent des parties en présence mais au contraire sur une articulation des intérêts mutuels des différentes parties prenantes.

Le problème soulevé par les remarques qui précèdent est en effet celui d'une gestion à la fois décentralisée et en même temps contrôlée du centre de façon suffisamment étroite avec des modalités qui semblent devoir s'ajuster à la spécificité des problèmes rencontrés. Ainsi, si l'ajustement par les résultats espérés est la norme *ex post* qui s'impose d'elle-même, l'ajustement qualifié, dans un autre contexte, de *confrontationnel* (Allouche et Huault, 1998) caractérisera la logique *ex ante* du rapport industrie-régulateur. Ce type d'ajustement consiste à prendre comme point de départ de l'analyse de la réglementation non pas tant le contenu de la réglementation que sa nature fondamentalement dialogique (Mitnick, 1990). C'est en effet dans le rapport entre entreprise et autorité de réglementation que va se jouer l'efficacité de la maîtrise des risques.

Il convient à ce stade d'opérer une clarification importante. En effet, le processus de réglementation fondée sur le risque recouvre en réalité deux rationalisations possibles (et non entièrement exclusives l'une de l'autre), qui ont ceci en commun qu'elles reposent sur une prise en compte explicite et raisonnée des risques que l'on cherche à réguler, mais procèdent de logiques largement différentes.

La première de ces rationalisations du processus réglementaire consiste à utiliser dans l'élaboration d'une réglementation des techniques d'analyse de risque (ainsi que des évaluations économiques des conséquences des mesures envisagées) pour établir des priorités et mieux comprendre leur impact sur l'activité industrielle. Une telle démarche se rapproche du processus formalisé de management des risques qui existe dans certaines industries, à l'exception, notable, du fait que le bien-être collectif (au sens le plus large du terme, c'est-à-dire en intégrant une réduction efficace du risque et un usage efficient de l'argent

public) est ici la variable de décision. Ce type d'approche n'est pas directement celle qui nous intéresse, en ce qu'elle ne modifie pas radicalement la relation entre contrôleur et contrôlé même si elle est à même de favoriser une certaine forme de délibération sur des bases techniques ou scientifiques. Elle présente cependant l'intérêt qu'elle a souvent été un premier pas en faveur de l'introduction de méthodes scientifiques dans l'élaboration de la réglementation.

Dans cette perspective, il importe de procéder, après l'identification des risques, à l'évaluation de leur impact, et ce à la fois en termes de réduction du risque et de conséquences économiques. Une telle évaluation pose plusieurs questions, que nous retrouverons d'ailleurs plus loin lorsque nous nous intéresserons plus précisément aux réglementations fondées sur des objectifs de performance. Il s'agit en effet de déterminer un niveau de risque tel que les conditions dans lesquelles s'exerce une activité soient jugées socialement acceptables[3]. Plusieurs approches ont été proposées à cet égard. A un premier niveau, des critères de risque sociétal ont été développés, qui servent généralement à une analyse comparative entre activités. On peut citer par exemple l'usage de la probabilité annuelle de décès accidentel, mesurée par le ratio entre le nombre de décès par an et la taille de la population soumise au risque, du FAR (*Fatality Accident Rate*), développé à l'origine au Royaume-Uni chez Imperial Chemical Industries, qui mesure le nombre de décès sur une population de 1000 personnes pendant la durée de leur vie active, soit le nombre moyen de décès par 10^8 heures d'une activité donnée, ou encore des courbes F-N qui permettent de placer sur une représentation graphique structurée par le nombre et la fréquence des décès le niveau de risque d'une activité (Floyd et Ball, 2000). L'ensemble de ces mesures reste cependant purement technique, et pose un certain nombre de questions, qui tiennent tant à l'absence de prise en compte de la perception des risques et de leur évaluation subjective par les individus[4] qu'à la simplification

[3] Et non, comme cela est souvent présenté de manière raccourcie, un niveau de « risque acceptable ».

[4] Des ajustements à ces grandeurs ont été proposés pour prendre en compte par exemple les blessures, par le biais des *QALY* (*Quality-Adjusted Life Years*), qui incorporent une dimension subjective, notamment grâce à l'usage de techniques d'analyse de la décision. Leurs applications sont cependant largement limitées au domaine de l'analyse de la prise de décision médicale.

excessive à laquelle ils peuvent conduire, ou qu'au conservatisme qu'elle peuvent favoriser dans le cadre d'une analyse comparative. En outre, ce critères ne prennent pas en compte l'impact économique des mesures qu'ils peuvent conduire à prendre.

Or, une telle évaluation est nécessaire, à la fois en raisons des limites dans l'allocation des ressources, qu'elles soient publiques ou privées, et de l'importance de réaliser cette allocation de manière efficace[5]. Deux approches essentielles ont été proposées, l'analyse coût-bénéfice (et sa variante, que constitue l'analyse coût-efficacité), et les techniques fondées sur l'analyse de la décision (Merkhofer, 1987). Dans le premier cas, il va s'agir d'une part de mesurer les coûts que vont impliquer les mesures parmi lesquels un choix doit être fait, de l'autre de monétariser leurs bénéfices respectifs, notamment à l'aide de la valeur statistique de la valeur humaine[6], ou pour les risques environnementaux, par le biais par exemple de l'évaluation contingente, qui consiste à estimer la disposition à payer des individus pour des biens non marchands. Des difficultés d'essentiellement trois ordres sont associées à l'analyse coût-bénéfice : tout d'abord le choix entre différentes mesures de réduction du risque est souvent influencé par des facteurs autre que le coût, et les bénéfices qu'elles apportent peuvent être difficilement commensurables. A ce titre, la monétarisation n'est qu'une solution imparfaite à ce problème, en raison des difficultés qui lui sont associées. Une deuxième difficulté est liée aux fondements micro-économiques de l'analyse coût-bénéfice et au critère utilitariste qu'elle recouvre : ainsi, la distribution des coûts et des bénéfices sur les parties affectées n'est pas prise en compte, et l'apparence d'objectivité et de mécanisme que le processus possède est largement illusoire. Enfin, l'incertitude qui entoure les conséquences des actions choisies n'est prise en compte qu'à travers l'usage de la valeur espérée, qui est une simplification très rudimentaire du risque. Ces considérations peuvent justifier le recours à des techniques d'analyse de la décision fondées sur la théorie de

[5] De fait, si la sécurité n'a pas de prix, elle a bien évidemment un coût, qu'il pourrait être dommageable de ne pas prendre en compte. Ceci n'implique pas nécessairement une vision technocratique de la décision sociale, fondée sur des seuls impératifs d'efficience, mais participe de l'ensemble des critères à prendre compte dans la délibération démocratique.

l'utilité multiattribut (Keeney et Raiffa, 1976) qui, si elles souffrent à leur tour de certaines limites[7], ont cependant pour intérêt de mettre en avant la subjectivité inhérente à l'évaluation des risques.

La seconde rationalisation du processus de réglementation fondée sur le risque, qui est à notre sens la plus intéressante, se situe quant à elle explicitement dans l'exigence, en lieu et place de la prescription imposée par l'autorité, d'un objectif de performance de l'entreprise en matière de maîtrise des risques, quels que soit les moyens que celle-ci met en œuvre pour l'atteindre. Une telle approche articule ainsi plusieurs niveaux. Au premier d'entre eux, c'est par la mise en place d'un véritable dialogue entre l'entreprise, l'autorité de réglementation, et éventuellement les autres parties prenantes quant à la fixation des objectifs de risque que peut se négocier un cadre réaliste. Le deuxième niveau, celui de la conception, correspond d'une part à l'échange d'informations latérales entre les acteurs de la prévention, d'autre part à l'élaboration par les entreprises de plans de prévention des risques, validés par l'autorité publique. Enfin, le troisième niveau, celui du contrôle, repose sur d'une part l'organisation de systèmes de responsabilité qui favorisent l'engagement de l'ensemble des parties prenantes, d'autre part à la mobilisation de ressources par l'autorité publique pour assurer la réalité de l'atteinte des objectifs.

En résumé, plusieurs configurations réglementaires sont envisageables, suivant d'une part la nature des outils mis en œuvre pour concevoir les mesures de prévention des risques, qui peuvent être déterministes ou probabilistes, de l'autre le mode d'établissement de la conformité. Le tableau suivant résume ces approches :

---

[6] Elle-même calculée de diverses manières. Voir par exemple Swaney (1997).

[7] On peut par exemple évoquer à ce titre les difficultés de mise en œuvre de ces techniques, qui tendent parfois à leur donner un côté « boîte noire », pour les non-initiés, et surtout la difficulté qu'il y a à agréger les préférences de multiples décideurs.

		Mode d'élaboration des mesures de prévention	
		Déterministe (coefficients de sécurité ou mesures qualitatives)	Probabiliste (analyse de risques)
Modalités du contrôle	Prescription	Modèle réglementaire traditionnel	Conception rationalisée de la réglementation
	Performance	Modèle simplifié de prise en compte du risque	Modèle réglementaire purement fondé sur le risque

Table 14 : Typologie des réglementations fondées sur le risque

6.1.2. Quelques exemples de réglementations fondées sur le risque

Il s'agit maintenant, après avoir posé les fondations de ce que nous entendons par réglementations fondées sur le risque, d'en examiner quelques incarnations, à des degrés divers de sophistication. Nous avons volontairement choisi d'analyser des cas fort contrastés, afin de montrer à quel point ce type de réglementation représente aujourd'hui une tendance importante dans les sociétés contemporaines. Nous traiterons du cas de l'industrie maritime plus spécifiquement dans la dernière section de cette partie.

Nous allons procéder par degré de complexité croissant, en commençant par nous arrêter d'une part sur les mesures de prévention implémentées récemment en France dans le cadre du Document Unique de Prévention, et d'autre part, sur la directive dite « Seveso II », qui constituent deux exemples de réglementations qui, si elles sont assez frustes, n'en restent pas moins fondées sur une prise en compte explicite du risque et un objectif de performance. Nous nous intéresserons ensuite aux travaux de la Nuclear Regulatory Commission américaine, qui a largement posé les fondations d'une approche raisonnée fondée sur le risque. Dans un troisième temps, nous analyserons le cas de l'industrie pétrolière offshore, qui, outre l'importance des travaux qui y ont été faits, présente une certaine proximité avec l'industrie maritime, ce qui justifie que l'on s'y attarde. Enfin, les dernières mesures fondées sur le risque auxquelles nous allons nous attacher portent d'une part sur la régulation des risques chimiques, grâce au

Livre Blanc de l'Union Européenne dans ce domaine, d'autre part sur la régulation des risques dans le domaine financier, avec l'accord de Bâle II[8].

En droit français tout d'abord, la directive européenne n° 89-391 du 12 juin 1989 a été transcrite par la loi 91-1414 du 31 décembre 1991 et le décret 2001-1016 du 5 novembre 2001 respectivement dans les articles L-230-2 et R-230-1 du Code du travail, qui disposent pour l'essentiel (c'est nous qui soulignons) que :

Article L-230-2

I. - Le chef d'établissement prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs de l'établissement, y compris les travailleurs temporaires. Ces mesures comprennent des actions de prévention des risques professionnels, d'information et de formation ainsi que *la mise en place d'une organisation et de moyens adaptés*. Il veille à l'adaptation de ces mesures pour tenir compte du changement des circonstances et tendre à l'amélioration des situations existantes. (…)

III. - Sans préjudice des autres dispositions du présent code, le chef d'établissement doit, compte tenu de la nature des activités de l'établissement :

a) *Evaluer les risques pour la sécurité et la santé des travailleurs*, y compris dans le choix des procédés de fabrication, des équipements de travail, des substances ou préparations chimiques, dans l'aménagement ou le réaménagement des lieux de travail ou des installations et dans la définition des postes de travail ; *à la suite de cette évaluation et en tant que de besoin, les actions de prévention ainsi que les méthodes de travail et de production mises en oeuvre par l'employeur doivent garantir un meilleur niveau de protection de la sécurité et de la santé des travailleurs* et être intégrées dans l'ensemble des activités de l'établissement et à tous les niveaux de l'encadrement ;

b) Lorsqu'il confie des tâches à un travailleur, prendre en considération les capacités de l'intéressé à mettre en oeuvre les précautions nécessaires pour la sécurité et la santé ;

c) Consulter les travailleurs ou leurs représentants sur le projet d'introduction et l'introduction de nouvelles technologies mentionnées à l'article L. 432-2, en ce qui concerne leurs conséquences sur la sécurité et la santé des travailleurs. (…).

Article R-230-1 :

L'employeur transcrit et met à jour dans un document unique les résultats de l'évaluation des risques pour la sécurité et la santé des travailleurs à laquelle il doit procéder en application du paragraphe III (a) de l'article L. 230-2. Cette évaluation comporte *un inventaire des risques identifiés* dans chaque unité de travail de l'entreprise ou de l'établissement. (…)

[8] Cette partie emprunte largement à Lassagne et Munier (2003) pour les développement sur les *Safety Cases*, le Livre Blanc de l'Union Européenne sur les risques chimiques et l'accord de Bâle II.

De fait, il existait déjà auparavant dans la jurisprudence (notamment dans un arrêt de la chambre criminelle de la cour de cassation du 29 octobre 1968) une obligation de prudence et de diligence de l'employeur, en tant que celui-ci expose ses salariés à des dangers potentiels dans le cadre de l'activité de l'entreprise. La régulation se faisait alors cependant suivant un mécanisme incitatif lié à la responsabilité pénale pour faute. Les articles L-230-2 et R-230-1 du Code du travail introduisent cependant une autre dimension dans la prévention, en imposant explicitement, sinon une obligation de résultats (dont nous avons vu qu'elle est par définition contradictoire avec la notion même de risque), tout au moins une obligation de mettre en œuvre de façon raisonnée les moyens nécessaires à la prévention. Compte tenu du champ d'application de ces textes, qui va de l'entreprise n'ayant qu'un seul salarié à la multinationale, il va de soi qu'il était impossible d'exiger que soit menées des évaluations sophistiquées des risques. Toutefois, l'inscription dans la réglementation d'une nécessité de l'évaluation, quelle que soit la forme qu'elle prenne, comme support au choix des mesures à mettre en œuvre, et le fait que la seule exigence sur le contenu de ces dernières soit celle de leur efficacité représente un changement important dans le mode de conception de la régulation des risques.

A une autre échelle, la directive dite Seveso II (96/82/CE) du Conseil du 9 décembre 1996 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses[9] s'inscrit aussi dans une telle problématique. Elle part d'une classification de la dangerosité des établissements en établissements à risques et établissements à hauts risques suivant le type de substances qui y sont manipulées et leur quantité, et leur impose l'application de plusieurs règles, certaines relatives aux devoirs de l'administration, d'autres à celles des industriels. Il est ainsi fait aux administrations nationales l'obligation de procéder à une maîtrise de l'urbanisation, pour tenir compte de la possibilité d'un « effet domino » de catastrophes en chaînes, de faire des inspections régulières

des installations (annuelles dans le cas des établissements à haut risque). La Commission doit quant à elle établir un fichier et un système d'information rassemblant les renseignements fournis par les Etats membres sur les accidents majeurs, afin que ce fichier puisse être consulté par les syndicats et associations de protection de l'environnement. C'est cependant du côté des industriels que cette directive est à notre sens la plus intéressante. En effet, la directive Seveso I n'imposait aux industriels que des mesures générales de prévention. La directive Seveso va beaucoup plus loin, puisqu'elle impose une « notification » détaillée de l'ensemble des substances présentes dans l'établissement, et la démonstration de l'existence d'un système interne de gestion de la sécurité pour les installations à risques. Pour les installations à hauts risques, les industriels doivent présenter un « rapport de sécurité » (comprenant notamment une étude de dangers) très détaillé et périodiquement revu, et des plans d'urgence en cas d'accident. Enfin, il existe une obligation d'information du public et de transparence. Il existe donc dans ce cadre bel et bien la nécessité pour les entreprises non seulement de mettre en œuvre des mesures de prévention, mais aussi de faire la preuve que ces mesures ont une base raisonnée et qu'elles sont effectivement susceptibles d'être suivies d'effets, dans une optique d'amélioration continue.

Le système est évidemment loin d'être parfait, ainsi qu'en témoigne la catastrophe d'AZF, établissement classé Seveso. Sans prétendre apporter une réponse aux questions soulevées par cet accident, notamment quant aux causes qui l'ont provoqué, il semble qu'il y ait eu à la fois peut-être une insuffisance de l'industriel et de l'autorité chargée de le contrôler, ainsi qu'en témoigne par exemple l'implantation de l'usine à proximité d'habitations, contrairement à ce qu'exige la directive. Toute la question est de savoir dans quelle mesure on a ici affaire à une « négligence coupable », qu'aucun système de réglementation n'aurait pu permettre d'éviter, ou si ce sont les fondements mêmes du système qui ont conduit à l'accident ou qui ont créé les conditions d'apparition de la négligence, ou encore si c'est l'insuffisance du système qui est en cause. Sans être à même d'apporter une réponse définitive à cette question, il semble cependant

[9] Journal Officiel des Communautés Européennes n° L10 du 14 janvier 1997.

qu'*a minima*, l'obligation pour l'entreprise d'identifier les risques associés à son activité en vue de les maîtriser participe d'une meilleure connaissance de ceux-ci, et que, par voie de conséquence, les plans de prévention ne peuvent en être qu'améliorés. A un second niveau, c'est la logique du rapport entre le contrôleur et le contrôlé qui n'était ici cependant pas encore entièrement maîtrisée. Nous reviendrons plus largement sur cette question dans la seconde partie de ce chapitre.

Les travaux de la commission de réglementation nucléaire américaine (NRC) sont l'exemple suivant que nous avons choisi de traiter, qui présente ceci d'intéressant que, comme nous l'avons vu, cette commission a été à l'origine de nombre de développements en analyse de risques dans les années 1970, mais aussi parce qu'elle a une doctrine importante dans le domaine de la réglementation fondée sur le risque.

Deux documents importants (parmi bien d'autres) forment la base de la politique de la NRC dans ce domaine : le *Final Policy Statement on the Use of Probabilistic Risk Assessment Methods in Nuclear Regulatory Activities* (Nuclear Regulatory Commission, 1995), et le plan *Risk-Informed Regulation Implementation Plan* (Nuclear Regulatory Commission, 2000). Dans ces documents, la NRC exprime sa volonté de développer l'usage des analyses probabilistes de risque dans l'élaboration des réglementations. Si celles-ci n'ont à l'origine été employées que sur des points très spécifiques, leur domaine d'application a été largement étendu après l'accident de la centrale de Three Mile Island. Toutefois, la NRC s'est montrée très prudente, en mettant en avant les limites des analyses de risques. Cela l'a conduite à proposer le concept de « Risk-Informed Performance-Based approach to Regulation » (Nuclear Regulatory Commission, 1999), qui utilise des critères traditionnels déterministes tels que la défense en profondeur et l'usage de marges de sécurité éclairés par l'usage d'analyses de risques.

Cet exemple est intéressant à au moins deux égards : d'une part, comme nous l'avons dit, la NRC a toujours été largement en faveur de l'usage de techniques sophistiquées d'analyses de risques et a largement contribué à leur développement. D'autre part, malgré (ou peut-être grâce à) ses compétences en ce domaine, la NRC a choisi de conserver des éléments déterministes dans son approche, qui reste toutefois orientée dans l'optique de la performance plus que de la prescription. Ceci permet de relativiser la foi inconditionnelle de certains dans ces approches, en réaffirmant l'importance d'un équilibre entre l'usage de ces différentes techniques[10].

Nous allons maintenant nous intéresser au cas de l'exploitation pétrolière offshore, qui a elle aussi connu de profonds changements dans ses modes de régulation du risque, notamment en Norvège et au Royaume-Uni.

Les réglementations norvégiennes ont été les premières dans cette industrie à incorporer explicitement des éléments d'appréciation rationnelle des risques associés aux conditions d'exploitation (Ryggvik, 2000). L'usage d'analyses quantitatives de risques y date en effet du début des années 1980, suite à la catastrophe de la plateforme Alexander Kielland[11], et a été largement renforcé durant les années 1990. La philosophie générale de ces réglementations est que l'opérateur est responsable des conditions de sécurité de l'opération de son installation, qu'il doit quantifier le niveau de risque qu'il entend atteindre, et qui doit se situer au niveau des pratiques normales, et qu'il doit mettre en place des mécanismes de contrôle interne. Elles comprennent cependant des recommandations dont le suivi est facultatif à la condition que les mesures prises permettent d'atteindre un niveau de sécurité équivalent, mais qui peuvent aussi

[10] L'Allemagne est en train d'adopter un système similaire dans sa propre industrie nucléaire.
[11] L'*Alexander Kielland* était une plateforme de forage dans le champ Ekofisk, opérée par la compagnie américaine Phillips Petroleum. Après 40 mois de service, elle fut convertie en flotel pour la plateforme *Edda*. Le 27 mars 1980, alors que la plupart du personnel était au cinéma, un des piliers de la plateforme s'effondra en raison d'une fracture de fatigue, et elle se retourna. 123 personnes décédèrent sur les 212 personnes à bord, ce qui en fait le plus important désastre dans l'histoire de l'exploitation pétrolière norvégienne.

guider un opérateur pour justement déterminer le niveau de sécurité jugé acceptable, ou être utilisées dans les cas où elles s'avèrent directement applicable, et que l'on estime que le développement d'éléments équivalents serait trop coûteux. Les opérateurs sont soumis à une procédure d'approbation avant le démarrage de leurs activités et à chaque altération des procédures ou du design de l'installation, ainsi qu'à des audits, pour vérifier la conformité des plans de prévention des risques à l'œuvre avec ceux pour lesquels l'approbation a été accordée.

Au Royaume-Uni, c'est suite à la catastrophe de la plateforme *Piper Alpha* en 1988 et au rapport d'enquête dirigé par Lord Cullen (Cullen, 1990) que nous avons déjà évoqués, qu'il a été décidé de modifier le régime existant des réglementations en vue d'améliorer le niveau de sécurité des installations et des personnes, par la mise en place d'un régime dit des *Safety Cases*.

Le régime des *Safety Cases* dispose que les opérateurs existants ou futurs des plates-formes pétrolières situées dans le secteur britannique de la Mer du Nord doivent présenter des documents attestant de la sécurité du design et du fonctionnement de leur installation, et ce, à toutes les étapes du cycle de vie de celle-ci (United Kingdom Health and Safety Executive, 1992). Ces documents, appelés "Safety Cases" doivent faire un "usage approprié" d'analyses de risques quantitatives et doivent démontrer que (Règle 8) :

- le système de management est adéquat pour assurer la conformité avec des exigences statutaires en terme de sécurité et de protection des personnes ;
- des dispositions adéquates ont été prises pour que la plateforme puisse être auditée ;
- l'ensemble des dangers pouvant potentiellement engendrer un accident majeur ont été identifiés. Les risques qui leur sont associés doivent avoir été évalués, et des mesures doivent être prises afin de réduire ces risques au niveau le plus faible qu'il est possible d'atteindre en pratique (*As Low As Reasonably Practicable*, *ALARP*).

Nous avons vu que ces idées étaient déjà présentes dans les réglementations pétrolières norvégiennes depuis le début des années 1980, et ont servi d'inspiration à d'autres pays anglo-saxons, notamment la Nouvelle-Zélande (Owens, 2000) et l'Australie (Finnigan, 2000).

En terme de management, la réglementation des *Safety Cases* introduit trois éléments majeurs. Le premier aspect est un déplacement de la "charge de la preuve" du régulateur vers le régulé. Le régime des *Safety Cases* n'est cependant pas exclusivement fondé sur la volonté de respecter un standard de performance, dans la mesure où certaines réglementations prescriptives continuent à être en vigueur, mais celles-ci sont intégrées dans la dimension plus large de la gestion des risques par l'opérateur pétrolier. Ainsi, c'est avant tout à l'opérateur de montrer que son système de gestion des risques est efficace, et non plus seulement au régulateur de constater *ex post* que la réglementation est ou n'est pas respectée. Toute autorisation d'exploitation est d'ailleurs soumise à un processus d'approbation formel des *Safety Cases*.

Par ailleurs, et c'est le deuxième point, les éléments que l'opérateur avance à l'appui de sa demande d'approbation doivent être *vérifiables*, par le biais des audits. Par voie de conséquence, il ne s'agit pas seulement dans ce cadre d'un processus purement formel, comme cela a par exemple souvent été reproché à la certification (Berny et Peyrat, 1995). Le document servant de base à l'approbation des conditions d'exploitation doit présenter la base de données qui permet de vérifier que ces conditions d'exploitation correspondent bien aux exigences spécifiées.

Enfin, la mention d'un critère d'acceptabilité du risque constitue sans doute le changement le plus important, en ce que ce critère inclut explicitement la prise en compte de contraintes d'ordre économique, et *de facto*, induit un lien entre les aspects techniques de la gestion de la sécurité et ses conséquences économiques. Les limites de ce que représente ici « l'économique » peuvent évidemment constituer ici un objet de discussion important[12] sans que l'on ait pour autant à

[12] Les débats sur la valeur monétaire statistique de la vie humaine en sont un exemple.

modifier le modèle : confrontation – acceptation - mesure des écarts entre objectifs et résultats.

Le régime des *Safety Cases* a représenté une évolution majeure de la réglementation des risques dans le domaine de l'industrie offshore par rapport aux réglementations précédentes, telles que le Minerals Working Act (1971), le Health and Safety at Work Act (1974), le Petroleum and Submarine Pipe-lines Act (1975), les Life-saving Appliances Regulations (1977) etc. L'ensemble de ces réglementations, extrêmement précises, a constitué jusqu'au début des années 1990 le socle sur lequel s'appuyait la « gestion de la sécurité » au Royaume-Uni.

Toutefois, le rapport Cullen a souligné qu'au moment de la catastrophe, aucune réglementation n'obligeait les opérateurs à montrer que leur management de la sécurité répondait à des exigences minimales. Les dispositions existantes étaient en outre bien souvent trop nombreuses, parfois inadaptées ou inapplicables. La sécurité était vue dans sa dimension purement technique, dans une perspective de conformité à des réglementations externes. C'est la mise en place d'un lien explicite entre les différents aspects de la sécurité conjuguée à une responsabilisation accrue des acteurs qui a fait le succès des *Safety Cases*. Depuis la mise en place de ce régime, aucune catastrophe majeure n'a en effet été à déplorée et les statistiques dressées par le HSE témoignent d'une amélioration croissante des conditions dans lesquelles les plates-formes sont exploitées. On est ainsi passé d'environ 120 décès et blessés graves en 1991-1992 à 54 en 1999-2000[13] (United Kingdom Health and Safety Executive, 2000). Il va de soi que le

[13] et ce malgré une diminution de seulement 25 % de la population exposée durant cette même période (il y a aujourd'hui environ 19 000 travailleurs dans l'industrie offshore britannique contre 30 000 au début des années 1990. On est donc passé d'un taux de décès et blessés graves de 316,3 pour 100,000 au début des années 1990 à un taux de 284,2 pour 100,000 en 2000. En outre, le HSE a mis en place en 1995 un nouveau système de *reporting* des accidents (RIDDOR, Reporting of Injuries, Diseases and Dangerous Occurrences) qui laisse à penser que les données antérieures à 1995 sont sans doute sous-évaluées. Woolfson et Beck (2000) contestent cependant ces données, arguant du fait qu'en raison de l'absence de représentation syndicale, les données sont truquées par le management. En particulier, ils expliquent qu'il est fréquemment fait pression sur les employés souffrant de blessures occasionnant des arrêts de travail de plus de trois jours pour qu'ils continuent à travailler par exemple dans des bureaux afin d'améliorer les chiffres de la sécurité. Leur analyse est pertinente lorsqu'il s'agit de comparer les performances de l'industrie offshore avec celles d'autres industries : dans cette perspective, les bons résultats affichés doivent sans doute être relativisés. Dans une perspective dynamique, on peut cependant objecter à leur analyse qu'il n'y a pas de raison qui fait que les blessures soient moins reportées aujourd'hui qu'hier, sauf

processus d'amélioration est graduel, et va de pair avec la soumission progressive par les opérateurs des *Safety Cases*[14].

Le Livre Blanc "Stratégie pour la future politique dans le domaine des substances chimiques" en date du 27 février 2001 (Commission des Communautés Européennes, 2001), qui s'est concrétisé par une proposition de règlement en date du 29 octobre 2003 (toujours en cours de discussion aujourd'hui), s'inscrit également dans une ambition de remise en cause du système existant, qui reposait jusqu'à présent sur des instruments législatifs qui semblent aujourd'hui inadaptés : on peut citer à titre d'exemple la directive de 1967 sur le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, l'emballage, et l'étiquetage des substances dangereuses, la directive de 1976 sur le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres relatives à la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses, ou encore le règlement CEE de 1993 concernant l'évaluation et le contrôle des risques présentés par les substances existantes.

Les dispositifs législatifs en vigueur opèrent en effet une distinction entre les substances existantes et les substances nouvelles, qui correspondent respectivement aux substances commercialisées avant 1981 et depuis cette date. Ils réglementent les essais concernant ces substances et définissent les mesures à prendre pour réduire les risques.

Deux limites principales concernent ces instruments. Tout d'abord, les substances existantes représentent la majorité des substances commercialisées, et

---

à affirmer que les systèmes de reporting créent une pression sur le management qui le pousse à truquer les données beaucoup plus qu'avant, ce qui est difficile à soutenir, compte tenu du fait que les conséquences d'une blessure se manifestaient aussi auparavant par des sanctions. Par suite, on peut raisonnablement supposer que le taux de sous-évaluation étant approximativement constant, il existe bel et bien une amélioration de la sécurité.

[14] En 1996, le régime des *Safety Cases* a été amendé pour introduire un élément supplémentaire de vérification pour les éléments critiques ; en 1999, un cadre général d'aide à la décision, pouvant se fonder sur l'usage d'utilité multiattribut a été proposé. L'objet de ces deux réformes a été à la fois

ne sont pas soumises aux mêmes exigences de tests que les substances nouvelles. Or les effets (en particulier à long terme) sur la santé humaine et l'environnement des substances existantes sont largement méconnus. L'autre limite, qui est liée à la première, concerne les régimes de responsabilité applicables en cas de dommages. En effet, compte tenu de la méconnaissance des effets de substances utilisées, il est souvent impossible d'établir un lien causal direct entre le responsable du dommage et le dommage lui-même. Le fait que les dommages-intérêts accordés par les tribunaux sont en outre d'un montant faible dans l'Union Européenne rend cet aspect de la régulation sociale faiblement dissuasif. Les mécanismes d'incitation que développe l'analyse économique du droit et que nous avons évoqués précédemment ne fonctionnent donc pas ici.

Pour pallier ces difficultés, la Commission Européenne a donc proposé un dispositif dont les piliers essentiels en ce qui nous intéresse sont les suivants :

- le développement d'un système de classification unique et d'une base de données centrale répertoriant (REACH, *Registration*, *Evaluation*, *Autorisation of Chemicals*), pour les quantités supérieures à une tonne la production ou l'importation des substances existantes ou nouvelles. Ce système sera géré par une agence européenne des produits chimiques, basée à Helsinki, qui gérera une période de transition entre 2006 et 2008 et sera totalement opérationnelle à partir de 2008 ;
- la mise en place d'un régime de responsabilité tourné vers l'industrie. A supposer que les dispositions préconisées soient adoptées, *ce serait à l'industrie de produire les données relatives aux tests de l'ensemble des substances*. De même, le Livre Blanc prévoit d'étendre la responsabilité de l'industrie *tout au long du cycle de vie de la substance, de la production jusqu'à l'élimination des déchets*. Dans cette perspective, il est de la responsabilité de l'industrie de conduire une évaluation des risques liés à la production ou à l'utilisation comme au stockage et/ou à l'élimination des substances concernées ;

---

d'accroître la flexibilité de l'application de la réglementation, et de renforcer son contrôle (Wang, 2002).

- l'affirmation d'une volonté d'harmonisation des conditions dans lesquelles doivent se dérouler les essais. Cette harmonisation devra bien évidemment avoir lieu au niveau intra-communautaire, mais concernera aussi les importateurs, afin d'éviter d'éventuelles distorsions sur le marché mondial et de préserver la compétitivité des entreprises européennes.

Par rapport au système existant, les actions proposées par la Commission s'inscrivent donc bien dans une dimension différente, au-delà de la simple prescription par les autorités de mesures de sécurité. En effet, au rôle de soumission que l'industrie jouait auparavant se substitue une participation accrue à la gestion des risques, tant par confrontation et échange d'informations latérales que par mesures ultérieures des résultats et des écarts par rapport aux objectifs négociés par l'industrie elle-même avec l'autorité de régulation. On sort donc de la dichotomie entre « gestion des risques publique », fondée sur une culture de la recherche de l'intérêt général par imposition d'une conformité et « gestion des risques privée », appuyée sur l'optimisation des techniques de production du seul point de vue de l'intérêt « individuel » de l'entreprise, pour aboutir, à travers une coordination contrôlée qui garantisse son efficacité, à une convergence des efforts de la puissance publique et de l'industrie. C'est dans le cadre d'un partenariat seulement que peut être conçu et peut être réalisé l'objectif de gestion de risques peu connus ; ce partenariat n'est toutefois susceptible de fonctionner qu'à la condition que la compétitivité des entreprises et donc la profitabilité de leurs projets soient préservées : c'est l'une des sources de la confrontation déjà évoquée.

Le Livre Blanc illustre donc bien le passage de la réglementation exclusivement prescriptive, dont les limites, en raison de la spécificité des risques pris en compte apparaissent de manière évidente, à une réglementation (ou une volonté de réglementation) qui intègre, dans un cadre nécessairement négocié, à la fois les contraintes financières et économiques - dans un sens lui-même à négocier

- des entreprises[15] et les exigences de sécurité des personnes et de préservation de l'environnement.

Il est enfin extrêmement frappant de constater qu'une activité non industrielle telle que l'industrie bancaire donne lieu à une même évolution. Le nouvel accord de Bâle (Basel Committee on Banking Supervision, 2004) ne prévoit ainsi plus d'approche standardisée exclusive de la réglementation des risques bancaires. Pour les risques de crédit, par exemple, les banques sont désormais autorisées à utiliser l'approche IRB (*Internal Ratings Based)* pour être en conformité avec la législation. Cette latitude va très loin puisqu'il est précisé dans le texte de l'Accord que certaines banques peuvent utiliser des définitions différentes dans leur management interne des risques. Même si le Comité n'a pas l'intention de demander aux banques de modifier la façon dont elles gèrent leurs activités et leurs risques, elles devront appliquer le traitement approprié à chaque exposition au risque aux fins de l'analyse IRB, de présentation de tableaux et de reporting. Bien entendu, ce choix de conformation à la nouvelle réglementation nécessitera une validation explicite de l'autorité de contrôle de la banque dans le pays correspondant, fondée sur l'examen d'une documentation exhaustive de son approche. Les banques devront en effet démontrer chacune à l'autorité de contrôle que leur méthodologie d'affectation des expositions dans les différentes catégories est cohérente dans le temps. En cas d'acceptation du schéma IRB qu'elle propose par les Autorités de contrôle, la banque devra alors adopter une approche IRB

[15] Certains industriels ont soulevé leurs craintes que ce mécanisme risquait de dégrader fortement leur compétitivité, en avançant un coût estimé entre 20 et 30 milliards d'euros sur 11 ans. Une étude de la Commission, après consultation des parties intéressées, a quant à elle avancé un coût total compris entre 2,8 et 5,2 milliards d'euros sur 11 ans, dont l'effet serait négligeable sur un plan macroéconomique, mais surtout avec des bénéfices qui pourraient être estimés, d'après les données, très prudentes, de la Banque Mondiale, à une réduction de 4500 morts par an, soit, en prenant une valeur de la vie humaine à 1 million d'euro, environ 50 milliards d'euros sur 30 ans (Commission Européenne, 2004). Dans un autre ordre d'idées, Durodié (2003), dans un plaidoyer pour une approche scientiste de la maîtrise des risques, critique quant à lui le Livre Blanc au motif d'une part que la faisabilité des tests lui paraît irréalistes, compte tenu du nombre important de substances concernées, de l'autre que l'exigence de transparence promue par la Commission est susceptible d'engendrer des peurs irrationnelles dans le public. Ceci le conduit à recommander l'importance de changements d'attitudes dans la société, sans pour autant qu'en dérive quelque implication pratique que ce soit quant à la régulation des risques elle-même.
Il va de soi que nous n'adoptons pas ici une posture polémique dans ce débat, mais nous intéressons avant tout à la logique sous-jacente à la démarche de l'action de la Communauté Européenne dans ce domaine.

pour l'ensemble des catégories d'exposition au risque, liberté étant donnée aux autorités de contrôle nationales d'exclure certaines expositions liées à des établissements peu importants. Il est clairement précisé dans l'Accord que le choix d'une procédure IRB conduit chaque banque à évaluer la probabilité de défaut (PD) d'une catégorie d'emprunteur. Mais le texte de l'Accord va encore plus loin, puisqu'il précise que, sous réserve d'une série d'exigences minimales, les banques pourront utiliser leurs propres estimations pour trois éléments additionnels de risque : la perte en cas de défaillance (LGD, *Loss given default*), l'exposition en cas de défaillance (EAD, *Exposure at default*) et le traitement des garanties et dérivés de crédit.

On voit donc apparaître un mode de coordination original entre trois acteurs : (i) Le Comité de Bâle, (ii) les autorités de contrôle nationales et (iii) les banques elles-mêmes lorsqu'elles ont les moyens de mettre en place une procédure de management IRB et qu'elles le souhaitent. En effet, ce type de réglementation ne repose pas sur un mécanisme vertical de type *command-and-control* : il précise un mode de régulation du système fondé sur des engagements réciproques dont il vise à assurer la crédibilité. Ce mode de régulation, à la fois décentralisé dans sa mise en œuvre et contrôlé du centre pour les modalités de cette mise en œuvre, est au cœur même de la logique sous-jacente aux nouvelles réglementations, et trouve sans doute son expression la plus pure ici[16].

Nous avons choisi ici d'évoquer les réglementations fondées sur le risque les plus significatives, afin de montrer la réalité de leur évolution. Des évolutions ou des réflexions semblables ont été menées dans d'autres domaines, par exemple au Royaume-Uni pour les activités industrielles à risque à terre (et dont le régime

[16] Aux Etats-Unis, la Commission Treadway (Treadway Commission, 1987) et le « COSO Report » (Committee of Sponsoring Organizations of the National Commission on Fraudulent Financial Reporting (the Treadway Commission), 1994) ont établi des recommandations concernant l'ensemble des sociétés commerciales et portant sur un ensemble de « critères pratiques, largement acceptés d'établissement du contrôle interne et d'évaluation de son effectivité », le contrôle comprenant comme élément principal l'estimation et la gestion des risques des sociétés. Mais la vérification (ou la coordination) par une autorité de contrôle nationale des procédures mises en œuvre fait défaut, contrairement à ce que prévoit le Nouvel Accord de Bâle.

des *Safety Cases* s'est pour partie inspiré), aux Pays-Bas pour la lutte contre les risques d'inondation, au Canada pour la protection de l'environnement (Herremans et Welsh, 1999) ou en Suisse, dans une démarche générale de réforme de la réglementation (Flüeler et Seiler, 2003).

6.1.3. Une évolution progressive dans l'industrie maritime

L'industrie maritime n'échappe pas au mouvement de changement de régime réglementaire, à travers la volonté de trouver un palliatif à certaines des critiques vis-à-vis des réglementations prescriptives que nous avons déjà évoquées. L'évolution à ce titre s'est faite de manière graduelle, tout d'abord par l'introduction d'outils d'analyses de risques dans l'élaboration des réglementations prescriptives, puis par diverses ouvertures au sein de la convention SOLAS, d'une part dans le cadre du développement des technologies liées aux navires rapides, de l'autre par la possibilité offerte d'adopter des dispositifs permettant d'atteindre un niveau de sécurité équivalent à celui que prescrivent les réglementations, mais aussi par la mise en œuvre d'exigence concernant l'existence de systèmes de management de la sécurité et de la sûreté. Enfin, cette évolution est actuellement en train de connaître un tournant, pas le biais de propositions visant à promouvoir explicitement des réglementations fondées sur des objectifs de performance.

Le processus d'évaluation formelle de la sécurité (*Formal Safety Assessment*, FSA) est la première institutionnalisation de l'utilisation d'analyses de risques à des fins de rationalisation de la manière dont les réglementions sont élaborées de l'OMI. Les travaux préparatoires à l'établissement de ce processus ont commencé à partir de 1993, à l'initiative du Royaume-Uni, suite au rapport de Lord Carver de 1992 sur la sécurité de la conception et des technologies utilisées pour les navires qui préconisait notamment une approche proactive de la réglementation, par opposition au régime en vigueur, qui fonctionnait uniquement

(et fonctionne toujours largement) en réaction aux accidents. Des recommandations transitoires ont été adoptées à cet effet en 1997 (OMI, 1997), issues des travaux conjoints du Comité pour la Sécurité Maritime et du Comité pour la Protection de l'Environnement Marin. Depuis cette date, plusieurs études de cas ont été réalisées dans le cadre de projets industriels associant de nombreux partenaires, en particulier à l'échelle européenne, notamment sur les navires à grande vitesse, les vraquiers, et les porte-conteneurs (Wang et Foinikis, 2001 ; Wang, 2001).

Le FSA est formalisé comme un processus en cinq étapes :

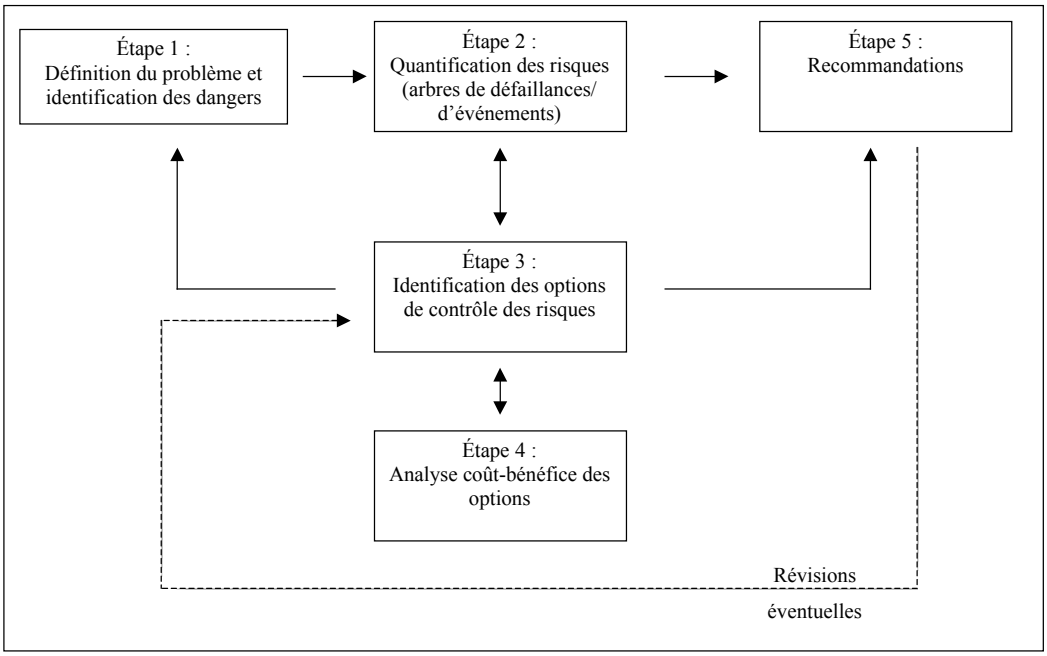


Figure 24 : *Formal Safety Assessment* (d'après OMI, 1997)

La première de ces étapes consiste à utiliser des techniques telles que l'HAZOP, l'analyse préliminaire de risques, ou l'AMDEC pour déterminer les dangers auxquels le système considéré est soumis. Dans une deuxième étape, les risques doivent être quantifiés, afin de les classer en trois catégories, suivant leur fréquence d'occurrence et la gravité des conséquences qu'ils impliquent : les risques négligeables, ceux qui sont intolérables, dont il importe impérativement de réduire la fréquence d'occurrence et/ou les conséquences et ceux qui sont considérés comme étant acceptables, à la condition qu'on les réduise en suivant le

principe ALARP. A partir de là, il devient envisageable de considérer des mesures de réduction du risque (étape 3), dont il était prévu à l'origine qu'elles seraient évaluées en utilisant l'analyse coût-bénéfice (étape 4), sachant que l'on ne s'occupe pas ici des dommages à l'environnement, mais seulement de ceux qui peuvent avoir un impact sur le navire lui-même et la vie humaine. En pratique, une opposition politique forte s'est manifestée à l'OMI contre l'usage de la valeur statistique de la vie humaine, essentiellement au motif que « la vie n'a pas de prix ». Ceci a conduit à utiliser un critère d'efficacité (qui en pratique revient au même, mais est moins sensible politiquement) fondé sur l'usage du coût implicite d'un décès évité (*Implied Cost of Averting a Fatality*), ou sur le coût (net) d'une unité de réduction du risque :

$$\text{ICAF} = \frac{\Delta\, Coût}{\Delta\, Risque}$$

$$\text{CURR} = \frac{\Delta\, Coûts - \Delta\, Bénéfices}{\Delta\, Risque}$$

Ces grandeurs sont assez fruste, notamment quand on les compare avec l'arsenal théorique que les économistes ont élaboré mais elles offrent l'avantage de permettre une comparaison rapide entre options de contrôle du risque. C'est d'ailleurs sur cette comparaison que se fondent les recommandations de l'étape 5.

Comme nous l'avons dit, la démarche du FSA a fait l'objet de quelques applications, mais elle rencontre encore nombre d'oppositions, associées à la méconnaissance des techniques sous-jacentes, mais aussi à la perception que le FSA n'est susceptible que de conduire à des considérations déconnectées de la réalité, ce qu'exemplifie bien l'attitude d'[ARM-10] :

> Moi je suis très sévère sur la question (…) enfin, le problème avec le FSA, c'est que… la complexité des navires fait que… pour moi le FSA est un outil qui peut être utilisé dans des domaines très spécifiques, (…) c'est-à-dire que par exemple le comportement d'un appareil propulsif sur un bateau ça me paraît normal qu'on le traite en FSA. L'alimentation et beaucoup d'équipement pour le bon fonctionnement de la passerelle, ça me paraîtrait normal qu'il y a du FSA derrière. Parce que l'alimentation alimente la passerelle et qui fait que s'il y a une… là il y a des choses qui me paraissent normales et faciles à cadrer. Les cinq ou dix cas statistiquement les plus probables d'incendie à bord d'un navire, qu'on les prenne de manière séparée quand on développe… mais sur l'échelle de tout un bateau, se dire que on va faire du FSA et on va traiter tous les risques potentiels de catastrophe à bord d'un

> bateau, c'est une vue de l'esprit. Complètement une vue de l'esprit. Et là je pense qu'il faut revenir à une démarche empirique…

Outre les limites liées à la complexité du processus que mettent en avant ces propos transparaît également une question d'ordre culturelle sur le mode de conception des navires. Comme [ARM-10] le dit à un autre moment de l'entretien, l'architecture navale s'appuie sur l'expérience passée, sur qu'il qualifie lui-même de « démarche empirique », par opposition à la démarche théorique que représente la formalisation et l'analyse de risques. A partir de là, on comprend aisément qu'il puisse y avoir des réticences vis-à-vis justement d'une telle démarche.

Toutefois, dans le cas où l'expérience est absente, comme c'est le cas pour des technologies très innovantes, se manifeste le besoin d'un processus formalisé. C'est ce qui a justifié l'adoption le 20 mai 1994 au sein de la Convention SOLAS (chapitre X) d'un recueil de régles spécifiques pour les navires à grande vitesse (dit recueil HSC (*High-Speed Craft*)), qui autorise un concepteur à employer des matériaux ou des dispositifs différents de ceux qui sont prescrits dans le Code, sous réserve que ceux-ci satisfassent un niveau de sécurité équivalent, comme le précisent les extraits suivants[17] (c'est nous qui soulignons) :

> Préambule (…)
> 2. *La manière dont on a traditionnellement élaboré la réglementation applicable aux navires ne devrait pas être acceptée comme étant la seule qui permette d'assurer un degré approprié de sécurité.* On ne devrait pas exclure non plus la possibilité d'utiliser une autre méthode sur la base de critères différents. (…)
> 4. *Les critères de sécurité sur lesquels se fonde le présent Recueil sont la gestion des risques et leur réduction* ainsi que le principe traditionnel de protection passive en cas d'accident. Pour déterminer un degré de sécurité qui soit équivalent à celui qui est prévu par les conventions actuelles, il faudrait envisager une gestion des risques qui soit fondée sur l'agencement des locaux, des systèmes de sécurité actifs, des conditions d'exploitation réglementées, la gestion de la qualité et l'organisation des facteurs humains. Il faudrait recourir à l'analyse mathématique pour évaluer les risques et déterminer si les mesures de sécurité sont valables.

[17] Nous nous référons ici à la transcription en droit français du code HSC par le biais du décret n° 97-337 du 10 avril 1997 portant publication de l'amendement à l'annexe de la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer portant adoption du Recueil international de règles de sécurité applicables aux engins à grande vitesse (résolution MSC. 36 [63]), adopté à Londres le 20 mai 1994. Journal Officiel n° 87 du 13 avril 1997, page 5631 *et sqq*.

5. (…) le présent Recueil prévoit la possibilité d'utiliser des matériaux de construction non classiques, à condition qu'ils garantissent un *degré de sécurité équivalent ou supérieur* à celui qui est assuré dans le cas des navires de type classique. (…)
12. Ces deux concepts sur lesquels se fonde le Recueil ont été établis en tant que document uniforme, sur la base du principe qu'un degré de sécurité équivalent à celui qui est normalement attendu à bord des navires qui respectent la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer est atteint. Si l'utilisation d'une technique nouvelle ou d'une conception nouvelle montre que le degré de sécurité atteint est équivalent à celui qui résulterait de la stricte application du Recueil, l'administration peut accepter officiellement cette équivalence. (…)

Chapitre 1er : Généralités et prescriptions générales (…)
1.6. Approbation
Le propriétaire d'un engin devrait se conformer à l'obligation de fournir suffisamment de renseignements pour permettre à l'administration d'évaluer pleinement les caractéristiques de la conception. Il est vivement recommandé au propriétaire et à l'administration et, s'il y a lieu, à l'Etat ou aux Etats du port d'engager des pourparlers dès que possible aux premiers stades de la conception, afin de permettre à l'administration d'évaluer pleinement la conception et de déterminer les dispositions de rechange ou additionnelles qui devraient être appliquées à l'engin en vue d'assurer le degré de sécurité requis. (…)
1.11. Equivalences
1.11.1. Lorsque le présent Recueil prescrit de placer ou d'avoir à bord d'un engin une installation, un matériau, un dispositif ou un appareil particulier ou d'un type donné, ou de prendre une disposition quelconque, l'administration peut admettre que soit mis en place toute autre installation, tout autre matériau, dispositif ou appareil particulier ou d'un type donné, ou que soit prise toute autre disposition, s'il est établi à la suite d'essais ou d'une autre manière que ces installations, matériaux, dispositifs ou appareils particuliers ou d'un type donné, ou cette disposition, ont une efficacité au moins égale à celle qui est requise par le présent Recueil.
1.11.2. Si, en raison de la conception particulière de l'engin, il est impossible dans la pratique d'appliquer l'une quelconque des prescriptions du présent Recueil, l'administration peut autoriser par substitution d'autres dispositions, à condition qu'un degré de sécurité équivalent soit assuré.
Dans ce cas, l'administration devrait communiquer le détail de ces autres dispositions et les motifs justifiant leur adoption, à l'Organisation, qui devrait les diffuser aux Gouvernements Membres pour information.
1.13. Evolution des techniques
1.13.1. Etant donné que des travaux considérables et de mise au point sont effectués dans le domaine de la conception des engins à grande vitesse et qu'il peut en résulter de nouveaux types d'engins ayant une géométrie différente de celle qui avait été envisagée lors de l'élaboration du présent Recueil, *il est important que le Recueil n'entrave ni la réalisation de ces progrès ni la mise au point de nouvelles conceptions*.
1.13.2. Il se peut qu'un engin de conception nouvelle ne puisse satisfaire aux dispositions du présent Recueil. Dans ce cas, l'administration devrait déterminer la mesure dans laquelle les dispositions du Recueil sont applicables au nouveau type d'engin, et, si nécessaire, élaborer d'autres prescriptions ou des prescriptions complémentaires en vue de conférer à l'engin un degré de sécurité équivalent.
1.13.3. L'administration devrait tenir compte de ce qui précède lorsqu'il envisage d'accorder des équivalences en vertu du Recueil.

On a ici un mécanisme qui correspond, à une nuance près à celui que nous décrivons dans la première partie de cette section : un ajustement par la

performance (le niveau de sécurité équivalent ou supérieur) une délibération entre l'administration et l'armateur pour l'établissement de la norme de performance, une coordination avec les autres acteurs de la prévention (OMI et Etats du port). Toutefois, on observe ici qu'à supposer que la conception alternative soit effectivement jugée équivalente, celle-ci serait alors validée comme une prescription, au même titre que celles qui existent déjà. Autrement dit, ce système correspond pour partie à une délégation de l'activité de conception de la règle à des acteurs privés, conception validée *a posteriori* par l'administration et transformée en prescription, ce qui permet de le qualifier comme procédant d'une démarche hybride. Elle a d'ailleurs été généralisée à l'ensemble des navires soumis à la convention SOLAS pour ce qui est des dispositifs de lutte contre l'incendie[18] :

> Recueil international de règles applicables aux systèmes de protection contre l'incendie
> Chapitre 1 – Généralités (…)
> 3. Équivalences et techniques modernes
> *Afin de permettre l'application de techniques modernes et l'élaboration de systèmes de protection contre l'incendie, l'Administration peut approuver des systèmes de protection contre l'incendie qui ne sont pas spécifiés dans le présent Recueil* s'ils satisfont aux prescriptions de la partie F du chapitre II-2.
>
> Chapitre II-2 - Construction, prévention, détection et extinction de l'incendie (…)
> PARTIE F - AUTRES MÉTHODES DE CONCEPTION ET DISPOSITIFS
> Article II-2/17 Autres conceptions et dispositifs (…)
>
> 2 Généralités
> 2.1 *Les méthodes de conception et dispositifs envisagés pour garantir la protection contre l'incendie peuvent s'écarter des prescriptions normatives des articles des parties B, C, D, E et G, à condition de satisfaire aux objectifs de la sécurité-incendie* et aux prescriptions fonctionnelles.
> 2.2 Lorsque les méthodes de conception ou dispositifs envisagés pour la protection contre l'incendie s'écartent des prescriptions normatives du présent chapitre, ces autres méthodes de conception et dispositifs doivent faire l'objet d'une analyse technique et être évalués et approuvés conformément aux prescriptions du présent article.
>
> 3 Analyse technique
> L'analyse technique doit être préparée et soumise à l'Administration, conformément aux directives élaborées par l'Organisation, et doit inclure au minimum les éléments suivants :
> .1 spécification du type de navire et des locaux intéressés ;

[18] Il est également prévu que l'administration puisse reconnaître des dispositifs équivalents pour n'importe quel équipement du navire (Chapitre I/03 de la Convention), mais il s'agit alors d'une simple procédure d'autorisation administrative

.2 indication des prescriptions normatives auxquelles le navire ou les locaux en question ne satisferont pas;

.3 identification des risques d'incendie et d'explosion présentés par le navire ou les locaux en question; (…)

.4 spécification des critères de performance requis en matière de protection contre l'incendie pour le navire ou les locaux intéressés, tels que visés par les prescriptions normatives;

.4.1 les critères de performance doivent être fondés sur les objectifs de la sécurité- incendie et sur les prescriptions fonctionnelles du présent chapitre;

.4.2 *les critères de performance doivent garantir un degré de sécurité qui ne soit pas inférieur à celui qu'assurent les prescriptions normatives*; et

.4.3 *les critères de performance doivent être quantifiables et pouvoir être mesurés*;

.5 description détaillée des autres méthodes de conception et dispositifs proposés, y compris la liste des hypothèses retenues pour la conception et de toutes les restrictions ou conditions proposées en matière d'exploitation; et

.6 justification technique démontrant que les autres méthodes de conception et dispositifs satisfont aux critères de performance requis en matière de sécurité incendie.

4 Évaluation des autres méthodes et dispositifs

4.1 L'analyse technique prescrite au paragraphe 3 doit être évaluée et approuvée par l'Administration compte tenu des directives élaborées par l'Organisation. (…)

5 Échange de renseignements

L'Administration doit communiquer à l'Organisation les renseignements pertinents concernant les autres méthodes de conception et dispositifs qu'elle a approuvés, pour diffusion à tous les Gouvernements contractants.

6 Réévaluation après une modification des conditions Si une modification intervient dans les hypothèses et dans les restrictions en matière d'exploitation qui avaient été spécifiées dans la description des autres méthodes de conception et dispositifs proposés, l'analyse technique doit être exécutée pour ces nouvelles conditions et doit être approuvée par l'Administration.

La circulaire Msc/CIRC.1002 de l'OMI du 26 juin 2001 précise la manière dont les analyses doivent être menées afin de satisfaire aux exigences de la convention en cas de demande d'équivalences. En pratique, d'après [ADM-3], il existe aujourd'hui assez peu de transmissions de demandes d'équivalences à l'OMI par les Etats, et lui-même n'a jamais été amené à en examiner. Comme il l'a reconnu, « dans l'ensemble, les réglementations de la SOLAS sont très normatives, » et « il y a de grosses difficultés à établir tous les scénarios d'incendie. » On notera cependant (et c'est aussi valable pour le code HSC) que la manière dont la communication est organisée entre les différents acteurs est assez lâche. A priori, elle suit le schéma suivant :

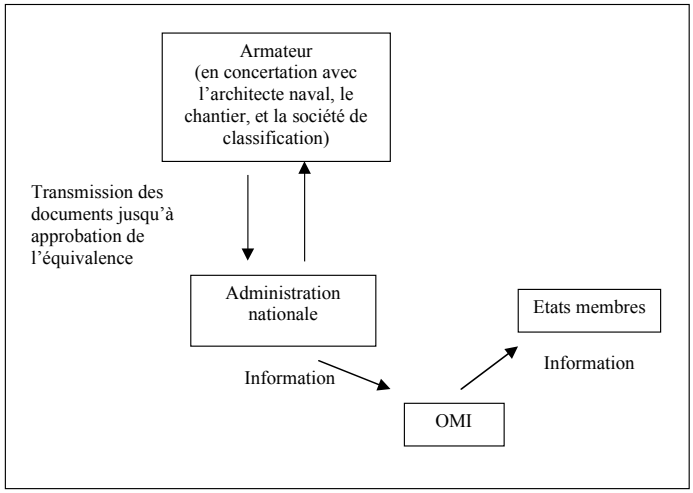


Figure 25 : Processus de transmission d'informations suite à une équivalence

En vertu de la souveraineté des Etats il n'existe pas de mécanisme contraignant d'approbation formelle à l'OMI qui impliquerait automatiquement que l'équivalence soit ratifiée et incluse comme nouvelle prescription (même si c'est évidemment possible). En pratique, le fait que l'équivalence soit très précisément documentée et s'applique à un navire particulier suffit à la régulation du risque : un armateur (et une administration), sachant que son navire ne répond pas aux prescriptions grâce à l'équivalence accordée et que cet état de fait est connu de tous, ne se risquerait pas à utiliser ce mécanisme pour déroger aux exigences de sécurité jugées acceptables, sous peine que son navire, cette fois-ci par le biais des contrôles par les Etats du port, se voit immobilisé.

Un régime réglementaire lui aussi hybride (mais dans un autre sens, comme nous allons le voir) a été mis en place en ce qui concerne l'opération du navire, le Code International de gestion de la sécurité (*International Safety Management Code*, Code ISM). Adopté en 1993 comme chapitre IX de la convention SOLAS, il s'applique depuis le 1er juillet 1996 pour les navires rouliers à passagers, le 1er juillet 1998 pour les navires à passagers, les navires rapides, les navires citernes et les vraquiers, et le 1er juillet 2002 pour l'ensemble

de la flotte[19]. Les premiers travaux sur ce qui allait devenir le Code ont commencé à la fin des années 1980, où des enquêtes après accident (notamment après le naufrage du *Herald of Free Enterprise*) ont révélé des manques importants en terme de management. Le résultat de ces réflexions a été une réglementation qui, pour nos répondants[20], représente le référentiel principal vis-à-vis duquel la sécurité est appréhendée. Ce document, très court (une douzaine de pages pour le texte du code, hors recommandations d'implémentation), s'inspire des principes de l'assurance-qualité, dont il diffère cependant à plusieurs niveaux : dans ses objectifs, qui sont explicitement sur l'implémentation d'un système de gestion de la sécurité, dans le fait qu'il soit spécifique à l'industrie maritime (à la différence des certifications ISO), et dans une volonté de proactivité. A cet égard, les systèmes d'assurance-qualité maritime préexistant, tels que le code de l'association internationale des shipmanagers (code ISMA) ou ceux proposés par les sociétés de classification, s'appuyaient essentiellement sur le respect des

[19] A la suite du code ISM a été implémenté le code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires (chapitre XI de la convention SOLAS), adopté le 12 décembre 2002 et entré en vigueur le 1er juillet 2004, qui vise à prévenir les actions terroristes. Même si, comme le code ISM, le code ISPS laisse une certaine latitude aux armateurs pour mettre en place les mesures de gestion de la sûreté, se place sur le même régime d'auditabilité, et calque certaines de ses exigences sur le Code ISM (comme par exemple l'exigence d'avoir un *Chief Security Officer*, dont le rôle est semblable à celui de la personne désignée ; *cf. infra*), il en diffère cependant sur au moins deux points : d'une part, les prescriptions qu'il impose sont relativement précises, de l'autre il touche à des fonctions, qui, à l'inverse du code ISM, ne font pas partie du métier des marins (à l'exception du transport de passagers, pour lequel ces considérations étaient déjà d'actualité au moins depuis les années 1980). A ce titre, la mise en œuvre du code ISM, comme nous l'avons dit, n'est pas allée sans difficulté, mais celle du code ISPS s'est faite dans la douleur, comme nous l'ont dit tous les répondants qui ont abordé le sujet. Parmi les difficultés, on relèvera que l'interface avec le port est particulièrement problématique, au sens où, dans cet environnement, le navire est vulnérable et dépend des autorités terrestres, qui bien souvent n'ont pas les moyens nécessaires pour sécuriser l'ensemble de leurs installations et de leur approche.
[ARM-6] : « le code ISPS est un sujet douloureux, parce que là, c'est vraiment un métier nouveau, la sûreté. Sauf pour un navire à passager qui commençait déjà à le toucher de près, mais c'est vrai que... comment dire... ce code ISPS demande des choses... demande à des marins de fouiller les gens, c'est pas... c'est vrai que c'est un petit peu... un petit peu compliqué, enfin, ça va être... on imagine... on parlait des Philippins, on imagine un Philippin fouiller un bon officier d'immigration, peut-être pas un officier d'immigration américain qui sera en uniforme avec son badge, mais un bon stevedore [docker] américain... aux US, on verra. Il y aura des grands moments, quand même...(rire) »

[20] sauf pour les armateurs de pêche, qui ne sont pas soumis au Code ISM. Les navires effectuant des liaisons à l'intérieur des eaux territoriales d'un même Etat ne le sont en théorie pas non plus, mais en pratique, la quasi-totalité de nos répondants qui se trouvent dans ce cas ont malgré tout mis en œuvre une démarche en vue d'être certifié ISM.

réglementations en vigueur, alors qu'une des ambitions du code ISM est la création d'une culture de la sécurité.

La philosophie générale du Code ISM s'incarne dans la dernière phrase de son préambule : « la pierre angulaire d'un bon management de la sécurité est un engagement du sommet de l'entreprise. En matière de sécurité et de prévention de la pollution, c'est l'engagement, la compétence, les attitudes et la motivation des individus à tous les niveaux qui détermine le résultat final. » A partir de ces considérations, les principales exigences que pose le Code sont les suivantes :

- la mise en œuvre d'un plan formalisé et dûment documenté de sécurité et de protection de l'environnement ;
- une nécessité de transparence en ce qui concerne la propriété du navire et les responsabilités de son opération ;
- l'existence d'une « personne désignée » à terre, en relation directe avec la direction de l'entreprise et avec le personnel à bord, et qui est en charge de la surveillance du fonctionnement du système de management de la sécurité ;
- la formation des personnels au système de management de la sécurité, et la gestion d'un retour d'expérience ;
- l'existence de plans d'urgence ;
- la maintenance correcte du navire et l'enregistrement des opérations y afférentes ;
- la certification périodique de l'entreprise et du navire et la mise en place de modifications éventuelles dans une logique d'amélioration continue.

En bref, le Code ISM demande que les armateurs mettent en œuvre de bonnes pratiques, reposant sur une maîtrise effective de la bonne opération du navire, et qu'ils les documentent. Cette importance de la documentation, liée à des exigences d'auditabilité, est ce qui rapproche le Code ISM de l'assurance qualité, de même que l'accent mis sur la logique de progrès, qui rejoint l'apprentissage organisationnel que peut favoriser la certification (Bénézech et Loos-Baroin, 2004). C'est cette proximité avec l'assurance qualité qui nous conduit à qualifier

cette réglementation d'hybride au regard de la prévention des risques. En effet, même si l'objectif affiché est celui d'obtenir de bonnes performances en la matière, le contrôle se fait avant tout par comparaison avec un référentiel qui détaille les moyens à mettre en œuvre, et non en fonction du niveau espéré de ces performances. Par suite, le Code ISM partage avec les réglementations fondées sur le risque la liberté accordée aux armateurs pour mettre en place les systèmes les plus adéquats au regard de la structure de leur entreprise et la volonté d'atteindre les meilleures performances possibles, mais n'impose en toute rigueur qu'une conformité avant tout d'ordre formel au regard des prescriptions[21]. Si l'on va cependant un degré plus loin, il apparaît que le Code ISM s'inscrit aussi dans une perspective de coordination par l'ensemble des parties prenantes, internes comme externe, comme nous le verrons dans la section suivante.

La dernière évolution en direction d'un régime réglementaire par objectifs dans l'industrie maritime est actuellement en cours et se manifeste dans une proposition faite conjointement à l'OMI au Comité de la Sécurité Maritime en février 2004 par la Grèce, les Bahamas, et l'IACS (OMI, 2004). L'objectif de ce document[22] est ambitieux, puisqu'il a pour fin de proposer un régime entièrement fondé sur des objectifs de performance, en ce qui concerne la structure (les équipements et la machine étant laissés de côté pour l'instant). Plus précisément, il s'appuie sur une architecture à trois niveaux, qui comprennent respectivement :

- des objectifs de sécurité à l'échelle de l'ensemble du cycle de vie du navire, en termes de performance environnementale, de sécurité structurelle, d'accessibilité, et de qualité de construction, qui représente les normes à l'aune desquels un navire pourra être considéré comme répondant aux exigences réglementaires ;

[21] C'est ce qui a pu conduire certaines administrations peu scrupuleuse à délivrer des certificats de pure complaisance, qui ne se traduisent pas par plus qu'une rangée de classeurs de procédures. Un récent procès à l'occasion d'un accident a cependant permis à un juge de contester la réalité sur le fond d'une certification ISM.

[22] Qui, à ce stade, ne demande que la prise en considération des idées qu'il avance et la création d'un groupe de travail sur le sujet.

- des exigences fonctionnelles, qui permettent d'atteindre les objectifs de sécurité, et qui correspondent aux points sur lesquels un audit peut être fait, et correspondent à des considérations de fatigue, de protection contre la corrosion, de résistance structurelle, de résistance résiduelle ;
- des critères de vérification de la conformité au moment de la conception, de validation de la construction et de suivi tout au long de la vie utile du navire, et de certification.

Cette proposition a fait un certain bruit à l'échelle de la communauté maritime, certains l'accueillant avec un grand scepticisme, sous-entendant qu'il s'agissait d'une manœuvre de deux Etats connus pour ne pas toujours exercer un contrôle très strict de l'application des réglementations pour alléger les contraintes qui pèsent sur leur flotte, d'autres au contraire percevant mieux les enjeux qu'une telle approche était susceptible de porter, d'autres encore s'inquiétant des répercussions et des difficultés qu'elle pourrait engendrer, en particulier à l'échelle des administrations. Nous reviendrons sur ces questions dans la section suivante, mais retenons déjà qu'en tout état de cause, elle constitue l'aboutissement logique du développement des connaissances dans le domaine de l'analyse des risques et des initiatives de réforme des modes de réglementation qui se sont succédées dans l'industrie maritime.

Cette section nous a permis de dresser un panorama des principales évolutions récentes en matière de changements de régime réglementaire, dans le domaine maritime et ailleurs. Il apparaît ainsi que l'on est en train de passer d'un système fondé sur une gouvernance verticale, de type *command-and-control* à une perspective où non seulement s'opère un déplacement de la charge de la preuve et donc une modification du rapport régulateur-régulé (qui s'accompagne d'ailleurs de modifications profondes en terme d'apprentissage et de production de connaissance), mais aussi la mise en œuvre de possibilités d'interactions latérales entre les divers acteurs de la prévention. Nous allons maintenant approfondir ces

questions en analysant plus précisément l'impact en termes de management de ces évolutions.

6.2. Dialogique de la réglementation et impacts sur le management de l'entreprise

Nous allons dans cette section prendre un peu de recul théorique vis-à-vis des exemples que nous venons d'analyser, en essayant de saisir les enjeux managériaux que portent les évolutions des réglementations des risques maritimes. Mentionnons tout d'abord que la logique qui gouverne les réglementations que nous avons présentées se distingue profondément de ce que les juristes appellent *soft law*, mais aussi des mécanismes d'auto-régulation. Nous insistons ici sur le fait que les dispositifs qui nous intéressent procèdent d'une dialogue entre l'autorité de contrôle et l'entreprise, le contrôle et la sanction restant présents.

Nous allons commencer par revenir sur les réglementations elles-mêmes, en en montrant les limites. Ceci nous permettra, dans une seconde partie, d'avancer qu'une approche contingente de ces réglementations est nécessaire. Enfin, nous reprendrons la question des sources de la légitimité en matière de management des risques, en les mettant en perspective avec ces évolutions.

6.2.1. Des limites des nouvelles réglementations des risques

Il serait naïf de croire que l'évolution que nous avons décrite et analysée va se transcrire automatiquement et rapidement dans une meilleure maîtrise des risques. Un certain nombre de difficultés peuvent en effet être associées aux réglementations fondées sur le risque. A un premier niveau, la conformité vis-à-vis des objectifs peut être plus difficile à déterminer que dans le cas des réglementations prescriptives traditionnelles, ou existe un référentiel univoque

vis-à-vis duquel il est possible de la déterminer ([ADM-3]). Ce problème en recouvre en réalité trois : tout d'abord le fait que les autorités de réglementation doivent disposer des ressources et d'expertise suffisantes pour être à même non seulement de juger du bien-fondé des mesures et de leur application effective, mais aussi de procéder à une méta-analyse des techniques utilisées pour démontrer la conformité ; ensuite l'importance des incertitudes associées à l'évaluation des risques, tant en ce qui concerne l'identification des scénarios pouvant conduire à un accident que l'évaluation probabiliste elle-même, qui peut conduire à s'interroger sur l'atteinte effective des objectifs fixés[23] ; enfin, la question du critère d'acceptation fait toujours l'objet de débat, malgré de nombreuses contributions théoriques sur le sujet, notamment pour ce qui est de l'industrie maritime dans le cadre du FSA[24]. A ce titre et en incidente, on notera que les questions de communication autour des réglementations des risques se trouvent complexifiées : expliciter les risques, quand bien même il s'agit de montrer qu'ils sont à un niveau raisonnable, conduit à justement mettre en évidence leur existence.

Un deuxième problème porte sur le coût des réglementations fondées sur le risque, qui est susceptible, paradoxalement, de s'avérer plus élevé que celui des simples réglementations, du fait de la technicité importante requise, à la fois nous l'avons vu du côté des régulateurs, mais aussi et surtout du côté des entreprises, en termes de coûts de dédouanements (Jensen et Meckling, 1976). Cette question est d'ailleurs susceptible d'occasionner une diminution de la conformité, comme le montre par exemple Fairman (2004) dans son étude de petites entreprises du secteur de la restauration. La différence entre les conclusions de Fairman (2004) et celles que l'on pourrait tirer de l'industrie maritime est que dans ce dernier cas, il existe malgré tout des compétences plus importantes, et qu'une concentration du secteur est en train de se produire.

[23] Ajoutons que dans certains domaines de l'ingénierie, les techniques probabilistes engendrent une complexité parfois intractable sur un plan mathématique.
[24] Notons que, conformément aux objectifs du FSA, ces travaux ne s'intéressent qu'aux risques de décès, la question des risques environnementaux, encore plus difficile, étant laissée de côté.

Plus généralement, la question que posent les réglementations fondées sur le risque est celle de la vérifiabilité dans le cadre de l'audit. Comme le montre Power (1997), on assiste à un développement important de l'audit (une « explosion » pour reprendre ses termes), qui correspond à la mise en avant de mécanismes de contrôle interne, notamment comme support à la déréglementation. Les conséquences d'un tel phénomène sont de plusieurs ordres. Tout d'abord, l'audit a tendance à s'auto-légitimer, étendant ses interventions à de nombreux domaines, en « s'efforçant de rendre les choses auditables » (Power, 1996). Cette question se situe à un niveau conceptuel plus élevé que celui auquel nous nous situons. A un deuxième niveau, l'audit engendre deux phénomènes que Power (1997, pp. 94-98) qualifie de « découplage » et de « colonisation ». Le premier cas correspond au fait que l'audit peut se traduire par une démarche purement formelle, au sens où les organisations vont tâcher de se protéger en transformant l'audit en un « rituel de vérification[25]. » La colonisation est le second effet pervers de l'audit, qui consiste en ce que la nécessité de l'audit dans des situations qui ne s'y prêtent pas nécessairement (Power cite notamment les exemples de l'éducation et de la recherche et de la médecine) peut aboutir à des dysfonctionnements organisationnels. Nous avons d'ailleurs partiellement retrouvé ces deux effets dans les critiques de la réglementation auxquelles se sont livrés certains armateurs. Par exemple, le Code ISM est vu par certains comme un système purement formel[26].

[25] On pourrait d'ailleurs ajouter qu'alors même que l'objectif de réglementations fondées sur des objectifs est de favoriser l'innovation, le processus d'audit tend au contraire à la réduire. En effet, compte tenu des difficultés pour l'évaluation de la conformité, la tentation est forte de revenir à une standardisation des procédures qui fait office de signal : on rejoint ici une explication alternative du formalisme qu'engendrent certains dispositifs, dont la flexibilité laissait pourtant penser qu'ils permettraient une meilleure adaptation aux structures de l'entreprise.

[26] Mentionnons toutefois qu'il s'agit là d'une minorité, et que le Code ISM a aussi produit des effets très positifs sur les pratiques de gestion, se faisant le vecteur d'une meilleure communication entre la terre et le bord.

6.2.2. Une approche contingente du régime réglementaire

Ces considérations sur les limites des réglementations fondées sur le risque nous conduisent à avancer l'idée qu'il importe de maintenir une approche contingente de celles-ci. Il convient en effet de nuancer les critiques que nous avons faites sur le point suivant : sans négliger l'importance du risque du découplage, il convient de conserver à l'esprit que les réglementations des risques, à l'inverse par exemple des règles comptables interviennent directement sur le cœur de métier de l'entreprise, au plus près de ses processus de production. Ainsi, une réglementation fondée sur le risque sera d'autant plus efficace que ce processus de production s'appuiera sur des actifs spécifiques au sens de Williamson (1985, pp. 52-56). C'est parce qu'une entreprise sera à même de se différencier dans son processus de production qu'elle pourra tirer avantage d'une plus grande flexibilité du régime réglementaire dans lequel elle s'insère.

A contrario, pour les aspects pour lesquels des solutions d'ingénierie sont déjà présentes et que la valeur ajoutée apportée par des innovations serait négligeable, les réglementations prescriptives conservent tout leur sens. Divers travaux, tels que ceux de Porter et van der Linde (1995b) ou de Majumdar et Marcus (2001) présentent l'impact que peuvent avoir différents types de réglementations sur la performance des entreprises. En particulier, ils montrent que des réglementations plus flexibles sont susceptibles de favoriser la productivité des entreprises dans le secteur de l'électricité (Majumdar et Marcus, 2001), ou d'améliorer leur performance environnementale (Porter et van der Linde, 1995b), dans un raisonnement de type « win-win ».

Il s'agit donc d'adopter une approche pragmatique : on pourra ainsi avoir un système à trois niveaux, reposant sur la prescription pour certains éléments de la construction du navire qui sont bien maîtrisés, et constituent un socle de base *a minima*, la possibilité d'équivalence pour laisser la porte ouverte à des innovations, et une réglementation purement fondée sur le risque pour les technologies radicalement innovantes.

6.2.3. Systèmes de légitimité et réglementation : enjeux managériaux et stratégiques pour les entreprises des réglementations fondées sur le risque

Au-delà de cette discussion sur la nécessaire contingence du régime réglementaire, il convient de revenir sur les propriétés du mécanisme de réglementation fondée sur des objectifs de performance que nous avons exposé plus haut en terme d'efficacité de la prévention des risques, et en particulier dans une optique comparative. Tout d'abord, on est en droit de penser que ce sont avant tout les entreprises qui disposent de la meilleure information sur leurs processus de production, en particulier quand ceux-ci sont complexes qui pourront le plus bénéficier de cette évolution. Les règles issues du dialogue que nous défendons ont toutes les chances d'être d'une part pertinentes, d'autre part mieux acceptées par les acteurs chargés de les appliquer, sous réserves qu'ils disposent des capacités et de l'expertise pour cette application. Nous pouvons ensuite remarquer, comme nous l'avons souligné plus haut, que ce mécanisme implique, par rapport aux réglementations verticales traditionnelles des coûts de dédouanement importants. Toutefois, ces coûts de dédouanements ne sont que le pendant des coûts d'adaptation associés aux réglementations verticales, dont on peut observer qu'ils augmentent d'autant plus que les entreprises disposent d'actifs spécifiques. Ainsi, la réglementation peut intervenir directement dans la constitution d'un avantage concurrentiel, en ce que les efforts de prévention des risques pourront être adaptés en fonction de l'entreprise elle-même.

Ce dernier point se décline suivant trois axes. Tout d'abord, on peut souligner que le dialogue qui doit présider à la mise en place des objectifs représente l'occasion de réellement prendre en compte de manière raisonnée les contraintes économiques et financières qui sont associées à la maîtrise des risques, non dans le but de s'en servir comme alibi pour l'inaction, mais au contraire afin de renforcer l'efficacité de la prévention. Cette prise en compte est particulièrement importante, en ce qu'elle implante en effet dans les

représentations managériales l'idée que prévention des risques et profitabilité à long terme, loin d'être antinomiques, se renforcent mutuellement. Elle prépare en ce sens une véritable mutation des mentalités tant des régulateurs que des managers. Elle permet d'entrevoir la sagesse dont manquent jusqu'ici les sociétés occidentales vis-à-vis de l'idée de risque et de l'incertitude (Munier, 2000). Si l'idée que les ressources à mettre en œuvre pour la gestion de la sécurité sont par nature limitées et sont en outre conditionnées par le fonctionnement de l'entreprise, l'antinomie entre production et sécurité s'estompera et sera remplacée par l'idée beaucoup plus sage et simple qu'il est primordial que ces ressources soient allouées aux fonctions les plus critiques en terme de protection des personnes et de l'environnement mais aussi de protection de la croissance de l'entreprise.

Au-delà de ces considérations, et c'est le deuxième axe que nous souhaitons développer, la mise en œuvre de nouveaux mécanismes réglementaires introduit la possibilité pour les entreprises de choisir de manière saine leur procédés de production. En effet, l'enjeu d'une approche en terme de performance n'impose pas nécessairement le choix d'une solution technique ou organisationnelle unique. L'analyse et le management global des risques issu de la perspective réglementaire peut donc conduire à un renouvellement de la gestion de production, qui prenne en compte de manière plus efficace les contraintes humaines, organisationnelles et financières. L'étude de Majumdar et Marcus (2001) que nous avons déjà citée, tend, dans un autre registre, à appuyer cette conclusion. Accorder plus de flexibilité à la maîtrise des risques (en terme de processus et non de résultat) peut en effet mener à des efforts d'innovation accrus, que tendent à décourager les réglementation verticales prescriptives.

Le dernier enjeu relève d'une optique de crédibilité des engagements des entreprises. Alors même qu'une suspicion de négligence pèse sur une entreprise après un accident, celle-ci devient largement moins fondée, si l'entreprise a pu apporter la preuve, surtout si c'est de façon répétée, qu'elle se conformait à une norme d'acceptabilité du risque reconnue comme adéquate par les autorités de régulation et, indirectement, par la puissance publique. Dans la mesure où cette

norme est issue de conditions économiques socialement acceptées et où les moyens mis en œuvre pour l'atteindre sont dûment approuvés, le questionnement se déplace de la conformité de l'entreprise à des prescriptions externes abstraites vers la validité de la norme. Plus généralement, c'est l'acceptabilité des accidents qui va avoir tendance à retenir l'attention pour qu'une tactique de gestion des risques soit elle-même acceptée. Cette façon de penser renouvelle la formalisation de l'analyse des risques en génie industriel, comme d'ailleurs la réflexion sur l'élaboration réglementaire. Elle participe directement de l'amélioration du fonctionnement du système de « régulation conjointe », au sens de Reynaud (1988), que constitue la réglementation (Demil, 1998a).

On rejoint également la question de l'intégration des parties prenantes dans la réglementation. Les nouvelles réglementations peuvent à notre sens contribuer efficacement à la régulation des risques, en ce qu'elles conduisent à une convergence de l'intérêt des entreprises et de l'intérêt collectif, en favorisant une régulation au niveau global : le dialogue dont nous avons dit qu'il était au fondement de l'établissement de la norme s'étend également à son application, en favorisant la pression par les parties prenantes. [ARM-26] nous a ainsi déclaré avoir reçu dès le lendemain de la date limite d'application du code ISM des douzaines de télécopies de ses clients l'interrogeant pour savoir s'il était certifié. De fait, les réglementations fondées sur le risque dans une logique d'objectifs, en induisant un retour de la responsabilité sur l'armateur, favorisent justement l'établissement de sa légitimité. En tant qu'il doit démontrer, non simplement qu'il se conforme aux normes en vigueur et fait preuve de responsabilité, mais que ses systèmes de prévention des risques ont été réfléchis, c'est justement son métier qui est mis en évidence. Par suite, on a ici une réponse directe à la problématique que pose la théorie de la légitimation organisationnelle, au sens où c'est cette fois-ci la réglementation qui favorise la légitimation des entreprises. Toute la question est alors de s'assurer que le jugement porté sur le métier, dont procède la légitimité, par les autorités ne soit pas purement formel, ce qui renvoie à la nécessité d'une expertise accrue, à un renouvellement de la mission du contrôleur, et à la mise en place de mécanismes de dialogue.

6.3. Conclusion

Nous avons dans ce chapitre montré comment se manifestait depuis quelques années à un changement progressif dans les régimes réglementaires, qui était à même de répondre à certaines des interrogations que soulevions dans le précédent chapitre. Il convient ici de noter que, malgré la défense de l'introduction d'une dimension rationnelle dans l'élaboration des réglementations, nous ne nous faisons pas l'avocat d'une vision techniciste de celles-ci, mais qu'au contraire, nous pensons que l'usage de techniques au service de la prévention est susceptible de poser des bases plus saines pour un débat démocratique, en promouvant et protégeant la légitimité de l'ensemble de ses participants[27]. C'est en effet à partir d'une meilleure appréhension de la manière dont les entreprises (en l'occurrence ici les armateurs) exercent leur métier qu'il devient possible de favoriser son exercice et son développement et, partant, de réguler les risques de manière efficace.

[27] Rappelons également que nous nous intéressons ici à des risques industriels, qui constituent une catégorie particulière : il convient sans doute d'avoir pour d'autres classes de risques, dont les conséquences sont par exemple moins bien quantifiables, des approches différentes, à l'image de ce que prônent par exemple Klinke et Renn (2001).

CONCLUSION

Cette partie nous a permis d'exposer les résultats de notre étude de cas, en précisant le fonctionnement et les dysfonctionnements du secteur maritime, en développant plus précisément quelles sont les motivations des armateurs français en matière de prévention des risques, et en en proposant un modèle général. Il apparaît ainsi que le risque est un concept hautement structurant du métier d'armateur : la maîtrise du risque, qui s'incarne dans le métier est vue comme le fondement de sa légitimité. Par suite, c'est dans la confrontation des légitimités que se jouent d'une part certaines des pratiques de prévention, de l'autre les perceptions divergentes que peuvent en avoir les différents acteurs. Sur un plan pratique, la réglementation est vue comme le déterminant majeur du management des risques, en ce qu'elle encadre et contraint les acteurs. Toute la question a donc été de comprendre comment il était possible par ce biais de résoudre la tension que nous avons mise en évidence dans la confrontation des légitimités. A ce titre, nous montrons que l'évolution vers un régime réglementaire orienté vers la performance en matière de sécurité plutôt que la prescription, si elle n'est pas exempte de difficultés, permet justement à la fois de favoriser l'innovation et de permettre aux stratégies de s'exprimer, de valoriser le métier, et de poser de nouvelles bases pour la régulation du risque.

CONCLUSION GENERALE

Au terme de cette plongée dans l'univers du management des risques tel qu'il se déploie dans l'industrie maritime, nous pensons avoir apporté une contribution à la théorisation, non de ses aspects techniques, mais des fondements mêmes de son existence. Nous allons ici reprendre les principaux apports de notre recherche pour en examiner les limites, dont il nous sera possible de tirer des perspectives pour de futurs travaux.

Il s'est agi dans ce travail de mettre en perspective les principaux travaux en management des risques, pour montrer leurs limites dans l'explication des pratiques de prévention. A quelques très rares exceptions près, il n'existe pas de travaux de recherche sur le sujet, qui méritait donc d'être défriché. Par ailleurs, l'industrie maritime, malgré son importance économique, n'a fait l'objet que de peu de travaux en sciences de gestion. En particulier, aucun travail n'a concerné la prévention des risques dans cette industrie, alors qu'il s'agit pourtant d'un sujet d'une grande actualité. Comme nous l'avons expliqué, la plupart des recherches se concentrent sur les déterminants des accidents mais pas sur ceux de la prévention, qui sont pourtant au moins aussi importants du point de vue de la régulation des risques.

Sur le plan des méthodes de recherche, nous avons adopté une démarche d'étude de cas, aujourd'hui fréquemment employée, et au sein de celle-ci une approche qualitative. Ce double choix se justifie par la volonté d'explorer de manière compréhensive les enjeux du terrain et de gérer sa sensibilité. A ce titre, l'usage de la méthode des scénarios, assez peu employée en stratégie depuis les travaux de Reynaud (1997, 2001), constitue au sein de la méthodologie d'ensemble une certaine innovation, même si elle a été d'un apport final limité.

En ce qui concerne les aspects théoriques, nous avons proposé un modèle général d'explication des pratiques, enrichi d'un cadre d'analyse fondé sur la notion de système de légitimités croisées. Nous ne sommes certainement pas les premiers à avoir étudié la question de la légitimité, ni non plus à l'avoir appliquée au cas de la réglementation. Notre approche se démarque toutefois des principaux

travaux dans le domaine à au moins deux égards : d'une part, à notre connaissance, aucune recherche n'insiste sur l'interaction des légitimités et sur la dimension spéculaire qu'elle recouvre, dont nous montrons qu'elle est pourtant fondamentale pour opérer un retour sur les pratiques ; d'autre part, la maîtrise des risques comme fondement de la légitimité, perçue ou investie, n'a à notre connaissance pas été étudiée. Ce cadre d'analyse permet de replacer la gestion des risques dans une perspective plus large que celle qui lui est habituellement assignée. Il appelle, sur un plan pratique, à une réflexion par l'entreprise sur la place qu'elle va accorder à la gestion des risques au sein de sa stratégie, et sur la manière dont elle voit son propre métier dans cette optique. Une telle approche peut ainsi permettre de participer au renouvellement des démarches de management des risques.

Enfin, s'il existe quelques trop rares travaux en sciences de gestion sur la réglementation, aucun d'entre eux ne s'est à notre connaissance intéressé au contenu, à la procédure d'élaboration, ou au processus d'application des règles dans le domaine des risques, alors que ces derniers sont pourtant un élément majeur de leur régulation. Tout l'objet de notre recherche dans ce domaine a été de montrer que la prise en compte de la forme des réglementations et le fait de se placer dans une optique managériale pouvaient permettre de tirer des enseignements nouveaux. Ceux-ci sont susceptibles à la fois de guider l'action publique et d'aider à comprendre comment les entreprises peuvent tirer avantage des évolutions des régimes réglementaires. Nous avons ainsi montré que ces évolutions se traduisaient par une modification en profondeur du rapport entre le contrôleur et le contrôlé, ce qui implique une révision du mode d'évaluation de la conformité. Celle-ci peut se traduire par de nouvelles opportunités stratégiques pour les entreprises, en même temps qu'elle est susceptible de renforcer leur légitimité, pour peu que le contrôle ait échappé aux travers formalistes de l'audit.

Après avoir montré les apports de notre recherche, il importe d'en présenter quelques limites. Tout d'abord, en ce qui concerne l'échantillon retenu, il aurait peut-être été intéressant d'interroger, en quelque sorte comme sujet de

contrôle, un armateur non responsable. La difficulté de l'entreprise réside bien évidemment dans la prise de contact avec un tel armateur, bien que [ARM-1] nous ait confessé qu'à la condition de savoir leur parler, certains de ses confrères peu scrupuleux « avaient peu de pudeur. » Le manque de moyens et de temps nous a empêchés de procéder à un tel entretien.

En terme de démarche de recherche, nous avons été confrontés à la difficulté du travail dans un milieu qui, nous l'avons dit, est empreint d'une forte culture, et se trouve souvent dans une position défensive. Nous avons donc rencontré un problème de légitimité différent de celui que nous avons développé dans la thèse, à savoir celui qui résulte de la position du chercheur en sciences de gestion dans un domaine où nombre d'enjeux se situent justement hors de son cœur de compétences : même si nous avons choisi de nous situer dans une approche par la stratégie d'entreprise, il est apparu que celle-ci n'était pas sans poser question. Ce problème renvoie à la question plus générale de la tension entre recherche et pratique, qui existe bien évidemment dans l'ensemble des champs des sciences de gestion, mais qui a revêtu une acuité particulière dans notre cas. Nous avons tenté une résolution qui n'a pu être que partielle de ce problème grâce à notre observation participante au Bureau Veritas. Toutefois, notons que l'extériorité du chercheur est cohérente avec notre posture épistémologique, qui exigeait un certain recul pour l'analyse. Une autre posture, qui se réclamerait par exemple du constructivisme, aurait sans doute conduit à mettre en œuvre des techniques différentes, et justement à essayer de s'immerger totalement dans le terrain. Nous avons jugé qu'un tel positionnement était cependant peu adapté à notre sujet de recherche.

Les méthodes que nous avons mises en œuvre ont également certaines limites. Nous avons vu que, même si les scénarios ont été instructifs, la richesse des réponses que nous avons obtenues n'est pas aussi importante que nous l'espérions. Cela tient sans doute pour partie aux scénarios eux-mêmes, mais peut-être aussi à des limites de la méthode sur lesquelles il conviendrait de mener des investigations complémentaires. Nous avons également souligné qu'il aurait été souhaitable de pouvoir effectuer un codage par codeurs multiples, ce qui à

nouveau n'a malheureusement pas été possible, compte tenu de la spécificité du terrain. Enfin, il aurait été possible d'envisager de procéder à une triangulation à l'aide de données quantitatives, par exemple par l'envoi de questionnaires complémentaires. Plus généralement, il nous semble que la limite principale de notre travail réside dans le fait que, en raison de notre approche, nous nous sommes situés avant tout au niveau des directions générales ou de personnes proches du sommet stratégique, les informations que nous avons pu obtenir auprès des équipages – qui sont les principaux acteurs de la prévention – étant restées assez limitées. Adopter une approche verticale, en complément de la transversalité qui a caractérisé la nôtre, pourrait, comme le suggèrent Bourrier et Laroche (2001), largement enrichir nos conclusions.

Même si la vocation de cette recherche est d'être explicative, elle n'en reste pas moins largement exploratoire, ce qui nous permet d'envisager des pistes futures de réflexion, et ce, dans au moins trois directions. La première d'entre elles consisterait à continuer de creuser le sillon que nous avons commencé à tracer en nous situant, comme nous venons de le dire, à différents niveaux d'analyse, et en employant des méthodologies complémentaires. Dans cette optique, il s'agirait de remettre notre cadre théorique à l'épreuve des faits, par des études de cas plus ciblées et qui s'attachent à l'étude en profondeur d'un nombre très réduit d'armements. Une deuxième voie consisterait à répliquer une étude semblable sur un terrain différent, pour essayer de comprendre dans quelle mesure les enjeux que nous avons identifiés s'y retrouvent. Enfin, une dernière perspective ouverte par ce travail se situe à l'échelle de la conception d'outils de gestion. Autrement dit, il s'agirait de voir d'une part quels outils d'aide à la décision proposer aux armateurs, de l'autre comment favoriser l'implémentation des nouvelles réglementations des risques du côté des administrations. Au regard de nos observations et analyses quant aux interrogations que soulève ce mouvement, il s'ouvre sans doute là une importante voie de recherche.

BIBLIOGRAPHIE

Abramovici, M. (1997), « La prise en compte des facteurs organisationnels dans les méthodes d'analyse des risques », *Note de Recherche GRID n°96-07*, Cachan : ENS de Cachan.

Abramovici, M. (1999), *La prise en compte de l'organisation dans l'analyse des risques industriels – méthodes et pratiques*, ENS de Cachan, Groupe de recherche sur le Risque, l'Information et la Décision : thèse de doctorat.

AFNOR (2002), *Management du risque – Approche globale*, Paris : Editions de l'AFNOR.

Agle, B.R., R.K. Mitchell et J.A. Sonnenfeld (1999), « Who Matters to CEOs? An Investigation of Stakeholder Attributes and Salience, Corporate Performance and CEO Values », *Academy of Management Journal*, vol. 42, n°5, pp. 507-525.

Ahearne, J.F. (1999), « The Responsibilities of a Probabilistic Safety Analyst », *Journal of Risk Research*, vol. 2, n°4, pp. 295-306.

Allard-Poesi, F. (2003), « Coder les données », *in* Giordano, Y. (coord.), *Construire un projet de recherche: une perspective qualitative*, Colombelles : Editions Management et Société, Chapitre 7, pp. 245-290.

Allison, G.T. et P. Zelikow (1999), *Essence of Decision: Explaining the Cuba Missile Crisis*, Boston : Addison-Wesley, 2nde éd.

Allouche, J. et Huault, I. (1998). « Contrôle, coordination et régulation : les nouvelles formes organisationnelles », *Finance Contrôle Stratégie,* vol. 1, n°2, pp. 15-31.

Alvarez, J.L. (1997), « Ionizing Radiation Risk Assessment », *in* Molak, V. (éd.), *Fundamentals of Risk Analysis and Risk Management*, Boca Raton : CRC Press, pp. 163-176.

Argyris, C. et D.A. Schön (1978), *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective,* Reading, MA : Addison Wesley.

Arora, S. et S. Gangopadhyay (1995), « Toward a Theoretical Model of Voluntary Overcompliance », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 28, pp. 289-309.

Arseguel, A. et B. Reynes (2004), « La responsabilité en matière de santé et de sécurité au travail », *in* Igalens, J. (dir.), *Tous responsables*, Paris : Éditions d'organisation, chapitre 7, pp. 135-160.

Arthur, H.B. (1983), « Making Business Ethics Useful », *Strategic Management Journal*, vol. 5, pp. 319-333.

Ashforth, B.E. et B.W. Gibbs (1990), « The Double-Edge of Organizational Legitimation », *Organization Science*, vol. 1, n°2, pp. 177-194.

Assemblée Nationale (2000), *Rapport fait au nom de la commission d'enquête sur la sécurité du transport maritime des produits dangereux ou polluants*, Paris, 2 tomes, 4 volumes.

Assemblée Nationale (2003), *Rapport fait au nom de la commission d'enquête sur l'application des mesures préconisées en matière de sécurité du transport maritime des produits dangereux ou polluants et l'évaluation de leur efficacité*, Paris, 2 tomes, 3 volumes.

Ayyub, B.M. (2001), *Elicitation of Expert Opinions for Uncertainty and Risks*, Boca Raton : CRC Press.

Backhaus, K.B., B.A. Stone et K. Heiner (2002), « Exploring the Relationship Between Corporate Social Performance and Employer Attractiveness », *Business and Society*, vol. 41, n° 3, pp. 292-318.

Baez, B. (2002), « Confidentiality in Qualitative Research: Reflections on Secrets, Power and Agency », *Qualitative Research*, vol. 2, n°1, pp. 35-58.

Bain, W.A. (1999), « Application of Theory of Action to Safety Management: Recasting the NAT/HRT Debate », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 7, n°3, pp. 129-140.

Bainbridge, L. et P. Sanderson (1995), « Verbal Protocol Analysis », *in* Wilson, J. R. et E. N. Corlett (éd.), *Evaluation of Human Work*, Londres : Taylor et Francis, 2nde édition, pp. 169-201.

Baird, I.S. et H. Thomas (1985), « Toward a Contingency Model of Strategic Risk Taking », *Academy of Management Review*, vol. 10, n°2, pp. 230-243.

Baumard, P. et J. Ibert (2003), « Quelles approches avec quelles données ? », *in* Thiétart, R.A. et coll., *Méthodes de recherche en management*, Paris : Dunod, 2nde éd., chapitre 4, pp. 82-103.

Bansal, P. et K. Roth (2000), « Why Companies Go Green: A Model of Ecological Responsiveness », *Academy of Management Journal*, vol. 43, n°4, pp. 717-736.

Bardin, L. (2003), *L'analyse de contenu*, Paris : PUF, 11e édition.

Barney, J. (1991), « Firm Resources and Sustained Competitive Advantage », *Journal of Management*, vol. 17, n°1, pp. 99-120.

Barney, J. (2001), « Is the Resource-Based « View » a Useful Perspective for Strategic Management Research? Yes », *Academy of Management Review*, vol. 26, n°1, pp. 41-56.

Bartel, A.P. et L.G. Thomas (1985), « Direct and Indirect Effects of Regulation: A New Look at OSHA's Impact », *Journal of Law and Economics*, vol. 28, pp. 1-25.

Bartkus, B. R., S.A. Morris et B. Seifert (2002), « Governance and Corporate Philanthropy: Restraining Robin Hood? », *Business and Society*, vol. 41, n°3, pp. 319-344.

Basel Committee on Banking Supervision (2004), *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, a Revised Framework*, Bâle : Bank for International Settlements.

Basra, G. et B. Kirwan (1998), « Collection of Offshore Human Error Probability Data », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 61, pp. 77-93.

Bateson, G. (1972), *Steps to an Ecology of Mind: Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology*, Chicago : University of Chicago Press (édition 2000).

Baumont, G., F. Ménage, J.R. Schneiter, A. Spurgin et A. Vogel (2000), « Quantifying Human and Organizational Factors in Accident Management Using Decision Trees: The HORAAM Method », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 70, pp. 113-124.

Bea, R.G. (2002), « Human and Organizational Factors in Reliability Assessment and Management of Offshore Structures », *Risk Analysis*, vol. 22, n°1, pp. 29-45.

Bea, R.G. et K.H. Roberts (1995), « Human and Organization Factors (HOF) in Design, Construction, and Operation of Offshore Platforms », *Proceedings de la 27è Offshore Technology Conference*, Houston, Texas, 1-4 mai.

Beck, U. (1986), *Risikogesellschaft*, Frankfurt am Main : Suhrkamp Verlag, trad. Française 2001, *La société du risque*, Paris : Flammarion.

Becker, G.S. (1968), « Crime and Punishment: An Economic Approach », *Journal of Political Economy*, vol. 76, pp. 169-217.

Becker, H.S. (2002), *Les ficelles du métier : comment conduire sa recherche en sciences sociales*, Paris : Editions La Découverte.

Behling, O. (1980), « The Case for the Natural Science Model for Research in Organizational Behavior and Organizational Theory », *Academy of Management Review*, vol. 5, n°4, pp. 483-490.

Beierle, T.C. (2002), « The Quality of Stakeholder-Based Decisions », *Risk Analysis*, vol. 22, n°4, pp. 739-749.

Bellini, B. (2003), « Un nouvel enjeu stratégique pour l'entreprise : la prise en compte de la protection de l'environnement dans son management », Communication présentée à la journée de l'Association Internationale de Management Stratégique « Développement Durable et Entreprise », Angers, 15 mai.

Bénézech, D. et J. Loos-Baroin (2004), « Le processus de certification ISO 9000 comme outil d'apprentissage organisationnel », *Revue Sciences de Gestion*, n°36, pp. 11-41.

Bensédrine, J. (2001), « Comment devenir une entreprise verte », *Revue Française de Gestion*, n° 136, pp. 128-144.

Bernstein, P.L. (1996), *Against the Gods: The Remarkable Story of Risk*, New York : John Wiley.

Berny, L., et O. Peyrat (1995). « La certification d'entreprise: vrais enjeux et faux débats », *Revue Française de Gestion*, n° 105, pp. 99-104.

Berthoin-Antal, A. et A. Sobczak (2004), « Endogenous and Exogenous Factors for Change in Concepts and Practices of Corporate Social Responsibility, Corporate Citizenship and the Politics of Stakeholder Influence: Learning from the Case of France », Communication présentée au 20e colloque EGOS (European Group for Organization Studies), Ljubljana, Slovénie, 30 juin-3 juillet.

Bertrand, A.R. (2000), *Transport maritime et pollution accidentelle par le pétrole : faits et chiffres (1951-1999)*, Paris : Editions Technip.

Bhaskar, R. (1975), *A Realist Theory of Science*, Londres : Verso (réédition 1997).

Bichler-Robertson, G. (2000), *Maritime Passenger Ship Casualties, 1950-1998: An Analysis of Negligent Corporate Risk-Taking and System hazard*, Rutgers University, Graduate Program in Criminal Justice : Thèse de doctorat.

Blanchet, A. et A. Gotman (2001), *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*, Paris : Nathan.

Bley, D., S. Kaplan et D. Johnson (1992), « The Strengths and Limitations of PSA: Where We Stand », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 38, pp. 3-26.

Boasson, C. et A. Wilson (2002), « Responsabilité sociale et stratégie d'entreprise », *L'Expanson Management Review*, n°107, pp. 102-111.

Boiko, P.E., RL. Morrill, J. Flynn, E.M. Faustman, G. van Belle et G.S. Omenn (1996), « Who Holds the Stakes? A Case study of Stakeholder Identification at Two Nuclear Weapons Production Sites », *Risk Analysis*, vol. 16, n°2, pp. 237-249.

Boin, A. et P. Lagadec (2000), « Preparing for the Future: Critical Challenges in Crisis Management », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 8, n°4, pp. 185-191.

Boiral, O. (2003), « Stratégies de dépollution et compétitivité : pour une approche contingente de 'l'hypothèse de Porter' », Communication présentée à la 12e conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, Carthage, Tunisie, 3-6 juin.

Boisson, P. (1996), « La classification et la certification des navires : deux composantes fondamentales du système de sécurité maritime », Communication aux rencontres Air-Mer, Paris, 21 février.

Boisson, P. (1997), « La problématique des normes », Communication au colloque de Nantes « Droits Maritimes », 13-14 mai 1997.

Boisson, P. (1998), *Politiques et droit de la sécurité maritime*, Paris : Edition Bureau Veritas.

Bolzinger, A. (1982), « Le concept clinique de crise », *Bulletin de Psychologie*, vol. 35, n°355, pp. 475-480.

Bonnieux, F. et P. Rainelli (1993), « Learning from the Amoco Cadiz Oil Spill: Damage Valuation and Court Ruling », *Industrial and Environmental Crisis Quarterly*, vol. 7, n°3, pp. 169-188.

Borsuk, M., R. Clemen, L. Maguire et K. Reckhow (2001), « Stakeholder Values and Scientific Modeling in the Neuse River Watershed », *Group Decision and Negotiation*, vol. 10, pp. 355-373.

Bouckaert, B. et G. De Geest (2000), *Encyclopedia of Law and Economics*, Cheltenham, UK : Edward Elgar Publishing. Egalement disponible à http://encyclo.findlaw.com/.

Bourgeois, É. et J. Nizet (1995), *Pression et légitimation*, Paris : Presses Universitaires de France.

Bourrier, M. (2002), « Bridging Research and Practice: The Challenge of 'Normal Operations' Studies », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 10, n°4, pp. 173-180.

Bourrier, M. et H. Laroche (2001), « Risque de défaillance : les approches organisationnelles », *in* Amalberti, R., C. Fuchs, et C. Gilbert, *Risques, erreurs et défaillances, Approche interdisciplinaire*, Grenoble : Publications de la MSH-Alpes, pp. 15-51.

Bowen, H.R. (1953), *Social Responsibility of the Businessman*, New York : Harper & Row.

Bowie, N. (1991), « New Directions in Corporate Social Responsibility », *Business Horizons*, vol. 34, n°4, pp. 56-65.

Bowman, E.H. et M. Haire (1975), « A Strategic Posture Toward Corporate Social Responsibility », *California Management Review*, vol. 18, n°2, pp. 49-58.

Breyer, S. (1993), *Breaking the Vicious Circle*, Cambridge, Mass. : Harvard University Press.

Brinded, M. (2000), « Perception versus Analysis – How to Handle Risk », *The 2000 Lloyd's Register Lecture*.

Broad, W.J. et D.E. Sanger (2003), « NASA Was Told in 1990 About Vulnerable Protective Tiles », disponible sur http://www.iasa.com.au/folders/Safety_Issues/RiskManagement/vpt.html.

Brown, W.B. et N. Karagozoglu (1998), « Current Practices in Environmental Management », *Business Horizons*, vol. vol. 41, n°4, pp. 12-18.

Browning , J.B. (1993), « Union Carbide: Disaster at Bhopal », *in* Gottschalk, J.A. (éd.), *Crisis Response: Inside Stories on Managing Under Siege*, Detroit, Michigan : Visible Ink Press. Egalement disponible sur http://www.bhopal.com/pdfs/browning.pdf.

Bureau d'Enquêtes Accidents/Mer (2000), *Rapport d'enquête sur le naufrage de l'ERIKA survenu au large de la Bretagne le 12 décembre 1999*, Paris : Commission Permanente d'enquêtes sur les évenements de mer, aussi disponible à http://www.beamer-france.org/enquetes/pdf/rapport_Erika_definitif.pdf.

Bureau d'Enquêtes Accidents/Mer (2003), *Perte totale suite à avarie de coque du pétrolier bahaméen* Prestige *survenue dans l'ouest de la Galice – 13-19 novembre 2002 – Contribution provisoire au rapport d'enquête technique*, Paris : Bureau d'Enquêtes Accidents/Mer, aussi disponible à http://www.beamer-france.org/enquetes/pdf/PRESTIGErp281103.pdf.

Capron, M. et F. Quairel-Lanoizelée (2004), *Mythes et réalités de l'entreprise responsable*, Paris : Editions La Découverte.

Carroll, A.B. (1979), « A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate [Social] Performance », *Academy of Management Review*, vol. 4, n°4, pp. 497-505.

Carroll, A.B. (1991), « The Pyramid of Corporate Social Responsibility: Toward the Moral Management of Organizational Stakeholders », *Business Horizons*, vol. 34, n°4, pp. 39-48.

Carroll, A.B. (1999), « Corporate Social Responsibility: Evolution of a Definitional Construct », *Business and Society*, vol. 38, n°3, pp. 268-295.

Chalmers, A. (1987), *Qu'est-ce que la science ?*, Paris : La Découverte.

Chhibber, S., G. Apostolakis et D. Okrent (1992), « A Taxonomy of Issues Related to the Use of Expert Judgment in Probabilistic Safety Studies », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 38, pp. 27-45.

Christensen, S.L. et J. Kohls (2003), « Ethical Decisions in Times of Organizational Crisis: A Framework for Analysis », *Business and Society*, vol. 42, n°3, pp. 328-358.

Christmann, P. (2000), « Effects of 'Best Practices' of Environmental Management on Cost Advantage: The Role of Complementary Assets », *Academy of Management Journal*, vol. 43, n°4, pp. 663-680.

Chua, W.F. (1986), « Radical Developments in Accounting Thought », *The Accounting Review*, vol. 61, n°4, pp. 601-632.

Clarke, T. (1998), « The Stakeholder Corporation: A Business Philosophy for the Information Age », *Long Range Planning*, vol. 31, n°2, pp. 182-194.

Clarkson, M. (1994), « A Risk-Based Model Of Stakeholder Theory », *Proceedings of the Second Toronto Conference on Stakeholder Theory*, Toronto, 18-19 mai.

Clarkson, M. (1995), « A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance », *Academy of Management Review*, vol. 20, n°1, pp. 92-117.

Clemen, R.T. et R.L Winkler (1999), « Combining Probability Distributions From Experts in Risk Analysis », *Risk Analysis*, vol. 19, n°2, pp. 187-203.

Coase, R.H. (1960), « The Problem of Social Cost », *Journal of Law and Economics*, vol. 3, pp. 1-44.

Commission d'enquête technique sur les causes du naufrage du 'Joola' (2002), *Rapport d'enquête*, Dakar.

Commission des Communautés Européennes (2001). *Livre Blanc: Stratégie pour la future politique dans le domaine des substances chimiques*, Document COM (2001) 88, Bruxelles : Commission des Communautés Européennes.

Commission Européenne (2004), *REACH in brief of 15.09.2004*, Bruxelles : Document Commission Européenne.

Committee of Sponsoring Organizations of the National Commission of Fraudulent Financial Reporting (the Treadway Commission) (1994), *Internal Control –Integrated Framework (COSO Report)*, juillet 1994, initialement publié en septembre 1992.

Cooke, R. (1991), *Experts in Uncertainty-Opinion and Subjective Probability in Science*, Oxford : Oxford University Press.

Cooter, R.D. (1991), « Economic Theories of Legal Liability », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 5, n°3, pp. 11-30.

Covello, V.T. et J. Mumpower (1985), « Risk Analysis and Risk Management: A Historical Perspective », *Risk Analysis*, vol. 5, n°2, pp. 103-120.

Crane, A. et D. Matten (2004a), « Questioning the Domain of the Business Ethics Curriculum: Where the Law Ends or Where it Starts? », Université de Nottingham, International Centre for Corporate Social Responsibility : Note de Recherche n° 21-2004.

Crane, A. et D. Matten (2004b), *Business Ethics: A European Perspective – Managing Corporate Citizenship and Sustainability in the Age of Globalization*, Oxford, UK : Oxford University Press.

Cross, F.B. et W. Stapleton (1994), « Economic Determinants of Environmental Compliance », *Industrial and Environmental Crisis Quarterly*, vol. 8, n°3, pp. 227-236.

Cullen, The Hon. Lord (1990), *The Public Enquiry into the Piper Alpha Disaster*, Londres : HMSO.

Damak-Ayadi, S. et Y. Pesqueux (2003), « La théorie des parties prenantes en perspective », Communication présentée à la journée de l'Association Internationale de Management Stratégique « Développement Durable et Entreprise », Angers, 15 mai.

David, A. (2000a), « Logique, épistémologie, et méthodologie en sciences de gestion : trois hypothèses revisitées », *in* David, A., A. Hatchuel et R. Laufer (coord.), *Les nouvelles fondations des sciences de gestion*, Paris : Vuibert, Chapitre 3, pp. 83-109.

David, A. (2000b), « La recherche-intervention, cadre général pour la recherche en management ? » , *in* David, A., A. Hatchuel et R. Laufer (coord.), *Les nouvelles fondations des sciences de gestion*, Paris : Vuibert, Chapitre 8, pp. 193-213.

David, A. (2004), « Etudes de cas et généralisation scientifique en sciences de gestion », Communication présentée à la 13e conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, Le Havre, 2-4 juin.

Davidson, A. (1990), *In the Wake of the Exxon Valdez: The Devastating Impact of the Alaska Oil Spill*, San Francisco : Sierra Club Books.

Davidson, W.N., III et D.L. Worrell (2001), « Regulatory Pressure and Environmental Management Infrastructure and Practices », *Business and Society*, vol. 40, n°3, pp. 315-342.

de la Cruz Déniz-Déniz, M. et P. de Saá-Pérez (2003), « A Resource-Based View of Corporate Responsiveness toward Employees », *Organization Studies*, vol. 24 n°2, pp. 299–319.

de la Ville, V.-I. (2000), « La recherche idiographique en management stratégique : une pratique en quête de méthode ? », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 3, n°3, pp. 73-99.

Decock Good, C. (2001), « L'engagement mécénique des entreprises : mesure de l'une des expressions de leur responsabilité sociétale », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 4, n°4, pp. 29-57.

Demil, B. (1998a), *Stratégie de pionnier et de suiveur : une application à un processus réglementaire*, Université Paris X-Nanterre : thèse de doctorat.

Demil, B. (1998b), « Les comportements stratégiques face à la réglementation : le pionnier et les suiveur », *Revue Française de Gestion*, n°119, pp. 107-116.

Dickson, G.C.A. (1991), *Risk Analysis*, Londres : Witherby & Co., 2è édition.

DiMaggio, P.J. et W.W Powell (1983), « The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields », *American Sociological Review*, vol. 48, pp. 147-160.

Doepel, D.G. (1991), « Crisis Management: The Psychological Dimension », *Industrial Crisis Quarterly*, vol. 5, n°3, pp. 177-188.

Donaldson, T. (1982), « Constructing a Social Contract for Business », *in* Donaldson, T. (éd.), *Corporations and Morality*, Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall, chapitre 17, pp. 36-58.

Donaldson, T. (1999), « Making Stakeholder Theory Whole », *Academy of Management Review*, vol. 24,n°2, pp. 237-241.

Donaldson, T. et L.E. Preston (1995), « The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications », *Academy of Management Review*, vol. 20, n°1, pp. 65-91.

Dougherty, E.M. (1995), « 'Violation' – Does HRA need the concept? », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 47, pp. 131-136.

Dougherty, E.M. (1998), « Human Errors of Commission Revisited: An Evaluation of the ATHEANA Approach », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 60, pp. 71-82.

Douglas, M. et A. Wildavsky (1983), *Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers*, Berkeley, CA : University of California Press.

Driver, J.H. et G.K. Whitmyre (1997), « Pesticide Regulation and Human Health: The Role of Risk Assessment », *in* Molak, V. (éd.), *Fundamentals of Risk Analysis and Risk Management*, Boca Raton : CRC Press, pp.143-162.

Drury, C.G. (1995), « Methods for Direct Observation of Performance », *in* Wilson, J. R. et E. N. Corlett (éd.), *Evaluation of Human Work*, Londres : Taylor et Francis, 2nde édition., pp. 45-68.

Durodié, B. (2003), « The True Cost of Precautionary Chemicals Regulation », *Risk Analysis*, vol. 23, n°2, pp. 389-398.

Dutuit, Y. et A. Rauzy (2001), « Efficient Algorithms to Assess Component and Gate Importance in Fault Tree Analysis », *Reliability Engineering and System Safety*, vol.72, pp. 213-222.

Dutton, J.E. (1986), « The Processing of Crisis and Non-Crisis Strategic Issues », *Journal of Management Studies*, vol. 23, pp. 501-517.

Ehrlich, I. (1996), « Crime, Punishment, and the Market for Offenses », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 10, n°1, pp. 43-67.

Eisenhardt, K.M. (1989), « Building Theories from Case Study Research », *Academy of Management Review*, vol. 14, n°4, pp. 532-550.

Elliott, D., D. Smith et M. McGuinness (2000), « Exploring the Failure to Learn: Crisis and the Barriers to Learning », *Review of Business*, vol. 21, n°3, pp. 17-24.

Embrey D.E. (1992), « Incorporating Management and Organisational Factors into Probabilistic Safety Assessment », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 38, pp. 199-208,

Epple, D. et M. Visscher (1984), « Environmental Pollution: Modeling Occurrence, Detection, and Deterrence », *Journal of Law and Economics*, vol. 27., pp. 29-60.

Epstein, E.M. (1987), « The Corporate Social Policy Process: Beyond Business Ethics, Corporate Social Responsibility and Corporate Social Responsiveness », *California Management Review*, vol. 29, n° 3, pp. 99-114.

Evan, W.M. et R.E. Freeman (1993), « A Stakeholder Theory of the Modern Corporation: Kantian Capitalism », *in* Beauchamp, T.L. et N. Bowie (éds), *Ethical Theory and Business*, Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall, chapitre 22, pp. 75-84.

Faber, M.H. et M.G. Stewart (2003), « Risk Assessment for Civil Engineering Facilities: Critical Overview and Discussion », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 80, pp. 173-184.

Fairman, R. (2004), « Compliance with Risk Regulation in Small and Micro-Businesses: Process, Barriers and Motivators », Communication présentée au 20e colloque EGOS (European Group for Organization Studies), Ljubljana, Slovénie, 30 juin-3 juillet.

Fiegenbaum, A. et H. Thomas (2004), « Strategic Risk and Competitive Advantage: An Integrative Perspective », *European Management Review*, vol. 1, pp. 84-95.

Fimbel, E. (2003), « Comment survivre aux crises et s'en sortir en bon état », *L'Expansion Management Review*, n°108, pp. 34-47.

Finnigan, P. (2000), « Western Australia: FPSO's – Australian Experiences », *Proceedings of the workshop 'FPSO's Present and Future'*, Houston, juin.

Floyd, P.J. et D.J. Ball (2000), « Societal Risk Criteria – Possible Futures », *in* Cottam, M.P. D.W. Harvey, R.P. Pape et J. Tait (éds), *Foresight and Precaution : Proceedings of ESREL 2000, SARS and SRA-Europe Annual Conference (Edimbourg, UK, 14-17 Mai)*, Rotterdam : Balkema, pp. 183-190.

Flüeler, T. et H. Seiler (2003), « Risk-Based Regulation of Technical Risks: Lessons Learned from Case Studies in Switzerland », *Journal of Risk Research*, vol. 6, n°3, pp. 213-232.

Fontana, A. et J.H. Frey (1994), « Interviewing: The Art of Science », *in* Denzin, N. et Y.S. Lincoln (1994), *Handbook of Qualitative Research*, Thousand Oaks : Sage, Chapitre 22, pp. 361-376.

Forgues, B. (1991), « La décision en situation de crise », *Revue Française de Gestion*, n°86, pp. 39-45.

Forgues, B. (1993), *Processus de décision en temps de crise*, Université Paris-Dauphine : Thèse de doctorat, cité dans Roux-Dufort (2003).

Forgues, B. (1996), « Nouvelles approches de la gestion des crises », *Revue Française de Gestion*, n°108, pp. 72-78.

Fragola, J.R. (1996), « Reliability and Risk Analysis Data Base Development: An Historical Perspective », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 51, pp. 125-136.

Frederick, W.C. (1986), « Toward CSR_3: Why Ethical Analysis is Indispensable and Unavoidable in Corporate Affairs », *California Management Review*, vol. 28, n°2, pp. 126-141.

Freeman, R.E. (1984), *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Boston : Pitman.

Freeman, R.E. (1999), « Divergent Stakeholder Theory », *Academy of Management Review*, vol. 24, n°2, pp. 233-236.

Freeman, R.E. et D.L. Reed (1983), « Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on Corporate Governance », *California Management Review*, vol. 25, n°3, pp. 88-106.

Freeman, R.E. et J. Liedtka (1991), « Corporate Social Responsibility: A Critical Approach », *Business Horizons*, vol. 34, n°4, pp. 92-98.

French, P.A. (1979), « The Corporation as a Moral Person », *American Philosophical Quarterly*, vol. 16, n°3, pp. 207-215.

Friedman, M. (1962), *Capitalism and Freedom*, Chicago : University of Chicago Press.

Friedman, M. (1970), « The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits », *New York Times Magazine*, 13 septembre.

Frooman, J. (1999), « Stakeholder Influence Strategies », *Academy of Management Review*, vol. 24, n°2, pp. 191-205.

Fullwood, R.R. et R.E. Hall (1988), *Probabilistic Risk Assessment in the Nuclear Power Industry – Fundamentals and Applications*, Oxford : Pergamon Press.

Gaba, D.M.. (2003), « Safety First: Ensuring Quality Care in the Intensely Productive Environment—The HRO Model », *The Newsletter of The Anesthesia Patient Safety Foundation*, Spring. Disponible à http://www.gasnet.org/societies/apsf/newsletter/2003/spring/hromodel.htm.

Gertman, D.I. (1993), « Representing Cognitive Activities and Errors in HRA Trees », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 39, pp. 25-34.

Gibb, H.J. (1997), « Epidemiology and Cancer Risk Assessment », *in* Molak, V. (éd.), *Fundamentals of Risk Analysis and Risk Management*, Boca Raton : CRC Press, pp. 23-32.

Gilbert, C. (2002), « From One Crisis to the Other: The Shift of Research Interests in France », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 10, n°4, pp. 192-202.

Gilding, P., M. Hogarth, et R. Humphries (2002), « Safe Companies: An Alternative to Approach to Operationalizing Sustainability », *Corporate Environmental Strategy*, vol. 9, n°4, pp. 390-397.

Gioia, D.A. (1999), « Practicability, Paradigms, and Problems in Stakeholder Theorizing », *Academy of Management Review*, vol. 24, n°2, pp. 228-232.

Giordano, Y. (2003), « Les spécificités des recherches qualitatives », *in* Giordano, Y. (coord.), *Construire un projet de Recherche: Une perspective qualitative*, Colombelles : Editions Management et Société, Chapitre 1, pp. 12-39.

Giroux, N. (1993), « L'étude de cas », *in* Giordano, Y. (coord.), *Construire un projet de Recherche: une perspective qualitative*, Colombelles : Editions Management et Société, Chapitre 2, pp. 41-84.

Glaser, B. (1978), *Advances in the Methodology of Grounded Theory: Theoretical Sensitivity*, Mill Valley, CA : The Sociology Press.

Glaser, B. et A. Strauss (1967), *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*, Chicago : Aldine De Gruyter.

Godard, O., C. Henry, P. Lagadec, et E. Michel-Kerjan (2002), *Traité des nouveaux risques : précaution, crise, assurance*, Paris : Gallimard.

Gond, J.-P. (2001), « L'éthique est-elle profitable ? », *Revue Française de Gestion*, n°136, pp. 77-85.

Gond, J.-P. (2003), « Performance sociétale de l'entreprise & apprentissage organisationnel : vers un modèle d'apprentissage sociétal de l'entreprise ? », Communication présentée à la 12e conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, Carthage, Tunisie, 3-6 juin.

Gond, J.-P. (2004), « Apprendre à devenir tous socialement responsables ! Apprentissage organisationnel et performance sociétale de l'entreprise », *in* Igalens, J. (dir.), *Tous responsables*, Paris : Éditions d'organisation, chapitre 6, pp. 109-130.

Goodpaster, K.E. (1991), « Business Ethics and Stakeholder Analysis », *Business Ethics Quarterly*, vol. 1,n°1, pp. 53-73.

Goss, R. (1994), « The Future of Maritime safety », Communication à la Huitième Chua Chor Teck Annual Memorial Conference, Singapour, 12 janvier.

Goulding, C. (2002), *Grounded Theory: A Practical Guide for Management, Business and Market Researchers*, Londres : Sage.

Grabowski, M. et K.H. Roberts (1997), « Risk Mitigation in Large Scale Systems: Lessons from High-Reliability Organizations », *California Management Review*, vol. 39, pp. 152-162.

Greening, D.W et D.B. Turban (2000), « Corporate Social Performance as a Competitive Advantage in Attracting a Quality Workforce », *Business and Society*, vol. 39, n° 3, pp. 254-280.

Gregory, R. et R.L. Keeney (1994), « Creating Policy Alternatives Using Stakeholder Values », *Management Science*, vol. 40, n°8, pp. 1035-1048.

Grenier, C. et E. Josserand (2003), « Recherches sur le contenu et recherches sur le processus », *in* Thiétart, R.A. et coll., *Méthodes de recherche en management*, Paris : Dunod, 2nde éd., chapitre 5, pp. 104-136.

Griffin, J. J., et J. F. Mahon (1997). « The Corporate Social Performance and Corporate Financial Performance Debate: Twenty-Five Years of Incomparable Research », *Business and Society*, vol. 36, n°1, pp. 5-31.

Gruenspecht, H.K. et L.B. Lave (1989), « The Economics of Health, Safety, and Environnmental Regulation », *in* Schmalensee, R. et R.D. Willig (éds), *Handbook of Industrial Organization*, Amsterdam : North Holland, vol. II, chapitre 26, pp. 1507-1550.

Guarnieri, F. (2003), « Acquis, tendances et perspectives d'une science des dangers », *Annales des Mines*, série Réalités Industrielles, numéro « Sciences et génie des activités à risque », mai, pp. 12-17.

Guba, E.G. et Y.S. Lincoln (1989), *Fourth Generation Evaluation*, Newbury Park, CA : Sage.

Guba, E.G. et Y.S. Lincoln (1994), « Competing Paradigms in Qualitative Research », *in* Denzin, N.K. et Lincoln, Y.S. (éds), *Handbook of Qualitative Research*, Thousand Oaks, CA : Sage, Chapitre 6, pp. 105-117.

Gummeson, E. (2000), *Qualitative Methods in Management Research*, Thousand Oaks, CA : Sage, 2nde éd.

Hämäläinen, R.P., E. Kettunen, H. Ehtamo et M. Marttunen (2001), « Evaluating a Framework for Multi-Stakeholder Decision Support in Water Resources Management », *Group Decision and Negotiation*, vol. 10, pp. 331-353.

Hamel, G. et C.K. Prahalad (1989), « Strategic Intent », *Harvard Business Review*, mai-juin, pp. 63-76.

Hamel, G. et C.K. Prahalad (1990), « The Core Competence of the Corporation », *Harvard Business Review*, mai-juin, pp. 79-91.

Hamel, G. et C.K. Prahalad (1994), *Competing for the Future*, Boston, MA : Harvard Business School Press.

Hänninen, H. (2004), « Risk and Regulation in Marine Transport: Lessons from Ro-ro Incidents and the Estonia Ferry Accident », Communication présentée au

20e colloque EGOS (European Group for Organization Studies), Ljubljana, Slovénie, 30 juin-3 juillet.

Harford, J.D. (1978), « Firm Behavior under Imperfectly Enforceable Pollution Standards and Taxes », *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 5, pp. 26-43.

Harford, J.D. (1987), « Self-Reporting of Pollution and the Firm's Behavior under Imperfectly Enforceable Regulations », *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 14, pp. 293-303.

Hartley, J. (2004), « Case Study Research », *in* Cassell, C. et G. Symon (éds), *Essential Guide to Qualitative Methods in Organizational Research*, Londres : Sage, Chapitre 26, pp. 323-333.

Hart, S.L. (1995), « A Natural-Resource-Based View of the Firm », *Academy of Management Review*, vol. 20, n°4, pp. 986-1014.

Hatchuel, A. (1997), « Apprentissages collectifs et activités de conception », *Revue Française de Gestion*, n°109, pp. 109-120.

Hatchuel, A. et J.-C. Moisdon (1997), « Modèles d'aide à la décision ou modèles d'organisation ? », *in* Moisdon, J.-C. (sous la dir. de), *Du mode d'existence des outils de gestion*, Paris : Editions Seli Arslan, pp. 46-67.

Hayes, R.M. et D.M. Upton (1998), « Operations-Based Strategy », *California Management Review*, vol. 40, n°4, pp. 8-25.

Henley, E.J. et H. Kumamoto (1996), *Probabilistic Risk Assessment and Management for Engineers and Scientists*, New York : IEEE Press, 2e édition.

Henriques, I. et P. Sadorsky (1996), « The Determinants of Environmentally Responsive Firms: An Empirical Approach », *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 30, pp. 381-395.

Henry-Witkowski, L. (2003), « Sureté des mers : ne serait-ce pas une question de management ? », *Enjeux*, n°234, pp. 53-57.

Hermann, C.F. (1963), « Some Consequences of CrisisWhich Limit the Viability of Organizations », *Administrative Science Quarterly*, vol. 8, n°1, pp. 61-82.

Herremans, I.H. et C. Welsh (1999), « A Model for Regulatory Reform in Canada: From 'Command-and-Control' to 'Assured Compliance' », *Corporate Environmental Strategy*, vol. 6, pp. 152-162.

Hickman J. R. et W. Crandall (1997), « Before Disaster Hits: A Multifaceted Approach to Crisis Management », *Business Horizons*, vol. 40, n° 2, pp 75-79.

Hill, C.W.L. et T.M. Jones (1992), « Stakeholder-Agency Theory », *Journal of Management Studies*, vol. 29, n°2, pp. 131-154.

Hillman, A.J. (2003), « Determinants of Political Strategies in U.S. Multinationals », *Business and Society*, vol. 42, n°4, pp. 455-484

Hillman, A.J. et M.A. Hitt (1999), « Corporate Political Strategy Formulation: A Model of Approach, Participation, and Strategy Decision », *Academy of Management Review*, vol. 24, n°4 pp. 825-842.

Hlady-Rispal, M. (2002), *La méthode des cas : application à la recherche en gestion*, Bruxelles : De Boeck Université.

Hokstad, P., K. Øien et R. Reinertsen (1998), « Recommendations on the Use of Expert Judgment in Safety and Reliability Studies. Two Offshore Case Studies », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 61, pp. 65-76.

Hollnagel, E. (1993), *Human reliability Analysis – Context and Control*, Londres : Academic Press.

Hollnagel, E. (1996), « Reliability Analysis and Operator Modeling », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 52, pp. 327-337.

Hollnagel, E. (1998), *Cognitive Reliability and Error Analysis Method – CREAM*, Oxford : Elsevier.

Hollnagel, E. (2000), « Looking for Errors of Omission and Commission or *The Hunting of the Snark* Revisited », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 68, pp. 135-145.

Hood, C. H. Rothstein et R. Baldwin (2001), *The Government of Risk: Understanding Risk Regulation Regimes*, Oxford, UK : Oxford University Press.

Hooke, N. (1997), *Maritime Casualties 1963-1996*, Londres : Lloyd's List Press, 2de éd.

Hopkins, A. (2001), « Was Three Mile Island a 'Normal Accident'? », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 9, n°2, pp. 65-72.

Howard, R.A. et J.E. Matheson (1989), *The Principles and Applications of Decision Analysis*, Palo Alto, CA : SDG Decision Systems.

Huglo, C. (2000), « Approche juridique de l'évaluation des risques sanitaires », *Environnement et Technique*, n° 197, pp. 1-4.

Hunt, S.D. (1991), « Positivism and Paradigm Dominance in Consumer Research: Toward Critical Pluralism and Rapprochement », *Journal of Consumer Research*, vol. 18, n°1, pp. 32-44.

Hutton, W. (1996), *The State We're in: Why Britain is in Crisis and How to Overcome It*, Londres : Vintage, édition révisée.

International Tanker Owners Pollution Federation (2004), *Oil tanker Spill Statistics: 2003*, disponible sur http://www.itopf.com/datapack04.pdf.

ISEMAR (2000), « Pour comprendre 'Erika' : qualité et logique économique », *Synthèses de l'ISEMAR*, n°23, Nantes : ISEMAR.

Janis, I. (1982), *Groupthink*, Boston : Houghton Mifflin, 2nde éd.

Jarman, A. (2001), « 'Reliability' Reconsidered: A Critique of the HRO-NAT Debate », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 9, n°2, pp. 98-107.

Jick, T.D. (1979), « Mixing Qualitative and Quantitative Methods: Triangulation in Action », *Administrative Science Quarterly*, vol. 24, pp. 602-611.

Jensen M.C. et W.H. Meckling (1976), « Theory of the Firm: Managerial Behavior », Agency Costs and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*, vol. 3, n°4, pp. 305-360.

Johnson, H.H. (2001), « Corporate Social Audits – This Time Around », *Business Horizons*, vol. 44, n°3, pp. 29-36.

Jones, T.M. (1995), « Instrumental Stakeholder Theory: A Synthesis of Ethics and Economics », *Academy of Management Review*, vol. 20, n°2, pp. 404-437.

Jones, T.M. et A.C. Wicks (1999), « Convergent Stakeholder Theory », *Academy of Management Review*, vol. 24, n°2, pp. 206-221.

Journé, B. (2001), « Quelles stratégies pour gérer la sûreté ? Le cas des centrales nucléaires françaises », Communication présentée à la 10e conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, Québec, 13-15 juin.

Kalelkar, A.S. (1988), « Investigation of Large-Magnitude Accidents: Bhopal as a Case Study », Communication présentée à la Conference On Preventing Major Chemical Accidents de l'Institution of Chemical Engineers, Londres, Mai 1988, disponible aussi sur le site http://www.bhopal.com/pdfs/casestdy.pdf.

Keeney, R.L. (1988), « Structuring Objectives for Problems of Public Interest », *Operations Research*, vol. 36, n°3, pp. 396-405.

Keeney, R. and H. Raiffa (1976), *Decision with Multiple Objectives: Preferences and Value Trade-offs*, New York, NY: John Wiley and Sons.

Kelly, G. D. Kelly et A. Gamble (1997), *Stakeholder Capitalism*, Londres : MacMillan Press.

Kendra, J.M. (2000), *Looking out the Window: Risk, Work, and Technological Change in U.S. Merchant Shipping*, Rutgers University, Graduate Program in Geography : Thèse de doctorat.

Kennedy, R, B. Kirwan, R. Summersgill, K. Rea (2000a), « Validation of HRA techniques – Déjà vu five years on? », *in* Cottam, M.P., D.W. Harvey, R.P. Pape et J. Tait (éd.), *Foresight and Precaution: Proceedings of ESREL 2000, SARS and SRA-Europe Annual Conference (Edimbourg, UK, 15-17 Mai)*, Rotterdam : Balkema, pp. 359-368.

Kennedy, R, B. Kirwan, R. Summersgill, K. Rea (2000b), « Making HRA a More Consistent Science », *in* Cottam, M.P., D.W. Harvey, R.P. Pape et J. Tait (éd.), *Foresight and Precaution – Proceedings of ESREL 2000, SARS and SRA-Europe Annual Conference (Edimbourg, UK, 15-17 Mai)*, Rotterdam : Balkema, pp. 341-349.

Kervern, G.-Y. (1995), *Éléments fondamentaux des Cyndiniques*, Paris : Economica.

Kervern, G.-Y. et P. Rubise (1991), *L'archipel du danger : introduction aux Cyndiniques*, Paris : Economica.

Khanna, M. et W.R.Q. Anton (2002), « What is Driving Corporate Environmentalism: Opportunity or Threat ? », *Corporate Environmental Strategy*, vol. 9, n°4, pp. 409-417.

Khodabandehloo, K. (1996), « Analysis of Robot Systems Using Fault and Event Trees: Case Studies », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 53, pp. 247-264.

King, N. (2004), « Using Interviews in Qualitative Research », *in* Cassell, C. et G. Symon (éds), *Essential Guide to Qualitative Methods in Organizational Research*, Londres : Sage, Chapitre 2, pp. 11-22.

Kirwan, B. (1982), *A Comparative Evaluation of Three Human Reliability Quantification Techniques*, Department of Engineering Production, University of Birmingham : MSc Dissertation, cité dans Reason (1990).

Kirwan, B. (1994), *A Guide to Practical Human Reliability Assessment*, Londres : Taylor et Francis.

Kirwan, B. et L K. Ainsworth (éd.) (1992), *A Guide to Task Analysis*, Londres : Taylor et Francis.

Klassen, R.D. et D.C. Whybark (1999), « The Impact of Environmental Technologies on Manufacturing Performance », *Academy of Management Journal*, vol. 42, n°6, pp. 599-615.

Kleiboer, M. (1997), « Simulation Methodology for Crisis Management Support », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 5, n°4, pp. 198-206.

Kletz, T.A. (1997), « HAZOP-Past and Future », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 55, pp. 263-266.

Klinke, A. et O. Renn (2001), « Precautionary principle and discursive strategies: classifying and managing risks », *Journal of Risk Research*, vol. 4, n°2, pp. 159-173.

Klonovski, R.J. (1991), « Foundational Considerations in the Corporate Social Responsability Debate », *Business Horizons*, vol. 34, n°4, pp. 9-18.

Kœnig, G. (1996), Karl E. Weick, *Revue Française de Gestion*, n° 108, pp. 57-70.

Kœnig, G. (1997), « Les ressources au principe de la stratégie », *in* Kœnig, G. (coord.), *De nouvelles théories pour gérer l'entreprise au XXI^e siècle*, Paris : Economica, chapitre 5, pp. 199-239.

Kœnig, G. (2003), « L'organisation dans une perspective interactionniste », *in* Vidaillet, B. (coord.), *Le sens de l'action – Karl Weick : sociopsychologie de l'organisation*, Paris : Vuibert, pp. 15-34.

Kœnig, G., et C. Courvalin, (2001). « De la difficulté de concevoir et d'appliquer des règles », *Revue Française de Gestion*, n°136, pp. 145-153.

Kørte, J., T. Aven et R. Rosness (2002), « On the Use of Risk Analysis in Different Decision Settings », Communication au colloque λμ13/ESREL 2002, Lyon, France, 18-21 mars.

Kovoor-Misra, S. (1991), *Crisis Preparation in Technical Organizations: A Study using a Multidimensional Approach*, University of Southern California at Los Angeles : Thèse de doctorat, citée dans Roux-Dufort (2003).

Kovoor-Misra, S. et M. Nathan (2000), « Timing is Everything: the Optimal Time to Learn from Crises », *Review of Business*, vol. 21, n°3, pp. 31-36.

Kristiansen, S. (2001), *Risk Analysis and Safety Management of Maritime Transport*, Trondheim : publications du Department of Marine Systems Design (Faculty of Maritime technology, Norwegian University of Science and Technology).

Kwan, K.-M. et E.W.K. Tsang (2001), « Realism and Constructivism in Strategy Research: A Critical Realist Response to Mir and Watson », *Strategic Management Journal*, vol. 22, pp. 1163-1168.

La Porte, T.R. (1994), « A Strawman Speaks Up: Comments on *The Limits of Safety*, *Journal of Contingencies and Crisis Management* », vol. 2, n°4, pp. 207-211.

La Porte, T.R. (1996), « High Reliability Organizations: Unlikely, Demanding and At Risk », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 4, n°2, pp. 60-71.

La Porte, T.R. et P. Consolini (1991), « Working in Practice but Not in Theory: Theoretical Challenges of High Reliability Organizations », *Journal of Public Administration Research and Theory*, vol. 1, pp. 19-47.

La Porte, T.R. et G. Rochlin (1994), « A Rejoinder to Perrow », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 2, n°4, pp. 221-227.

Lagadec, P. (1981a), *Le risque technologique majeur*, Paris : Pergamon Press.

Lagadec, P. (1981b), *La civilisation du risque. Catastrophes technologiques et responsabilité sociale*, Paris : Editions du Seuil.

Lagadec, P. (1988), *États d'urgence. Défaillances technologiques et déstabilisation sociale*, Paris : Éditions du Seuil.

Lagadec, P. (1991), *La gestion des crises : outils de décision à l'usage des décideurs*, Paris : McGraw-Hill, aussi disponible sur http://www.patricklagadec.net/fr/pdf/integral_livre1.pdf (notre pagination est celle du document électronique).

Lagadec, P. (1995), *Cellules de crise – Les conditions d'une conduite efficace*, Paris : Les Éditions d'Organisation, aussi disponible sur http://www.patricklagadec.net/fr/pdf/cellules_crise.pdf.

Lagadec, P. (1996), « Un nouveau champ de responsabilité pour les dirigeants », *Revue Française de Gestion*, n°108, pp. 100-109.

Lagadec, P. (1997), « Learning Processes for Crisis Management in Complex Organizations », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 5, n°1, pp. 24-31.

Laroche, H. (1998), « L'ingénieur, le manager et l'astronaute », *Gérer et Comprendre*, n°53, pp. 69-77.

Lassagne, M. (2000), « Applying a Decision-Analysis Based Methodology to the Selection of Risk-Reduction Measures : The Case of an FPSO in the Gulf of Mexico », *Proceedings de la conférence annuelle de la Society of Petroleum Engineers (2-5 octobre 2000)*, Dallas, Texas.

Lassagne, M. et B. Munier (1999), « Fairness, Equity, and Risk Sharing: Incorporating Stakeholders' Preferences in Regulatory Design », *9th International Conference on the Foundations and Applications of Utility, Risk and Decision Theory (FUR IX, 2-5 juin 1999)*, Marrakech, Maroc.

Lassagne, M. et B. Munier (2003), « La nouvelle réglementation des risques : technologies, gouvernance », *Note de Recherche GRID n°03-04*, Cachan : ENSAM-ESTP.

Laufer, R. (1993), *L'entreprise face aux risques majeurs : à propos de l'incertitude des normes sociales*, Paris : L'Harmattan.

Laville, E. (2003), *L'entreprise verte : le développement durable change l'entreprise pour changer le monde*, Paris : Éditions Village Mondial.

Le Goff, J. (2002), « Vertus problématiques de l'étude de cas », *in* N. Mourgues (dir.), *Questions de méthodes en Sciences de Gestion*, Colombelles : Editions Management et Société, Chapitre 7, pp. 193-212.

Lee, A.S. (1991), « Integrating Positivist and Interpretative Approaches to Organizational Research », *Organization Science*, vol. 2, n°4, pp. 342-365.

Legard, R., J. Keegan et K. Ward (2003), « In-Depth Interviews », *in* Ritchie, J. et J. Lewis (éds), *Qualitative Research Practice: A Guide for Social Science Students and Researchers*, Londres : Sage, Chapitre 6, pp. 138-169.

Lepkowski, W. (1994), « The Restructuring of Union Carbide », *in* Jasanoff, S. (éd.), *Learning from Disaster: Risk Management After Bhopal*, Philadelphie : University of Pennsylvania Press, chapitre 2, pp. 22-43.

Leroy, A. et J.-P. Signoret (1992), *Le risque technologique*, Paris : PUF.

Levet, J.-L. (2001), *L'intelligence économique*, Paris: Economica.

Lewis, J. et J. Ritchie (2003), « Generalising from Qualitative Research », *in* Ritchie, J. et J. Lewis (éds), *Qualitative Research Practice: A Guide for Social Science Students and Researchers*, Londres : Sage, Chapitre 10, pp. 263-286.

Libuser, C. et K.H. Roberts (1995), « The Development of a Conceptual Model of Risk Mitigation », Working Paper, Haas School of Business, University of California at Berkeley.

Linder, S.H. et M.E. McBride (1984), « Enforcement Costs and Regulatory Reform: The Agency and Firm Response », *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 11, n° 4, pp. 327-346.

Linnerooth-Bayer, J. et B. Wahlström (1991), « Applications of Probabilistic Risk Assessments: The Selection of Appropriate Tools », *Risk Analysis*, vol. 11, n°2, pp. 239-248.

Liu, T.S. et S.B. Chiou (1997), « The Application of Petri Nets to Failure Analysis », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 57, pp. 129-142.

Llory, M.A. (1992), « Human Reliability and Human Factors in Complex Organizations: Epistemological and Critical Analysis-Practical Avenues to Action », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 38, pp. 109-117.

Lloyd's Register-Fairplay (2002), *World Casualty Statistics 2001*, Redhill, UK : Lloyd's Register-Fairplay Ltd.

Lord, M.D. (2000), « Corporate Political Strategy and Legislative Decision Making: The Impact of Corporate Legislative Influence Activities », *Business and Society*, vol. 39 No. 1, pp. 76-93.

Lovegrove, M. (1990), « The Economic Implications of Safety », *Proceedings de la conférence Offshore Safety – The Way Ahead*, Londres : Institute of Petroleum, cité dans Waring et Glendon (1998).

MacFarlane, C. (1999), « Offshore Accidents, Risk Analysis and Safety Cultures », Note de recherche Strathclyde University, Glasgow.

Mahon, J.F. (2002), « Corporate Reputation: A Research Agenda Using Strategy and Stakeholder Literature », *Business and Society*, vol. 41 n° 4, pp. 415-445.

Mahon, J.F. et P.L. Cochran (1991), « Fire Alarms and Siren Songs: the Role of Issues Management in the Prevention of, and Response to, Organizational Crises », *Industrial Crisis Quarterly*, vol. 5, n°2, pp. 155-176.

Majumdar, S. K. et Marcus, A.A. (2001), « Rules versus Discretion: the Productivity Consequences of Flexible Regulation », Academy of Management Journal, vol. 44, n°1, pp. 170-179.

Malik, A.S. (1993), « Self-Reporting and the Design of Policies for Regulating Stochastic Pollution », *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 24, pp. 241-257.

Mannarelli, T., K.H. Roberts et R.G. Bea (1996), « Learning How Organizations Mitigate Risks », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 4, n°2, pp.83-92.

March, J.G. et Z. Shapira (1987), « Managerial Perspectives on Risk Taking », *Management Science*, vol. 33, n°11, pp. 1404-1418.

Marcus, A.A. et R.S. Goodman (1990), « Compliance and Performance: Toward a Contingency Theory », *in* Preston, L.E. (éd.), *Government Regulation and Business Response : Research Issues and Empirical Studies*, Greenwich, CN : JAI Press, pp. 55-83.

Marseguerra M. et E. Zio (1996), « Monte-Carlo Approach to PSA for Dynamic Process Systems », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 52, pp. 227-241.

Martinet, A.-C. (coord.) (1990), *Epistémologies et sciences de gestion*, Paris : Economica,.

Martinet, A.-C. et E. Reynaud (2001), « Shareholders, Stakeholders et Stratégie », *Revue Française de Gestion*, n°136, pp. 12-25.

Matten, D. et A. Crane (2003), « Corporate Citizenship: Towards an Extended Theoretical Conceptualization? », Université de Nottingham, International Centre for Corporate Social Responsibility : Note de Recherche n° 04-2003.

Matten, D. et J. Moon (2004), « 'Implicit' and 'Explicit' CSR: A Conceptual Framework for Understanding CSR in Europe », Communication présentée au 20e colloque EGOS (European Group for Organization Studies), Ljubljana, Slovénie, 30 juin-3 juillet.

Mayo, E. (1933), *The Human Problems of an Industrial Civilization*, Manchester, NH : Ayer Company Publishers, réédition 1997.

Mays, C. et M. Poumadère (1989), « Decentralizing Risk Analysis in Large Engineered Systems: An Approach to Articulating Technical and Socioorganizational Dimensions of System Performance », *Risk Analysis*, vol. 9, n° 4, pp. 453-460.

McCracken, G. (1988), *The Long Interview*, Newbury Park, CA : Sage.

McGuire, J.B., A. Sundgren et T. Schneeweis (1988), « Corporate Social Responsibility and Firm Financial Performance », *Academy of Management Journal*, vol. 31, n°4, pp. 854-872.

Medvedev, Z.A. (1990), *The Legacy of Chernobyl*, New York : Norton and Co.

Meister, D. (1985), *Behavioral Analysis and Measurement Methods*, New York : Wiley-Interscience.

Mercier, S. (1999), *L'éthique dans les entreprises*, Paris : Editions La Découverte.

Mercier, S. (2000), « La formalisation de l'éthique : un outil stratégique pertinent pour l'entreprise », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 3, n°3, pp. 101-123.

Mercier, S. (2001), « L'apport de la théorie des parties prenantes au management stratégique : une synthèse de la littérature », Communication présentée à la 12e conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, Carthage, Tunisie, 3-6 juin.

Merkhofer, M. W. (1987), *Decision Science and Social Risk Management*, Dordrecht : Reidel.

Mescon, T.S. et D.J. Tilson (1987), « Corporate Philanthropy: A Strategic Approach to the Bottom-Line », *California Management Review*, vol. 29, n°2, pp. 49-61.

Meshkati, N. (1991), « Human Factors in Large-Scale Technological Systems' Accidents: Three-Mile Island, Bhopal, Chernobyl », *Industrial Crisis Quarterly*, vol. 5, n°2, pp. 133-154.

Meszaros, J.R. (1999), « Preventive Choices: Organizations' Heuristics, Decision Processes and Catastrophic Risks », *Journal of Management Studies*, vol. 36, n°7, pp. 977-998.

Meyer J.W. et B. Rowan (1977), « Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony », *American Journal of Sociology*, vol. 83, n°2, pp. 340-363.

Meyers, G.C et Holusha, J. (1986), *When It Hits the Fan: Managing the Nine Crises of Business*, Boston: Houghton Mifflin Company.

Miles, M.B. et A.M. Huberman (2003), *Analyse des données qualitatives*, Bruxelles : De Boeck, 2e éd.

Miles, R.E. et C.S. Snow (1978), *Organizational Strategy, Structure, and Process*, New York : McGraww-Hill. La pagination fait référence à celle de la réimpression en 2003 aux Stanford University Press (Stanford, CA), collection Stanford Business Classics.

Mintzberg, H. (1987), « The Strategy Concept I: Five Ps for Strategy », *California Management Review*, vol. 30, n°1, pp. 11-24.

Mintzberg, H. (1994), *Grandeur et décadence de la planification stratégique*, Paris : Dunod.

Mitchell, R.K., B.R. Agle, et D.J. Wood (1997), « Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts », *Academy of Management Review*, vol. 22, n°4, pp. 853-886.

Mitnick, B.M. (1990), « The Two-Part Problem of Regulatory Compliance: Compliance Reform and Strip Mining », *in* Preston, L.E. (éd.), *Government Regulation and Business Response : Research Issues and Empirical Studies*, Greenwich, CN : JAI Press, pp. 85-112.

Mitroff, I.I. et T.C. Pauchant (1990), *We're so Big and Powerful Nothing Bad can Happen to Us: an Investigation of America's Crisis Prone Corporations*, New York : Birch Lane Press.

Moieni, P., A.J. Spurgin et A. Singh (1994a), « Advances in Human Reliability Analysis Methodology. Part I: Frameworks, Models and Data », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 44, pp. 27-55.

Moieni, P., A.J. Spurgin et A. Singh (1994b), « Advances in Human Reliability Analysis Methodology. Part II: PC-based HRA Software », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 44, pp. 57-66.

Moir, L. (2002), « Developing Corporate Social Responsibility », *Management Quarterly*, oct..

Moisdon J.-C. (1997), « Introduction générale », *in* Moisdon, J.-C. (sous la dir. de), *Du mode d'existence des outils de gestion*, Paris : Editions Seli Arslan, pp. 7-44.

Molak, V. (1997a), « Introduction and overview », *in* Molak, V. (éd.), *Fundamentals of Risk Analysis and Risk Management*, Boca Raton : CRC Press, pp. 1-10.

Molak, V. (1997b), « Toxic Chemicals Noncancer Risk Analysis and U.S. Institutionnal Approaches to Risk Analysis », *in* Molak, V. (éd.), *Fundamentals of Risk Analysis and Risk Management*, Boca Raton : CRC Press, pp. 13-22.

Mondello, G. (2003), « Risque industriel et réglementation : aux frontières de l'analyse économique et juridique », *Annales des Mines*, série Réalités Industrielles, numéro « Sciences et génie des activités à risque », mai, pp. 30-37.

Moon, J., A. Crane et D. Matten (2003), « Can Corporations be Citizens? Corporate Citizenship as a Metaphor for Business Participation in Society », Université de Nottingham, International Centre for Corporate Social Responsibility : Note de Recherche n° 13-2003.

Moore, W.H. et R.G. Bea (1993), « Human and Organizational Error in Operations of Marine Systems: Occidental *Piper Alpha* », *Proceedings de la 12^{e} conférence internationale Offshore Mechanics and Arctic Engineering, vol. 2, Safety and Reliability*, Glasgow, Ecosse, 20-24 juin, pp. 21-29.

Moreau, F. (coord.) (2002), *Comprendre et gérer les risques*, Paris : Éditions d'Organisation.

Morehouse, W. et M.A. Subramaniam (1986), *The Bhopal Tragedy: What Really Happened and What It Means for American Workers and Communities at Risk*, New York : Council on International and Public Affairs.

Morel, C. (2002), *Les décisions absurdes – Sociologie des erreurs radicales et persistantes*, Paris : Gallimard.

Morgan, M.G. et M. Henrion (1990), *Uncertainty: A Guide to Dealing with Uncertainty in Quantitative Risk and Policy Analysis*, Cambridge, MA : Cambridge University Press.

Moriceau, J.-L. (2004), « La répétition du singulier : pour une reprise du débat sur la généralisation à partir d'études de cas », *Revue Sciences de Gestion*, n°36, pp. 113-140.

Morin, E. (1993), « For a crisiology », *Industrial and Environmental Crisis Quarterly*, vol. 7, n°1, pp. 5-22, traduit par T.C. Pauchant et originellement publié

en 1976 sous le titre « Pour une crisiologie », *Communications*, vol. 25, pp. 149-163.

Mosakowski, E. (1998), « Managerial Prescriptions under the Resource-Based View of Strategy: The Example of Motivational Techniques », *Strategic Management Journal*, vol. 19, n°12, pp. 1169-1182.

Mosleh, A., V.M. Bier, et G. Apostolakis (1988), « A Critique of Current Practice for the Use of Expert Opinions in Probabilistic Risk Assessment », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 20, pp. 63-85.

Mosneron-Dupin, F. (1994), « L'évaluation probabiliste de la fiabilité humaine est-elle possible ? », *Document de travail interne EDF*.

Mosneron-Dupin, F., B. Reer, G. Heslinga, O. Sträter, V. Gerdes, G. Saliou et W. Ullwer (1997), « Human-Centered Modeling in Human Reliability Analysis: Some Trends Based on Case Studies », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 58, pp. 259-274.

Munier, B. (2000), « La gestion des risques, nouvelle sagesse des sociétés européennes ? », *Cités*, n°4, septembre, pp. 72-89.

Munier, B., Y. Duzert, B. Guillaume, et M. Lassagne (2001), *Rendre décisions collectives et négociations environnementales compatibles et efficientes*, Rapport pour le Ministère de l'Environnement.

Murphy, D.M. (1994), *Incorporating Human and Management Factors in Probabilistic Risk Analysis*, Stanford University, Department of Industrial Engineering and Engineering Management : Thèse de doctorat.

NASA (2003), *Columbia Accident Investigation Board*, 6 vol., disponible à http://history.nasa.gov/columbia/CAIB_reportindex.html.

Nathan, M. (2000), « Crisis Learning – Lessons from Sisyphus and Others », *Review of Business*, vol. 21, n°3, pp. 3-5.

Nevin-Gattle, K. (1996), « Predicting the Philanthropic Response of Corporations: Lessons from History », *Business Horizons*, vol. 39, n°3, pp. 15-22.

Nielsen, D. et S. Roberts (1999), « Fatalities among the World's Merchant Seafarers » (1990-1994), *Marine Policy*, vol. 23, n°1, pp. 71-80.

Nioche, J.-P. et J.-C. Tarondeau (1998), « Les stratégies d'entreprise face aux réglementations publiques », *Revue Française de Gestion*, n°119, pp. 70-74.

Nuclear Regulatory Commission (1995), « Use of Probabilistic Risk Assessment in Nuclear Regulatory Activities; Final Policy Statement », *Federal Register*, vol. 60, n° 158, p. 42622, 16 août.

Nuclear Regulatory Commission (1999), *White Paper on Risk-Informed and Performance-Based Regulation*, Washington, DC : Document US NRC.

Nuclear Regulatory Commission (2000), *Risk-Informed Regulation Implementation Plan*, Washington, DC : Document US NRC SECY-00-213 (2000).

OCDE (1996), *Competitive Advantages Obtained by Some Shipowners as a Result of Non-Observance of Applicable International Rules And Standards*, Document OCDE/GD (96) 4, Paris: Organisation de Coopération et de Développement Economiques.

OCDE (1998), *Safety and Environmental Protection : Discussion Paper on Possible Actions to Combat Substandard Shipping by Involving Players other than the Shipowner in the Shipping Market*, Document OCDE DSTI/DOT/MTC(98)10/FINAL, Paris: Organisation de Coopération et de Développement Economiques.

OCDE (2001), *Substandard Shipping/Costs to Users*, Document OCDE STI/DOT/01.51, Paris: Organisation de Coopération et de Développement Economiques.

OCDE (2003), *Cost Savings Stemming From Non-Compliance with International Environmental Regulations in the Maritime Sector*, Document OCDE DSTI/DOT/MTC(2002)8/FINAL, Paris: Organisation de Coopération et de Développement Economiques.

Øien, K. (2001), « A Framework for the Establishment of Organizational Risk Indicators », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 74, pp. 147-167.

Oliver, C. (1991), « Strategic Responses to Institutional Processes », *Academy of Management Review*, vol. 16, pp. 145-179.

OMI (1997a), « L'être humain, pôle d'attention pour une sécurité maritime optimale », *Background paper* au message du secrétaire général de l'OMI lors de la Journée mondiale de la mer, Londres : Organisation Maritime Internationale.

OMI (1997b), *Interim Guidelines for the Application of FSA to the IMO Rule-Making Process*, document MSC/Circ.829-MEPC/Circ.335, Londres : Organisation Maritime Internationale.

OMI (1999), *Etat récapitulatif des conventions de l'OMI*, Londres : Organisation Maritime Internationale.

OMI (2004), *Goal-based New Ship Construction Standards, Submitted by The Bahamas, Greece, and IACS*, document MSC 78/6/2, Londres : Organisation Maritime Document.

Oppenheim, A.N. (1992), *Questionnaire Design, Interviewing and Attitude Measurement*, Londres : Pinter Publishers.

Orlitzky, M. et J.D. Benjamin (2001), « Corporate Social Performance and Firm Risk: A Meta-Analytic Review », *Business and Society*, vol. 40, n° 4, pp. 369-396.

Ostlund, L.E. (1977), « Attitudes of Managers toward Corporate Social Responsibility », *California Management Review*, vol. 19, n°4, pp. 35-49.

Otway, H. et D. von Winterfeldt (1992), « Expert Judgment in Risk Analysis and Management: Process, Context, and Pitfalls », *Risk Analysis*, vol. 12, n°1, pp. 83-93.

Owens, S. (2000). « Occupational Safety and Health Service, New Zealand: FPSO's – The New Zealand Experience », *Proceedings of the workshop 'FPSO's Present and Future'*, Houston, juin.

Papazoglou, I.A. (1998), « Mathematical Foundations of Event Trees », *Reliability Engineering and System Safety*,vol. 61, pp. 169-183.

Pasquero, J. (1989), « Fusions et acquisitions : principes d'analyse éthique », *Revue Française de Gestion*, n° 74, pp. 97-108.

Pasquero, J. (2004), « Responsabilité sociale de l'entreprise : les approches nord-américaines », *in* Igalens, J. (dir.), *Tous responsables*, Paris : Éditions d'organisation, chapitre 12, pp. 257-272.

Paté-Cornell, M.E. (1990), « Organizational Aspects of Engineering System Safety: The Case of Offshore Platforms », *Science*, vol. 250, Novembre, pp. 1210-1217.

Paté-Cornell, M.E (1993a), « Risk Analysis and Risk Management for Offshore Platforms: Lessons from the Piper Alpha Accident », *Journal of Offshore Mechanics and Arctic Engineering*, vol. 115, pp. 179-190.

Paté-Cornell, M.E. (1993b), « Learning from the Piper Alpha Accident: A Post-Mortem Analysis of Technical and Organizational Factors », *Risk Analysis*, vol. 13, No. 2, pp. 215-232.

Paté-Cornell, M.E. (1996), « Global Risk Management », *Journal of Risk and Uncertainty*, vol. 12. pp. 239-255.

Paté-Cornell, M.E. (2002), « Finding and Fixing Systems Weaknesses: Probabilistic Methods and Applications of Engineering Risk Analysis », *Risk Analysis*, vol. 22, n°2, pp. 319-334.

Paté-Cornell, M.E. et R. Dillon (2001), « Probabilistic Risk Analysis for the NASA Space Shuttle: A Brief History and Current Work », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 74, pp. 345-352.

Paté-Cornell, M.E. et P.S. Fischbeck (1993a), « Probabilistic Risk Analysis and Risk-Based Priority Scale for the Tiles of the Space Shuttle », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 40, pp. 221-238.

Paté-Cornell, M.E. et P.S. Fischbeck (1993b), « PRA as a Management Tool: Organizational Factors and Risk-based Priorities for the Maintenance of the Tiles of the Space Shuttle Orbiter », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 40, pp. 239-257.

Paté-Cornell, M.E. et D. Murphy (1996), « Human and Management Factors in Probabilistic Risk Analysis: The SAM Approach and Observations from Recent Applications », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 53, pp. 115-126.

Paté-Cornell, M.E., D.M. Murphy, L. Lakats et D.M. Gaba (1996), « Patient Risk in Anesthesia: Probabilistic Risk Analysis and Management Improvements », *Annals of Operations Research*, vol. 67, pp. 211-233.

Paté-Cornell M.E., L. Lakats, D.M. Murphy, et D.M. Gaba (1997), « Anesthesia Patient Risk: A Quantitative Approach to Organizational Factors and Risk Management Options », *Risk Analysis*, vol. 17, No. 4, pp. 511-523.

Paté-Cornell, M.E. et P.J. Regan (1998), « Dynamic Risk Management Systems: Hybrid Arhitecture and Offshore Platform Illustration », *Risk Analysis*, vol. 18, n°4, pp. 485-496.

Pauchant, T.C. (1988), « *Crisis Management and Narcissism. A Kohutian Perspective* », University of Southern California at Los Angeles : Thèse de doctorat, citée dans Roux-Dufort (2003).

Pauchant, T.C. et R. Douville (1992), « Recent Research in Crisis Management: A Study of 24 Authors' Publications from 1986 to 1991 », *Industrial and Environmental Crisis Quarterly*, vol. 7, n°1, pp. 43-66.

Pauchant, T.C. et I.I. Mitroff (1992), *Transforming the Crisis-Prone Organization: Preventing Individual, Organizational and Environmental Tragedies*, San Francisco : Jossey-Bass Publishers.

Pauchant, T.C., I.I. Mitroff, et P. Lagadec (1991), « Toward a Systemic Crisis Management Strategy : Learning from the Best Examples in the US, Canada and France », *Industrial Crisis Quarterly*, vol. 5, n°3, pp. 209-232.

Pearson, C.M. et J.A. Clair (1998), « Reframing Crisis Management », *Academy of Management Review*, vol. 23, n°1, pp. 59-76.

Peltzman S. (1976), « Toward a More General Theory of Regulation », *Journal of Law and Economics*, vol. 19, pp. 211-248.

Penrose, E. (1959), *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford, UK : Basil Blackwell.

Perret, V. et M. Séville (2003), « Fondements épistémologiques de la recherche », *in* Thiétart, R.A. et coll., *Méthodes de recherche en management*, Paris : Dunod, 2nde éd., chapitre 1., pp. 13-33.

Perrow, C. (1984), *Normal Accidents; Living with High-Risk Technologies*, New York : Basic Books.

Perrow, C. (1994a), « The Limits of Safety: The Enhancement of a Theory of Accidents », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 2, n°4, pp. 212-220.

Perrow, C. (1994b), « Accidents in High-Risk Systems », *Technology Studies*, vol. 1, n°1, pp. 1-21.

Perrow (1999), « Organizing to Reduce the Vulnerabilities of Complexity », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 7, n°3, pp. 150-155.

Persais, E. (2002), « L'écologie comme atout stratégique : une validation de l'approche ressources par la méthode PLS », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 5, n°3, pp. 195-230.

Peterson, J.L. (1981), *Petri Nets Theory and the Modelling of Systems*, Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall.

Petroski, H. (1992), *To Engineer is Human: The Role of Failure in Successful Design*, New York, Vintage Books.

Picou, J.S., D.A. Gill, C.L. Dyer et E.W. Curry (1992), « Disruption and Stress in Alaskan Fishing Community: Initial and Continuing Impacts of the *Exxon Valdez* Oil Spill », *Industrial Crisis Quarterly*, vol. 6, pp. 235-257.

Pitelis, C.N. et M.W. Wahl (1998), « Edith Penrose: Pioneer of Stakeholder Theory », *Long Range Planning*, vol. 31, n°2, pp. 252-261.

Pfeffer, J. et G.R. Salancik (1978), *The External Control of Organization : A Resource Dependence Perspective*, New York : Harper and Row. La pagination fait référence à celle de la réimpression en 2003 aux Stanford University Press (Stanford, CA), collection Stanford Business Classics.

Pidgeon, N. (1997), « The Limits to Safety? Culture, Politics, Learning and Man-Made Disasters », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 5, n°1, pp. 1-14.

Poggie, J. R. Pollnac et S. Jones (1995), « Perceptions of Vessel Safety Regulations: A Southern New England Fishery », *Marine Policy*, Vol. 19, No. 5, pp. 411-418.

Polinsky, AM. (1980), « Strict Liability vs. Negligence in a Market Setting », *American Economic Review* , vol. 70, n°2, Papers and proceedings, pp. 363-367.

Polinsky, A.M. (1983), *An Introduction to Law and Economics*, Boston : Little, Brown and Company.

Polinsky, A.M. et S. Shavell (1979), « The Optimal Tradeoff between the Probability and Magnitude of Fines », *American Economic Review*, vol. 69, n°5, pp. 880-891.

Porter, M.E. (1980), *Competitive Strategy*, New York : Free Press.

Porter, M.E. (1985), *Competitive Advantage*, New York : Free Press.

Porter, M.E. (1996), « What is Strategy? », *Harvard Business Review*, nov.-déc.

Porter, M.E. et C. van der Linde (1995a), « Green and Competitive: Ending the Stalemate », *Harvard Business Review*, sept-oct., pp. 120-134.

Porter, M.E. et C. van der Linde (1995b), *Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship*, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, n° 4, pp. 97-118.

Posner, R.A. (1974), « Theories of Economic Regulation », *The Bell Journal of Economics*, vol. 5, n°2, pp. 335-358.

Posner, B. Z. et W. H. Schmidt (1984), « Values and the American Manager: An Update », *California Management Review*, vol. 26, n°3, pp. 202–216.

Post, J.E., L.E. Preston et S. Sachs (2002), « Managing the Extended Enterprise: The New Stakeholder View », *California Management Review*, vol. 45, n°1, pp. 6-28.

Powell, W.W. et P.J. DiMaggio (éds) (1991), *The New Institutionalism in Organizational Analysis*, Chicago : The University of Chicago Press.

Power, M. (1996), « Making Things Auditable », *Accounting, Organizations and Society*, vol. 21, n° 2/3, pp. 289-315,

Power, M. (1997), *The Audit Society: Rituals of Verification*, Oxford : Oxford University Press.

Preston, L.E. et H.J. Sapienza (1990), « Stakeholder Management and Corporate Performance », *The Journal of Behavioral Economics*, vol. 19, n°4, pp. 361-375.

Priem, R.L. et J.E. Butler (2001a), « Is the Resource-Based 'View' a Useful Perspective for Strategic Management Research? », *Academy of Management Review*, vol. 26, n°1, pp. 22-40.

Priem, R.L. et J.E. Butler (2001b), « Tautology in the Resource-Based View and the Implications of Externally Determined Resource Value: Further Comments », *Academy of Management Review*, vol. 26, n°1, pp. 57-66.

Presidential Commission on the Space Shuttle Accident (1986), *Report to the President by the Presidential Commission on the Space Shuttle Accident*, 5 volumes, Washington, DC : Government Printing Office, également disponible sur http://history.nasa.gov/rogersrep/genindex.htm.

Preston, L.E. (1975), « Corporation and Society: The Search for a Paradigm », *Journal of Economic Literature*, vol. 13, n° 2, pp. 434-453.

Preston, L.E. et J.E. Post (1975), *Private Management and Public Policy*, Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.

Pulkinnen, U. (1993), « Methods for Combination of Expert Judgment », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 40, pp. 111-118.

Pyy, P. (2000), « An Approach for Assessing Human Decision Reliability », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 68, pp. 17-28.

Quiggin, J. (1993), *Generalized Expected Utility Theory: The Rank-Dependent Model*, Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Rasmussen, J. (1986), *Information Processing and Human-Machine Interaction: An Approach to Cognitive Engineering*, New-York : North-Holland.

Rausand, M. et K. Øien (1996), « The Basic Concepts of Failure Analysis », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 53, pp. 73-83.

Read, P. P. (1993), *Ablaze: The Story of the Heroes and Victims of Chernobyl*, New York : Random House.

Reason, J. (1990), *Human Error*, Cambridge, UK : Cambridge University Press.

Reason, J. (1995), « A Systems Approach to Organizational Error », *Ergonomics*, vol. 38, n°8, pp. 1708-1721.

Reason, J. (1997), *Managing the Risks of Organizational Accidents*, Aldershot : Ashgate.

Reinhardt, F.L. (1998), « Environmental Product Differentiation: Implications for Corporate Strategies », *California Management Review*, vol. 40, n°4, pp. 43-73.

Renn, O. (1998), « Three Decades of Risk Research: Accomplishments and New Challenges », *Journal of Risk Research*, vol. 1, n°1, pp. 49-71.

Reynaud, E. (1997), *Les déterminants des comportements de protection de l'environnement des entreprises*, IAE d'Aix-en-Provence : Thèse de doctorat.

Reynaud, E. (2001), « Vers une meilleure compréhension des décisions stratégiques : l'apport de la méthode des scénarios », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 4, n°2, pp. 183-214.

Richman, B. (1973), « New Paths to Corporate Social Responsibility », *California Management Review*, vol. 15, n°3, pp. 20-36.

Rijpma, J.A. (1997), « Complexity, Tight-Coupling and Reliability: Connecting Normal Accidents Theory and High Reliability Theory », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 5, n°1, pp. 15-23.

Ritchie, J. (2003), « The Applications of Qualitative Methods to Social Research », *in* Ritchie, J. et J. Lewis (éds), *Qualitative Research Practice: A Guide for Social Science Students and Researchers*, Londres : Sage, Chapitre 2, pp. 24-46.

Rival, M. (2003), « La prise en compte de l'environnement politique par les entreprises françaises et anglaises : des stratégies de lobbying plurielles mais

récurrentes », Communication présentée à la 12e conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, Carthage, Tunisie, 3-6 juin.

Robert, B. et C. Lajtha (2002), « A New Approach to Crisis Management », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 10 n°4, pp. 181-191.

Roberts, K.H (1990a), « Some Characteristics of One Type of High Reliability Organization », *Organization Science*, vol. 1, n°2, pp. 160-176.

Roberts, K. H. (1990b), « Managing High-Reliability Organizations », *California Management Review*, vol. 32, pp. 101-113.

Roberts, K.H. (2003), « HRO Has Prominent History », *The Newsletter of The Anesthesia Patient Safety Foundation*, Spring. Disponible à http://www.gasnet.org/societies/apsf/newsletter/2003/spring/hrohistory.htm.

Roberts, S.E. et P.B. Marlow (2002), « Casualties in Dry Bulk Shipping » (1963–1996), *Marine Policy*, vol. 26, pp. 437-450.

Rochlin, G.I., T.R. La Porte et K.H. Roberts (1987), « The Self-Designing High-Reliability Organization : Aircraft Carrier Flight Operations at Sea », *Naval War College Review*, vol. 40, n°4, pp. 76-90. Disponible aussi à http://www.nwc.navy.mil/press/review/1998/summer/art7su98.htm

Rodière, R. et E. du Pontavice (1997), *Droit maritime*, Paris : Dalloz, 12e éd.

Rodin, M., M. Downs, J. Petterson et J. Russell (1992), « Community Impacts Resulting from the *Exxon Valdez* Oil Spill », *Industrial Crisis Quarterly*, vol. 6, pp. 219-234.

Roman, R.M., S. Hayibor et B.R. Agle (1999), « The Relationship Between Social and Financial Performance: Repainting a Portrait », *Business and Society*, vol. 38, n° 1, pp. 109-125.

Rosness, R., G. Guttormsen, T. Steiro et R.K. Tinmannsvik (2002), *Organisational Accidents and Resilient Organisations: Five Perspectives*, Trondheim, Norvège : rapport SINTEF Industrial Management pour le compte du Conseil de la Recherche de Norvège.

Rosness, R., G. Håkonsen, T. Steiro et R.K. Tinmannsvik (2000), « The Vulnerable Robustness of High Reliability Organisations: A Case Study Report from an Offshore Oil Production Platform », Communication au 18e séminaire ESReDA « Risk Management and Human Reliability in Social Context », Karlstad, Suède,15–16 juin.

Rousseau, D.M. et C. Libuser (1997), « Contingent Workers in High Risk Environments », *California Management Review*, vol. 39, n°2, pp. 103-123.

Rouvroye, J.L. et A.C. Brombacher (1999), « New Quantitative Safety Standards: Different Techniques, Different Results? », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 66, pp. 121-125.

Rouvroye, J.L. et van den Bliek, E.G. (2002), « Comparing Safety Analysis Techniques », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 75, pp. 289-294.

Roux-Dufort, C. (1996), « Crises : des possibilités d'apprentissage pour l'entreprise », *Revue Française de Gestion*, n°108, pp. 79-89.

Roux-Dufort, C. (1999), « Le naufrage du car-ferry 'Herald of Free Enterprise' : une crise à double visage », *Gérer et Comprendre*, n°56, pp. 90-100.

Roux-Dufort, C. (2000a), *La gestion de crise : un enjeu stratégique pour les organisations*, Bruxelles : De Boeck Université.

Roux-Dufort, C. (2000b), « Why Organizations Don't Learn from Crises : the Perverse Power of Normalization », *Review of Business*, vol. 21, n°3, pp. 25-30.

Roux-Dufort, C. (2003a), *Gérer et décider en situation de crise – Outils de diagnostic, de prévention et de décision*, Paris, Dunod, 2nde éd.

Roux-Dufort, C. (2003b), « La construction d'une théorie de la fiabilité organisationelle », *in* Vidaillet, B. (coord.), *Le sens de l'action – Karl Weick : sociopsychologie de l'organisation*, Paris : Vuibert, pp. 139-157.

Roux-Dufort, C. (2004), « From Risk to Crisis: When Managerial Ignorance Overrides Regulations », Communication présentée au 20e colloque EGOS (European Group for Organization Studies), Ljubljana, Slovénie, 30 juin-3 juillet.

Roux-Dufort, C. et T.C. Pauchant (1993), « Rumors and Crises: A Case Study in the Banking Industry », *Industrial and Environmental Crisis Quarterly*, vol. 7, n°3, pp. 231-251.

Roux-Dufort, C. et B. Vidaillet (2003), « The Difficulties of Improvising in a Crisis Situation: A Case Study », *International Studies of Management and Organization*, vol. 33, n°1, pp. 86-115.

Rowley, T.J. (1997), « Moving Beyond Dyadic Ties: A Network Theory of Stakeholder Influences », *Academy of Management Review*, vol. 22, n°4, pp. 887-910.

Roy, M.-J. et R. Vézina (2001), « Environmental Performance as a Basis for Competitive Strategy: Opportunities and Threats », *Corporate Environmental Strategy*, vol. 8, No. 4, pp. 339-347.

Rubise, P. (1999), *L'assurance des risques techniques*, Paris : L'Argus Editions, 2nde éd.

Rugman, A.M. et A. Verbeke (1998), « Corporate Strategies and Environmental Regulations: An Organizing Framework », *Strategic Management Journal*, vol. 19, pp. 363-375.

Rugman A.M. et A. Verbeke (2000), « Six Cases of Corporate Strategic Responses to Environmental Regulations », *European Management Journal*, vol. 18, n°4, pp. 377-385.

Russo, M.V. et P.A. Fouts (1997), « A Resource-Based Perspective on Corporate Environmental Performance and Profitability », *Academy of Management Journal*, vol. 40, n°3, pp. 534-559.

Ryggvik, H. (2000), « Offshore Safety Regulations in Norway: from Model to Systems in Erosion », *New Solutions*, vol. 10, n°1-2, pp. 67-116.

Saaty, T.L. (1980), *The Analytic Hierarchy Process*, New York : McGraw-Hill.

Sachet-Miliat A. (2003), « L'ambivalence des organisations face aux enjeux éthiques », Communication présentée à la journée de l'Association Internationale de Management Stratégique « Développement Durable et Entreprise », Angers, 15 mai.

Sagan, S.D. (1993), *The Limits of Safety: Organizations, Accidents and Nuclear Weapons*, Princeton : Princeton University Press.

Sagan, S.D. (1994), « Toward a *Political* Theory of Organizational Reliability », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 2, n°4, pp. 228-240.

Sagan, S.D. (1997), Book Review Symposium: The Challenger Launch Decision: Risky Technology, Culture and Deviance at NASA, Review by Scott D. Sagan, *Administrative Science Quarterly*, vol. 42, n°2, pp. 401-405.

Saïas, M. et E. Métais (2001), « Stratégie d'entreprise : évolution de la pensée », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 4, n° 1, p. 183 - 213.

Saiia, D.H., A.B. Carroll et A.K. Buchholtz (2003), « Philanthropy as Strategy: When Corporate Charity 'Begins at Home' », *Business and Society*, vol. 42, n°2, pp. 169-201.

Sampson, H. et M. Thomas (2003), « Lone Researchers at Sea : Gender, Risk and Responsibility », *Qualitative Research*, vol. 3, n°2, pp. 165-189.

Scholz, J.T. et W.B. Gray (1990), « OSHA Enforcement and Workplace Injuries: A Behavioral Approach to Risk Assessment », *Journal of Risk and Uncertainty*, vol. 3, n°3, pp. 283-205.

Schwandt, T.A. (1994), « Constructivist, Interpretivist Approaches to Human Enquiry », *in* Denzin, N.K. et Lincoln, Y.S. (éds), *Handbook of Qualitative Research*, Thousand Oaks, CA : Sage, Chapitre 7, pp. 118-137.

Scott, R.W. (1995), *Organizations and Institutions*, Thousand Oaks, CA : Sage Publications.

Sethi, S.P. (1975), « Dimensions of Corporate Social Performance: An Analytical Framework », *California Management Review*, vol. 17, n°3, pp. 58-64.

Sethi, S.P. (1979), « A Conceptual Framework ffor Environmental Analysis of Social Issues and Evaluation of Business Response Patterns », *Academy of Management Review*, vol. 4, n°1, pp. 63-74.

Shachter, R.D. (1986), « Evaluating Influence Diagrams », *Operations Research*, vol. 34, n°6, pp. 871-882.

Shapira, Z. (1995), *Risk Taking: A Managerial Perspective*, New York : Russell Sage Foundation.

Shavell, S. (1980), « Strict Liability versus Negligence », *Journal of Law Studies*, vol. 9, n°1, pp. 1-25.

Shavell, S. (1982), « On Liability and Insurance », *The Bell Journal of Economics*, vol. 13, n°1, pp. 120-132.

Shavell, S. (1984a), « Liability for Harm vs. Regulation of Safety », *Journal of Legal Studies* , vol. 13, pp. 357-374.

Shavell, S. (1984b), « A Model of the Optimal Use of Liability and Safety Regulation », *RAND Journal of Economics*, vol. 15, n°2, pp. 271-280.

Shavell, S. (1987), *Economic Analysis of Accident Law*, Cambridge, MA : Harvard University Press.

Shavell, S. (1993), « The Optimal Structure of Law Enforcement », *Journal of Law and Economics*, vol. 26, pp. 255-287.

Sheridan, T.B. (1999), « Human Supervisory Control », *in* A.P. Sage et Rouse, W.B. (éd.), *Handbook of Systems Engineering and Management*, New York : John Wiley and Sons, pp. 591-628.

Shrivastava, P. (1987), *Bhopal: Anatomy of a Crisis*, Cambridge, MA : Ballinger Publishing.

Shrivastava, P. (1993), « Crisis Theory/Practice: Towards a Sustainable Future », *Industrial and Environmental Crisis Quarterly*, vol. 7, n°1, pp. 23-42.

Shrivastava, P. (1994), « Societal Contradictions and Industrial Crises », *in* Jasanoff, S. (éd.), *Learning from Disaster: Risk Management After Bhopal*, Philadelphie : University of Pennsylvania Press, chapitre 12, pp. 248-267.

Shrivastava, P. (1995a), « Environmental Technologies and Competitive Advantage », *Strategic Management Journal*, vol. 16, pp. 183-200.

Shrivastava, P. (1995b), « Ecocentric Management for a Risk Society », *Academy of Management Review*, vol. 20, n°1, pp. 118-137.

Shrivastava, P., I.I. Mitroff, D. Miller, et A. Migliani (1988), « Understanding Industrial Crises », *Journal of Management Studies*, vol. 25, n°4, pp. 285-303.

Simon, L. et T.C. Pauchant (2000), « Developing the Three Levels of Learning in Crisis Management: A Case Study of the Hagersville Tire Fire », *Review of Business*, vol. 21, n°3, pp. 6-11.

Sinnamon, R.M. et J.D. Andrews (1997), « New Approaches to Evaluating Fault Trees », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 58, pp. 89-96.

Slaikeu, K.A. (1990), *Crisis Intervention*, Boston : Allyn and Bacon.

Slovic, P., B. Fischhoff et S. Lichtenstein (1979), « Rating the Risks », *Environment*, vol. 2, n°3, pp. 14-20.

Smith, D. (1990), « Beyond Contingency Planning: Towards a Model of Crisis Management », *Industrial Crisis Quarterly*, vol. 4, n°4, pp. 263-275.

Smith, D. (1994), « Exploring the Myth: The Sinking of the Titanic », *Industrial and Environmental Crisis Quarterly*, vol. 8, n°3, pp. 275-288.

Snape, D. et L. Spencer (2003), « The Foundations of Qualitative Research », *in* Ritchie, J. et J. Lewis (éds), *Qualitative Research Practice: A Guide for Social Science Students and Researchers*, Londres : Sage, Chapitre 1, pp. 1-23.

Sobczak, A. (2003), « Responsabilité globale, de la lettre à l'esprit », *L'Expansion Management Review*, n°111, pp. 36-41.

Sorensen, J.N. (2002), « Safety culture: a survey of the state-of-the-art », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 76, pp. 189-204.

Stake, R.E. (1994), « Case studies », *in* Denzin, N.K. et Lincoln, Y.S. (éds), *Handbook of Qualitative Research*, Thousand Oaks, CA : Sage, Chapitre 14, pp. 236-247.

Starbuck, W.H. et F.J. Milliken (1988), « Challenger: Fine-Tuning the Odds until Something Breaks », *Journal of Management Studies*, vol. 25, n°4, pp. 319-340.

Stephens, H.W. (1993), « The Texas City Disaster: A Re-examination », *Industrial and Environmental Crisis Quarterly*, vol. 7, n°3, pp. 189-204.

Stigler, G.J. (1971), « The Theory of Economic Regulation », *The Bell Journal of Economics*, vol. 2, n°1, pp. 3-21.

Stigler, G.J. (1992), « Law or Economics? », *Journal of Law and Economics*, vol. 35, pp. 455-468.

Stoney, C et D. Winstanley (2001), « Stakeholding: Confusion or Utopia? Mapping the Conceptual Terrain », *Journal of Management Studies*, vol. 38, n°5, pp. 603-626.

Sträter, O. et H. Bubb (1999), « Assessment of Human Reliability Based on Evaluation of Plan Experience: Requirements and Implementation », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 63, pp. 199-219.

Sturdivant, F.D. et J.L Ginter (1977), « Corporate Social Responsiveness: Management Attitudes and Economic Performances », *California Management Review*, vol. 19, n°3, pp. 30-39.

Suchman, M.C. (1995), « Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches », *Academy of Management Review*, vol. 20, n°3, pp. 571-610.

Svenson, O. (1998), « A Decision Theoretic Approach to an Accident Sequence: When Feedwater and Auxiliary Feedwater Fail in a Nuclear Power Plant », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 59, pp. 243-252.

Swain, A.D. (1990), « Human Reliability Analysis: Need, Status, Trends and Limitations », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 29, pp. 301-313.

Swain, A.D. et H.E. Guttmann (1983), *Handbook of Human Reliability Analysis with Emphasis on Nuclear Power Plant Application*, Washington : US-NRC-NUREG/CR-1278.

Swaney, J.A. (1997), « The Basic Economics of Risk Analysis », *in* Molak, V. (éd.), *Fundamentals of Risk Analysis and Risk Management*, Boca Raton : CRC Press, pp. 13-22.

Swann, C.D. et M.L. Preston (1995), « Twenty-Five Years of HAZOPs », *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, vol. 8, n°6, pp. 349-353.

Swanson, D.L. (1995), « Addressing a Theoretical Problem by Reorienting the Corporate Social Performance Model », *Academy of Management Review*, vol. 20, n°1, pp. 43-84.

Swanson, D.L. (1999), « Toward and Integrative Theory of Business and Society: A Research Strategy for Corporate Social Performance », *Academy of Management Review*, vol. 24, n°3, pp. 506-521.

Teece, D.J., G. Pisano et A. Shuen (1997), « Dynamic Capabilities and Strategic Management », *Strategic Management Journal*, vol. 18, n°7, pp. 509-533.

The Institute of London Underwriters (1998), *Casualty Statistics – International Union of Maritime Insurers Conference, Lisbon 1998*, Londres, ILU.

Thomas, H. (1984), « Strategic Decision Analysis: Applied Decision Analysis and Its Role in the Strategic Management Process », *Strategic Management Journal*, vol. 5, pp. 139-156.

Tombs, S. (1991), « Injury and Ill-Health in the Chemical Industry: Decentring the Accident-Prone Victim », *Industrial Crisis Quarterly*, vol. 5, n°1, pp. 59-75.

Tombs, S. et D. Smith (1995), « Corporate Social Responsibility and Crisis Management: The Democratic Organization and Crisis Prevention », *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 3, n°3, pp. 135-148.

Treadway Commission (1987). *Report of the National Commission on Fraudulent Financial Reporting*, octobre 1987.

Treviño, L.K. et G.R. Weaver (1999), « The Stakeholder Research Tradition: Converging Theorists – Not Convergent Theory », *Academy of Management Review*, vol. 24, n°2, pp. 222-227.

Tsang, E.W.K. et K.-M. Kwan (1999), « Replication and Theory Development in Organizational Science: A Critical Realist Perspective », *Academy of Management Review*, vol. 24, n°4, pp. 759-780.

Tsoukas, H. (1989), « The Validity of Idiographic Research Explanations », *Academy of Management Review*, vol. 14, n°4, pp. 551-561.

Turban, D.B. et D.W. Greening (1997), « Corporate Social Performance and Organizational Attractiveness to Prospective Employees », *Academy of Management Journal*, vol. 40, n°3, pp. 658-672.

Ullmann, A.A. (1985), « Data in Search of a Theory: A Critical Examination of the Relationships Among Social Performance, Social Disclosure and Economic Performance of U.S. Firms », *Academy of Management Review*, vol. 10, n°3, pp. 540-557.

Union Carbide (2002), site web www.bhopal.com.

United Kingdom Health and Safety Executive (1992), *A Guide to Offshore Installations (Safety Case) Regulations*, Londres : HMSO.

Vaidhyanathan, R. et V. Venkatasubramian (1996), « A Semi-Quantitative Reasoning Methodology for Filtering and Ranking HAZOP Results in HAZOPExpert », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 53, pp. 185-203.

van der Borst, M. et H. Shoonakker (2001), « An Overview of PSA Importance Measures », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 72, pp. 241-245.

Vaughan, D. (1990), « Autonomy, Interdependence, and Social Control: NASA and the Space Shuttle *Challenger* », *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, n°2, pp. 225-257.

Vaughan, D. (1996), *The Challenger Launch Decision: Risky Technology, Culture and Deviance at NASA*, Chicago : University of Chicago Press.

Vaughan, D. (1997), « The Trickle-Down Effect: Policy Decisions, Risky Work, and the *Challenger* Tragedy », *California Management Review*, vol. 39, n°2, pp. 80-102.

Vaughan, D. (1998), « Rational Choice, Situated Action, and the Social Control of Organizations », *Law and Society Review*, vol. 32, n°1, pp.23-68.

Verplanken, B. (1991), « Public Reactions to the Chernobyl Accident : A Case of Rationality? », *Industrial Crisis Quarterly*, vol. 5, n°3, pp. 253-269.

Viardot, E. (1997), « Entreprises et écologie : le rôle des dirigeants dans la réponse stratégique aux contraintes écologistes », *Economie et Sociétés-Sciences de Gestion*, n°7-8, pp. 121-134.

Vidaillet, B. (2003), « Introduction – Karl Weick, un autre regard sur les organisations », *in* Vidaillet, B. (coord.), *Le sens de l'action – Karl Weick : sociopsychologie de l'organisation*, Paris : Vuibert, pp. 5-9.

Villemeur, A. (1988), *Sureté de fonctionnement des systèmes industriels*, Paris : Eyrolles.

Viscusi, W.K. (1979), « The Impact of Occupational Safety and Health Regulation », *The Bell Journal of Economics*, vol. 10, n°1, pp. 117-140.

Viscusi, W.K., J.M Vernon et J.E. Harrington, Jr. (1995), *Economics of Regulation and Antitrust*, Cambridge, MA : MIT Press, 2nde éd.

Vivalda, C. (1998), « An Approach to Human Error Analysis During Steering and Manoeuvring of Fast Ferries », Communication à la conférence internationale ESREL '98, Trondheim, Norvège, 17-19 juin.

Vivalda, C. (1999), « Overview of Basic Concepts, Methods and Tools Used in Risk Analysis », *in* C. Guedes Soares, P. Securius (éd), *Review and Discussion of Current Methodologies in Formal Safety and Environmental Assessment*, Bruxelles : Commission des Communautés Européennes.

Vogel, D.J. (1986), « The Study of Social Issues in Management: A Critical Appraisal », *California Management Review*, vol. 28, n°2, pp. 142-155.

Vogel, D.J. (1996), « The Study of Business and Politics », *California Management Review*, vol. 38, n°3, pp. 146-165.

Vose, D. (1997), « Monte Carlo Risk Analysis Modeling », *in* Molak, V. (éd.), *Fundamentals of Risk Analysis and Risk Management*, Boca Raton : CRC Press, pp. 45-66.

Wacheux, F. (1996), *Méthodes qualitatives et recherche en gestion*, Paris : Economica.

Waddington, D. (2004), « Participant Observation », *in* Cassell, C. et G. Symon (éds), *Essential Guide to Qualitative Methods in Organizational Research*, Londres : Sage, Chapitre 13, pp. 165-179.

Waldman, D.A., D. Siegel, et M. Javidan (2004), « Transformational Leadership and Corporate Social Responsibility: A Meso-Level Approach », Rensselaer Polytechnic Institute, Département d'économie : Note de Recherche n° 0415.

Walker, J.S. (2004), *Three Mile Island: A Nuclear Crisis in Historical Perspective*, Berkeley: University of California Press.

Walley, N. et B. Whitehead (1994), « It's Not Easy Being Green », *Harvard Business review*, mai-juin, pp. 46-52.

Walters, K.D. (1977), « Corporate Social Responsibility and Political Ideology », *California Management Review*, vol. 19, n°3, pp. 40-51.

Wang, J. (2001), « The Current Status and Future Aspects in Formal Ship Safety Assessment », *Safety Science*, vol. 38, pp. 19-30.

Wang, J. (2002), « Offshore Safety Case Approach and Formal Safety Assessment of Ships », *Journal of Safety Research*, vol. 33, pp. 81– 115.

Wang, J. et P. Foinitis (2001), « Formal Safety Assessment of Containerships », *Marine Policy*, vol. 25, pp. 143-157.

Waring, A. et A.I. Glendon (1998), *Managing Risk*, Londres : International Thomson Business Press.

Wartick, S.L. et P .L. Cochran (1985), « The Evolution of the Corporate Social Performance Model », *Academy of Management Review*, vol. 10, n°4, pp. 758-769.

Weber, R.P. (1990), *Basic Content Analysis*, Newbury Park, CA : Sage, 2e édition.

Webler, T., H. Rakel et R.J.S. Ross (1992), « A Critical Theoretic Look at Technical Risk Analysis », *Industrial Crisis Quarterly*, vol. 6, n°1, pp. 23-38.

Weick, K.E. (1987), « Organizational Culture as a Source of High Reliability », *California Management Review*, vol. 29, n° 2, pp. 112-127.

Weick, K.E. (1988), « Enacted Sensemaking in Crisis Situations », *Journal of Management Studies*, vol. 25, n°4, pp. 305-317.

Weick, K. E. (1990), « The Vulnerable System: An Analysis of the Tenerife Air Disaster », *Journal of Management*, vol. 16, n° 3, pp. 571-599.

Weick K.E. (1993), « The Collapse of Sensemaking in Organizations: The Mann Gulch Disaster », *Administrative Science Quarterly*, vol. 38, n°4, pp. 628-652.

Weick, K.E. (1997), Book Review Symposium: The Challenger Launch Decision: Risky Technology, Culture and Deviance at NASA, Review by Karl Weick, *Administrative Science Quarterly*, vol. 42, n°2, pp. 395-401.

Weick, K.E. et K.H Roberts (1993), « Collective Mind in Organizations: Heedful Interrelating on Flight Decks », *Administrative Science Quarterly*, vol. 38, n°3, pp. 357-381.

Weil, D. (1996), « If OSHA is So Bad, Why is Compliance So Good? », *RAND Journal of Economics*, vol. 27, n°3, pp. 618-640.

Weinstein, M. (2003), Text Analysis Mark-up System Analyzer, logiciel libre open source disponible à http://educ.kent.edu/~mweinste/tams/.

Whitmyre, G.K., Driver, J.H. et P.J. Hakkinen (1997), « Assessment of Residential Exposures to Chemicals », *in* Molak, V. (éd.), *Fundamentals of Risk Analysis and Risk Management*, Boca Raton : CRC Press, pp. 125-142.

Wick, A.C. et R.E. Freeman (1998), « Organization Studies and the New Pragmatism: Positivism, Anti-positivism and the Search for Ethics », *Organization Science*, vol. 9, n°2, pp. 123-140.

Wildavsky, A. (1988), *Searching for Safety*, New Brunswick : Transaction Publishers, 2nde impression (2003).

Williamson, O.E. (1985), *The Economic Institutions of Capitalism*, New York : The Free Press.

Winn, M.I. (2001), « Building Stakeholder Theory with a Decision Modeling Methodology », *Business and Society*, vol. 40, n°2, pp. 133-166.

Winn, M.I. et L.R. Keller (2001), « A Modeling Methodology for Multiobjective Multistakeholder Decisions », *Journal of Management Enquiry*, vol. 10, n°2, pp. 166-181.

Winter, R.A. (1991), « The Liability Insurance Market », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 5, n°3, pp. 115-136.

Wittman, D. (1977), « Prior Regulation vs. Post Liability: The Choice between Input and Output Monitoring », *Journal of Legal Studies* , vol. 6, pp. 193-211.

Wood, D.J. (1991a), « Corporate Social Performance Revisited », *Academy of Management Review*, vol.16, pp. 691-718.

Wood, D.J. (1991b), « Toward Improving Corporate Social Performance », *Business Horizons*, vol. 34, n°4, pp. 66-73.

Woolfson, C. et M. Beck (2000), « The British Offshore Oil Industry after Piper Alpha », *New Solutions*, vol. 10, n°1-2, pp. 11–65.

Yin, R.K. (2003), *Case Study Research – Design and Methods*, Thousand Oaks, CA : Sage Publications, 3e éd.

Youngblood, R.W. (2001), « Risk Significance and Safety Significance », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 73, pp. 121-136.

Zenisek, T.J. (1979), « Corporate Social Responsibility: A Conceptualisation Based on Organizational Literature », *Academy of Management Review*, vol. 4, n°3, pp. 359-368.

Zio, E. (1996), « On the Use of the Analytic Hierarchy Process in the Aggregation of Expert Judgments », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 53, pp. 127-138.

Zouakia, R., D. Bouami et M. Tkiouat (1999), « Industrial Systems Maintenance Modelling Using Petri Nets », *Reliability Engineering and System Safety*, vol. 65, pp. 119-124.

Zyglidopoulos, S.C. (2001), « The Impact of Accidents on Firms' Reputation for Social Performance », *Business and Society*, vol. 40, n° 4, 416-441.

ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTE DES ENTRETIENS

Liste des armateurs :

Code	**Fonction Répondants**	**Secteur**	**Type entreprise**	**Taille**
[ARM-1]	PDG	Pétrole	SA	Très Importante
[ARM-2]	PDG Resp. sécurité	Pétrole, divers	SA	Très importante
[ARM-3]	PDG	Pétrole, gaz	SA, actionn. concentré	Très importante
[ARM-4]	Resp. sécurité	Passagers	SA, actionn. concentré	Petite
[ARM-5]	Resp. sécurité	Ro-ro	SA, actionn. concentré	Petite
[ARM-6]	Resp. sécurité Resp. sûreté	Vrac	SA, actionn. familial	Moyenne
[ARM-7]	PDG	Pétrole, gaz	SA, actionn. familial	Moyenne
[ARM-8]	Secrétaire g^{al}	Pétrole	SA, actionn. familial	Moyenne
[ARM-9]	Dir. Flotte	Conteneurs, ro-ro, marchandises	SA	Très importante
[ARM-10]	Dir. g^{al} Resp. sécurité	Passagers	SA, actionn. concentré	Importante
[ARM-11]	Cap. armement	Pêche	SA	Moyenne
[ARM-12]	Dir. g^{al}	Pêche	SA	Importante
[ARM-13]	Cap. armement	Pêche	SA	Moyenne
[ARM-14]	Dir. g^{al}	Pêche	SA	Moyenne
[ARM-15]	Cap. armement	Pêche	SA	Moyenne
[ARM-16]	PDG	Vrac	SA, actionn. familial	Petite
[ARM-17]	PDG	Chimie, vrac sec	SA, actionn. familial	Moyenne
[ARM-18]	Resp. sécurité	Passagers	SA	Moyenne
[ARM-19]	Resp. sécurité	Passagers	SA	Moyenne
[ARM-20]	Resp. sécurité	Pétrole	SA	Petite
[ARM-21]	PDG	Passagers	SA	Moyenne
[ARM-22]	Dir. g^{al}	ro-ro	SA, actionn. familial	Petite
[ARM-23]	Resp. sécurité	Pétrole	SA, actionn. concentré	Moyenne

[ARM-24]	PDG	Divers (vrac, cargos mixtes, passagers)	SA, actionn. familial	Moyenne
[ARM-25]	PDG	Vrac, marchandises spécialisées	SA, actionn. familial	Petite
[ARM-26]	Resp. sécurité Ingénieur chef	Conteneurs, ro-ro	SA	Très importante

La taille est mesurée subjectivement et s'apprécie en fonction du nombre de navires opérés, du nombre de navigants employés, et des autres concurrents du secteur.

Liste des autres personnes interrogées :

Code	**Fonction Répondants**	**Type institution**
[AFF-1]	Gérant	Compagnie d'affrétement
[AFF-2]	Responsable affrètements	Compagnie pétrolière
[AFF-3]	Responsable shipping	Compagnie pétrolière
[AFF-4]	Responsable Hygiène-Sécurité-Environnement	Compagnie d'affrètement
[ADM-1]	Chef de Centre	Centre de Sécurité des navires
[ADM-2]	Chef de Centre	Centre de Sécurité des navires
[ADM-3]	Haut Fonctionnaire	Ministère
[ADM-4]	Haut Fonctionnaire	Ministère
[ADM-5]	Haut Fonctionnaire	Ministère
[ADM-6]	Haut Fonctionnaire	BEA-Mer
[MISC-1]	Consultant	
[MISC-2]	Consultant	
[REC-1]	Ingénieur de Recherche	Centre de Recherche
[EQU-1]	Commandant	
[EQU-2]	Syndicaliste	
[ASS-1]	Responsable assurance marine	Compagnie d'assurance
[ASS-2]	Directeur général Directeur juridique	Compagnie d'assurance
[ASS-3]	Directeur juridique	Compagnie d'assurance
[BANK-1]	Responsable financement shipping	Banque
[BANK-2]	Vice-Président, Shipping	Banque
[PROF-1]	Responsable	Organisme professionnel
[PROF-2]	Responsable des Affaires Techniques	Organisme professionnel
[COUR-1]	Responsable Service Recherche	Société de courtage

ANNEXE 2 : GUIDE D'ENTRETIEN

1. Présentation de la recherche

Présentation d'activités du laboratoire + explicitation du lien passé avec le Bureau Veritas.
Confirmation de la confidentialité de l'entretien (déjà assurée lors de la prise de contact)
Présentation rapide de la recherche, sans trop entrer dans le détail

2. Collecte de données générales

Éléments personnels :

Position au sein de l'entreprise
Bref background sur la carrière (ancien navigant ou non…)

Données de synthèse sur l'entreprise :

Age et histoire de l'entreprise
Type d'entreprise, actionnariat
Taille de l'entreprise, effectifs, nombre de navires en propriété
Nombre de navires affrétés et type affrètement (temps, voyage, bareboat)
Taille du marché servi et appréciation qualitative sur la taille de l'entreprise, notamment relativement aux concurrents, principaux concurrents
Evolution (croissance ou difficultés…)
Type de trafic assuré (affrètement, spot, ligne régulière), répartition géographique
Détails sur la flotte : type de navires, âge, pavillon, société de classification, équipage, recours à société de shipmanagement ou de manning
Nombre de personnes affectées au service sécurité-qualité
Autres activités éventuelles de l'entreprise

3. Entretien ouvert semi-directif

NB : l'entretien a été avant tout guidé par les répondants, qui n'étaient pas au courant des thèmes qui allaient être abordés.

Ouverture : pouvez-vous me citer des mesures qui ont mises en place dans votre société pour assurer la sécurité de vos navires ?

Thèmes à aborder :

Réglementation
Existence de systèmes au-delà de la réglementation et de pratiques proactives
Pourquoi aller au-delà des exigences réglementaires ?
La réglementation est-elle suffisante en elle-même ?
La réglementation est-elle adéquate et suffit-elle à assurer un niveau de sécurité satisfaisant si on la respecte ?
Quid du code ISM ?
Quid de la manière dont se déroulent les inspections ?
Quid des doubles coques ?
Quid du coût d'application de la réglementation est-elle trop chère ?

Quid des réglementations fondées sur des objectifs de performance plutôt que sur des prescriptions ?

Stratégie

Existe-t-il des possibilités de se différencier par le haut par la sécurité ? La sécurité est-elle un argument commercial ?
Peut-on arriver à se constituer un avantage concurrentiel par une domination par les coûts fondée sur la sécurité ?

Éthique

Question de la responsabilité vis-à-vis des générations futures
Question de la culture de la profession
Devoirs vis-à-vis des clients
Place des actionnaires

Parties prenantes

Quelle relation avec les affréteurs/chargeurs (long terme…) ? Sont-ils sensibles à l'argument de la sécurité ? Exercent-ils des pressions en faveur de la sécurité (ou au contraire poussent-ils à prendre des routes plus courtes) ? Existe-t-il des relations de long terme ?
Avez-vous eu récemment des accidents ou des incidents?
Quid des rapports avec les ports et des systèmes incitatifs du type « green award » ?
Le rôle des équipages, existence de systèmes d'incitation, récompenses et sanctions ? quid de l'erreur humaine
Rôle des primes d'assurances dans les incitations à développer de nouveaux systèmes de sécurité. Rôle des sociétés d'assurance, des P&I clubs.
Lien avec les sociétés de classification : permettent-elles d'améliorer les systèmes de prévention des risques ?
Lien avec les instances professionnelles

4. Eventuellement scénarios

cf. annexe 3.

ANNEXE 3 : SCENARIOS

1. Un armateur décide de faire construire un (ou plusieurs) navire(s) avec deux machines principales, deux hélices, et un double système de gouvernail.

2. Un armateur décide de mettre en place un programme spécifique d'évaluation et de prévention des risques :

    - des spécialistes de la sécurité (anciens navigants) sont recrutés, passent du temps à bord des navires et animent des sessions de formation notamment fondées sur un retour d'expérience.
    - des analyses quantitatives de risques sont conduites de manière systématiques par une institution indépendante afin de mettre en éventuellement en œuvre des mesures de prévention ou de protection vis-à-vis des conséquences d'un accident.

ANNEXE 4 : PLAN DE CODAGE

CODE		Description
	SOUS-CODE	
REG		Ce code faire référence à tous les mentions relatives à la réglementation, qu'elles soient positives ou négatives.
	REG>APPLI	Le répondant mentionne des problèmes au niveau de l'application de la réglementation : insuffisance du contrôle, divergences dans l'application suivant les Etats, lourdeur du contrôle.
	REG>BASE	Le répondant pose la réglementation comme le système de base de la sécurité.
	REG>INDET	Le répondant émet des doutes sur l'efficacité de la réglementation compte tenu du métier ou des réserves sur son bien-fondé, sans cependant la remettre radicalement en cause.
	REG>NEG	Le répondant conteste le bien-fondé des réglementations, en raison de leur lourdeur, de leurs incohérences, de leur mode d'élaboration, de leur insuffisance.
	REG>PLUS	Le répondant mentionne les aspects positifs de la réglementation.
	REG>RESPONS	Le répondant mentionne l'importance de sa responsabilité légale potentielle
STRAT		Ce code renvoie au mention relatives soit à la stratégie de développement de l'entreprise proprement dite, soit plus généralement à l'impact en terme de coût et de rentabilité de l'exploitation de la sécurité
	STRAT>COUT	Le répondant mentionne qu'il est possible de réduire ses coûts par une politique de sécurité
	STRAT>DIFF	Le répondant mentionne qu'il est possible d'avoir une politique de différenciation par le haut grâce à une politique de sécurité.
	STRAT>INDET	Le répondant mentionne que les effets d'une politique de sécurité sur les coûts est indéterminée
	STRAT>LT	Le répondant mentionne qu'une politique de sécurité participe d'une stratégie sur le long terme.
	STRAT>RENT	Le répondant mentionne les contraintes en terme de rentabilité d'une politique de sécurité.
CLI		Ce code renvoie aux diverses attitudes du client vis-à-vis de la sécurité
	CLI>AMBIG	Le répondant mentionne l'attitude ambiguë de certains clients vis-à-vis de la sécurité, ceux-ci pouvant exercer des pressions à la baisse.
	CLI>EXIG	Le répondant évoque les pressions des clients en faveur de la sécurité.
	CLI>INDET	Le répondant mentionne que les clients n'exercent pas vraiment de pression sur la sécurité.
	CLI>NOVAL	Le répondant mentionne que la sécurité n'est pas rémunérée.

CODE		Description
	SOUS-CODE	
ETH		Ce code renvoie à la dimension éthique de la sécurité
	ETH>EQU	Le répondant mentionne sa responsabilité vis-à-vis de l'équipage.
	ETH>PERS	Le répondant mentionne son éthique personnelle
	ETH>PASS	Le répondant mentionne l'importance de la responsabilité vis-à-vis des passagers
MET		Ce code renvoie aux cas où le répondant met l'accent sur son professionnalisme, et l'importance de son métier.
INSTPROF		Ce code renvoie au rôle que peuvent jouer les instances professionnelles dans la prévention.
	INSTPROF>INDET	Le répondant mentionne une association professionnelle, qui ne joue pas de rôle particulier en faveur de la sécurité.
	INSTPROF>PLUS	Le répondant mentionne une association professionnelle qui joue un rôle positif en faveur de la sécurité.
EQU		
	EQU>ARM	Le répondant évoque l'importance du rapport entre le bord et la terre
	EQU>ERR	Le répondant défend l'idée des « 80% des accidents sont dus à l'erreur humaine ».
	EQU>ERR2	Le répondant relativise l'idée que « 80% des accidents sont dus à l'erreur humaine ».
	EQU>MOT	Le répondant évoque l'importance de la sécurité comme facteur de motivation des équipages.
	EQU>SECU	Le répondant mentionne l'importance de l'équipage comme partenaire pour la sécurité.
CLASS		Ce code renvoie au rôle que peuvent jouer les sociétés de classification dans la prévention.
	CLASS>CRIT	Le répondant émet un jugement négatif sur les sociétés de classification
	CLASS>INDET	Le répondant ne porte pas de jugement sur l'effet de la classification sur la sécurité
	CLASS>PLUS	Le répondant émet un jugement positif sur le rôle des sociétés de classification en faveur de la sécurité
ASS		Ce code fait référence au rôle de l'assurance dans la prévention
	ASS>INDET	Le répondant évoque l'absence d'incitation par le système d'assurance en faveur de la sécurité.
	ASS>INCIT	Le répondant évoque des incitations positives du système d'assurance en faveur de la sécurité.

EXT		Cette catégorie s'applique lorsque le répondant fait référence à d'autres acteurs.
	EXT>AARM	Le répondant évoque les autres armateurs qu'il juge non responsables ou peu sérieux.
	EXT>AUT	Le répondant mentionne d'autres acteurs dont il juge qu'ils n'ont pas la légitimité pour s'exprimer sur le sujet.
	EXT>MEDIA	Le répondant évoque la pression médiatique négative sur la sécurité.
	EXT>OPPUB	Le répondant évoque la pression de l'opinion publique, qui est biaisée.
	EXT>PAVFR	Le répondant évoque la baisse du pavillon français
	EXT>POL	Le répondant évoque l'importance des pressions politiciennes.

ANNEXE 5 : TABLEAUX DE SYNTHESE DES DETERMINANTS, ARMATEUR PAR ARMATEUR

Cette annexe présente les principales motivations sous-jacentes aux pratiques de prévention telles qu'elles sont apparues chez les armateurs que nous avons rencontré. Les commentaires reprennent de manière synthétique une partie des notes que nous avons rédigées à l'issue des entretiens et lors de l'analyse.

[ARM-1] (Pétrole)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>APPLI, REG>NEG (2)
STRAT	STRAT>DIFF (8), STRAT>INDET (2)
CLI	CLI>EXIG (3), CLI>INDET, CLI>NOVAL (2)
ETH	ETH>PERS (3)
INSTPROF	INSTPROF>PLUS
EQU	EQU>ERR, EQU>SECU
CLASS	CLASS>INDET
ASS	ASS>INCIT
EXT	EXT>AARM (3), EXT>AUT, EXT>OPPUB, EXT>PAVFR, EXT>POL (2)
Commentaires	
Cet armateur opère dans le domaine du pétrole, et met en œuvre une stratégie de différenciation fondée sur la qualité et la sécurité de ces navires (ce qui est assez fréquent dans ce domaine), éventuellement à un coût élevé. La pression des clients est forte en faveur de la sécurité, même s'ils ne sont pas prêts à valoriser cette stratégie. Ce qui permet *in fine* de faire la différence, c'est le métier d'armateur, qui transparaît à la fois dans l'accent mis sur l'éthique personnelle, la participation aux instances professionnelles et sur l'importance des discours des autres acteurs, plutôt critiqués, et sur les lourdeurs de la réglementation, qui ne fait que suivre les meilleures pratiques.	

[ARM-2] (Pétrole, divers)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>INDET, REG>PLUS
STRAT	STRAT>COUT, STRAT>DIFF (2)
CLI	CLI>AMBIG (3), CLI>EXIG (6)
INSTPROF	INSTPROF>INDET, INSTPROF>PLUS
CLASS	CLASS>CRIT, CLASS>INDET, CLASS>PLUS
ASS	ASS>INCIT, ASS>INDET (2)
EXT	EXT>AARM, EXT>AUT (2), EXT>MEDIA (3), EXT>OPPUB (3), EXT>PAVFR (2), EXT>POL (3)
Commentaires	
Cet armateur a une stratégie de différenciation, qui répond à des exigences fortes des clients, ce qui est courant dans le pétrole. La question de l'éthique et du métier n'apparaît qu'indirectement, par les critiques nombreuses faites vis-à-vis des autres acteurs.	

[ARM-3] (Pétrole, gaz)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>APPLI, REG>BASE, REG>INDET, REG>NEG, REG>PLUS (3)
STRAT	STRAT>COUT, STRAT>INDET, STRAT>RENT
CLI	CLI>AMBIG, CLI>EXIG (6)
ETH	ETH>EQU (5), ETH>PERS
INSTPROF	INSTPROF>INDET, INSTPROF>PLUS (2)
EQU	EQU>ARM
CLASS	CLASS>INDET
ASS	ASS>INCIT, ASS>INDET
EXT	EXT>AARM (2), EXT>MEDIA, EXT>POL
Commentaires	
On a une très forte prévalence de l'éthique chez cet armateur pétrolier, en même temps qu'il met l'accent sur les exigences des clients, et que la rentabilité n'est pas absente des questions de sécurité. La réglementation et son respect ont également un rôle important, même si elle n'est pas exempte de critiques. Le rapport aux équipages fait l'objet chez lui d'une attention particulière.	

[ARM-4] (Passagers)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>INDET, REG>NEG
CLI	CLI>EXIG, CLI>NOVAL
INSTPROF	INSTPROF>PLUS
EQU	EQU>SECU
CLASS	CLASS>PLUS
ASS	ASS>INDET
Commentaires	
Cet armateur est sur un segment particulier du transport de passagers où les clients sont particulièrement exigeants sur la sécurité, mais ne la valorisent pas vraiment ; ceci est toutefois propre à ce segment, plutôt orienté vers le haut de gamme.	

[ARM-5] (ro-ro)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>APPLI, REG>BASE, REG>PLUS
STRAT	STRAT>INDET
CLI	CLI>EXIG
ETH	ETH>PERS
EQU	EQU>ARM, EQU>SECU
CLASS	CLASS>CRIT
Commentaires	
Il s'agit d'une petite société, où la réglementation et les exigences du client sont les déterminants majeurs des pratiques de prévention. Le métier se manifeste à travers l'éthique personnelle du répondant et l'importance accordée aux équipages.	

[ARM-6] (vrac)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>APPLI, REG>BASE (3), REG>INDET, REG>NEG
STRAT	STRAT>COUT, STRAT>RENT (2)
CLI	CLI>AMBIG, CLI>NOVAL
ETH	ETH>EQU
INSTPROF	INSTPROF>PLUS
CLASS	CLASS>PLUS
EXT	EXT>AARM (5), EXT>MEDIA
Commentaires	
Cette société est très marquée par le poids de la réglementation, dans la mesure où il n'existe que peu d'exigences des clients. Son cœur de métier, le transport du vrac, qui est un transport à faible valeur ajoutée, permet d'expliquer à la fois cet état de fait (et aussi l'accent mis sur l'exigence de rentabilité), et les critiques importantes sur les autres armateurs, dont certains sont peu scrupuleux dans ce domaine.	

[ARM-7] (pétrole, gaz)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>BASE, REG>INDET (2)
CLI	CLI>EXIG, CLI>NOVAL (2)
ETH	ETH>EQU (2), ETH>PERS (2)
EQU	EQU>ERR
CLASS	CLASS>CRIT, CLASS>INDET
ASS	ASS>INDET
EXT	EXT>AARM (2), EXT>MEDIA
Commentaires	
Dans le domaine du pétrole, les clients sont extrêmement exigeants, sans nécessairement payer pour la sécurité, considérée comme une simple condition *sine qua non* de l'opération. L'éthique personnelle et son rapport aux équipages joue un rôle assez important, qui reflète pour partie la nature familiale de l'actionnariat et la proximité vis-à-vis de ces équipages.	

[ARM-8] (pétrole)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>APPLI (2), REG>INDET, REG>NEG (3), REG>PLUS
STRAT	STRAT>DIFF (2), STRAT>RENT
CLI	CLI>AMBIG (3), CLI>EXIG (5), CLI>NOVAL
ETH	ETH>EQU (2)
CLASS	CLASS>PLUS
ASS	ASS>INDET
EXT	EXT>AARM (4), EXT>AUT (3), EXT>PAVFR
Commentaires	
Cet armateur met en avant les exigences commerciales de l'exploitation (liées au secteur pétrolier), et, de manière générale, les problèmes de réglementation, ce qui est assez cohérent avec une exploitation fondée sur la différenciation.	

[ARM-9] (conteneurs, ro-ro, marchandises)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>APPLI (2), REG>INDET (2), REG>NEG (2)
STRAT	STRAT>LT (3)
CLI	CLI>INDET
ETH	ETH>EQU, ETH>PERS (2)
EQU	EQU>ERR, EQU>MOT
CLASS	CLASS>CRIT, CLASS>PLUS
ASS	ASS>INDET
EXT	EXT>AARM (3), EXT>MEDIA (7), EXT>OPPUB. EXT>PAVFR
Commentaires	
Dans ce secteur d'opération, la pression des clients en faveur de la sécurité n'est pas très importante, elle s'exprime en réalité surtout au niveau de la tenue des délais. On a par contre une forte volonté de justification du métier, expliquée par une volonté de stratégie à long terme et associée à des critiques très virulentes sur les autres acteurs du secteur. La réglementation, même si elle fait l'objet de critiques, reste un cadre de référence, *a minima* toutefois.	

[ARM-10] (Passagers)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>NEG (2), REG>PLUS
STRAT	STRAT>COUT
CLI	CLI>INDET
ETH	ETH>EQU. ETH>PASS, ETH>PERS
MET	MET
EQU	EQU>ERR
EXT	EXT>MEDIA, EXT>OPPUB (3)
Commentaires	
Cet armateur est typique du transports de passagers : pas de pression des clients, mais une très forte dimension éthique, liée à la nature du transport.	

[ARM-11] (Pêche)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>INDET
STRAT	STRAT>DIFF (2), STRAT>LT
ETH	ETH>EQU (5), ETH>PERS
MET	MET
EQU	EQU>ERR, EQU>MOT
ASS	ASS>INCIT
EXT	EXT>POL
Commentaires	
Au sein des pêcheurs, cet armateur est celui qui a le plus mis l'accent à la fois sur les exigences de performance du navire et sur la dimension éthique associée aux équipages.	

[ARM-12] (Pêche)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>PLUS (2)
STRAT	STRAT>COUT, STRAT>RENT (3)
CLI	CLI>INDET
ETH	ETH>EQU (4)
CLASS	CLASS>PLUS (2)
ASS	ASS>INCIT (2)
EXT	EXT>MEDIA
Commentaires	
La proximité des équipages apparaît comme un facteur important à la pêche, avec une absence de pression du client.	

[ARM-13] (Pêche)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>BASE (2)
ETH	ETH>EQU (3)
CLASS	CLASS>INDET
ASS	ASS>INDET
Commentaires	
Importance de la proximité vis-à-vis de l'équipage	

[ARM-14] (Pêche)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>RESPONS
ETH	ETH>EQU
Commentaires	
Idem que pour [ARM-14]	

[ARM-15] (Pêche)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>APPLI
STRAT	STRAT>COUT (2)
MET	MET
ASS	ASS>INCIT
Commentaires	
Le métier apparaît comme un facteur important, même si les impératifs économiques jouent un rôle dans les décisions de prévention	

[ARM-16] (vrac)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>INDET, REG>RESPONS
STRAT	STRAT>DIFF, STRAT>LT (2)
ETH	ETH>PERS (3)
ASS	ASS>INCIT
EXT	EXT>AARM (2)
Commentaires	
L'éthique personnelle du dirigeant, combinée à sa volonté d'avoir une stratégie de long terme sont ici le déterminant majeur.	

[ARM-17] (Chimie, vrac sec)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>RESPONS
STRAT	STRAT>DIFF
CLI	CLI>EXIG
ETH	ETH>EQU
EXT	EXT>AARM (2), EXT>OPPUB
Commentaires	
On retrouve ici conjointement une volonté de différenciation, associée à de fortes exigences du client, ce qui s'explique notamment par la nature sensible de certains des produits transportés. Le métier se manifeste à travers le rapport aux équipages, et la dénonciation des autres acteurs moins responsables.	

[ARM-18] (Passagers)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>NEG, REG>RESPONS
STRAT	STRAT>INDET, STRAT>RENT
CLI	CLI>NOVAL, CLI>INDET
Commentaires	
On a une absence de pression des clients en faveur de la sécurité, courante chez les armateurs de navires à passagers. La vision négative de la réglementation correspond à sa lourdeur, mais aussi au fait qu'elle un élément de base qui encadre la sécurité. Le faible nombre d'éléments mentionnés s'explique aussi par la brièveté de l'entretien et les conditions difficiles (le répondant, bien que très accueillant, était sous pression en raison d'échéances importantes de travail) dans lesquelles il s'est déroulé.	

[ARM-19] (Passagers)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>BASE (2), REG>PLUS, REG>RESPONS
STRAT	STRAT>COUT, STRAT>INDET, STRAT>LT
MET	MET (2)
CLASS	CLASS>INDET, CLASS>PLUS (2)
ASS	ASS>INCIT (2)
Commentaires	
On retrouve ici des éléments plus conforme aux autres armateurs de navires à passagers. La réglementation est extrêmement importante, et la possibilité d'une responsabilité légale est évoquée. Le métier, qui traduit ici l'idée que la sécurité est importante en soi, apparaît aussi comme une motivation majeure.	

[ARM-20] (Pétrole)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>APPLI (2), REG>NEG
STRAT	STRAT>RENT
CLI	CLI>EXIG (8)
ETH	ETH>EQU, ETH>PERS
INSTPROF	INSTPROF>PLUS
ASS	ASS>INDET
EXT	EXT>AARM, EXT>POL
Commentaires	
Les exigences du client se manifestent de manière particulièrement aiguë chez cet armateur, à la fois de par son secteur d'activité et par sa petite taille face aux opérateurs pétroliers. Cette petite taille explique aussi l'importance accordée à la dimension éthique.	

[ARM-21] (Passagers)	
Codes	**Sous-Codes**
EXT	EXT>MEDIA
CLI	CLI>INDET
ETH	ETH>PASS
Commentaires	
On retrouve ici on motif assez standard pour le transport de passagers, avec une absence de pression en faveur de la sécurité, mais une place importante de l'éthique compte tenu de la nature du transport.	

[ARM-22] (ro-ro)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>NEG (2)
STRAT	STRAT>COUT, STRAT>LT
CLI	CLI>EXIG (2)
MET	MET (4)
EQU	EQU>ERR
ASS	ASS>INDET
Commentaires	
Cet armateur familial a une flotte de très peu de navires, gérée originellement par un très petit nombre de personnes, ce qui permet d'expliquer l'importance que revêt pour lui le métier, et le fait d'avoir mal vécu certaines réglementations, notamment le code ISM.	

[ARM-23] (Pétrole)	
Codes	**Sous-Codes**
STRAT	STRAT>DIFF (2)
CLI	CLI>EXIG (3), CLI>NOVAL
MET	MET
INSTPROF	INSTPROF>INDET
CLASS	CLASS>PLUS
ASS	ASS>INDET
EXT	EXT>AARM
Commentaires	
On retrouve ici des caractéristiques standard d'un armement pétrolier, avec de très fortes exigences du client, non valorisée directement, mais pour lesquelles une stratégie de différenciation peut être efficace.	

[ARM-24] (divers)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>BASE
STRAT	STRAT>DIFF, STRAT>LT
MET	MET
CLASS	CLASS>CRIT
ASS	ASS>INCIT
EXT	EXT>AARM
Commentaires	
Cet armateur est à la tête d'une petite structure, qui opère sur des marchés variés, ce qui peut expliquer la mention du métier, associée à une stratégie de long terme et de différenciation.	

[ARM-25] (Vrac, marchandises spécialisées)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>BASE, REG>NEG, REG>PLUS
STRAT	STRAT>DIFF, STRAT>LT
CLI	CLI>AMBIG (3), CLI>EXIG
ETH	ETH>EQU (2)
MET	MET (2)
EQU	EQU>ARM
ASS	ASS>INDET (2)
EXT	EXT>AARM (2), EXT>PAVFR, EXT>POL
Commentaires	
Cet entretien a été particulièrement riche, et fait émerger un certain nombre de motivations. La petite taille et la nature familiale de la structure tout d'abord est directement liée à l'apparition de motivations associées au métier, et à la proximité des équipages. En creux de ces motivations apparaissent de nombreuses critiques sur les autres armateurs, l'attitude de certains clients, et des problèmes avec certaines réglementations.	

[ARM-26] (Conteneurs, ro-ro)	
Codes	**Sous-Codes**
REG	REG>APPLI, REG>NEG, REG>PLUS, REG>RESPONS
CLI	CLI>EXIG
ETH	ETH>EQU, ETH>PERS
MET	MET
EXT	EXT>AARM
Commentaires	
On a ici affaire à une très grosse structure. La critique des autres armateurs est ici corrélative à l'accent mis sur le métier	

ANNEXE 6 : RESULTATS DES ANALYSES DE CONTENU

Nous reproduisons ici les propos des interviewés relatifs aux déterminants de la sécurité extraits pour la plupart d'entre eux du verbatim, pour d'autres des notes prises pendant l'entretien.

Réglementation

CODE	Description
REG>APPLI	Le répondant mentionne des problèmes au niveau de l'application de la réglementation : insuffisance du contrôle, divergences dans l'application suivant les Etats, lourdeur du contrôle.
REG>BASE	Le répondant pose la réglementation comme le système de base de la sécurité.
REG>INDET	Le répondant émet des doutes sur l'efficacité de la réglementation compte tenu du métier ou des réserves sur son bien-fondé, sans cependant la remettre radicalement en cause.
REG>NEG	Le répondant conteste le bien-fondé des réglementations, en raison de leur lourdeur, de leurs incohérences, de leur mode d'élaboration, de leur insuffisance.
REG>PLUS	Le répondant mentionne les aspects positifs de la réglementation.
REG>RESPONS	Le répondant mentionne l'importance de sa responsabilité légale potentielle

CODE	Données	Source	Commentaires
REG>APPLI	La réglementation est largement suffisante, il y a même des réglementations inutiles, par contre elle n'est pas toujours suffisamment contrôlée.	[ARM-1]	Aussi REG>NEG
REG>APPLI	Et avec le temps ça a fini à faire un tout petit peu son chemin ; malheureusement, il faut essuyer un certain nombre de gros accidents pour s'apercevoir que si… euh… *Erika* et *Prestige* avaient eu une véritable … certification ISM qui signifiait quelque chose, je ne pense pas qu'ils en seraient arrivés là où ils sont arrivés.	[ARM-3]	
REG>APPLI	Le code ISM, tout dépend comment vous allez l'appliquer. C'est pas parce que vous avez un certificat que vous allez être au top. Tout le monde sait bien que certains pays vendent des certificats contre de l'argent	[ARM-5]	
REG>APPLI	Si ces règlements sont respectés, si les sociétés de classification font leur travail... il y aurait moins de problèmes. Si la formation des équipages était... un peu meilleure, parfois, dans certains pays, bon, c'est... c'est un ensemble. Mais la formation, c'est pareil, c'est STCW. Donc c'est vraiment... si tout est suivi correctement... je pense qu'on aurait moins de problèmes.	[ARM-6]	Renvoie aussi à question de professionnalisme
REG>APPLI	Ca dépend d'abord qui fait le contrôle. En termes de... d'Etat du port, euh... moi je vais parler du contrôle de l'Etat du port français, et nouvelle réglementation qui est sortie, qui va obliger euh... tous les pays signataires du	[ARM-8]	

	mémorandum de Paris de inspecter les bateaux, au moins une fois par an, euh... que les bateaux soient inspectés au moins une fois par an, par un de ces Etats-là, euh... en France, on manque d'inspecteurs. Les moyens sont pas là, et les inspecteurs qui sont recrutés, même si il y a l'ancien... les anciens navigants, qui sont retraités, maintenant, qu'on est allé rechercher, euh... il y a également des inspecteurs qui ne sont pas du tout aptes à juger de la structure, la fatigue d'un bateau, la fatigue sur la structure d'un bateau, de l'état d'un revêtement, et... euh... si vous voulez, quand vous prenez un ingénieur océanographe pour aller voir l'état d'un ballast, j'ai beaucoup de doutes. Mais je veux pas être négatif par rapport à... à ces gens-là, je veux dire, bon surtout que bon, euh.... ce sont des gens à caresser dans le sens du poil, de manière générale. Néanmoins... euh... je crois qu'il y a ... il y a un problème... de... de formation.		
REG>APPLI	Et pourquoi d'ailleurs on voit la multiplicité des inspections se... se... apparaître, c'est parce que... personne fait confiance à l'autre. La classe, fait pas son boulot, les sociétés de classification, l'affréteur fait son propre vetting, euh... le pavillon fait ses propres inspections parce qu'ils disent que la classe n'est pas compétente, et puis, bon, je vous passe toutes les inspections, les audits ISM, les audits ISO, euh... les contrôles...euh... de... d'état dans lequel vous arrivez, le Port State Control, enfin, vous avez systématiquement des inspections, de toute façon.	[ARM-8]	Problème systémique de professionnalisme et lourdeur de l'application de l'ensemble des règles.
REG>APPLI	Je dirais, la punition n'est pas à la hauteur de... de l'acte, quoi, de la faute, tout simplement.	[ARM-8]	
REG>APPLI	il faut effectivement prendre ce qui existe, de ce qui existe souligner ou... mettre un coup de StabiloBoss sur les choses importantes et être sûr que déjà c'est appliqué à 100%. Quand ça est appliqué à 100%, déjà on a résolu, comme j'ai dit, jusqu'à 50 à 80% des problèmes	[ARM-9]	Importance du contrôle
REG>APPLI	C'est que je crois qu'il faut arrêter avec toutes ces normes, qui ne font que s'empiler les unes sur les autres, qui ne sont que du papier, qui ne sont pas de normes réelles, et qui en plus seront inégalement approuvées, suivies, vérifiées, et donc un jour on va retrouver un bateau qui aura cette norme, et qui aura un problème, et on dira vous voyez, la norme ne marche pas, c'est pas la norme qui va pas marcher, c'est son application, c'est son interprétation.	[ARM-9]	Aussi partiellement REG>REG
REG>APPLI	On n'a pas vraiment mis en place de systèmes au-delà de la réglementation. Je dirais, si l'on applique déjà la réglementation, si on rajoute des textes… la réglementation il suffit déjà de l'appliquer et ça sera largement suffisant.	[ARM-15]	En pratique, l'armement agit quand même au-delà de la réglementation, notamment pour préserver ses équipages et éviter des coûts supplémentaires
REG>APPLI	Et puis la réglementation est interprétée c'est subjectif, si vous voulez, c'est pour ça qu'on va avoir… une même réglementation qui sera appliquée sur des navires par exemple de la CEE, et vous verrez les deux bateaux, vous les mettrez côte à côte à la même époque selon la même réglementation, ça sera totalement différent,	[ARM-20]	

REG>APPLI	Alors après, on a bien entendu parler de SOLAS, de MARPOL etc, on va pas revenir là-dessus, après vous avez la réglementation du pavillon. La réglementation française, qui est la deuxième couche, si vous voulez, là aussi les textes disent d'accord les pays peuvent avoir leur propre réglementation, ils le doivent presque, mais en aucun cas le standard de pavillon doit être en dessous du standard OMI. Alors après ils ont chacun une façon de l'appliquer.	[ARM-20]	
REG>APPLI	Il y a vraiment une différence entre le Ministère et les Centres de Sécurité des Navires: eux, ils prennent en compte les conditions d'exploitation des navires	[ARM-26]	
REG>BASE	Dans le domaine maritime, les réglementations sont quand même très précises. On n'a pas beaucoup de marge de manœuvre à l'intérieur de ces réglementations, on est vraiment contraint.	[ARM-3]	
REG>BASE	Toute notre sécurité est basée sur le code ISM.	[ARM-5]	
REG>BASE	La sécurité, c'est tout le... c'est tout le code ISM... Il y a le... si vous voulez, vous avez le... les obligations réglementaires de... tous les armateurs, il y a la SOLAS, et puis... bon, c'est clairement défini dans le code ISM, c'est l'engagement de chacun ensuite... c'est l'engagement de chacun, c'est la pierre angulaire de... de toute la sécurité. Maintenant donc, dans notre système, il nous appartient, et ça fait partie de notre mission, avec le... avec la direction, c'est de bien faire passer le message, et de mettre toujours cette pression sécurité sur les équipages et également sur les gens du siège, les départements techniques, équipage, etc. C'est motiver la sécurité. Alors ça c'est le plus difficile. Maintenant nous, on a un système, il a été mis en place dans le cadre de l'ISM, on a... donc grosse procédure, toute une organisation qui est derrière, et... c'est à nous de le faire marcher... donc la sécurité, c'est ça. Bon, alors, ça touche tous les domaines, je veux dire, la sécurité au travail, la sécurité des navires... il y a vraiment une très grosse organisation derrière. On peut allez un petit peu plus profond si vous voulez, on va parler des détails, à ce moment-là. Euh... tout est prévu dans le code ISM, même si le terme ISM, le code ISM, est un terme un petit peu vague, pour pouvoir s'adapter à tous les armateurs, tous les types de... de navires... l'obligation d'avoir une gestion de la sécurité... reste la même pour tous.	[ARM-6]	
REG>BASE	Quand il y a de nouveaux règlements, de nouvelles prescriptions, à partir du moment, il y a pas tellement d'états d'âme, à partir du moment où c'est obligatoire	[ARM-6]	
REG>BASE	Par rapport au shipping, il faut quand même qu'il soit très encadré, il y a... la compétition est très... est très dure, on doit appliquer les règlements de bases similaires à tous les opérateurs, tous les navires,	[ARM-6]	

REG>BASE	Le système si vous voulez, il est basé sur ... déjà à la base sur l'ISM code, hein... il a été rendu obligatoire sur les pétroliers en 1998, et nous on l'avait mis en œuvre dès 1994. Et d'un autre côté il est couplé avec un système ISO 9002, et. tout ça c'est un ensemble de procédures, quoi. Donc cet ensemble de procédures, euh... c'est une chose, mais en fait il faut que le système, il vive par lui-même, quoi, alors... euh... c'est la partie la plus importante de la sécurité, quoi, c'est-à-dire qu'on ait des bons retours... soit sous forme d'anomalie, soit sous forme de... euh... d'aménagement de procédures pour coller un peu plus à la réalité pratique... euh... et donc c'est la collaboration de tous, c'est-à-dire que c'est pas un système qui vient chapeauter tout le monde, c'est l'inverse, c'est un système qui se crée par la base, on cherche à faire remonter l'information pour que le système se crée en lui-même, quoi. Il faut qu'il soit auto-générateur de sécurité, si l'on peut dire. Voilà un peu quelle est notre philosophie.	[ARM-7]	
REG>BASE	La sécurité sur les bateaux on... on... il y a toujours des commissions de tous... on a dû vous le dire? tous les ans il y a des commissions obligatoires, donc en plus on en passe une vendredi, là. Et donc... euh... les bateaux... ben il y a les papiers à donner en règle, donc déjà, avoir les fusées... les comment, les lance-amarre, les fumigènes, tout ça, ça doit être à la bonne date. Il y a les combinaisons de survie, vous avez de la chance, il y en a là, ils viennent d'être contrôlés, donc ces combinaisons de survie, c'est comme ils sont sous vide, eux c'est... ils sont valables pendant trois ans, sans contrôle, et bon, ils doivent être à jour aussi. Donc tout ça il y en a... 10 par bateau, donc comme il y a 9 membres de l'équipage, ils ont chacun la leur, et il y en a toujours un de plus si on embarque un passager. Donc on a toujours une de plus au cas où il y a un passager. Donc ça, c'est ce qu'on a... à bord, en sécurité.	[ARM-13]	
REG>BASE	Par rapport aux enrouleurs, des casques, obligatoires, maintenant, qui sont à bord, le marin, s'il veut le mettre, il le met, s'il veut pas le mettre, on peut pas le forcer, mais... on... c'est vrai que plus ça va... les enrouleurs, ils ont plein de choses qui sont au-dessus de leur têtes, là, et donc c'est une sécurité supplémentaire. Mais en visite annuelle, c'est la plus importante qu'il y a en sécurité c'est la visite annuelle...	[ARM-13]	Question du rapport aux équipages.
REG>BASE	Alors, concernant la sécurité... euh... comment dire, on va pas plus loin que nous l'impose la réglementation... cependant, on ne rechigne pas... on rechigne pas sur la réglementation. On discute pas... on va pas ergoter partout où c'est possible, dans toutes les instances... Armateurs de France, ou autre... ou autre, l'application de la réglementation. Donc la réglementation existe, on l'applique du mieux qu'on peut, quoi.	[ARM-19]	Mentionne de manière sous-jacente une certaine réticence vis-à-vis des actions de lobbying à l'échelle de la profession, ce qui met l'accent sur le métier, dont l'application de la réglementation est une composante importante.
REG>BASE	On suit la réglementation, la classe, mais on est aussi à l'écoute du client.	[ARM-24]	Le client intervient de manière secondaire

REG>BASE	Le problème de la sécurité... il y a là... il faut scinder, il y a le problème sécurité de navire, qui a quand même été... bien appréhendé par les pouvoirs publics au niveau de l'ISM, du contrôle des bateaux, le seul problème, c'est qu'on a pas assez de contrôleurs, mais la... la seule mesure qui a fait vraiment bouger euh... la qualité des navires, je parle sur la façade Atlantique, et sur certaines parties de la Méditerranée, ce que je connais bien, et toujours du tramping, la seule mesure qui a fait qualitativement bouger les flottes, c'est le port state control. Les armateurs ont une peur bleue de... d'avoir de... un mauvais rating, et... euh... ils font en général le nécessaire euh.. pour.. euh... ne pas se rater dans les ports	[ARM-25]	L'application de la réglementation est à la base.
REG>INDET	Il y a du bon et du moins bon il a quand même le mérite d'obliger... les navires et les opérateurs, et les affréteurs à répondre de ce qu'ils font, et à prouver que ce qu'ils font, ils l'ont fait, et à mettre en place un certain nombre de... je dirais de procédures, qui étaient appliquées avant, mais qui étaient appliquées par une mémoire professionnelle.	[ARM-2]	Lien avec le métier
REG>INDET	L'ISM, ça a été efficace chez les armateurs qui y étaient préparés, pour les autres ça a été un classeur avec des documents supplémentaires.	[ARM-3]	Seul le métier de l'armateur compte. Autrement le code ISM n'est qu'un exercice formel.
REG>INDET	Le code ISM est important, mais lourd à gérer.	[ARM-4]	
REG>INDET	Ca revient sans arrêt, oui, ce problème de paperasse, etc. Bon. Est-ce qu'il y a beaucoup plus de paperasse qu'avant, oui, il y en a plus qu'avant, mais il y a des choses qui se faisaient pas avant, on avait par exemple, moi j'ai des souvenirs de relèves... euh... on naviguait, on avait des relèves complètes au Japon, on arrivait un équipage complet euh... pour embarquer, le navire appareillait dans les 6 heures, s'il y avait eu le feu à bord, on était nombreux à ne pas connaître le navire quelquefois. Ça tournait comme ça, c'était une autre époque. Bon, aujourd'hui, il y a toute une obligation dans le cadre du code ISM de familiarisation des gens, un minimum à savoir avant l'appareillage, ça c'est des enregistrements qui sont nécessaires. Bon, ça fait de la paperasse, mais... euh... il y a la pratique derrière quand même, et puis il y a des enregistrements qui sont obligatoires. Obligatoires parce que... c'est comme ça, et... il y a... d'abord il y a des contrôles, les port state control, et puis, il y a le contrôle des autorités... nous-mêmes sommes certifiés. Et un certain nombre d'enregistrement aujourd'hui qui sont obligatoires, qui n'existaient pas avant. Maintenant... les... on peut dire qu'un côté qu'il y a plus de documents, certainement, d'un autre côté, la gestion documentaire aujourd'hui par rapport à celle qu'on a connu nous quand on naviguait... avec des machines à écrire, c'est quand même beaucoup plus simple. Donc, c'est un... bon, je crois que c'est un vieux débat... qui... bon. On essaie de convaincre les gens, il y en a qui y croient... euh... je pense pas que ce soit... il y a des documents, je pourrai vous montrer, qui existent... On essaie de convaincre les gens, voilà. Maintenant on en trouvera toujours des gens qui en ont marre de la paperasse, qui... il en faut de la paperasse,	[ARM-6]	Evoque le Code ISM. Lien sous-jacent avec les questions de responsabilité légale.

	bon. Bon, si on parle de toute cette traçabilité, s'il y a un pépin, on en a besoin. On essaie de... de convaincre les gens aussi, bon. Il y a des bridge checklists avant appareillage, il y a toute une série de documents les passage planning... bon, ça fait partie de nos audits, par exemple, s'ils sont... s'ils sont incomplets, tous ces documents sont nécessaires, maintenant s'il y a un... s'il y a un abordage, s'il y a un... un navire s'échoue, on a besoin de tous ces... tous ces documents pour l'enquête, et on est bien content d'avoir toutes les preuves, tous les enregistrements, etc. Les gens... les gens réalisent que... on en a besoin. Donc là c'est, bon, c'est à nous de convaincre... on donne... on donne des tas d'outils si vous voulez. Bon, c'est un vieux débat, et je crois que ça restera... mais d'un autre côté, je crois qu'à terre, aussi, on est une société qui évolue, on a besoin de preuves, de traçabilité, et ça fait partie de tout ce système-là. Maintenant, on donne beaucoup d'appui... beaucoup d'aide aux gens, nous on a mis en place de nombreux imprimés, mais qui doivent être... qui sont comme des outils pour le bord, si vous voulez... euh... qui doivent être adaptés, et euh... la paperasse, je pense pas que..., mais... euh... il y a de la paperasse, mais... elle est gérable, c'est le point final.		
REG>INDET	On a mis le code ISM 4 ans avant parce qu'on pensait que c'était quand même assez difficile pour une société comme la nôtre, où tout était fait sur l'expérience, beaucoup de choses verbales, euh... difficile psychologiquement, on avait des... des officiers supérieurs relativement à un niveau d'ancienneté dans l'entreprise, particulièrement les commandants, les chefs-mécaniciens, euh... au début on voyait mal comment euh... par exemple le... aller faire une check-list, aller vers l'application d'une procédure, etc., quoi. Du style, vous allait pas apprendre mon métier quoi, que je fais depuis des années. Donc on se doutait que ce serait peut-être pas facile, dans une société comme la nôtre. Donc on s'est mis suffisamment à l'avance, et effectivement il a fallu que les mentalités... et puis.. il a fallu au moins deux ans... deux bonnes années quoi, pour que ce soit perçu comme participant vraiment à la sécurité. Une année de plus pour que ça commence à vivre, et on était prêt quand le système était mis en application, quoi.	[ARM-7]	Lien avec le métier
REG>INDET	Parce que bon en 98 si vous voulez, par exemple, 6 mois avant, il restait des milliers et des milliers de papiers à certifier, et on sait très bien que pas mal de compagnies ont été certifiées sur papier, et ça était d'un autre côté une affaire commerciale, c'est-à-dire qu'il y avait des sociétés y compris le Bureau Veritas ou autres, qui vendaient des procédures toutes faites, quoi. Donc il y avait une certification, une certification papier. Aujourd'hui, c'est plus le cas, aujourd'hui on est vraiment dans le cadre d'un système qui marche, puisque vous savez qu'il y a des audits, d'une part par le pavillon, et d'autre part par la...par le pavillon quand il est pas en France, et par la classe qui intervient pour le compte d'autres pavillons.	[ARM-7]	

REG>INDET	La profession a beaucoup changé... euh... le code ISM c'est une bonne chose, je trouve que c'est une très bonne chose...euh... faut pas aller contre... de toute façon, on ne peut pas aller contre, on est obligé de l'appliquer. Donc effectivement, quand on vous demande de faire des procédures, d'écrire ce que vous faites, de faire ce que vous écrivez, etc. Euh.... si votre but, c'est dire, je vais faire la procédure pour leur faire plaisir, pour leur faire plaisir, je vais perdre du temps à les écrire, des trucs, qu'ils soient mal faits, qu'ils servent à rien, parce que c'est mal fait... qui soient uniquement pour faire plaisir au vetteur, c'est nul. Effectivement, vous allez dire, "ouais, mon boulot, je perds du temps, etc". C'est faux. Dans la mesure où on est obligé de l'appliquer ce code, sinon vous ne pouvez pas travailler, autant que ce soit bénéfique. Donc il suit un minimum de réflexion pour se dire bon, non pas comment je vais mettre un truc en place pour éviter d'être emmerdé par des vetteurs, ou des auditeurs, mais comment je vais faire en sorte que ça leur aille et que tant qu'à faire ça m'aide également. Et je pense que si vous réagissez comme ça, euh... dans ce sens là, c'est pas un problème. Le code ISM il est là aussi, pourquoi il est là, parce que... vous avez vu, effectivement... euh... une baisse de... de qualifications... euh... à tous les niveaux. Chez le marin, notamment. Alors qui est-ce qui râle en premier, ce sont effectivement les bons vieux marins bretons en France, chez nous, ce sont des marins bretons qui ont l'habitude de... de naviguer complètement... euh... différemment, et qui maintenant ne montent pratiquement plus à la passerelle, que pour des manœuvres, ils restent tout leur temps derrière un bureau, alors ceux-là, effectivement... c'est pas facile à vivre,... faut prendre la qualité, non pas pour une punition, ou quelque chose euh... une montagne à contrôler, il faut... se dire... mais tiens, ça peut m'aider, quoi. Donc, euh... par exemple, je vais m'emmerder à creuser un tunnel, mais après ça ira mieux. Euh... c'est pas...euh... c'est vrai que c'est contraignant. Mais c'est vrai que très souvent, vous allez dire... vous... vous avez un auditeur qui vient vous voir, après tout, je suis chez moi, ça va bien, il va pas m'apprendre à travailler, c'est moi qui travaille, c'est mon boulot, c'est moi qui suis armateur, qu'est-ce qui... qu'est-ce qu'il y connaît? Mais parce que c'est vrai que ça va trop loin par rapport à certains endroits. On va vous demander d'ouvrir un classeur spécifique pour mettre quelque chose de bien particulier, on arrête pas d'ouvrir des classeurs, c'est vrai que c'est emmerdant, c'est vrai qu'il y a des choses qui sont pas pareils, quand les gens viennent nous auditer... euh... ça va trop loin. Et je pense qu'ici en France, et chez les armateurs français, ça va encore plus loin.	[ARM-8]	
REG>INDET	C'est vrai que l'ISM, euh... ça nous a pas fait un grand changement, parce qu'en gros, on l'avait déjà, alors bon. C'est un petit peu plus matérialisé, on a plus de classeurs, et sur le bord ils ont plus de paperasse, est-ce que c'est un bien, j'en sais rien. Quand on en a trop des fois ça nuit un peu à la, à la qualité, mais bon. On va pas dire que c'est mal, on va pas dire que c'est la panacée, pour moi, c'est rien. Il s'est rien passé.	[ARM-9]	

REG>INDET	L'ISM aujourd'hui, c'est pas ça. l'ISM aujourd'hui, c'est... peut-être que dans 10 ans, dans 20 ans, il sera intégré, mais aujourd'hui il est pas intégré, aujourd'hui on a l'ISM d'un côté, et ce qu'on fait de l'autre. Si on ne faisait que de l'ISM, mais on ferait rien sur les bateaux. Si on se conformait à l'ISM, on ne ferait que de la paperasse. On ne ferait que de la paperasse, l'ISM il vous diplôme sur... réparez-moi ça correctement, allez voir si la rouille est là, faites l'ultrasons, pas du tout, l'ISM, c'est une procédure, comment faire que, etc, alors d'un côté on a l'ISM, on est conforme à l'ISM, il y a pas de problème, mais aujourd'hui on n'a pas... on n'a pas encore intégré l'ISM, l'ISM c'est très nouveau, ça fait quelque années, et heureusement qu'on avait un système à nous avant que l'ISM existe. Donc, on a un système qui est à côté de l'ISM, qui est en plus de l'ISM, je dirais, et heureusement qu'il est là. Et ce système-là, à côté de l'ISM, c'est le professionnalisme de chaque armateur qui... a de l'intérêt à avoir ses bateaux bien entretenus.	[ARM-9]	
REG>INDET	Pour moi, c'est pas le bateau qui... je dirais qu'on peut rendre un bateau qui est en état correct, sans plus, euh... qui ne possède pas tous les équipements de sécurité dernier cri, on peut leur rendre très sûr avec un équipage de très bonne qualité. On peut avoir un bateau récent avec tous les derniers équipements, euh... respectant les dernières normes, et avoir un équipage médiocre qui le rend pas sûr, quoi. Donc.. euh... je suis un peu... un peu dubitatif sur tous ces... toutes ces obligations, tous ces... toutes ces procédures, etc., quand j'en vois le résultat. Bon, moi j'ai des exemples précis, étonnants...	[ARM-11]	
REG>INDET	J'en ai fait l'expérience donc au moment de la mise en place de la procédure ISM que les gens ont... ont bien voulu se soumettre, ce qui était quand même une forme de révolution culturelle pour eux dans la mesure où en fait on leur demandait de formaliser ce qu'ils faisaient déjà. Alors ça a d'ailleurs provoqué quelques ricanements, parce que c'est quelque chose, quand on écrit ce qu'on fait déjà depuis une quinzaine d'années, c'est un petit peu... c'est un petit peu risible, mais enfin, ceci étant, c'est... c'est fait.	[ARM-16]	
REG>NEG	Il arrive que les réglementations se superposent, et on arrive à des choses qui sont pas très productives sur le plan de la qualité, de la sécurité.	[ARM-1]	
REG>NEG	La réglementation elle met 10 à 15 ans à l'OMI, pour rejoindre les bonnes pratiques,	[ARM-1]	Les bonnes pratiques des armateurs sont institutionnalisées *a posteriori*, une fois qu'elle se sont généralisées.
REG>NEG	La réglementation est largement suffisante, il y a même des réglementations inutiles.	[ARM-1]	
REG>NEG	La réglementation est allée à l'encontre du but poursuivi, et en tout cas en reculant l'âge limite, elle a reprojeté plus de problèmes dans les années à venir.	[ARM-3]	
REG>NEG	Les réglementations sont tatillonnes, on ne navigue plus maintenant comme avant.	[ARM-4]	

REG>NEG	C'est vrai que la... l'OMI fait beaucoup de pression pour que tout passe par elle, et puis donc... les réglementations complémentaires, communautaires, par exemple, le problème c'est la lenteur de l'OMI. C'est un autre débat.	[ARM-6]	
REG>NEG	Donc c'est les port state control qui peuvent... Parce que la réglementation qui existe, elle est pas... elle est pas nulle... elle est quand même assez... ça évolue sans arrêt, il y a quand même des catastrophes... à chaque catastrophe, soit *Erika*, soit *Prestige*, il y a de nouvelles mesures qui sont prises pour aller de l'avant...	[ARM-6]	Lien sous-jacent avec la dimension politique de la réglementation
REG>NEG	Là je suis un peu méchant, mais... je sais que par ailleurs ça sert beaucoup, et je vous ai dit, j'ai été tout à fait pour le code ISM, etc. Il faut pas aller trop loin, quoi. Il y a des trucs où c'est complètement ridicule. Parce que savoir comment je classe mes papiers... papiers qui sont complètement anodins,... enfin qui peuvent ne pas l'être, mais dans la mesure où ils sont traités, et qu'on leur fait voir que c'est traité, et ils disent "non, il faut pas les mettre dans ce classeur, etc." C'est à vous dégoûter, ça. C'est vrai que c'est très emmerdant.	[ARM-8]	
REG>NEG	Oui, mais comment ça se termine, ça se termine que vous avez... euh... une fois que la norme commence à être obsolète... elle devient obsolète par elle-même, parce que... elle a été mal pensée au départ, donc on essaie de l'appliquer en force, on dit c'est ce que vous devez faire, c'est ce que vous devez faire, on est obligé de le faire, de l'appliquer... et après la norme... elle devient obsolète par elle-même, elle meurt de sa belle mort. Parce qu'on s'aperçoit que c'est pas applicable. Alors on fait sortir une nouvelle norme, qui remplace la nouvelle, et qui a été tout aussi mal pensé.	[ARM-8]	
REG>NEG	On parle de normes... on parle du code ISM, on parle de la convention MARPOL, de la convention SOLAS, de l'ISO 9000-2000, de l'ISO 14000, du code ISPS... là-dessus vous ajoutez les règles de classification, vous ajoutez les règles du pavillon, parce que voilà, les règles de navigation dans les zones où vous naviguez, et tous les vettings. Vous ajoutez, si vous allez aux Etats-Unis, l'OPA 90, je pense qu'il faut arriver à un moment où si vous voulez, vous allez être forcément en dehors de quelque chose, quoi. On est forcément en dehors de quelque chose. Vous allez chez n'importe quel armateur, vous ouvrez n'importe quel cahier de procédures, à n'importe quelle page, je pense qu'il y a une interprétation du Code possible en vous montrant que vous faites pas ce que vous avez écrit. Parce que vous allez très loin, parce que vous arrêtez pas, vous avez un doute. Contrôler, contrôler, contrôler. Sachant qui veulent pas tous la même chose, en plus. Donc ça vous laisse un périmètre, si vous voulez, euh... dans lequel...euh... vous avez une certaine liberté qui est très petite.	[ARM-8]	
REG>NEG	Et vous savez, ce genre de... de... de code ISM, ce genre de normes ISO, d'application des normes ISO, etc., enfin la 9002 ça s'est bien passé. Parce qu'on l'a fait avec le Bureau Veritas, toutes les autres normes ont été faites que par des bureaucrates, des qualiticiens, qui savent	[ARM-8]	Incompétence des personnes en charge de l'élaboration des réglementations

	absolument pas quelle est votre profession. Qui savent pas si c'est applicable ou pas applicable.		
REG>NEG	Aujourd'hui sur les navires on en ait je ne sais pas combien 5, 10, 15 législations différentes qui se recoupent et qui se compensent et qui se marchent dessus, et parfois certaines qui sont complètement divergentes.	[ARM-9]	
REG>NEG	Dans la réglementation, ils sont pas trop méchants. Je dis qu'ils sont pas trop méchants, ça veut dire qu'ils le sont comme pour des voitures, on a... tous une voiture vieille quelque part, on le passe au contrôle technique, et puis... euh... on trouve 2, 3 petits trucs, mais qui sont pas... les choses que vous savez... vous, que vous avez un problème sur votre voiture. Donc, pour les bateaux, c'est la même chose, donc on a les réglementations, soyez... soyez tranquilles, elles sont toutes, de A à Z, complètement euh.. passées, on est conformes, etc. Heureusement que nous allons plus loin que la réglementation technique!Non pas parce qu'elle est encore une fois trop faible, mais parce qu'elle est générale, et parce que il y en a tellement de tous les côtés que... mmm... je dirais à elle toute seule, elle ne suffira pas, elle ne suffit pas aujourd'hui.	[ARM-9]	
REG>NEG	C'est que je crois qu'il faut arrêter avec toutes ces normes, qui ne font que s'empiler les unes sur les autres, qui ne sont que du papier, qui ne sont pas de normes réelles.	[ARM-9]	
REG>NEG	Je pense que l'OMI a un mode de fonctionnement qui est dangereux depuis 95. Parce que jusque-là le… d'abord l'OMI dans sa composition… a une composition qui n'est pas satisfaisante. C'est-à-dire que ne sont représentés à l'ONU que les administrations. Les armateurs ne sont pas présentés, ne sont en représentation… si on prend… il y a rien, il y a un vrai équilibre entre les constructeurs, les transporteurs, et les administrations. A l'OMI il n'y a que des administrations. Donc les gens qui ont pas toujours le sens des réalités, je le dis pas de manière critique, ce sont des gens qui ne sont pas forcément en contact de la réalité, qui sont très sensible, et de plus en plus sensible au lobbying des fournisseurs, et qui plus est, se trouvent pris dans un schéma qui depuis 95 a évolué de manière négative parce que… il s'est passé une chose extrêmement importante en 95, en 95 on a remis en cause ce qu'on appelait la *grandfather clause*, c'est-à-dire le principe de rétroactivité. Or le problème c'est que jusqu'en 95, quand on estimait que dans un domaine on était pas bon, on changeait les règles, ça s'appliquait aux navires neufs, et moyennant quoi, on avait une certaine liberté pour changer les règles. Après 95, l'OMI a considéré que ce principe ne vaut… chaque fois qu'il y avait une question qui se posait, il fallait régler la question et l'appliquer rapidement au règlement existant. Et ça c'est à mon avis une erreur énorme, parce qu'aujourd'hui chaque fois que l'OMI aborde un dossier sur le plan de la sécurité, elle a à faire face à la pression de l'adaptation des navires existants. Et moyennant quoi, elle ne franchit pas les étapes qu'elle devrait franchir, parce qu'il y a une pression, une résistance, du fait du coût que ça engendre sur les navires	[ARM-10]	

	existants, et un deuxième problème derrière ça, qui est que ceux… certains pays ont les moyens de se payer la sécurité qu'on définit, moi je me souviens très bien d'une intervention du délégué indonésien un jour en 95 en assemblée venir et dire « comment… vous êtes en train de faire de nous des criminels. Nous Indonésiens, on a des besoins de transport, on a pas les moyens de se payer la sécurité, les Indonésiens sont prêts à accepter cette réalité, parce que ça fait partie de la culture, ils savent que prendre un bateau, c'est prendre des risques, mais en adoptant au niveau mondial des règles rétroactives trop sévères, vous êtes en train de faire de nous des criminels sur un plan juridique ». Et je pense que là il y a un vrai problème au niveau de l'OMI, parce que de fait on a pas réglé le problème de l'évolution de la réglementation, et en même temps on est revenu en arrière sur beaucoup de décisions.		
REG>NEG	Alors ça c'est un des côtés un petit peu sarcastique, c'est-à-dire que nous on fait des retours d'expérience, on se fait auditer là-dessus et si c'est pas parfait on nous fait des commentaires, et l'administration ne fait pas de retour d'expérience, l'OMI ne fait pas de retour d'expérience.	[ARM-10]	Professionnalisme des armateurs vs. absence de professionnalisme des autorités
REG>NEG	On a de très très fortes contraintes réglementaires, et la réglementation nous coûte très cher. La sécurité est le plus souvent contraignante.	[ARM-18]	
REG>NEG	Et puis derrière on a cette réglementation qui est de plus en plus lourde,	[ARM-20]	
REG>NEG	Vous savez, pour les petites compagnies comme la nôtre, l'ISM, ce genre d'exercice... euh... est extrêmement onéreux, et je dirais euh... entre nous, je ne sais pas si c'est le souhait de... euh... de nos... gouvernants, enfin je ne sais pas si on peut dire ça comme ça, je ne pense pas qu'on puisse le dire comme ça, mais, de voir les petites structures continuer.	[ARM-22]	
REG>NEG	Qu'est-ce que vous voulez qu'un commandant, il est évident qu'en... qu'un commandant, quand il fait mauvais temps, mais la première chose qu'il fait, s'il est sérieux, il en informe son équipage, qui doit être déjà informé, à mon avis, et puis il renvoie, il envoie ses hommes... euh... voir si tout est bien fermé, si tout est bien amarré, il doit faire faire des rondes régulièrement dans les parties commerciales du navire, pour vérifier, c'est ça, etc., c'est... c'est même pas une question de... c'est une question de sauvegarde de sa propre vie, s'il le fait pas, c'est que c'est du suicide. Donc, je pense que c'est pour pallier... je suis pas contre, dans la mesure où c'est vrai, il faut peut-être... il faut peut-être redéfinir certaines procédures, mais... euh... il faut pas pousser... il faut peut-être redéfinir certaines procédures, mais il faut pas... aller trop loin dans certaines choses où vraiment, on... on revient au b-a ba, et à apprendre aux gens ce qu'il faut qu'ils fassent, ce qui est déjà ce qu'ils devraient savoir.	[ARM-22]	
REG>NEG	C'est l'effet pervers de... de l'ISM, c'est que... euh... plus on devient pointu dans le... la gestion du code, finalement, moins on devient efficace sur des cas concrets.	[ARM-25]	
REG>NEG	La réglementation de l'OMI devient incompréhensible. En plus, elle est pas gratuite. Aujourd'hui, personne ne sait quoi appliquer. La réglementation STCW par exemple,	[ARM-26]	

	c'est une catastrophe, car elle est complètement incompréhensible		
REG>PLUS	Ce qui a changé également, c'est que... un certains nombre de codes, et notamment le code ISM... et... et puis l'amélioration et l'extension... euh.. des conventions internationales... euh... qui se sont faites un peu plus précises... dans certaines domaines... étaient laissés entièrement... euh... je dirais, non pas au choix de l'armateur, mais... on laissait l'armateur un peu libre de décider à quel moment il allait l'appliquer, il y avait une date limite... suivant les types de navire il allait l'appliquer ou pas, ou à une certaine date, et puis c'était tout... ce qui a changé, c'est que... avec le code ISM, et puis le code ISPS qui va se mettre en place l'an prochain, c'est que... on écrit, et on enregistre tout ce qu'on fait, tout ce qu'on dit, et on est contrôlé sur tout ce qu'on fait et qu'on dit. Si bien que le fait d'avoir un code ISM a imposé un certain nombre d'audits, qu'ils soient internes, c'est un contrôle permanent dans l'entreprise, à bord du navire, et également dans la part de l'administration du pavillon ou d'autres administrations dans le cadre par exemple du contrôle du port, ou... de vetting maintenant, d'inspections faites par des affréteurs. Alors euh... c'est vrai que... de fait, on est obligé quand même de... d'anticiper, de prendre... je crois une position plus proactive qu'active. C'est ça qui est important depuis je dirais 94, 95. LA mise en place du code ISM a été une chose extrêmement importante.	[ARM-2]	
REG>PLUS	C'est l'ISM qui a demandé qu'il y ait un système de suivi des non-conformités, on a fait un outil qui est intégré aux activités, parce que ça rassemble… pas mal d'informations qui étaient disparates auparavant, donc on n'a pas fait l'ISM spécifique pour traiter ce que la réglementation prévoyait comme minimum. L'outil est utilisé davantage comme un élément de gestion.	[ARM-3]	
REG>PLUS	la réglementation tend à améliorer beaucoup le suivi, la traçabilité.	[ARM-3]	
REG>PLUS	Mais oui, avec le STCW qui est resté lettre morte dans sa première version, je ne sais plus quelle année c'était, 78 ou 80, mais il y avait pas grand chose de engageant dedans ou de très contraignant, mais par contre le STCW '95 il y a eu l'obligation de résultats. Ca a défini les critères, ça a amené les armateurs à faire très attention aux recrutement, à la qualification, à la composition des équipages mixtes ou multinationaux et à commencer à avoir des résultats.	[ARM-3]	
REG>PLUS	On peut toujours simplifier la réglementation, mais au final les accidents de mer sont extrêmement rares, donc c'est payant.	[ARM-5]	
REG>PLUS	Nous, on a été un des premiers à... à être certifiés ISM en France, ou alors le premier, je ne sais pas d'ailleurs. Euh... on a tout fait en interne. Tout a été fait en interne, avec... avec l'aide de... de la société de classification, de... qui venait après nous auditer de toute façon, et puis avec... ben, la Marine marchande française, aussi, qui nous audite, puisqu'on est pavillon français. Euh... il se trouve que... on a été euh... le premier, et je crois qu'on est la seule société à être... à avoir la norme ISO 9002... qui va changer en 9000 2000 maintenant, donc on va faire	[ARM-8]	

	évoluer cette norme également. Donc je dirais qu'on avait là une habitude énorme, et... au début l'ISM c'était pas grand chose, c'est arrivé, quand on a dû le mettre en place, euh... étant donné qu'on avait déjà les normes... ISO, c'était pas grand chose de plus, pour nous. La norme ISO, on l'a faite tout seuls, bon, avec, il se trouve... euh... une société de classification...euh... française, qui est le Bureau Veritas euh, et on a fait ça... euh... je dirais la main dans la main ou presque. Pour eux c'était... c'était de la pub, et pour nous... c'était très bon, parce que c'était énormément de plus.		
REG>PLUS	Le Code ISM a été une révolution, je vous disais qu'on avait anticipé là aussi, mais clairement le Code ISM, moi je pense que dans des métiers comme le nôtre, il est pas concevable d'aller en arrière. Alors, le Code ISM reste dans beaucoup d'armements une sorte de teinture, appliquée sur le dessus, et nous, on a démarré avant les autres, c'est quelque chose qu'on a essayé de faire vivre, bon, il faut s'y employer, je ne dis pas que la nature humaine se colle facilement dans ce genre de démarche, mais l'objectif, c'est d'arriver à faire en sorte que cette culture existe. Donc il y a là-dedans un certain nombre de choses. D'abord être assez clair sur les procédures de fonctionnement de navires, deuxièmement faire fonctionner un retour d'expérience, parce que fondamentalement c'est comme ça que petit à petit on arrive à gérer un certain nombre de problèmes.	[ARM-10]	
REG>PLUS	Comme, comme d'ailleurs la Commission de sécurité... des affaires maritimes. Euh... parfois on a des... des frustrations... euh... on a l'impression qu'ils nous imposent des choses vraiment par... par caprice, euh... comme le BV... mais parfois... bon, ça dépend des hommes, des périodes, etc., mais enfin, bien souvent, les commissions de sécurité euh... nous ont beaucoup emmerdé... beaucoup énervé, mais globalement nous ont aussi aidé, quand même, à...à bien assurer la sécurité sur les navires et faire évoluer certaines choses.	[ARM-12]	
REG>PLUS	Ce qui fait qu'on ne perd pas de bateau, c'est aussi la compétence des gérants... faut pas... faut pas se négliger non plus. Euh... et... et effectivement, effectivement, le... la qualité des contrôles, même s'il nous arrive de protester contre des contrôles un peu tatillon parfois... bon. Ça nous a probablement évité certains bêtises. Sûrement.	[ARM-12]	
REG>PLUS	Il y a eu un truc très bien qui a été mis en place à bord des bateaux, et ça, j'ai des retours très positifs de la part des gens qui font du quart, c'est l'AIS. L'AIS... malheureusement n'est pas généralisé à l'ensemble des navires pour l'instant, mais c'est bien dommage. Nous ce qui nous a poussé à le faire, c'est la réglementation! Nous, c'est obligatoire, donc, on l'a mis. Mais... on aurait dû, on aurait dû faire cette réglementation il y a bien longtemps.	[ARM-19]	
REG>PLUS	La société... le siège améliore son.. son système, donc c'est au fur et à mesure des... euh.. des incidents, qu'il peut y avoir... euh... le Code ISM permet aussi, et ça tous les armements ne le font pas... euh... ce qui le font sérieusement... un dialogue euh... beaucoup plus poussé entre le bord et le siège. C'est un des intérêts... nous on le	[ARM-25]	

	faisait naturellement parce que... c'était un peu une gestion... en... en bon père de famille, quoi, c'est... mais... ça nous a permis de mettre en forme ce qu'on faisait un peu instinctivement, qui... quelquefois manquait de rigueur... euh... dans le suivi, donc c'est excellent, à condition que ce soit... vraiment appliqué...		
REG>PLUS	Le code ISM nous a permis aussi de faire pression sur les sociétés de manning. C'est un outil merveilleux.	[ARM-26]	
REG>RESPONS	De manière générale, quand on en a la possibilité, on essaie de prendre le moins de risques possible, même si c'est un métier à risque, euh... de tout point de vue hein... parce que nous ici on prend des risques... euh... financiers, et puis des responsabilités juridiques...	[ARM-8]	
REG>RESPONS	Le problème, c'est qu'il y a de plus en plus des risques de procès	[ARM-14]	
REG>RESPONS	Si vous voulez, les problèmes de sécurité... je dois le dire aussi, par sécurité personnelle aussi, c'est bien évident que euh... compte tenu si vous voulez des politiques ambiantes qui tentent à toujours trouver des responsables à tout, et on fait encore l'expérience quotidiennement, euh.. je souhaite moi, de mon côté m'assurer que tout est mis en œuvre pour que le maximum de sécurité soit assuré.	[ARM-16]	Double interprétation : est aussi lié à sa sécurité d'un point de vue moral.
REG>RESPONS	Avec la loi Perben, les risques que court l'armateur aujourd'hui deviennent vraiment importants aujourd'hui, c'est une évolution très inquiétante.	[ARM-17]	
REG>RESPONS	Les fiches d'anomalies que nous impose le Code ISM sont un outil très précieux, qui nous permet aussi de nous couvrir en cas de problème.	[ARM-18]	
REG>RESPONS	C'était la direction... l'ancienne direction de la compagnie quand les bateaux étaient de taille plus réduite, où ils voulaient absolument pas avoir... à avoir un jour à répondre d'un problème de sécurité à bord d'un de leur bateaux, en disant... euh... mais vous êtes pas aux normes, quoi, normes de sécurité, donc l'ancienne direction ne voulait pas avoir de prise là-dessus, et la nouvelle direction a continué dans ce sens, en disant que le pire pour la compagnie serait... serait un manque dans la sécurité, dans le sens global du terme.	[ARM-19]	
REG>RESPONS	On a développé des procédures d'inspections de type "vetting", même pour les navires qu'on affrète. Cette évolution de notre politique d'affrètement a été décidée pour des raisons de responsabilité juridique, pour le coût financier que ça pouvait nous occasionner.	[ARM-26]	

Stratégie et considérations économiques

CODE	Description
STRAT>COUT	Le répondant mentionne qu'il est possible de réduire ses coûts par une politique de sécurité
STRAT>DIFF	Le répondant mentionne qu'il est possible d'avoir une politique de différenciation par le haut grâce à une politique de sécurité.
STRAT>INDET	Le répondant mentionne que les effets d'une politique de sécurité sur les coûts est indéterminée
STRAT>LT	Le répondant mentionne qu'une politique de sécurité participe d'une stratégie sur le long terme.
STRAT>RENT	Le répondant mentionne les contraintes en terme de rentabilité d'une politique de sécurité.

CODE	Données	Source	Commentaires
STRAT>COUT	Une bonne politique de maintenance, bien appliquée par des gens qualifiés à bord, on réduit un certain nombre de coûts. Pourquoi? ben parce qu'on réduit le risque d'avarie. L'appareillage, qu'il soit critique ou pas, si vous oubliez de faire un certain nombre de... d'actions préventives, je dirais, de maintenance, ou de supervision, vous entraîne automatiquement une potentialité d'accident, vous allez casser ci, vous allez casser ça, vous aurez dépensé plus à la fin de l'année. Donc vous réduisez vos coûts.	[ARM-2]	
STRAT>COUT	C'est vrai que sur un bateau qui est bien entretenu, le temps d'utilisation est vraisemblablement supérieur à celui qui aura des avaries répétitifs. C'est pas très facile à comparer. Je sais que certains de nos confrères ont des bateaux en arrêt technique qui durent plus longtemps que nous. Et à une époque, sur les bateaux plus anciens on a eu de très longs arrêts techniques. Donc là actuellement, avec le bateau, des bateaux récents, on s'arrête relativement peu, et avec les bateaux plus anciens, on s'arrête davantage.	[ARM-3]	
STRAT>COUT	On croit que la sécurité peut nous faire faire des économies. Mais actuellement... bon, c'est vrai qu'on a déjà réfléchi à la question, mais c'est pas du tout en place... le coût de la non-qualité... on l'enregistre pas. On l'enregistre pas encore. On en a parlé l'année dernière au moment de la certification du siège avec le BV... euh... c'est pas toujours évident, d'ailleurs, de l'enregistrer, parce que bon, il y a des tas de... paramètres qui doivent entrer en jeu... mais on y pense. Et par contre, actuellement, c'est pas du tout... on n'a pas suivi ça.	[ARM-6]	
STRAT>COUT	Nos bateaux… il y a un article de l'ISM c'est l'état du navire et de ses équipements. Nous, c'est la société de classification qui surveille ça. Chez nous tous les navires sont classés BV. Mais si j'ose dire, nous on remet une couche… on a nos propres pratiques, par exemple les visites de cylindre sont à X milliers d'heures, et bien nous on hésitera pas à les faire bon à l'arrêt technique mettons de 2003-2004, parce qu'on sait très bien que le bateau on l'arrêtera pas ou on l'arrêtera	[ARM-10]	

	très très peu dans 12 mois, et on risque de passer au-delà des limites. Donc on y va sans états d'âme, on visite ça avant ce que préconise la classe ou le constructeur. Et on s'aperçoit qu'on s'y retrouve.		
STRAT>COUT	Il est évident que l'on sait qu'il faut parfois dépenser de l'argent de façon en apparence improductive parce que ça évitera un problème un jour ou...	[ARM-12]	
STRAT>COUT	Il faut très peu de choses pour qu'un bateau soit obligé de rentrer pour emmener un malade ou un blessé, et donc on est obligé de faire de la sécurité	[ARM-15]	
STRAT>COUT	C'est une question de fonctionnement. On a intérêt à… par exemple nos Africains. Nos Africains, lorsqu'il y en a à bord, s'il est malade ou blessé, il est à la charge de l'armement. Un Africain, donc on le débarque. S'il est en congé, il n'est pas à notre charge, il ne devrait pas être à notre charge. Mais si on ne le soigne pas, il va rester malade. Si c'est un bon élément, et qu'on l'a pas soigné pendant ses congés parce qu'il a pas les moyens de se soigner, eh bien, il sera pas au départ. Donc on a intérêt à le soigner. Et le critère c'est un bon élément ou un moyen, on va pas dire que c'est un moyen, toi, tu es moyen, on va pas te soigner, donc finalement on les soigne tout le temps. Ça nous coûte horriblement cher, mais on peut pas faire autrement, ou alors vous avez une équipe qui est moins performante. Donc quand on a un médecin qui est embarqué, qui soigne aussi les Africains, donc ils ont à bord du bateau tout un tas de médicaments… on est bien obligé de la soigner. Même si normalement il sont pas à notre charge. On sait très bien que si on laisse pendant les congés sans les soigner… ils seront pas guéris, ou ils vont mentir, ils vont… le bateau va arriver à quai, donc ils auront une semaine pour débarquer la pêche, on va les embarquer en milieu de semaine, et puis quand nos bateaux sortent, ils vont dire qu'ils sont malades, on va les débarquer malades, pour qu'ils soient à notre charge, mais on aurait perdu un mois et demi.	[ARM-15]	
STRAT>COUT	La direction a pensé... continue de penser que c'est pas en faisant des économies sur la sécurité que l'on améliore la performance de la compagnie.	[ARM-19]	
STRAT>COUT	Si vous mettez des marins pas chers, vous risquez de retrouver les coûts économisés vous les retrouver à l'arrêt technique.	[ARM-22]	
STRAT>DIFF	Les mesures actuelles font partie d'avantage commercial, je préfère ne pas les dévoiler.	[ARM-1]	
STRAT>DIFF	De toutes façons, l'objectif, c'est de rendre le meilleur service au client.	[ARM-1]	
STRAT>DIFF	C'est pas une question de sécurité, c'est une question de service au client, la sécurité n'est qu'un élément.	[ARM-1]	
STRAT>DIFF	La seule chose que l'on a c'est si on arrive à démontrer au client qu'on lui fournit un meilleur service, alors là on a un avantage concurrentiel.	[ARM-1]	
STRAT>DIFF	Nous nous avons depuis toujours considéré qu'on devait avoir des navires de qualité qui soient bien entretenus, qui soient capables de donner aux clients le service qu'ils en attendent.	[ARM-1]	
STRAT>DIFF	Tout le monde n'essaie pas de se différencier sur la sécurité, mais nous on essaie, même si ce n'est pas facile. Il y a beaucoup de gens qui ne le font pas	[ARM-1]	

STRAT>DIFF	On connaît tous avant je dirais les mesures pour avoir une opération commerciale plus efficace et de meilleure qualité vis-à-vis des clients	[ARM-1]	
STRAT>DIFF	Il faut juste donner le meilleur service au client, ceux qui n'ont pas compris ça n'ont qu'a changer de métier	[ARM-1]	
STRAT>DIFF	on a toujours été plus cher que les autres, on a toujours été, toujours voulu être, pour être très modeste de meilleure qualité, si vous voulez	[ARM-2]	
STRAT>DIFF	On a toujours été plus cher que les autres, on a toujours été, toujours voulu être, pour être très modeste de meilleure qualité, si vous voulez	[ARM-2]	
STRAT>DIFF	Je pense de toute façon qu'on y viendra un jour ou l'autre, on a une obligation de qualité et de sécurité. Donc... euh... de faire dans la précipitation, autant prendre un petit peu le taureau par les cornes. Ça a toujours été notre... notre point de vue, on a toujours essayé de regarder le... ce qui pouvait nous apporter euh... quelque chose, euh... on va pas faire des choses pour rien, s'il y a pas un intérêt derrière, euh...	[ARM-8]	
STRAT>DIFF	je veux dire, en termes de management de flotte, on se permet pas d'être moyen. Pourquoi, parce qu'on est très cher, parce qu'on est français, donc il faut attirer un client autrement. Il faut être actif en étant meilleur que les autres.	[ARM-8]	
STRAT>DIFF	Notre problème aussi par rapport au commerce, c'est que nos bateaux, il faut qu'ils restent performants. Euh... il suffit pas qu'ils marchent... euh... qu'ils marchent à 18 nœuds en consommant tant de tonnes par jour, après tout, ça c'est le problème du commerce. Le reste... euh... nous, il faut que le bateau reste performant par rapport à l'ensemble de la flottille, faut qu'il... faut qu'il défend sa part, quoi. Et pour ça, il faut... faut un bateau qui soit en état, quoi. A la pêche toute panne peut être directement préjudiciable à l'exploitation.	[ARM-11]	
STRAT>DIFF	Le but premier n'est pas forcément la sécurité des personnes, mais bon, le fait d'avoir un bateau en état et bien entretenu, ça rejaillit forcément positivement sur la sécurité des personnes, quoi. Et puis si vous voulez, des équipages motivés et de qualité, vous pouvez pas les mettre sur un bateau en mauvais état, qui n'est plus... vraiment au goût du jour, etc, bon, les gens iront ailleurs, et vous... vous aurez plus d'équipage de bonne qualité non plus, donc... c'est un tout quoi.	[ARM-11]	
STRAT>DIFF	C'est également vis à vis de nos... clients un argument commercial important, nos bateaux... je pense pouvoir le dire, nos bateaux depuis que je suis président de (ARM-16), donc depuis 1985-8, nos bateaux ont dû s'arrêter... quoi, 8 jours? Sur cette période. Pour raisons techniques... donc... en l'occurrence, je pense que... il y a eu un arrêt technique forcément si je peux dire, pendant une semaine, avec réparation d'ailleurs de... rapide de fortune pour éviter d'interrompre le trafic, euh... parce que nous avions essuyé une tempête plutôt violente, et que le bateau avait un petit peu souffert et donc il y avait un problème de tôle, etc. C'était même tout à fait exceptionnel. Donc si vous voulez, ça montre bien que notre politique à la fois... est un argument commercial, et puis a également sa raison d'être.	[ARM-16]	
STRAT>DIFF	On veut avoir des bateaux au meilleur niveau en raison des contraintes du trafic. par exemple, un navire tout inox va vous permettre de pouvoir transporter dans les cuves divers	[ARM-17]	

	produits.		
STRAT>DIFF	Mais par contre, ce qu'on s'aperçoit malgré tout, c'est que... sur une échelle un petit peu plus grande, c'est-à-dire quand il s'agit de discuter des nouveaux contrats, de faire des accords, un peu d'entreprise, si on peut parler de ça entre un pétrolier et un armement, là on s'aperçoit que c'est quand même le... l'état global de la flotte qui est pris en compte par le pétrolier à ce moment-là, et pas... pas le coût, le coup par coup. Et là c'est vrai... je pense que là on a une bonne... on a une bonne image de marque qui se... qui se concrétise par les contrats qu'on a par... avec différents pétroliers.	[ARM-23]	
STRAT>DIFF	En voulant travailler d'une manière sûre et... et avec des bateaux en bon état, nous, on estime le coût de... de cet affrètement à tel, tel valeur et puis on peut pas descendre plus bas. Et c'est... c'est vrai que c'est toujours des discussions de commerciaux, après, mais... c'est vrai qu'au niveau sécurité, je vous dis, au niveau contrats neufs et contrats d'entreprise, ça nous donne une bonne image de marque.	[ARM-23]	
STRAT>DIFF	Pour nous, la sécurité joue vraiment beaucoup comme argument commercial	[ARM-24]	
STRAT>DIFF	Si on a fait l'ISM 3 ans avant que ce soit obligatoire, c'était l'état d'esprit, là... de... comme l'armement est modeste... euh... de se maintenir, parce que... on est... on a une valeur ajoutée avec la sécurité.	[ARM-25]	
STRAT>INDET	Si vous avez une politique de sécurité et de qualité, vous ne pouvez espérer diminuer vos coûts, ceux qui vous disent ça sont des menteurs.	[ARM-1]	
STRAT>INDET	La maintenance préventive, ça va vous faire dépenser de l'argent que vous n'auriez peut-être pas dépensé, donc inévitablement les coûts de maintenance augmentent. Ceux qui vont vous dire que ça vous fait gagner de l'argent, c'est pas vrai. Ils peuvent peut-être vous éviter une grosse dépense, mais par rapport à tout ce que vous allez dépenser, ce n'est pas grand-chose.	[ARM-1]	
STRAT>INDET	C'est difficile, c'est difficile à mesurer, c'est pas suffisant pour… on peut pas faire de la prévention pour économiser de l'argent. En tout cas (ARM-3)l' a un peu fait en disant on revend des bateaux après à l'occasion, mais quand on est dans un marché comme ça, (ARM-3) a une stratégie de garder ses bateaux jusqu'à la fin, en les entretenant très bien, et de les démolir eux-mêmes, pour éviter d'alourdir le marché en créant encore des navires qui finalement, sont achetés pas chers par les concurrents, et cassent les prix pour ceux qui sont bien entretenus. Il faut ferrailler les vieux bateaux pour avoir des taux de fret qui permettent de garder de bons bateaux.	[ARM-3]	
STRAT>INDET	On ne sait pas trop si la sécurité peut permettre de diminuer les coûts, c'est difficile à dire. Les équipements de sécurité coûtent très chers, l'entretien coûte très cher. Mais en même temps les matériels sont préservés. Je ne sais pas vraiment.	[ARM-5]	
STRAT>INDET	On ne peut pas vraiment quantifier les gains liés à la sécurité.	[ARM-18]	

STRAT>INDET	Je... je sais pas trop si la sécurité est vraiment profitable, c'est des grandes règles... j'entends ce discours, pour le... pour dire ces choses-là, moi aussi, j'en suis pas... j'en suis pas sûr. J'en suis pas sûr au début de la vie du bateau. Pendant les 5 premières années, je ne suis pas certain... je ne suis pas certain que si on n'entretient pas correctement le bateau, le bateau, au bout de 5 ans, n'ait pas la même valeur marchande que s'il était bien entretenu. En fait, c'est pas... Il y a deux choses à considérer, je pense. Il y a l'armateur, (...)... a des bateaux très spécifiques à la ligne, et donc ce bateau il l'a fait, pensé, conçu, réalisé pour cette ligne-là. Donc la capacité du navire, la puissance, sa forme, sa dimension... correspondent bien à ça, et donc cet armateur-là va l'utiliser le plus longtemps possible, disons 15, 20 ans. Donc là il a tout intérêt à bien l'entretenir, et à maintenir un haut niveau d'entretien sur ce bateau. Maintenant il y a l'autre armateur, qui a un bateau plus standard, un peu passe-partout, et qui veut... qui veut pas s'embêter avec de l'entretien, et donc il va acheter ou faire construire des bateaux neufs, donc se faire aider probablement pour ça, et au bout de 5 ans maximum, le revendre.Et... et ça, ça existe, nous on en a fait l'expérience avec un bateau. On est sûr que l'armateur, le précédent armateur a pas fait de travaux d'entretien, ou si peu, et pour lui, ça a pas été préjudiciable. Ça l'a été pour nous, mais pas pour lui.	[ARM-19]	
STRAT>LT	Si nous avions la chance d'avoir des armateurs qui travaillent à long terme, nous il se trouve que quand on travaille à long terme, on a bien entendu une politique de sécurité, de prévention, etc, qui se regroupe avec celle du public, parce que forcément à chaque fois qu'il y a un navire qui a un problème, ça coûte à l'armateur énormément d'argent, de soucis, de problèmes, et y compris de problèmes moraux, parce que comme j'ai dit, nous notre métier c'est la mer et la mer, les côtes, les ports, le transport, et effectivement on l'aime souvent plus que d'autres. Et à partir du moment où vous avez un intérêt à long terme, et bien forcément vous entretenez…	[ARM-9]	
STRAT>LT	A partir du moment où vous avez… vous êtes inscrits dans la durée, un armateur, s'il veut retrouver son argent, il faut qu'il vende son navire ; si son navire est en bon état, il le vendra plus cher que s'il est en mauvais état. Donc théoriquement et normalement, il est amené s'il est… s'il a une vision à long terme, d'entretenir très bien son navire, d'avoir du personnel formé, d'avoir du personnel qui entretient ses navires, etc. }Ceci est complètement déconnecté de tout ce qui peut être dit dans la presse ou n'importe où ailleurs sur le pavillon français, les taxes, les lois françaises, la fiscalité – ça n'a rien à voir, c'est totalement différent. Il faut pas les mélanger, parce que si on les mélange, on croit « ah oui, mais si on n'avait pas ça, on aurait… ». Non. Si on n'avait pas ça, si aujourd'hui en France on avait une politique et en Europe et dans le monde, de toute façon, si… quand on aura des armateurs inscrits dans la durée, on aura forcément de bonnes flottes. Ça ne veut pas dire qu'on aura pas d'accidents, mais on peut avoir la faute à pas de chance	[ARM-9]	

STRAT>LT	Rien ne vous oblige, mais vous non plus, rien ne vous oblige de faire réparer un choc sur la porte de votre voiture quand vous avez quelqu'un qui vous a fait un choc. Maintenant, vous avez des gens qui aiment rouler avec des poubelles, et vous avez d'autres qui aiment rouler avec des voitures correctes. Donc quand vous avez votre voiture qui a un coin de rouille, soit vous laissez la rouille venir, soit vous allez chez le carrossier, et le gars il vous refait une aile parce que vous avez de la rouille sur une aile. Voilà ce qu'il fait, c'est tout, il y a rien d'autre. Soit vous êtes méticuleux avec votre matériel, soit vous ne l'êtes pas. Si vous l'êtes pas parce qu'il est pas au bout, parce que vous allez le vendre demain, parce que vous le prêtez, parce que etc, mais vous allez rien y faire dessus. Parce que le moment où c'est à vous, c'est votre bien, et d'abord vous l'aimez et vous travaillez dessus, deuxièmement il a une valeur marchande plus intéressante, donc, tout ça fait que vous avez, comme je dis à partir du moment où vous êtes inscrits dans la durée, vous avez tout intérêt à le faire.	[ARM-9]	
STRAT>LT	Si vous voulez, chez nous... on a cette politique, bon d'abord de garder les bateaux relativement longtemps, euh... bon, ça veut dire qu'on leur fait un... un entretien très suivi.	[ARM-11]	
STRAT>LT	Parce que, parce que ça a été une politique maison très ancienne que j'ai bien évidemment poursuivie, nous avons une politique d'entretien extrêmement rigoureuse, nous avons beaucoup investi, si je peux dire dans l'entretien, nous avons une reclassification des navires tous les deux ans, le navire passe donc en cale sèche tous les deux ans, euh... à la fois au niveau coque et machine, donc il y a une... il y a une politique d'entretien extrêmement rigoureuse et extrêmement dispendieuse, d'ailleurs, mais ça a toujours été notre politique, ce qui nous a permis de conserver nos navires... dans de très bonnes conditions, très longtemps, le (nom de navire), qui est derrière celui-ci, a été vendu, il avait 25 ans, celui que nous avons actuellement a 25 ans... euh... il est en parfait état, euh... il pourrait continuer à naviguer très longtemps, bon, nous allons le changer, parce que c'est vrai que plus l'âge avance plus les frais d'entretien sont importants donc il faut arbitrer à un moment, effectivement, cette partie-là, mais ce sont des bateaux qui sont très très bien entretenus, très bien vérifiés	[ARM-16]	
STRAT>LT	Ah oui, je suis convaincu. Non non, mais... je suis convaincu que... cette politique a un sens, cette politique a un sens, d'abord parce que... euh... elle nous permet effectivement de conserver des navires assez longtemps dans de bonnes conditions de sécurité et d'exploitation	[ARM-16]	
STRAT>LT	Quand on raisonne sur le long terme, et puis d'image de marque, il y a des choses qui sont... qui sont, comment dire? inquantifiables.	[ARM-19]	
STRAT>LT	Parce que qu'est-ce qui est dangereux, c'est effectivement, c'est... beaucoup négliger l'entretien du navire et c'est dangereux, ou vous prenez des gens qui sont incompétents... euh... sous-payés, et qui sont pas compétents, et effectivement, vous allez pas très loin. Mais à la fin ça vous coûte très cher, votre navire, ça vous coûte très cher.	[ARM-22]	
STRAT>LT	Un armateur qui garde longtemps son bateau, c'est souvent un signe de qualité	[ARM-24]	

STRAT>LT	Pour moi, la sécurité, dans la mesure dans laquelle on se situe, dans l'optique d'une approche industrielle de l'armement, la sécurité ne coûte pas cher, elle ne coûte pas cher, parce que votre bateau est très bien entretenu, et euh... à la revente, vous avez une vraie plus-value. Euh... nous on passe très rarement en chantier, on a... sur notre bateau, on a toujours fait ça, on a souvent un ou deux hommes d'équipage en plus qu'on peut débarquer où on fait un entretien permanent. Et même en économique pur, on est gagnant, donc la sécurité c'est pas un surcoût, c'est pas vrai. Dans le cadre .. l'optique d'un armement qui a des vrais prêts financiers, qui n'est pas un... un.. des objets... ou le sous-produit d'un produit fiscal.	[ARM-25]	
STRAT>RENT	En général on essaie de se rapprocher de la réglementation obligatoire parce que je ne veux pas que ce soit des éléments qui nous pénalisent. Il y en a qui sont vécu comme des éléments qui permettent de maintenir une qualité de personnel, donc on a cette préoccupation, et puis pour une cohérence de stratégie je pense qu'à terme on devrait pouvoir regagner le marché avec X et Y, le jour où ils auront compris. Je ne dis pas que nos concurrents ne font pas la même chose, chacun fait un peu à sa mesure. On a été très précautionneux. C'est un peu un travers Français aussi. Je suis amené à le dire à nos chefs mécaniciens, je leur dis, « Attention, vous pouvez toujours demander l'impossible. » Le vieux précepte « trop fort n'a jamais manqué » est totalement invivable actuellement. Ça, c'est bon pour un cordage. Quand vous manipuliez vous-même et si vous deviez souffrir s'il était trop haut, on voulait revenir à quelque chose de correct. Mais « trop fort n'a jamais manqué » en disant « oui, on a un appareil qui a un problème technique, il faut en commander un nouveau », ça ne marche pas, vous commandez uniquement des pièces mesure et puis le jour où il sera en avaries, vous avez un appareil de suppléance et vous tournez en appareil de suppléance. C'est prévu pour, la réglementation l'accepte. Vous mettez pas deux suppléances pour avoir des parapluies. C'est la difficulté avec le personnel français.	[ARM-3]	
STRAT>RENT	Il faut trouver le bon équilibre entre financier au niveau de la gestion de la compagnie. On peut pas... euh... on peut pas tout acheter... parce que... la politique de la compagnie, si vous voulez, c'est si on met en place un équipement en plus, en plus de ce qui est évidemment réglementaire, parce que bon... on le mettra sur toute la flotte. Donc tout équipement qui sera mis sur un navire en plus, parce qu'on pense que c'est... c'est quand même important pour la sécurité... euh... même si le règlement du code le prévoit pas. On va le mettre sur tous les navires, donc on va multiplier par 20 si on a 20 navires, ou... euh... selon le nombre d'équipements. Donc c'est vrai que... ça peut arriver qu'on leur dise, c'est une bonne... c'est une bonne idée, mais non. L'équilibre, le juste équilibre si vous voulez entre la sécurité et la rentabilité, ou le... le coût du matériel, euh... c'est à nous de le trouver.	[ARM-6]	
STRAT>RENT	La sécurité a un coût, oui. On en a parlé tout à l'heure, il faut trouver le juste équilibre.	[ARM-6]	

STRAT>RENT	En Asie du sud-est, et... euh... sur l'Amérique du Sud dans certains pays, ils ont des bateaux qui sont vraiment pas terribles. Mais ces bateaux, il faut bien qu'ils existent. Je veux dire, c'est un schéma global, un vrai bateau, le prix d'un bateau, il... il évolue, ça coûte... euh... en construction, plus ou moins cher, mais enfin, ça... ça peut atteindre des... des... des prix exorbitants, euh... il y a quand même une moyenne... euh... les frais d'affrètement vont pas forcément monter, donc vous avez un capital je dirais, à... à amortir sur... euh... sur une certaine durée... euh... au même rythme, parce que les taux d'affrètement n'ont pas monté, euh... donc il faut que... que vous amortissez de plus en plus vite sur le bateau. Avant, vous aviez 25 ans, puis 20 ans, et maintenant c'est 15 ans... euh... c'est pour ça d'ailleurs, c'est comme ça qu'on a eu... on a vu émerger... les... euh... je dirais les... les équipages euh... extra... extranationaux. Internationaux. C'est-à-dire que... euh... l'armateur... s'est dit, mais le bateau, il coûte toujours aussi cher, mais faut que... faut que... comme il faut que je paie en... relativement plus vite, euh... il va falloir que... mais que je réduise mes coûts, donc voilà on a commencé à taper sur... euh... sur l'équipage, euh... ce qui implique... directement le niveau des équipages, la qualification des équipages, et...euh... alors avant ça se faisait aussi, mais parce que les armateurs voulaient gagner plus d'argent, maintenant c'est une nécessité, vous ne pouvez pas, aujourd'hui, avoir un bateau, de pavillon français premier registre, c'est impossible, à moins que vous avez un affréteur qui soit complètement fou, et qui veut vous affréter votre bateau... à deux fois plus le prix du marché, c'est possible, mais bon. C'est pas... pas l'Abbé Pierre affrète peut-être des bateaux, mais les majors le font pas, et... les affréteurs de deuxième ordre encore moins, donc aujourd'hui vous avez une obligation de passer par des équipages qui vous coûtent moins cher. Euh... ce qui implique paradoxalement que vous avez fait... vous avez aller avoir des coûts de... techniques en maintenance qui vont être plus élevés, parce qu'il y a la maintenance qui est moins bien faite. Et puis après, une fois que vous avez tiré le maximum économique possible, euh... parce que après il y a des moments où... euh... où les gens savent même plus parler votre langue, donc... euh... ou l'anglais, donc... euh... il fallait couper autre part. Va falloir couper les dépenses autre part. Alors vous arrivez après dans le technique... et là vous allez avoir des bateaux qui ont 5 ans, et qui sont de vrais dangers. D'autant plus après la construction, parce que les chantiers sont pas fous, euh... avant on construisait des bateaux, parce qu'on se disait, un bateau, ça s'amortit sur 25 ans, donc le chantier construisait un bateau qui avait une durée de vie de 22 ans, parce qu'ils se disaient, 22 ans, ils vont pas revenir nous chercher, euh... maintenant sur les chantiers, notamment... Asie de sud-est, savent que... un bateau, ça dure 15 ans. Donc ils vont pas construire un bateau qui dure 15 ans, mais un bateau qui va durer 12, 13 ans. Donc déjà vous avez une qualité de construction bien moindre par rapport à ce qu'il y avait avant, vous avez euh... un équipage qui sont moins bien formés, vous avez du technique qui fait... ben, pour certains armateurs, je dis bien, parce qu'après il y a bien la volonté de garder... d'avoir un capital, si vous voulez, qui... qui	[ARM-8]	

	s'évapore pas comme un... comme de l'essence au soleil, on va dire. Euh... donc vous avez... vous avez toutes ces contraintes-là, économiques, toutes ces contraintes industrielles, tout ça pour coller à un marché. Et toute à l'heure on parlait du fret, du... euh... du contrat spot, euh...le contrat spot, c'est ça. Vous avez un an de disette, parce que vous avez des marchés qui sont minables pendant un an, il va falloir... ou alors... vous montez, vous êtes... weavé sur une montagne de trésorerie ce qui est très rare, dans les sociétés actuelles, euh... soit... euh... soit vous vous débrouillez pour dépenser moins. Mais c'est au dépens de quelque chose. C'est le principe des vases communicants. En time chart, vous avez plus une vision d'ensemble. Vous savez que dans le... par exemple, dans des secteurs des petits bateaux, euh... des 6-8 mille tonnes, grosso modo, vous allez avoir un marché qui va tourner autour de 1 dollar actuel deadweight, jour. Si vous avez... un... si vous avez un 7 mille tonnes, vous allez l'affréter le jour où le marché sera pas bon, et il va falloir que vous renouveliez votre affrètement, vous l'affrétez 6800, puis si c'est bon, vous allez affréter 7200. Pour un très bon marché. Mais... euh... vous allez avoir moins de surprises, c'est sûr. Donc vous avez une vision plus d'ensemble.		
STRAT>RENT	Notre deuxième préoccupation, c'est effect... c'est évidemment la rentabilité. Donc, évidemment pêcher le plus possible avec la meilleure qualité possible, mais aussi faire tout cela à un coût... euh... raisonnable et maîtrisé en permanence. Bon. L'idéal serait de maintenir sans cesse nos bateaux à l'état neuf, mais évidemment la pêche étant un métier où les bateaux subissent en permanence des chocs, des ragages, des... diverses agressions, il est impossible de maintenir ces bateaux à l'état neuf. Donc quand nous avons des bateaux, qui c'est le cas de notre flotte, s'étalent entre 7 ans et... 25 ans d'âge, disons que nous avons des bateaux qui ne sont plus ... dans leur état initial, et accusent donc des fatigues, des usures, voire des faiblesses... euh... notoires à certains endroits. Euh... donc nous aimerions beaucoup pouvoir entretenir tout cela, mais si on entretient tout au top niveau, euh... on y bouffe notre chiffre d'affaires, donc on est obligé de faire un certain nombre d'impasses. Alors quand nous faisons ces impasses, nous essayons de faire en sorte... de ne pas faire d'impasse sur la sécurité des hommes. On n'est jamais sûr de tout à fait y parvenir en permanence.	[ARM-12]	
STRAT>RENT	Oui, bien sûr. Bien sûr. C'est... c'est toute la différence... euh... entre les... les investissements productifs et les... investissements non productifs...euh... il est évident que... chaque fois que nous avons des choix budgétaires à faire, ou des investissements à réaliser, euh... nous savons fort bien qu'un investissement tourné vers la sécurité aura... parfois des effets... euh... positifs pour l'exploitation, parce que ce sera une économie de perte de temps, ou de... d'accident, etc. Euh... et parfois ça sera simplement pour satisfaire à la réglementation, ou au confort des équipages. Le confort des équipages qui n'a aucun résultat en terme de rentabilité, mais qui... euh... qui peut aussi nous importer, ou qu'on peut considérer comme... comme normal, bon. Le confort de l'équipage a considérablement évolué... euh... en quelques années. Euh... vous parlerez demain avec des armateurs chalutiers, euh... ils en sont à peu près au point où nous en	[ARM-12]	

	étions il y a vingt ans. En terme de... en terme de confort à bord. Euh... tout est relatif, les métiers... les métiers sont différents, mais enfin... c'est... pour essayer de vous répondre en un mot, c'est... c'est l'essentiel de la complexité de notre travail, quand on a le choix, d'une dépense à faire ou ne pas faire, euh... il est évident que l'on sait qu'il faut parfois dépenser de l'argent de façon en apparence improductive parce que ça évitera un problème un jour ou...		
STRAT>RENT	Soit nous continuons sur nos propres objectifs et nos propres priorités, avec le risque de déplaire à une Commission de Sécurité qui a le pouvoir de... à tout moment de nous retirer nos certificats, ou de déplaire au Bureau Veritas, qui peut en faire autant,... euh... ou bien au contraire, nous... nous acceptons ce qui nous est demandé au priorité par eux, et nous ne faisons pas un certain nombre des choses qui nous paraissent... voilà. Bon. Donc, nous sommes toujours comme... euh... dans le statut classique d'une PME, qui est toujours un petit peu à la limite de la rentabilité, et qui... bon. Qui fait ce qu'elle peut.	[ARM-12]	
STRAT>RENT	Pour nous, la sécurité passe avant la productivité, mais parfois on est sur le fil du rasoir. Si on a une escale très courte, on est obligé de faire beaucoup de choses en même temps.	[ARM-18]	
STRAT>RENT	Si on avait comme concurrent un pavillon bis espagnol avec des Pinpins [Philippins] ou des Indiens à bord, à ce moment-là, c'est sûr qu'ils casseraient les prix, nous à ce moment-là c'est sûr qu'on aurait du mal à maintenir le standard de sécurité, parce qu'on serait obligés de… pour pouvoir gagner de l'argent, on serait obligé de gratter quelque part.	[ARM-20]	En l'occurrence, la concurrence de [ARM-20] opère dans les mêmes conditions que lui.

Clients

CODE	Description
CLI>AMBIG	Le répondant mentionne l'attitude ambiguë de certains clients vis-à-vis de la sécurité, ceux-ci pouvant exercer des pressions à la baisse.
CLI>EXIG	Le répondant évoque les pressions des clients en faveur de la sécurité.
CLI>INDET	Le répondant mentionne que les clients n'exercent pas vraiment de pression sur la sécurité.
CLI>NOVAL	Le répondant mentionne que la sécurité n'est pas rémunérée.

CODE	Données	Source	Commentaires
CLI>AMBIG	Vous avez une guerre des affréteurs, une concurrence parmi les traders, et ci et ça, et quand vous arrivez là, vous êtes... mettre de l'ordre, donner un petit peu des... des... des lignes de conduite, essayer de clarifier un peu la situation, c'est très délicat, très difficile.	[ARM-2]	
CLI>AMBIG	Nous on l'avait vécu à l'intérieur de notre propre société, mon élément d'analyse majeur, c'est que la pression commerciale est une pression qui a amené les armateurs à faire un certain nombre de choses qu'ils auraient pas dû faire. C'est une pression du trading, de... une pression très forte. Là c'est un problème important.	[ARM-2]	
CLI>AMBIG	Moi je vois dans certains cas où nous sommes obligés d'intervenir, parce que nous avons, c'est arrivé, on a peut-être 2, 3 cas en 2-3 ans, ça une fois par ans au moins, où le trader et l'affréteur imposent un certain nombre d'ordres, ou poussent le commandant alors qu'il n'a pas à intervenir, il a un ordre, le commandant, il agit pour notre compte, mais on lui a confié une délégation d'autorité, on est obligé d'intervenir pour arrêter parce que c'est pousser le commandant à faire quelque chose qui peut-être n'est pas en ligne avec nos règles de sécurité. Ça nous est arrivé 2, 3 fois	[ARM-2]	
CLI>AMBIG	Je pensais qu'une politique de sécurité se justifiait économiquement jusqu'à… jusqu'au début de cette année. Je dis cette année parce que les compagnies pétrolières y attachaient de l'importance. Et ça c'est tant qu'une catastrophe est encore assez récente dans les esprits. Et après ça se dilue progressivement, et les intérêts purement économiques reprennent vite le dessus.	[ARM-3]	

CLI>AMBIG	Les affréteurs, ils affrètent donc au plus... plus bas, mais je pense que quand même ils... en tout cas, les affréteurs... de réputation, de grand groupe, ils aiment pas trop voir leur nom... donc je pense que si... il y a un sinistre important sur un navire, ou un navire immobilisé... et que... il est publié dans la presse que l'affréteur c'est tel grand affréteur japonais ou autre... ils aiment pas... l'image de marque aujourd'hui, c'est... un élément de plus en plus important aujourd'hui, quand même, dans les grands groupes, donc... ça bouge un petit peu dans ce sens-là. Euh... d'un autre côté, maintenant,... la gestion des navires, bon, elle est complètement indépendante de notre service.. il y a des... il y a des taux de fret... c'est un marché, donc ils affrètent... évidemment ceux qui rognent sur la sécurité, sur beaucoup d'équipement, sur les équipages, sur l'équipage aussi, toute la formation, etc, c'est un ensemble. Ils ont, ils ont des marges, j'imagine, bien plus importantes que chez nous.	[ARM-6]	Mention des autres armateurs
CLI>AMBIG	Tous les affréteurs ont besoin d'armateurs de haut de gamme, de... puis en fonction de... certains d'entre eux, de... de gamme un peu plus moyenne, et puis pour certains entre eux, ils tapent dans tous les niveaux de... d'armement différent.	[ARM-8]	
CLI>AMBIG	Je reviens juste à un petit détail sur le côté commercial.. c'est une opération... c'est-à-dire qu'effectivement, si vous montrez aux affréteurs que vous êtes 5 ou 10, 10 gens qui sont bons, euh... qui n'arrêtent pas d'augmenter euh... le niveau de la... augmenter, de rajouter des trucs...qu' on demande pas spontanément à l'armateur, si vous arrivez également, à euh...faire 10 inspections par an sur un bateau interne, que c'est vous qui les fassiez que vous suivez de très près l'information, tout ça, vous êtes préférable à ceux qui ne le font pas, quoi. mais ce que vous allez avoir, c'est un peu de frais supérieur pour autant, non. Vous allez être préféré. Et pour la plupart des affréteurs, qu'est-ce que c'est qu'un taux de fret, que le marché.. le taux marché, c'est le taux le plus bas qu'ils peuvent trouver, c'est pas la moyenne des taux qu'ils ont... dans lesquelles... qu'ils ont reçu comme contre-offres, comme offres à leur proposition. C'est le taux le plus bas. Alors il vient vous voir, et il vous dit, "attendez, ton bateau, il est à 8000$, putain, tu es cher. j'en ai un, je ne devrais pas te le dire, mais bon, on s'entend bien, ça fait longtemps qu'on travaille ensemble... et euh... il est à... euh...moi j'en ai un, il me le fait à 6,800, quoi. Alors je ne peux pas décemment te prendre, parce que tu comprends, après tout, on a fait un appel d'offre, etc., je lui dis, mais écoute, je suis désolé, moi, 6,800, je ne peux pas, je ne sais pas faire. Donc prends-le, et puis bon, ben tant pis, euh... tu as trouvé mieux que nous, tant mieux. Ah ouais, mais tu sais, ça correspond pas réellement aux standards de la société. On ne peut pas le prendre, parce que tu sais, enfin, bon je te fais pas de dessin, mais enfin, je ne peux pas le prendre, c'est avec des.... je lui dis oui d'accord, enfin moi je ne peux pas faire 6,800. Alors qu'est-ce qu'on fait? Ah, mais il faut que tu fasses un effort, etc., parce que sinon..." Et puis c'est pot de terre contre pot de fer, de toute façon. Qu'est-ce que vous faites, vous n'allez pas revendre un bateau dès que vous l'avez plus en charte, parce que sinon vous n'allez pas arrêter de revendre et d'acheter des bateaux... euh... donc... euh... on va vous faire descendre votre taux. Et... euh... après vous êtes un bon négociateur ou pas, donc il vous en reste, il vous en reste pas... ou vous perdez de l'argent, et si on revient à la discussion du départ, si vous perdez de l'argent, euh... soit vous mourrez, soit vous vous	[ARM-8]	

	arrangez pour ne plus en perdre. L'équipage c'est déjà fait, maintenance...		
CLI>AMBIG	Vous savez, l'*Erika* et le *Prestige*, quand même, pour les armateurs, pour les armateurs de haut niveau qui font des efforts, qui renouvellent leurs flottes, qui ont des bateaux jeunes, etc., c'est... c'est malheureusement, c'est par là qu'il faut passer. Il faut passer par là dans la mesure où votre bateau après l'*Erika*, on vous dit, « moi je prends pas de bateau qui a plus de 15 ans, je paie le prix d'un bateau qui a 15 ans. » OK. Continuez comme ça, nous on attend, je dirai des bons armateurs, malheureusement, parce qu'il faut en passer par là, attendent un troisième *Erika*, on en a eu un deuxième, on va en avoir un troisième, je pense, parce que bon... euh... on laisse passer un ou 2 ans, et puis ils vont commencer... les vieux bateaux... vont être... pas remis en circulation, mais euh... peut-être moins en Europe, mais... on contrôlera tout partout. De toute façon maintenant, euh... les gens sont connus.	[ARM-8]	
CLI>AMBIG	Dans la catégorie sérieux, entre guillemets, des gens comme (nom d'affréteur), par exemple, à (nom de ville), mais vous voyez, qui ont... des... un cahier des charges très rigoureux pour l'affrètement de leurs bateaux, et si il convient pas, alors flop..., alors qu'ils sont très très... très durs au niveau des taux de fret, etc., mais ils préfèrent ne pas affréter le bateau plutôt que de... et à côté de ça, il y a des... certains traders qui sont... au... du céréalier, ou qui sont... euh... beaucoup plus coulant au niveau de la sécurité.	[ARM-25]	
CLI>AMBIG	il y a quelques années, euh... il y avait ce marché là... était... était inhérent à l'exploitation d'un bateau, donc ils existaient des bateaux sous normes, ils faisaient partie de la flotte... euh... mondiale. Maintenant, ça devient une denrée rare qu'il est recherchée et qui est poussée par certains courtiers, opérateurs ou traders, et ou... les industriels ferment les yeux ou refusent d'affréter les bateaux parce que leur police d'assurance leur dit "plus de 25 ans, je prends pas..." ou... il y a beaucoup de bateaux de 30, 40 ans qui ressortent, là, de certains chantiers qui sont mis en circulation, euh... mais ils se sentent pas concernés parce qu'ils achètent CIF, ou euh.. vendent FOB, or que très souvent ils sont mal informés, parce qu'en cas d'avarie commune, ils.. la plupart du temps, ils sont responsables, ça ils le savent pas, euh... et ils prennent de gros risques. Mais ça manque aussi de... de savoir-faire et de connaissance... euh... au niveau transport maritime, chez beaucoup de chargeurs.	[ARM-25]	FOB : Free on Board, l'ensemble des risques sont supportés par l'acheteur. CIF : Cost, Insurance and Freight, les risques sont supportés par l'acheteur. Ceci explique l'hésitation du répondant.

CLI>AMBIG	On trouve, depuis quelques mois, une... euh... petite frange dans la profession de... de courtier et d'opérateur qui recherche les navires... euh... sous... sous normes, soit des bateaux, les derniers voyages, qui vont à la casse, euh... en Espagne ou en Turquie, soit des bateaux qui sont vraiment exploités sous normes qui prennent des risques, donc ils... c'est peut-être 10% de la flotte, au tramping, mais ces bateaux-là peuvent, alors là, la du coup la différence est vraiment beaucoup plus importante, et euh... les... il devrait y avoir là un code de bonne conduite des... des affréteurs qui devraient rejeter toutes ces propositions, ce qui est pas vraiment le cas.Parce que vous avez même des... pour le compte... suite, parce que ce qui s'est passé euh... les derniers incidents-là, pour le compte de gros chargeurs, de gros industriels, de gros groupes, euh... ces groupes cherchent à mettre, quand il y a des transports un petit peu à risque, cherchent à mettre un fusible en trader au milieu, euh... qui... les compresse, et ils les laissent faire leur marge sur le fret. Bon, là, on cherche... euh... Moi j'ai des des exemples très concrets, de... d'affréteurs pas sérieux.	[ARM-25]	
CLI>EXIG	Le développement et la pérennité passent avant tout par la satisfaction du client.	[ARM-1]	
CLI>EXIG	Ce n'est pas la pression externe de l'environnement qui a fait que les armateurs ont fait leur métier avec des navires plus modernes, plus efficaces, ce sont les besoins du marché, c'est pas autre chose	[ARM-1]	
CLI>EXIG	Ce que l'on essaie de faire par rapport à nos concurrents c'est pas de casser le prix, c'est de faire que l'on va choisir notre bateau	[ARM-1]	
CLI>EXIG	C'est devenu un argument commercial, c'est devenu un argument ... d'image, depuis... euh... les premiers incidents maritimes... euh... médiatiquement connus, je dirais, parce qu'il y a eu un certain nombre avant, dont on n'a pas ou peu parlé mais il y en a eu après dont on a beaucoup parlé.	[ARM-2]	
CLI>EXIG	On a... des critères... nous avons des critères... euh... de base qui sont spécifiés dans le code ISM, la SOLAS, MARPOL. C'est vrai qu'on propose un certain nombre de critères supplémentaires qui sont dus à... à des facteurs plus liés au client.	[ARM-2]	
CLI>EXIG	Donc on a affaire à des clients, qui sont des clients pétroliers directement. Ce sont des majors qui ont imposé eux les critères, n'ayant plus de navires directement européens, ils imposent des critères beaucoup plus fortes. Vous avez des critères de conduite qui sont extrêmement poussés, euh...	[ARM-2]	
CLI>EXIG	Traditionnellement, on souhaite que... un commandant euh... d'après nos procédures, ait une expérience minimum de deux ans. Mais Exxon Mobil souhaite que..., ses critères, c'est 5 ans maintenant.	[ARM-2]	
CLI>EXIG	... parce que les navires sont bon... en permanence doivent avoir l'approbation par les six compagnies maritimes principales... euh compagnies pétrolières principales. Donc Total, Shell, BP, ChevronTexaco, ExxonMobil, Statoil... ou Repsol, ou Agip. Le vetting est pour en général une année, quand un navire est approuvé il est pour un an	[ARM-2]	
CLI>EXIG	Donc on a l'obligation de s'adapter à ce que les autres imposent et non pas ce que nous imposons en réalité. Il y a 80% de choses qui sont semblables, mais il y a 20%... de demandes particulières à chaque client	[ARM-2]	

CLI>EXIG	Il y a un deuxième facteur dans cette période 90-2000, qui était la… l'action des compagnies pétrolières. Et ça, parce que tous les réseaux pétroliers vous le diront, la force des inspections faites par les clients a été le meilleur moyen pour améliorer les standards et la qualité.	[ARM-3]	
CLI>EXIG	Les vettings, c'est un moyen fabuleux. Fabuleux parce que euh… c'est une inspection qui est faite par des tiers et par des inspecteurs qui connaissent bien leur métier : en général des anciens navigants, commandants, chef mécanicien, qui laissent un rapport, et qui communiquent les rapports à tous les confrères. Aux autorités et à tout le monde. Donc si vous voulez continuez à faire du business, il faut avoir un bon rapport. Et cette particularité de la communication des résultats des inspections on la retrouve dans aucun autre secteur industriel.	[ARM-3]	
CLI>EXIG	Les vettings c'est … une astreinte pour les armateurs, ils les redoutaient et ils sont préparés. Quand ils sont suffisamment fréquents, on arrive à remonter considérablement le niveau de documentation, de préparation du navire, de qualification du personnel.	[ARM-3]	
CLI>EXIG	Par ailleurs, il y a un certain nombre de minimums, de standards de qualité qui sont imposés, surtout par Exxon. Ça, on le considère évidemment comme une obligation. Vous avez par exemple,... ils ont une exigence sur les formations complémentaires.	[ARM-3]	
CLI>EXIG	Pour la préparation de la passerelle à la navigation, c'est pareil. Le bateau n'appareille pas avant d'avoir fait un vrai planning, où sur la carte sont marqués tout les points critiques, les zones au-delà desquelles le bateau ne doit pas aller, parce que c'est une où il y a des récifs dans un coin, c'est une zone de passage. Donc c'est marqué sur la carte pour que, si le commandant est occupé, le lieutenant sache aussi quelles sont ces zones, et c'est présenté au pilote. Tout ça a été assez poussé par les vettings, et mis en application par les règles. On en fait un petit peu plus que la réglementation, parce que la réglementation ne nous oblige absolument pas de marquer sur les cartes quelque chose. D'ailleurs c'est conflictuel avec les capitaines, il y en a qui disent « j'ai appris à la marine française, on n'écrit qu'au crayon sur la carte, et on gomme tout aussitôt après ». C'est pas ce qu'on leur demande. Ils ont des inspecteurs anglais qui disent « il faut tracer tout ça à l'encre, parce que comme ça jamais vous ne passerez ». On l'a fait après de nombreuses discussions, on l'a fait dans certains cas mais pas pour tout, parce que tracer à l'encre masque certaines informations sur la carte qu'on peut vouloir retrouver. Donc il y a débat. Et le débat permet de sensibiliser les gens sur l'analyse de risque.	[ARM-3]	
CLI>EXIG	Les armateurs ont du mal à faire le poids, collectivement, face aux affréteurs, face aux terminaux, face souvent aux jeux de certaines sociétés de classification.	[ARM-3]	
CLI>EXIG	La seule chose qui peut justifier la sécurité au-delà de la réglementation est une exigence commerciale. En pratique, cela revient à respecter les règles de sécurité qui s'appliquent à une zone particulière… par exemple, pour nous, ce seront les exigences américaines et canadiennes, car notre clientèle est à dominante américaine et européenne	[ARM-4]	

CLI>EXIG	Nous allons armer un navire pour la Marine Nationale, donc on ne doit pas être trop mauvais, on va aller au-delà des exigences du code ISM, à cause du client.	[ARM-5]	
CLI>EXIG	Mais sur les aspects commerciaux, la vraie difficulté aujourd'hui pour nous, c'est que... étant donné qu'il y a eu des regroupements entre les sociétés pétrolières avant euh... on avait Elf comme client, on avait Total comme client, on avait Fina, aujourd'hui, dans le groupe Total, c'est ces trois groupes, alors... ces trois sociétés regroupées, ça ne fait plus qu'un client! C'est vrai pour Exxon-Mobil, c'est vrai pour Chevron-Texaco, enfin c'est vrai pour beaucoup de majors pétroliers, et donc en termes de clients, au total on a une dizaines de clients et pas plus, quoi. Alors ils ont un pouvoir de pression important, une puissance	[ARM-7]	
CLI>EXIG	il y a également... euh... de toute façon, je trouve tout un... euh... tout un aspect de la qualité qui nous est directement imposé par euh... les affréteurs à travers les vettings. C'est-à-dire que on a énormément sur des choses qui sont absolument pas dans les textes réglementaires. Donc au départ... euh... c'est ce qu'on leur répondait, et... grosso modo, en leur disant, écoutez, on n'est pas obligés, donc on le fera pas, et puis ces sociétés de vetting qui sont des... organismes... à part entière des... des sociétés pétrolières, des compagnies pétrolières, ont pris énormément de pouvoir, au sein des compagnies pétrolières. Et vous imposent ce qu'elles veulent. Réellement ce qu'elle veulent. Euh... sachant que... elles vous imposent pas toute la même chose, et des fois elles vous imposent des choses opposées, c'est arrivé. Euh.... dans l'ensemble, ce sont des gens qui ont... qui ont une compétence... euh... il arrive néanmoins que... euh... et c'est ça, c'est peu un regret de... de cet aspect vetting, c'est que de temps en temps, on tombe sur des gens qui sont pas du tout compétents. Et... qui vous bloquent un bateau. Et parce qu'il y a une... euh... base de données commune à toutes les sociétés de vetting, euh... quelqu'un d'une société A, va vous refuser votre bateau, euh... la société B va regarder sur cette base de données, va dire, je refuse le bateau, et puis il y en a deux... une fois qu'il a été refusé deux fois, il sera refusé par tout le monde et vous ne pouvez plus travailler avec ce bateau. Et le bateau, n'ayant plus l'approbation... vous pouvez pas travailler avec ce bateau ... La seule manière de travailler avec ce bateau, c'est d'aller voir les affréteurs qui sont plus ou moins pourris, plutôt plus que moins, faire des voyages, et au cours de ces voyages redemander l'inspection des majors, qui viendront peut-être s'ils ont une personne disponible, etc. etc. Ça devient très politique. Et bien, quand vous tombez sur quelqu'un... euh... qui est pas... euh... c'est pas souvent, mais ça arrive... c'est pour vous donner, si vous voulez, le juste... l'importance de ce type de métier. Euh... on peut arriver à bloquer un bateau. C'est pour ça qu'ici on est 5, notamment, et qu'il y a une personne qui fait ça à temps complet, et une autre qui vérifie son boulot derrière, avant d'envoyer les réponses.	[ARM-8]	

CLI>EXIG	Avant vous affrétiez un bateau pour 2 ans, 3 ans... maintenant c'est 6 mois. Donc... euh... si vous voulez, vous avez un bateau qui est au spot, vous allez chargez... euh... vous allez vouloir des inspections, vous allez avoir... justement Texaco, BP, Total... euh... Exxon... si vous êtes en Méditerranée, vous allez avoir AGIP, Repsol, j'en oublie... Shell, Statoil... voilà admettons que vous avez un bateau spot, il vous faut bien travailler: 8 inspections. Fois 2, parce que ça dure 6 mois, donc ça fait 16 inspections par an, uniquement pour les vettings, c'est-à-dire qu'il faut vous décharger 16 fois, que les inspecteurs soient disponibles, que vous soyez ni en juillet, ni en août, ni à Noël, Pâques, c'est dur, mai, c'est très difficile, et après ces gens-là ne veulent pas être en même temps qu'une inspection annuelle de la classe, qui demande un autre déchargement, ils veulent les inspections, si vous avez un bateau sous pavillon français, la marine marchande française dit "moi je viens à bord, mais... vous êtes gentil, il y a que moi qui vient inspecter le bateau, je veux pas être avec Shell ou avec quelqu'un d'autre"... etc. etc. etc. Donc aujourd'hui, effectivement, on est 5, parce qu'il y a une logistique qui est énorme à mettre en place.	[ARM-8]	
CLI>EXIG	On a commencé à travailler sur l'ISO 14000, pour tout vous dire, on a été assez effarés par le prix que ça peut coûter, ça coûte très très cher. Euh... mais ça fait partie de certaines exigences... que nos affréteurs nous imposent. Euh... certains affréteurs... demandent à ce qu'on soit ISO 14000. Alors, savoir s'ils le demandent à tout le monde après, j'en sais rien, mais peut-être qu'en étant un armateur français, européen d'abord, français ensuite, on est... euh... je dirais qu'on est peut-être plus dociles que certains autres affréteurs, armateurs, pardon. Et... euh... et qui sont quand même... euh... utilisés par... par euh... ces mêmes affréteurs quand ils ont pas d'autres choix. Mais... euh... je pense que, effectivement, on fait partie... euh... on nous pousse à être la vitrine des affret... des armateurs.	[ARM-8]	
CLI>EXIG	Les exigences augmentent, de toute façon... euh... les durées d'approbation... euh... des compagnies pétrolières sont de plus en plus courtes, même sur les bateaux neufs, euh... et puis de toute façon, euh... il y a une nécessité de suivi... euh... il y a également des systèmes nouveaux... euh... faire évoluer les procédures en fonction des réglementations, des exigences de la profession, euh... C'est un... c'est un boulot de... de... de... tous les jours qui... qui est énorme, dans la mesure où euh... le système n'est jamais terminé... il faut être toujours... il y a toujours un wagon de retard, en fait. Donc... euh... comme ça évolue très vite, mais vous êtes obligés de suivre, si vous voulez pas avoir deux wagons, et puis trois, et puis quatre... et puis après être dépassé. donc... euh... c'est... euh... c'est une image de marque, de toute façon, c'est... euh... commercialement, c'est également... euh... quelque chose de très important. Ça allège certainement... euh... je dirais le boulot des commerciaux, d'avoir un service opération qui est vraiment musclé.	[ARM-8]	
CLI>EXIG	Il y a également... euh... de toute façon, je trouve tout un... euh... tout un aspect de la qualité qui nous est directement imposé par euh... les affréteurs à travers les vettings. C'est-à-dire que on a énormément sur des choses qui sont absolument pas dans les textes réglementaires. Donc au départ... euh... c'est ce qu'on leur répondait, et... grosso modo, en leur disant, écoutez, on n'est pas obligés, donc on le fera pas, et puis ces sociétés de vetting qui	[ARM-8]	

	sont des... organismes... à part entière des... des sociétés pétrolières, des compagnies pétrolières, ont pris énormément de pouvoir, au sein des compagnies pétrolières. Et vous imposent ce qu'elles veulent. Réellement ce qu'elle veulent. Euh... sachant que... elles vous imposent pas toute la même chose, et des fois elles vous imposent des choses opposées, c'est arrivé. Euh.... dans l'ensemble, ce sont des gens qui ont... qui ont une compétence... euh... il arrive néanmoins que... euh... et c'est ça, c'est peu un regret de... de cet aspect vetting, c'est que de temps en temps, on tombe sur des gens qui sont pas du tout compétents. Et... qui vous bloquent un bateau. Et parce qu'il y a une... euh... base de données commune à toutes les sociétés de vetting, euh... quelqu'un d'une société A, va vous refuser votre bateau, euh... la société B va regarder sur cette base de données, va dire, je refuse le bateau, et puis il y en a deux... une fois qu'il a été refusé deux fois, il sera refusé par tout le monde et vous ne pouvez plus travailler avec ce bateau. Et le bateau, n'ayant plus l'approbation... vous pouvez pas travailler avec ce bateau ... La seule manière de travailler avec ce bateau, c'est d'aller voir les affréteurs qui sont plus ou moins pourris, plutôt plus que moins, faire des voyages, et au cours de ces voyages redemander l'inspection des majors, qui viendront peut-être s'ils ont une personne disponible, etc. etc. Ça devient très politique. Et bien, quand vous tombez sur quelqu'un... euh... qui est pas... euh... c'est pas souvent, mais ça arrive... c'est pour vous donner, si vous voulez, le juste... l'importance de ce type de métier. Euh... on peut arriver à bloquer un bateau. C'est pour ça qu'ici on est 5, notamment, et qu'il y a une personne qui fait ça à temps complet, et une autre qui vérifie son boulot derrière, avant d'envoyer les réponses.		
CLI>EXIG	La sécurité a des implications en termes de contraintes commerciales très importantes sinon on ne trouve pas affrètement : les exigences sont réelles.	[ARM-17]	
CLI>EXIG	Pour nous c'est une démarche volontaire, parce que nos navires sont des bateaux à peu près de ce type-là, et c'était plus pour pouvoir répondre à… un support pour pouvoir répondre à… aux exigences de nos clients	[ARM-20]	
CLI>EXIG	Et puis après en fonction des exigences et de l'évolution, de plus en plus les majors ont dit "vous transportez du pétrole, donc on va vouloir vous voir en OCIMF" "il y a pas de problème monsieur vous voulez de l'OCIMF, on va vous en donner." Mais souvent à travers des vettings ils nous posaient des questions, on… avait, mais on savait pas trop… en fait c'était juste une question de rangement. Donc, on a décidé nous de mettre en place l'ISM. On le devait pas mais si vous voulez, pour nous au départ, c'est un meuble de rangement, et ça nous permet de répondre pratiquement à 80% des réponses de nos clients. Et puis après, derrière, toujours pareil, parce que en fait… c'est comme des systèmes de qualité, c'est… il faut écrire ce qu'on fait, faire ce qu'on écrit, et donc en fait on avait besoin d'un meuble pour ranger tout ce qu'il y avait en place, et puis ça nous a permis un tout petit peu de dépoussiérer, de mettre au goût du jour, et donc on a après en accord avec le chapitre 10 de l'ISM, on a géré la maintenance, on a géré les achats, on a géré la gestion des ressources humaines, chapitre 6 de l'ISM	[ARM-20]	
CLI>EXIG	c'est maintenant notre nouvelle politique, c'est, on renouvelle la flotte, de manière à répondre aux exigences de nos clients, et puis de manière de ne pas se faire coincer au dernier moment.	[ARM-20]	

CLI>EXIG	on est maintenant dans la période design, on est donc en train de faire les plans, les plans on les aura à peu près fini, on les présentera à nos clients, en leur disant, « ça vous va, ça ? Ça répond à vos exigences sécuritaires ? »	[ARM-20]	
CLI>EXIG	Mais les clients c'est des tyrans, c'est des tyrans.	[ARM-20]	
CLI>EXIG	Du jour au lendemain (affréteur1), il a dit, « mais non, nous on prend pas des bateaux de plus de quinze ans. Pourquoi ? Mais parce qu'on l'a décidé, qu'on prend plus des bateaux de plus de quinze ans ». Parce que (affréteur2) il les prend pas, alors il y a sûrement des raisons. Et ça va pas plus loin que ça. Et du jour au lendemain vous vous retrouvez avec cinq bateaux, vous ne pouvez plus en utilisez qu'un. Et ils nous ont donné une dérogation, (affréteur1), en nous disant « mais il faut que vous prévoyiez un double coque vite vite ». Alors on a cherché un double coque comme des fous, on l'a payé beaucoup, pratiquement le prix d'une construction neuve, et on est arrivé sur le marché avec un bateau de trois ans – de quatre ans.	[ARM-20]	
CLI>EXIG	Il y a eu l'*Erika*, il y a le *Prestige* qui resserre encore les boulons, mais si vous voulez, il y a la période post-*Erika* qui fait que le… premier objectif de tous les pétroliers est de surtout pas avoir quelque chose qui puisse nuire à leur publicité, c'est-à-dire que s'il y a un risque quel qu'il soit, ils le font pas. Il y a plus rien. Ils prennent plus aucun risque. Donc ils sont peur, ils sont frileux.	[ARM-20]	
CLI>EXIG	Petit à petit, il y a eu des événements, qu'ont rendu les majors frileux, puis ils nous ont envoyé leurs inspecteurs. Et donc, pour nous, les inspecteurs ils ont plusieurs référentiels.	[ARM-20]	
CLI>EXIG	Les vettings, c'est très très contraignant, parce que ça revient très souvent, et c'est souvent mal, mal perçu par les, par les navigants, parce que c'est vraiment de la, de l'introspection, et de la recherche systématique du moindre... du moindre faux pas, ou du moindre détail qui... qui n'est pas correct, mais d'un autre côté, ça fait je pense au niveau international beaucoup progresser le... la qualité des navires, et les procédures mises en place à bord... et je pense que c'est pas en essayant de... soit de leur cacher des choses, ou de les prendre comme un mal nécessaire, mais plus comme euh... une avancée dans la sécurité du métier, quoi.	[ARM-23]	
CLI>EXIG	Nous marchons... tout marche sur des rotations hebdomadaires, donc il est bien évident que si toutes les semaines vous présentez pas votre navire, dans le cadre d'une ligne régulière, il y a un moment donné, et c'est de plus en plus vrai, les clients, vous allez pas les voir longtemps, et puis ils vont accepter...déjà aujourd'hui... ils acceptent difficilement des retards, uniquement des retards de quelques heures, alors vous imaginez si une semaine vous vous présentez avec votre navire,	[ARM-22]	
CLI>EXIG	Donc il y a une liaison directe, un bon navire, c'est un navire qui est bien entretenu, et il est bien entretenu non pas pour faire plaisir à l'armateur, il est... pas pour faire plaisir à l'armateur, si, ça fait plaisir à l'armateur, mais pour ... pour qu'il soit encore plus content de penser qu'il soit bien plein.	[ARM-22]	

CLI>EXIG	Voilà. Par rapport aux exigences du client, enfin, par rapport au transport qui nous a été demandé, quoi. C´était un transport de crude, et c'est vrai que les crude, on est obligé d'avoir des gaz inertes, et il est très rare de trouver des petits bateaux de transport de crude, donc c'était vraiment un... enfin, le bateau a été construit spécifiquement pour... pour eux...	[ARM-23]	
CLI>EXIG	Je pense qu'il va avoir une forte pression maintenant des... des pétroliers pour que... pour que tous les types de bateaux soient équipés de gaz inerte.	[ARM-23]	
CLI>EXIG	Vous avez des gens comme des cimentiers, par exemple, euh... qui veulent absolument pas se faire remarquer, donc... euh... qui ont un code de bonne conduite... et... c'est... du côté français, des majors français, je travaille un peu pour eux, c'est excessivement rare qu'ils affrètent un... quand c'est eux qui affrètent.. qu'ils affrètent un bateau sous normes. Il arrive que... on les livre, qu'ils achètent, ils peuvent acheter euh... CIF, donc on leur livre des bateaux qui sont limites, mais... ils commencent à faire attention, ils n'ont pas envie de... d'une publicité.. euh...le risque il est... euh.. purement que... si un bateau coule, s'ils visent... d'abord il est médiatique, d'abord... euh... ensuite, au niveau technique, un bateau chargé de ciment, ou une péniche chargée de ciment, euh... qui bloque une écluse... euh... pour le sortir de là, c'est un peu compliqué. Si c'est... du bois... ou même du liquide.. euh... ou certains engrais, même si parfois ils prennent un peu en masse, on arrive toujours, tandis qu'avec du ciment, euh... ça coûte... ça coûterait extrêmement cher de... de débloquer l'écluse Saint François, ou... ou l'écluse de Port Saint Louis du Rhône... euh... donc...euh... ils font attention, quoi.	[ARM-25]	
CLI>EXIG	On voit aujourd'hui une montée de la notion de développement durable, c'est vraiment un argument commercial	[ARM-26]	
CLI>INDET	C'est partiellement vrai que les chargeurs nous ont aidé à mettre en place de nouveaux systèmes, mais en fait pas vraiment.	[ARM-1]	
CLI>INDET	Il faut savoir, comme je vous disais, nous sommes, somme toute, quand même, nous faisons partie des armateurs qui sommes un peu sur le haut du panier. Donc aujourd'hui on n'a pas du tout de pression des clients, alors bien sûr, on a fait comme tout le monde, à partir du moment on a eu l'ISO, machin, etc, on a mis sur le papier en-tête, on a mis sur le truc, mais aujourd'hui on n'a pas de souci de ce côté-là, et... la réponse est non. Si vous étiez journaliste, je dirais peut-être que oui, vous n'êtes pas journaliste, alors je vous dis non. Commercialement, ça fait bien de le dire, que oui, mais la réalité c'est que ça n'a rien changé au problème. Celui qui a les mains dans le cambouis tous les jours et qui sait comment ça marche, il vous dit, ça a rien changé.	[ARM-9]	
CLI>INDET	L'argument commercial chez nous il n'existe pas en tant que tel, mais… bref je me souviens très bien de l'époque de l'Estonia, où on a fait du… nous on a des systèmes d'assemblage permanent, et on s'était dit voilà, la sécurité ça va être la première attente des passagers. Pas vrai. nos passagers ont l'habitude de prendre le ferry, alors je dis pas si demain il y a un pépin grave sur la Manche, ça aura un impact sur le marché. Il faudra deux trois ans avant que les gens reprennent le ferry. Alors d'abord, moi je crois que la croisière l'argument commercial est beaucoup plus fort que chez nous. Chez nous on est dans le domaine du transport. Donc la motivation c'est pas de prendre le ferry, si je veux passer mes vacances quelque part, je vais prendre la voiture, l'avion, ou le	[ARM-10]	

	ferry. Oui, on a paradoxalement dans nos enquêtes régulières le problème de la sécurité qui était au huitième ou au dixième rang et qui est remonté au cinquième rang, mais la première préoccupation du passager, c'était l'information et l'orientation à bord des navires, ça n'avait pas bougé. Donc, l'argument sécurité est pas fondamentalement un argument commercial. Le problème, c'est que c'en est quand même un, parce qu'il faut que le passager ait le sentiment que la sécurité est satisfaisante à bord. Aujourd'hui vous prenez un avion, les gens se foutent complètement de ce qui est peint sur l'avion, je veux dire, aujourd'hui, vous partez aux Baléares ou au Maroc ou bien plus loin avec ça, vous vous souciez du prix, vous vous souciez pas vraiment de la compagnie qui exploite l'avion. Je pense qu'il y a pas beaucoup de gens qui se disent « mais non, je vais pas partir avec… ». Enfin, peut-être quelques compagnies africaines, mais d'une manière générale, les gens… ça fait pas partie des questions qu'on se pose. Et pourtant il y a des avions qui tombent, qui ont quelques pépins, mais on se pose pas la question. Je pense que dans le maritime on est rendu à un niveau nous en ce qui nous concerne, où le passager se pose pas vraiment ce genre de question. Le passager est pas forcément à l'aise sur un bateau, c'est pas un environnement naturel pour tout le monde. Mais Il se pose pas vraiment ce genre de question, donc c'est pas à proprement parler un argument commercial dans le sens où c'est pas un argument qu'on va mettre en avant dans notre marketing. Par contre c'est un argument commercial parce que si on n'en tient pas compte, et qu'il y a des pépins, ça peut-être dire qu'un jour ce sera la fin des ferries. Et si on est sûr, on n'aura pas l'immobilisation le 15 août avec des passagers qui attendent des deux côtés. Sur la croisière à mon avis c'est différent. Sur la croisière, la motivation, c'est d'être à bord du bateau, et si moi je l'ai toujours dit, je serais armateur de croisière je crois que serais draconien sur les précautions qu'on prendrait, j'irais bien au-delà de la réglementation, parce que si le passager à bord a le moindre doute, et se dit qu'il prend le moindre risque, il viendra pas. Vous venez pour le plaisir. Le transport c'est une chose, et à la limite l'argument il est presque simple, parce que vous finissez par dire aux passagers, « attendez vous prenez plus de risque avec votre voiture que sur nos ferries ». Le ferry peut avoir un pépin, mais vous prenez plus de risque. Et à la limite on peut le prouver, donc ça relativise l'argument. Le bateau de croisière, c'est pas pareil, parce que vous y allez pour rester à bord. Et là si vous vous dites, aller passer mes vacances en croisière plutôt qu'aller dans un gîte ou je ne sais pas quoi, c'est plus dangereux, non. Là on y va pas.		
CLI>INDET	Autrement, on vit dans une relative étanchéité..euh... on peut avoir des accidents graves sur le thonier, l'acheteur il s'en fout complètement, euh... et puis nous, on lui livre du poisson, il y a des gens qui se font couper les doigts sur les machines dans des usines, on le sait même pas... c'est très très étanche.	[ARM-12]	
CLI>INDET	La sécurité n'est pas un argument commercial pour nous, mais par contre la sûreté oui.	[ARM-18]	L'entretien a eu lieu alors que les discussion autour du code ISPS entre armateurs et autorités était très active.

CLI>INDET	Je peux pas dire qu'il y ait vraiment de pression sur les aspects sécurité... de la part la clientèle.	[ARM-21]	
CLI>NOVAL	Vous avez déjà vu un client qui ne veut pas payer moins cher? Il faut juste donner le meilleur service. On n'a jamais gagné un centime parce qu'on avait une qualité élevée, mais la priorité a été donnée parce qu'on avait les cargaisons avant les autres.	[ARM-1]	
CLI>NOVAL	Pour le clients, ce qu'on va leur demander, c'est pas plus d'argent, c'est de nous préférer à nos concurrents. Le client, il ne va pas nous donner un centime de plus pour l'entretien, mais il veut que le bateau soit bien entretenu.	[ARM-1]	
CLI>NOVAL	C'est... c'est vrai que... à... les pétroliers, ou... tous les autres, si un navire est acceptable, ils vont prendre le navire le moins cher, même si... ils disent, mais l'autre, la sécurité, il est meilleur, il y a toujours le côté commercial qui... qui vient en tête dès qu'un navire reste acceptable.	[ARM-23]	
CLI>NOVAL	Il existe une certaine sensibilité des agences de voyage à la sécurité, mais c'est juste à partir du moment où l'on respecte les réglementations.	[ARM-4]	
CLI>NOVAL	Je pense que la sécurité comme argument commercial c'est important pour les... tout ceux qui travaillent avec l'offshore, les pétroliers, etc. Pour les vraquiers, non, ils affrètent au... le moins cher (rire). Cette démarche malheureusement n'est pas encore... au niveau du vrac, c'est pas du tout encore... dans l'air du temps.	[ARM-6]	
CLI>NOVAL	J'ai pas dit qu'ils étaient pas sensibles, j'ai dit qu'ils étaient pas prêts à payer... un supplément de prix, mais d'un autre côté, ils sont très attachés à la sécurité. L'approbation des bateaux n'est basée... c'est eux. A la seule discrétion des clients qui approuvent les bateaux, et tout est basé sur la sécurité. Je dis simplement qu'ils étaient pas prêts à payer plus pour plus de sécurité. Un bateau de... ces bateaux qui remplissent les mêmes conditions aujourd'hui sur un check-list de sécurité, ils prennent le moins cher, c'est tout.	[ARM-7]	
CLI>NOVAL	Aujourd'hui il y a des standards qui sont... qui sont bien connus, euh... nos clients qui sont des sociétés pétrolières, euh... à partir du moment où ils affrètent un bateau, c'est qu'ils considèrent qu'ils sont dans le standard... euh... prévu, et que... en termes de sécurité ils répondent aux conditions. Alors pour des choses extraréglementaires, ils paient pas la... ils paient pas la différence, si vous voulez, s'il y a des bateaux qui sont... il y a des armateurs qui sont allés beaucoup plus loin, euh... avec des bateaux à double machine, des cloisons dans la machine, etc., enfin. Espérons qu'il vont faire payer, il y a pas d'exemple où ils ont payé des choses extraréglementaires au-delà de... des exigences actuelles.	[ARM-7]	

CLI>NOVAL	Il y a de la maintenance préventive, mais ça c'est... je vous dirais... c'est l'armateur qui prend ses responsabilités et ses risques financiers... euh... effectivement, toutes les études ont montrés que de toute façon, la maintenance curative était euh... financièrement la moins intéressante, où je pense que ça, tout le monde a compris, euh... maintenant en termes de qualité préventive, euh... je vous disais toute à l'heure qu'on avait toujours un train de retard, enfin un wagon de retard, euh... vous pouvez appliquer au plus vite les nouvelles normes, les nouvelles réglementations, etc. Maintenant... vous savez pas comment ça va évoluer. Vous savez pas... bon, il y a des tendances, bien sûr, c'est... mais ça coûte une fortune. Vous avez pas intérêt à vous planter. C'est-à-dire que... installer des nouvelles normes, c'est des équipements supplémentaires, c'est ... ça coûte une fortune. Donc... euh... essayer de développer les normes.. enfin, ce qui va sortir euh... ça a pas vraiment d'intérêt, parce que vous allez peut-être vous planter, vous allez faire des choses supplémentaires, alors je vous dis que c'est une Rolls votre bateau, c'est super, c'est d'une qualité top, mais c'est 1,800$. Alors est-ce que vous y retrouvez à la fin, non. Non, vous y retrouvez pas parce que... votre effort n'est pas valorisé. Alors il va l'être... sur... on va dire... mais si, on va travailler plus avec vous, parce que en tant qu'armateur, vous avez des beaux bateaux, ils sont sûrs, etc., mais vous avez pas moins d'aller trop en avant pour ça. Vous en avez tellement, si vous voulez, qui sont pas terribles, je ne dis pas qu'on est les moins pires, mais... euh... on est... on fait partie de ceux qui sont... euh... dans le dessus du panier des armateurs français de manière générale.	[ARM-8]	
CLI>NOVAL	On s'est fait certifier ISO 14000 car il y avait une réglementation sur les déchets, donc on s'est dit, autant se faire certifier par la même occasion. Mais on a vraiment du mal à la valoriser, c'est juste une démarche de communication. La sécurité ne peut pas vraiment permettre d'avoir un avantage commercial, c'est plutôt une contrainte commerciale	[ARM-18]	

Ethique

CODE	Description
ETH>EQU	Le répondant mentionne sa responsabilité vis-à-vis de l'équipage.
ETH>PERS	Le répondant mentionne son éthique personnelle
ETH>PASS	Le répondant mentionne l'importance de la responsabilité vis-à-vis des passagers

CODE	Données	Source	Commentaires
ETH>EQU	Les conséquences d'un accident sont énormes... en termes financiers, et en termes de risque humain aussi.	[ARM-3]	
ETH>EQU	Moi j'étais content de travailler avec des (nationalité) parce qu'ils ont une dimension éthique. C'est un pays qui est très attentif… très attentif au confort du personnel à bord.	[ARM-3]	
ETH>EQU	Ça c'est important, et l'identité c'est de… ce côté éthique et fort, alors même qu'il est fort dans la relation entre les nationalités à bord. (ARM-3) a une formation, qu'il dispense sur la coexistence entre les différents groupes ethniques	[ARM-3]	
ETH>EQU	On se retrouve périodiquement à (ville) pour des réunions de… calibration comme ça sur le training et autre. Et cette… quand on a un incident on ne prend pas systématiquement la défense du commandant. On l'amène encore au siège, et on essaie de comprendre pourquoi il y a eu ce problème. Parce que souvent c'est que le Philippin ou l'Indien dit que les informations ne lui ont pas été communiquées et on a tendance à le croire parce que les Français ont tendance à voir les Français entre eux et quand il y a un officier mécanicien il est un peu laissé sur la touche. Donc il faut qu'on veille à ça. Si on fait équipe, c'est qu'on a besoin de lui.	[ARM-3]	
ETH>EQU	On va au-delà des vettings parfois parce que c'est une analyse de risque… risque interne. Je dirais que les procédure d'accès aux citernes sont mal couvertes par la réglementation, mal couvertes par l'ISGOTT. Ils ne sont pas vraiment traités par les sociétés de classification. C'est un peu l'historique que j'ai connu, chez (nom de compagnie), on a vu des gens tomber dans des citernes à cause de l'anhydride sulfureux, on peut pas se permettre de ne pas s'adapter.	[ARM-3]	
ETH>EQU	Non, non, d'abord... euh... contrairement à peut-être aux médias, si vous voulez, notre priorité, c'est d'avoir la sécurité des vies humaines. Il faut être honnête, quand on est armateur, on a la responsabilité, et c'est la sécurité des vies humaines. La pollution à laquelle tout le monde s'attache aujourd'hui, bien sûr que c'est un souci majeur aussi, mais malgré tout, pour nous c'est quand même, pour moi, ça vient en deuxième plan, parce qu'aujourd'hui, un pétrolier perd 20 tonnes de fioul dans une zone, qu'on a un battage médiatique pas possible, vous avez un ferry, il y a 700 morts, il y a trois lignes dans le journal. Donc il y a une disproportion, la sécurité, c'est sûr, il y a pas de petite sécurité ou de grande sécurité, mais pour moi et pour nous, la sécurité primordiale, c'est les vies humaines.	[ARM-7]	Mentionne aussi l'importance de la pression médiatique

ETH>EQU	De manière générale, quand on en a la possibilité, on essaie de prendre le moins de risques possible, même si c'est un métier à risque, euh... de tout point de vue hein... parce que nous ici on prend des risques... euh... financiers, et puis des responsabilités juridiques... à bord... euh... les marins sont exposés également, à un risque industriel, euh... donc ça, ça se gère, se suit, en termes de... d'accident... de comptabilisation des accidents... de... savoir pourquoi, même si cet accident-là... qu'est-ce qu'il faut faire pour pas que ça se... reproduise, de quoi on parle? Qu'est-ce qu'on doit faire pour remédier à ce genre de... d'accident... euh...	[ARM-8]	
ETH>EQU	Sur les propositions d'équipements nouveaux, c'est une évaluation qui vient souvent du bord, puisque c'est eux qui le voient le premier. Ils les soumettent, on en discute après... euh... ici. On regarde également l'investissement par rapport à ce que ça peut être, euh... il peut y avoir des choses, enfin bon, il peut y avoir des choses un peu farfelues qui sortent... C'est pas... euh... c'est l'intérêt de tout le monde, vous savez, c'est notre intérêt aussi euh... c'est l'intérêt du navigant, protéger leur santé, leur... euh... sédentaires que... je dirais l'armateur, ça c'est l'armateur humain, le côté armateur humain, et le côté armateur financier aussi, qui dit, moi l'accident, ça me coûte cher, parce que s'il faut débarquer en hélico, l'hôpital, etc., ça coûte aussi cher. Je dirais, tous les intérêts se regroupent. Euh... mais il faut avoir un certain notion de ce que c'est que la qualité pour faire ça, parce que... parce que certains armateurs... euh... bon, il y en a un qui se prend effectivement, on a pas... on a pas livré chez... des chaussures de sécurité à bord parce que on fait l'économie de chaussures de sécurité, euh... on a un pied écrasé... euh... on débarque le marin au prochain port, quoi, c'est pas grave. Alors que bon, c'est des choses qui peuvent être très graves...	[ARM-8]	Lien avec le métier
ETH>EQU	Nous on met un effort très particulier sur la.. le technique du navire, sur l'entretien du navire, sur les ballasts, sur la corrosion de la coque, et, et on met un... un honneur particulier à avoir des équipages étrangers, parce qu'aujourd'hui c'est ce qu'on a en majorité, alors en grande majorité, mais ce que nous voulons, c'est que nos équipages étrangers aient notre politique personnel, enseigner ni la politique de l'IMO, ni celle de... de l'ISM, ni celle de machin, c'est la politique, la mienne, et euh... notre point d'honneur, c'est que ces polonais, ces ukrainiens, ces chinois, ces philippins, ceux qu'on met, fassent ce qu'on leur dit de faire.	[ARM-9]	
ETH>EQU	Et est-ce que quelque part, on est pas dans une situation absurde où d'un côté on veut garantir un risque zéro ou remplir les attentes en matière de sécurité, alors que parallèlement on sait très bien que si un bateau part, et il y a huit ou neuf, on se retrouve dans un environnement qui est forcément difficile, et qui a un niveau de risque qui n'est pas nul. Et ça… paradoxalement ça a toujours été comme ça, enfin, ça fait partie de la tradition maritime.	[ARM-10]	
ETH>EQU	Je dirais qu'on voit ça par de... de... de la construction, où là c'est vrai qu'on est... on est donc comme je vous dis, à la fois... euh... les constructions sont faites... suivies par le BV et par la Marine Marchande, par le centre de sécurité ici, bon il faut évidemment que le bateau réponde à l'ensemble de leur exigences.... bon, c'est vrai que quelquefois on est amenés à faire des choses... qui dépassent un petit peu ce qu'ils demandent, mais en général... euh... ou ils y viennent, ou... bon, si vous voulez, on a... on a commencé, les deux derniers bateaux était équipés d'origine et euh... on a commencé à équiper les précédents avec des brise-lames à l'arrière, des choses comme ça, parce qu'on sait que... que c'est dangereux, qu'il y a des	[ARM-11]	

	accidents, encore que pas chez nous, c'est pas grave chez nous, mais il y en a eu ailleurs. Donc bon voilà. Là on devance un petit peu la réglementation, par exemple.		
ETH>EQU	Ah, mais vous savez, bon on a quand même les retours des... je dirais pas des accidents, mais des incidents qui se passent à bord... bon, on sait très bien qu'une rampe arrière de thonier par mauvais temps, l'eau de mer a tendance à passer par-dessus, c'est normal... euh... ça a tout pour favoriser. On sait qu'il y a eu des accidents, même récents, ailleurs, euh... donc c'est vrai que ce système de brise-lame, nous on l'a adopté sur nos deux derniers bateaux, donc il y en a un qui... il y en a un qui est sorti en 2000, je crois, et l'autre début 2001, donc bon, on avait déjà équipé même avant ce dernier accident... parce qu'on sait, si vous voulez, que c'est un point dangereux, donc à partir du moment où la technique existe pour diminuer les risques, bon.	[ARM-11]	
ETH>EQU	Normalement, bon... on a tout le temps un médecin dans l'Océan Indien et un en Océan Atlantique, quoi. Si vous voulez, euh..., bon, en général, dans une... ils font des rotations je ne sais pas, d'un mois et demi, à peu près, je pense... bon... un mois et demi deux mois. Bon, quelquefois, ils voient, ils font 5, 6 bateaux, des fois ils en font un, quelquefois ils restent un peu à terre, ils voient plus que deux bateaux, enfin, ça dépend des circonstances. Bon, il peut pas,bon, s'il y a un blessé, bon, si... s'il est en mesure d'aller à bord, si le bateau est pas trop loin, il y va, sinon, bon, on a.. c'est déjà intéressant d'avoir... euh... d'avoir un contact avec lui, parce qu'il pourra, selon les symptômes, euh... donner des instructions sur ce qui est à faire, etc, donc... c'est intéressant, c'est sécurisant.	[ARM-11]	
ETH>EQU	Ils travaillent, bon, vous avez d'autres choses plus simples, on a mis des harnais quand ils débarquent du skiff pour remonter à bord en général, bon, on préfère utiliser une grue avec un harnais que de sauter comme ça et puis... on se retrouve entre le skiff et le bateau, bon, c'est pareil. Donc on le fait de façon systématique, quoi...essayant d'améliorer leur sécurité, quoi.	[ARM-11]	
ETH>EQU	les équipages savent que c'est dangereux, mais je ne sais pas, c'est pas une raison... euh... bon, il y a suffisamment de... de choses qui peuvent arriver, c'est quand même des bateaux qui sont particulièrement lourds, compliqués, donc c'est vrai que... lorsqu'il y a quelque chose qui peut améliorer, il faut le faire, quoi, je veux dire.	[ARM-11]	
ETH>EQU	Mais enfin on a eu aussi quelques morts par accident... je dirais pas beaucoup. Euh.... et pour des raisons... parfois totalement accidentelles et aléatoires... donc bon, on déplore, mais... euh... il y a rien à changer. Euh... et parfois... sur des... dans des cas explicables... et qui nous ont amenés à essayer de modifier quelque chose. Notamment, les cas de transfert entre le bateau et le skiff. Parce que pendant la manœuvre, il faut embarquer et débarquer plusieurs hommes du skiff etc., bon, on a malheureusement des gens qui sont tombés entre les deux. Euh... ça nous a amené à ....euh.. modifier le... la forme des... skiffs, la façon d'accoster sur les bateaux, voire même essayer de trouver des systèmes avec la grue, des harnais, etc. Euh... le cas le plus récent de décès qu'on a eu, il est directement lié au travail dans le mauvais temps, euh... c'est à	[ARM-12]	

	l'arrière du bateau, quand le... voilà, c'est cette image-là, enfin c'est... il y a pas eu de mort ce jour-là, mais enfin, euh... dans le mauvais temps, la mer rentre par l'arrière, au point que le filet peut se soulever... euh... et retomber. Et pendant que les hommes sont en train de travailler sur le filet, bon, on a eu malheureusement... l'été dernier, un Africain qui a glissé sous le filet pendant ce moment-là... le filet est tombé sur lui... et puis quand on l'a dégagé, il était... il était noyé étouffé. Bon. Ça, ça nous amène à modifier... on avait déjà commencé avant d'ailleurs, mais pas sur ce bateau-là encore... euh à modifier les formes arrières de façon à créer un casse-vagues et éviter que ça se reproduise. Voilà. Ça, c'est des choses qu'on détecte nous-mêmes, et qu'on essaie de... de corriger nous-mêmes.		
ETH>EQU	C'est évidemment à titre personnel, après comme, comme... pour tout le monde, je pense. C'est aussi dans les traditions du... du... du métier, euh... c'est.... bon, on peut... comment expliquer ça? euh... c'est pas parce qu'on est plus... c'est pas parce qu'on est meilleur que les autres, c'est parce que peut-être on est dans un métier où tout le monde se connaît.... nous sommes dans une taille d'entreprise... euh... bon, 150 à 200 marins... euh... 30 sédentaires, euh... tout le monde se connaît, tout le monde se tutoie. Euh... donc pour nous, un marin accidenté, c'est quelqu'un qu'on connaît, donc quelque part c'est un peu quelqu'un de notre famille, si vous voulez. Donc ça nous est peut-être un peu moins indifférent que... dans une grande entreprise avec des milliers de salariés, où on a à la fin de l'année des statistiques des accidents de travail sur des... sur des... noms qui sont inconnus. C'est peut-être l'explication. Il y aussi la géographie humaine, on en parlait toute à l'heure, le bassin de l'emploi, c'est local... euh... un disparu ou un blessé, c'est une famille... euh... de Concarneau, ou des environs... qui en pâti. C'est vrai que... euh... il y a une charge émotive qui est peut-être plus importante que dans une... dans un armement au commerce sur pétrole, etc., où... euh... les gars sont disséminés aux quatre coins de la France. Oui, oui aujourd'hui un accident grave, voire un décès, euh... c'est *X* que vous venez de voir et moi-même, qui allons avec l'administrateur chez... dans la famille pour annoncer le décès. Quand on a fait ça 4 ou 5 fois, on s'en souvient. On a pas envie que ça... que ça recommence, quoi. Même pour une blessure grave, un truc comme ça, bon... c'est I ou moi qui appelons Mme Machin pour lui dire, votre mari vient de se couper un doigt... bon... on est très... très concernés directement.... euh... c'est vrai pour être tout à fait... honnête et objectif, lorsqu'on apprend le décès d'un marin à bord... euh... quand on nous dit, c'est un Français, ou c'est un Africain, quand on nous dit, c'est un Africain, on dit ouf. C'est pas parce que c'est un Africain, c'est parce qu'on le connaît moins, parce qu'on ne va pas affronter directement sa famille, parce qu'on ira pas... euh... accueillir le cercueil sur l'avion d'Air France, là, à l'aéroport de Lorient... euh... c'est tout ça qui... qui joue. Et... ceci dit, bon, les Africains on les connaît aussi, on est parfois très meurtri des accidents qu'ils subissent.	[ARM-12]	Mentionne aussi l'éthique personnelle
ETH>EQU	Nous avons effectivement la préoccupation permanente de la sécurité. Bon, alors, nous pensons d'abord... là on est dans le domaine de la pêche, euh... donc c'est peut-être un peu particulier, la pêche est un métier dangereux, eh...et nous pensons d'abord à la sécurité de nos hommes. Avant, probablement, de penser à la sécurité des tiers. Pourquoi? Parce que nous, nous transportons pas de cargaison dangereuse, donc nos bateaux peuvent s'éventrer sur un... sur un récif, euh... on déversera quelques... quelques tonnes de gasoil, mais ça n'ira pas bien loin, et puis du poisson congelé, ça	[ARM-12]	

	fera du mal à personne, bon. Les risques d'abordage en mer, bon, il y en a dans le milieu de la pêche, mais je dirais ça se passe entre nous, en général c'est limité, par contre les risques sont importants pour les hommes qui travaillent à bord. Donc ça, c'est notre première préoccupation.		
ETH>EQU	C'est... c'est toute la différence... euh... entre les... les investissements productifs et les... investissements non productifs...euh... il est évident que... chaque fois que nous avons des choix budgétaires à faire, ou des investissements à réaliser, euh... nous savons fort bien qu'un investissement tourné vers la sécurité aura... parfois des effets... euh... positifs pour l'exploitation, parce que ce sera une économie de perte de temps, ou de... d'accident, etc. Euh... et parfois ça sera simplement pour satisfaire à la réglementation, ou au confort des équipages. Le confort des équipages qui n'a aucun résultat en terme de rentabilité, mais qui... euh... qui peut aussi nous importer, ou qu'on peut considérer comme... comme normal, bon. Le confort de l'équipage a considérablement évolué... euh... en quelques années. Euh... vous parlerez demain avec des armateurs chalutiers, euh... ils en sont à peu près au point où nous en étions il y a vingt ans. En terme de... en terme de confort à bord. Euh... tout est relatif, les métiers... les métiers sont différents, mais enfin... c'est... pour essayer de vous répondre en un mot, c'est... c'est l'essentiel de la complexité de notre travail, quand on a le choix, d'une dépense à faire ou ne pas faire.	[ARM-12]	
ETH>EQU	C'est pas une obligation, ça c'est l'armement qui a pris la décision de mettre ça à bord... pour son propre... nous déjà pour notre conscience aussi déjà, parce qu'on se dit au moins, les gars à bord, les armements pensent à eux un peu, à leur sécurité. ce qui est un peu logique.	[ARM-13]	
ETH>EQU	Les bateaux sont... ici, par exemple, je sais qu'ils ont mis des portes à l'arrière, c'est-à-dire, il y a les enrouleurs, mais ils sont reliés à ce système de portes qu'en même temps, qu'on peut fermer, qui empêchent au moins le paquet de mer qu'il passe au-dessus... de venir sur le marin, ça c'est pas obligatoire, en plus, ça c'est fait par le bon vouloir de l'armement. Vous avez une sécurité supplémentaire pour le marin. C'est un peu le devoir par rapport aux marins.	[ARM-13]	
ETH>EQU	Plus... dernièrement nous avons embarqué, sans avoir l'obligation, des gilets flottants. C'est un truc, les marins mettent à l'arrière, et qui se déclenchent automatiquement s'il tombe à l'eau. C'est pas obligatoire, c'est l'armement qui a pris cette décision d'en mettre 5 par bateau, mais tout en sachant qu'ils sont quand même à 9, mais en exposition... dans l'arrière du bateau, ils sont souvent qu'à 3 ou 4, donc c'est ceux-là qui les mettent quand ils sont exposés plus au... au danger à l'arrière, quoi.	[ARM-13]	
ETH>EQU	Nous, si on met des systèmes au-delà de la réglementation, c'est juste qu'on juge que c'est ce qu'il faut faire. Ce sont quand même des hommes!	[ARM-14]	
ETH>EQU	On a aussi une responsabilité vis-à-vis des équipages, et je suis fier de mon métier.	[ARM-17]	
ETH>EQU	Vous savez, pour nous, avant tout, je crois que les blessures c'est ce qu'il y a de plus grave, parce que avant tout, si on devait faire une graduation, mettre des priorités, avant tout, c'est la sécurité des personnes. Avant la sécurité des biens. On préfère même à la limite voir du produit à la mer que de voir un mec qui se tue.	[ARM-20]	

ETH>EQU	il y a cette... ce.. cette proximité parce que tout simplement ça fonctionne mieux comme ça, donc... c'est un état d'esprit, un fonctionnement qui se met en place tout seul, parce que... un armement familial n'a pas la possibilité de... d'avoir des services... pléthoriques, etc, donc le capitaine une fois va râler, en appelant son patron, en lui disant... "tu m'as laissé tomber", et puis l'autre va s'y prendre..., donc ça se met... il y a ... il y a l'éthique là, qui se met en place... euh... qui peut être bénéfique, qui peut aboutir à une méthode, on pourrait en retirer une méthode, d'ailleurs, mais... euh... et fonctionne sûrement mieux que certains... que certains gros armements, je vous parlais tout à l'heure des hollandais qui... euh... qui ne connaît plus ses équipages, qui ne connaît plus ses officiers, ça, c'est... c'est gravissime. Il sous-traite à une société de crewing, euh... en Russie qui fait.. qui a un turnover, des sociétés.. russes établies en suisses qui ont 22.000 marins. Euh... bon. Il perd le contact parce que il sous-traite à un marchand d'hommes...	[ARM-25]	
ETH>EQU	Les dernières générations des... enfin, l'avant-dernière génération des caboteurs, et pour des raisons de construction économique, il y a pas de place à bord de ces navires-là, ça aussi, c'est un problème... euh... de sécurité, et on peut mettre un canot, un canot en plus, parce que psychologiquement, ça les aide, ils préfèrent avoir ça qu'un système passif de canots de sauvetage qui se lance pas, quoi. C'est ce qu'on a fait d'ailleurs sur un bateau. juste pour remorquer les canots de sauvetage au cas où.	[ARM-25]	
ETH>EQU	Nous, ce qui est essentiel, c'est que les gens travaillent sans avoir d'accident. Cela nécessité d'interpréter les réglementations en fonction du type de navire, de la politique de la compagnie, et du coût des mesures.	[ARM-26]	
ETH>PERS	Demain, il peut nous arriver un accident majeur, on ne sous-estime pas ça, celui qui le fait, il n'est pas sérieux	[ARM-1]	
ETH>PERS	Ceux qui respectent pas la réglementation, ils sont pas sérieux	[ARM-1]	
ETH>PERS	Il est important que mon entreprise soit sûre et respectable.	[ARM-1]	
ETH>PERS	C'est M. *X*, dirigeant de (ARM-3) qui a décidé de peindre les bateaux à la couleur de sa famille, et derrière tous les navires, d'avoir son nom, parce que c'était important pour lui. Quand vous avez ça, vous êtes obligé d'être responsable.	[ARM-3]	
ETH>PERS	Pour moi, la sécurité, c'est absolument primordial, c'est les idées de base, on ne fait rien sans sécurité. On ne fait rien sans qu'on voit qu'il y ait une adéquation parfaite entre ce qui est possible et la sécurité.	[ARM-5]	
ETH>EQU	Nous on a pas d'états d'âme, si c'est obligatoire, on met les équipements en place, et... quand il s'agissait... c'est l'année dernière, c'est en 2002 qu'il y a eu de nouveaux équipements qui étaient obligatoires à bord, on appelle les EEBD, c'est des équipements pour... euh... pour vous échapper de la machine, par exemple, ou d'endroits qui sont enfumés, qui vous permettent de respirer quelques minutes avec un masque, on a étudié les équipements qui allaient à bord, qu'il était possible de mettre à bord, il y a de différents modèles, on a pris... des plus chers, parce qu'ils nous ont semblé un des meilleurs, il y a pas eu d'états d'âme sur le... c'est obligatoire, c'est obligatoire.	[ARM-6]	

ETH>PERS	Ça c'est... ça vient après, ça. La première question, c'est toujours la même, c'est la sécurité. Est-ce que la question qui est posée ou la solution qui est proposée est de nature à améliorer la sécurité. Parce qu'il y a aussi... il y a des effets pervers, des fois, dans des solutions, c'est que une solution est proposée, et elle règle un problème... peut-être même de sécurité sur ce point particulier, mais elle peut en déclencher d'autres qui n'ont pas été vus, aggraver des risques d'un autre côté. Donc c'est quand même très... non non, on en discute entre nous, et bon ce qui est impliqué surtout c'est... la personne en charge de la sécurité, le directeur technique, les services de l'armement généralement, quoi. Essentiellement. S'il y a validation, il y a validation, si ça a une influence sur les budgets ou sur... bien entendu, il y a un agrément de la... direction générale, mais... euh... c'est pas le problème financier qui est prioritaire.	[ARM-7]	
ETH>PERS	On ne peut pas parler.. on peut pas dire, on peut pas associer la sécurité avec de l'argent, c'est pas vrai. Aujourd'hui, ou on est armateur et je vous rappelle sur les.. sur les vies humaines, ou on est armateur parce que c'est un métier qu'on connaît qu'on domine, mais on n'exploite pas un bateau pour perdre des vies humaines, ou en sachant qu'on pourrait faire courir un risque. Alors l'accident arrive, la preuve, nous on l'a eu... d'un autre côté, on ne peut pas mettre ça au sens de l'argent, si on a un peu de conscience, autrement... on arrête, et on change de métier.	[ARM-7]	
ETH>PERS	L'amour de la mer et du métier n'est pas réservé ni aux navigants, ni aux Bretons, ni aux syndicalistes, ni aux journalistes. Il est de tout le monde, et euh... moi je viens plutôt du commercial, et... j'ai fait toute ma carrière dans le maritime. Donc, voilà. Je suis né dans un port, ce qui m'a... mais il est pas en Bretagne.	[ARM-9]	
ETH>PERS	Donc effectivement, nous, qui sommes des professionnels et des hommes heureux de notre métier, des amoureux de la mer, et qui faisons tout ce que nous pouvons pour le faire, je ne dis pas que nous-même nous n'avons pas de temps en temps des incidents, mais justement, en ayant, ou en étant tous les jours confrontés à ces problèmes là, nous sommes plus que surpris, je dirais même agacés, que l'on aille demander au syndicat des marins CGT son avis, parfois même des gens à la retraite qui se sont fait même parfois licencier de certaine sociétés pour des raisons diverses et variées, et que ces gens-là ont la parole et en définitive aient le monopole des choses.	[ARM-9]	
ETH>PERS	Nous on a nos propres exigences, et sur nos navires on fait des choses qui ne sont pas réglementaires. On fait, parce qu'on estime que c'est des domaines sur lesquels il faut qu'on prenne… qu'on aille au-delà de la réglementation, parce que ça nous paraît important.	[ARM-10]	
ETH>PERS	On n'a pas de pression par les... par les clients, en fait, on le fait... pour des raisons... de la politique de la société, et puis pour des raisons... parce que pour nous un bateau devrait avoir un entretien régulier, point, quoi. C'est vrai que c'est... d'un point de vue de la sécurité, euh... pure c'est aussi... en très bon état... moins risqué qu'un bateau qui y pourri	[ARM-11]	
ETH>PERS	Pour ma sécurité personnelle, je dirais, et pour devenir général, parce que je considère que la sécurité est... importante. Bien. Euh... et donc, nous avons toujours mis en œuvre ce... ce qu'on disait du code ISM, montre bien que nous en faisons même plus que ce qu'on nous demande.	[ARM-16]	Renvoie aussi à la sécurité sur un plan juridique

ETH>PERS	Si vous voulez, moi je considère que j'ai une responsabilité, et c'est la responsabilité du... au même titre que j'ai une responsabilité sur le plan de la sécurité, j'ai aussi une responsabilité sociale, c'est-à-dire que il y a quand même, (...) il y a une cinquantaine de personnes... qui dépendent un petit peu de moi, c'est pas du tout un problème d'orgueil, c'est que... bon, si j'avais mal négocié mon contrat (...), mais il y aurait 50 chômeurs de plus, si vous voulez. Bon, c'est une responsabilité sociale. J'en tire aucune vanité, mais enfin c'est... au fond on est conscient, au même titre que dans les négociations salariales, il faut partager ce qu'on peut partager. Ça a toujours été ma... ma théorie, je suis pourtant pas de gauche, ni un patron de gauche, mais je considère qu'on peut d'ailleurs qu'on peut ne pas être de gauche et avoir aussi une approche sociale... Bon. C'est pas... c'est pas le privilège de la gauche que d'avoir une approche sociale des relations.. relations du travail.	[ARM-16]	
ETH>PERS	Il y a aussi le problème de... il y a le problème économique, du coût de la sécurité, bon, c'est vrai... Bon, nous avons la chance, nous... de... de ne pas avoir trop de contraintes financières à intégrer dans ce coût de la sécurité, il peut y avoir des entreprises... malheureusement dans l'armement, beaucoup qui souffrent tellement que... ils sont peut-être un peu tentés de sacrifier certaines choses. Un petit exemple que je vous donne, l'autre jour je reçois un coup de téléphone du capitaine d'armement qui me dit, sur le navire il y a un bombard qui est supplémentaire, qui n'est prévu par aucune disposition, en plus, bien évidemment, des canots de... des canots de survie et de sécurité, ce bombard, il est... un petit peu HS, ou je ne sais pas, etc, est-ce qu'on le remplace? Mais j'ai dit oui, on va le remplacer, alors qu'il y a aucune obligation au niveau de ce truc, bon, c'est un... c'est un outil de sécurité supplémentaire, qui n'est pas obligatoire, bon. Mais il existait d'une part, et puis bon... mais pourquoi? Mais parce que les... 20.000 francs que nous coûterons ce bombard, je peux les supporter.	[ARM-16]	
ETH>PERS	Enfin, à bord, la compagnie,sauf le chef du service technique, on est tous des marins, et avant tout on aime la mer et quand on voit du fioul à la mer les premiers malades c'est nous. voilà. Et ça c'est…si on a choisi ce métier là, c'est parce qu'on aime la mer, et parce que…et donc on est obligé d'y faire gaffe, c'est une priorité pour nous. Les premiers contrariés et traumatisés par ça, c'est nous.	[ARM-20]	
ETH>PERS	A l'échelle de la Direction Générale, il y a eu un engagement fort d'avoir une réelle politique de sécurité environnementale et des personnes, parce qu'ils ont jugé que c'était le plus important	[ARM-26]	
ETH>PASS	On a mis en place des systèmes qui devancent la réglementation pour deux raisons. La première chose, c'est dans un métier comme le nôtre, on sait que la sécurité c'est… à partir du moment où on fait du transport de passagers, c'est un des objectifs premiers, c'est d'offrir la meilleure sécurité possible. La deuxième chose, on est toujours dans le domaine de retour de l'expérience, c'est-à-dire que par expérience et je dirais avant même qu'on ait l'ISM, on a pris pour habitude de prendre des dispositions quand on a eu des incidents ou des choses de ce genre-là, donc on pense qu'ils peuvent qu'ils peuvent avoir des conséquences graves. Donc, c'est comme ça petit à petit qu'il y a des choses qu'on a remonté et qu'on a pris l'habitude de faire sur nos bateaux sans pour autant que ce soit des mesures réglementaires. C'est pas une exigence commerciale, c'est une question de culture d'entreprise.	[ARM-10]	
ETH>PASS	Vous savez, quand vous faites du transport de passagers, il y a des choses que vous ne pouvez pas vous permettre	[ARM-21]	

Métier

CODE	Description
MET	Le répondant met l'accent sur son professionnalisme, et l'importance de son métier.

CODE	Données	Source	Commentaires
MET	A mon avis les armateurs qui font un métier de qualité, qui font leur métier correctement sont au-delà de la réglementation.	[ARM-1]	
MET	Nous, nous avons une attitude proactive, mais il y en a beaucoup qui ont une attitude proactive	[ARM-1]	
MET	Il n'existe pas de priorités sur la sécurité; à partir du moment où vous avez une... une éthique de votre métier, il n'y a qu'une seule priorité qui est la sécurité.	[ARM-1]	
MET	Notre travail n'est pas avant tout de satisfaire nos actionnaires. Si vous commencez à dire ça, vous n'êtes pas armateur.	[ARM-1]	
MET	Le marché n'a rien à voir dans les efforts de prévention. Le marché il est bon ou il est mauvais, ça n'a rien à voir avec les efforts que l'on fait. On est tous contraints par la même chose.	[ARM-1]	
MET	Le métier d'armateur est un métier à risques assumés	[ARM-1]	
MET	La première chose, c'est qu'on ne considère plus qu'un vieux bateau rouillé peut être d'aussi bonne qualité qu'un bateau moderne. La deuxième chose, c'est qu'il y a des réglementations qui sont apparues, qui sont apparues comme étant la mise en œuvre de mesures que les armateurs avaient eux-mêmes choisi. Par exemple, on a créé les ballasts séparés, qu ont mené ensuite aux double coque parce que c'était plus simple pour changer de produit, pour favoriser les nettoyage des citernes, on a créé les systèmes de gaz inerte parce que les risques d'explosion sont importants. Toutes les mesures de prévention de la pollution sont antérieures aux réactions du public.	[ARM-1]	
MET	On n'aurait pas dû avoir besoin du code ISM, les gens auraient dû le faire	[ARM-1]	Renvoie aussi aux défauts des autres « armateurs. »
MET	La sécurité est utilisée maintenant comme, je dirais, un argument professionnel dans son ensemble, c'est-à-dire autant, par exemple, cette année, au niveau de... des Armateurs de France, on a lancé la Charte Bleue, qui est une charte particulière en matière d'environnement, il y a dix ans, on aurait jamais vu, il y en a eu, au comité des armateurs à l'époque, surtout pas un argument on dirait... décisif aux yeux de certains armateurs. Important, oui, tout à fait, mais pas décisif.	[ARM-2]	
MET	il est absolument indispensable de professionnaliser la profession.	[ARM-2]	

MET	Il faut qu'on puisse vérifier la.. la réalité du management, parce que c'est fondamental, la propriété du bateau on s'en fout à la limite, que ce soit une banque, ou un armateur privé, il faut des moyens considérables pour acheter des bateaux. Et... et par conséquent, la structure juridique de la propriété est forcément diluée. En revanche, c'est pas le cas du management. Et toute la responsabilité est sur le management. Sous réserve que les armateurs ou les propriétaires de navires ne... mettent au manager les moyens nécessaires, ça c'est un autre aspect du problème. C'est un autre aspect qui est réel. Qui ne joue pas tant pour les pétroliers, mais qui joue un peu pour le pétroliers, qui joue quand même pour les pétroliers. Mais qui joue de manière beaucoup plus considérable pour le vrac et les containers, etc, et l'aspect coût a encore tendance à l'emporter sur euh... les mesures conservatoires.	[ARM-2]	Evocation de l'impératif de rentabilité, et, de manière sous-jacente, des armateurs peu responsables
MET	Sur ces routes, on a un certain nombre d'éléments qui nous font dire qu'il ne fait pas les prendre; perdre de l'argent, on s'en fout, on risque de perdre le navire, le risque est trop grand	[ARM-2]	
MET	Maintenant, ça fait partie, je dirais euh... de l'expérience que vous avez dans la... dans ce métier-là, c'est vrai que, vous mettez quelqu'un... un jeune homme qui sort de... je ne sais pas moi, d'une faculté de lettres, qui vient là et qui découvrirait eux... c'est pas évident pour lui que ce soit son moteur est cassé ou quoi... Nous on a l'expérience, et on a un retour d'expérience des gens du bord. Le commandant, le chef ce sont les premiers qui déclenchent. C'est une symbiose. Euh... c'est pour ça que je dis qu'il est très important que dans les armements et dans les structures d'opération il y ait un mélange.. de... parmi les professionnels, de gens qui viennent du navire	[ARM-2]	
MET	Moi je dis, il y a pas de bon ou de mauvais pavillon, c'est un faux débat. C'est des bons ou des mauvais armateurs.	[ARM-2]	
MET	Il y a un système de suivi nécessairement, suivi de standard que l'on s'impose, alors il a des armateurs qui s'imposent des standards élevés, bon c'est le cas de (nom de compagnie) à l'époque où j'étais chez (nom de compagnie) c'est le cas de (ARM-3), c'est évident que c'est plus sécurisant de travailler dans des entreprises comme ça. Ça ne veut pas dire qu'on ne soit pas sensible non plus aux conditions économiques d'exploitation, mais derrière, c'est difficile pour un tout petit armateur d'arriver à avoir une structure de management qui puissent englober la totalité des questions, mais adossé à un gros groupe comme (ARM-3), on peut avoir une structure collective particulier pour tout ce qui est du rassemblement de… des acquis d'expérience. Là on partage beaucoup d'information sur les inspections, les point faibles rencontrés sur tous les navires de la flotte sont partagés à l'intérieur de l'ensemble de la flotte.	[ARM-3]	
MET	Au bout d'un moment on a dit je ne peux plus baisser parce que je ne peux plus assurer la qualité dans laquelle je me suis engagé avec vous. Donc je suis pris en porte à faux.	[ARM-3]	
MET	On sait déjà qu'en suivant une route, on se pénalise de quelques pourcents de consommation en plus. Et de temps en plus. Mais au moins on a fait cette analyse et puis, euh… je crois que… on n'est pas prêts d'en déroger.	[ARM-3]	

MET	à la limite, on aurait un navire qui serait pas soumis à l'ISM, mais on l'a mis... on l'a certifié comme les autres. Parce que, parce que le... je veux dire, ça fait partie de la politique... sécurité de la compagnie, je veux dire, il y a un système qui existe, qui doit tendre à toujours améliorer la sécurité, et... il y a pas de différence. Ça serait complètement contraire, en fin de compte, d'exclure un navire en disant, on n'est pas obligé... on l'exclut. Enfin, ça serait un peu contraire à notre démarche, si vous voulez. C'est pas parce que... le navire... officiellement, légalement, ça ne serait pas obligatoire... on n'y serait pas soumis que... on le ferait pas, non. Je pense que bon, commercialement, c'est vrai qu'on aurait du mal à expliquer... aux pétroliers, ou à toutes les sociétés qui exploitent ce navire, mais de toute manière c'est une question de... de politique de la compagnie, au niveau... au niveau sécurité. Le code ISM... enfin, nous, en tout cas, dans tout département, et c'est ce qu'on essaie de faire croire à... c'est notre démarche dans l'ensemble de la flotte, on y croit, et c'est un très bon outil... pour améliorer la sécurité, ça serait complètement contraire à cette démarche si vous voulez. Par ailleurs, les... les équipages bougent, ils peuvent aller d'un navire à l'autre, alors, sur ce navire-là, on leur demanderait d'aller de l'avant au niveau de la sécurité, on essaie de les convaincre, ça serait absolument pas logique, si vous voulez.	[ARM-6]	
MET	Et avec le problème qu'on a eu l'année dernière, on s'est rendu compte que s'il y a deux compartiments adjacents qui sont en feu, on n'a pas assez de bouteilles (pour le système d'extinction)... il y a eu une décision prise dans la compagnie, de... d'augmenter le nombre de bouteilles, justement pour faire face à ce genre de situation. C'est une décision qui est... qui est... qui a un coût important, qui va bien au-delà de... des règlements, voilà. Donc là, il y a eu une analyse de faite, avec la direction, et puis le service concerné, on a pris une décision.	[ARM-6]	
MET	Dans notre gestion quotidienne de la sécurité, de tout cet ensemble-là, bon, nous on est pas, absolument pas impliqué de voir si ça dépasse... certainement. Mais il y a quand même un minimum syndical pour.... ça... il y a pas photo, je veux dire, il y a un minimum à faire. Maintenant, c'est vrai qu'au service technique, j'imagine qu'ils ont un budget... enfin, j'imagine, je sais qu'ils ont... ils ont un budget, ils suivent ça de très près, s'il y a un dépassement, il faut savoir pourquoi, et euh... on a... même, on voit bien... les... les arrêts programmés des navires, bon, c'est un budget, et si ça dépasse, on doit savoir pourquoi, c'est pénalisé. Il y a des enregistrements qui sont faits. Maintenant il y a un minimum, c'est sûr que... au niveau de l'entretien du navire, au niveau de la formation des équipages, parce que ça, ça a un coût, il y a pas... je veux dire, indirectement, c'est de la sécurité... il y a quand même un minimum à faire, quoi. Il y a pas de... il y a aucune restriction là-dessus. De toute manière les décisions... plus ou moins stratégiques ont été prises... qui sont des coûts supplémentaires, par exemple le fait dans l'OPA 90 avec la pollution, bon, on est pas du tout obligé de faire dans le pétrolier... c'est une décision de la direction, et... je veux dire, on est très contents d'être là-dedans, parce que... ça nous donne une protection supplémentaire, ça... on a des exercices avec les Américains, ça a un coût, oui. Au niveau formation... euh... d'un certain nombre de choses, ça a un coût, mais je veux dire, on ne pose plus la question de savoir si nos concurrents ne le font pas, c'est comme ça.	[ARM-6]	

MET	Je crois que les armateurs, et les armateurs pétroliers d'une façon générale, surtout les armateurs pétroliers, ils font attention, et puis ils ont pas de navires dangereux, et que... c'est aussi la survie de la société quelque part. Bon. Donc, la sécurité c'est permanent, bon, ça fait longtemps que je suis dans ce métier, on a toujours su qu'on faisait... on a pas attendu l'ISM code pour savoir qu'on faisait un métier dangereux, et pour savoir qu'il fallait des mesures pour essayer de limiter des risques.	[ARM-7]	
MET	Ils vont plutôt appliquer le code... euh... de classification... une norme à un armateur, la moindre des choses, c'est de faire avec des armateurs qu'on estime être de bons armateurs.	[ARM-8]	
MET	Ca devrait être obligatoire, non pas d'inciter, vous êtes pas... vous devez respectez les normes, et puis vous les respectez, si vous les respectez pas, vous savez, ça c'est... euh... si vous respectez pas, il va falloir vous faire taper sur les doigts il faut avoir les moyens de taper sur les doigts des autres, et puis si... euh... vous les respectez, il y a pas de quoi vous applaudir et vous remettre une médaille. C'est les normes de la profession. Mais par contre, ce qui serait souhaitable, c'est que les normes de la profession se fassent par des professionnels. Parce que si on donne des choses euh... qui sortent de chapeaux... euh... ça marchera pas, ça. Alors on va aller, comme on disait les normes vont mourir, et puis d'autres vont renaître des cendres de la précédentes, mais qui vont être aussi mal pensées, vous voyez, qui vont être aussi inapplicables ou presque... donc...euh...	[ARM-8]	
MET	Juste pour revenir sur les pavillons, euh... quand vous êtes MARPOL, SOLAS, ISM, STCW etc., etc., vetté par Total, Shell, Exxon etc vous pouvez toujours avoir un pavillon (nom de pavillon économique), Vous allez avoir le même... le même niveau que... que les autres bateaux qui sont sous pavillon TAAF. Le management, de toute façon, c'est pareil, il est fait d'ici. Alors on va pas... pas apporter euh... apporter moins d'importance à un bateau qu'à un autre. Ça fait partie d'une flotte, d'une flotte que l'on gère, et... euh... on gère... on a une manière de gérer, c'est pas le pavillon...	[ARM-8]	
MET	On n'affrète pas un bateau sans savoir qui est derrière, qui est réellement l'affréteur. Enfin, réellement, savoir un nom. Connaître son histoire. Si c'est un trader russe qui a 15 jours, on n'affrétera pas le bateau. Parce qu'on serait jamais payé.Et puis parce que, finalement, dans la chaîne de responsabilité, euh... bon... euh... l'affréteur doit avoir ses responsabilités, c'est sûr, euh... et je dirais que c'est pas lui qui opère le navire, vous fassiez un voyage pour un bon affréteur, ou pour un mauvais affréteur, euh... c'est un risque que vous prenez euh... bon, un des risques que vous prenez en tant qu'armateur, c'est... euh... de ne pas être payé. L'autre risque, après, en tant qu'armateur, c'est vous vous avez vos risques d'armateur, et lui, il a ses risques d'affréteur. Donc... euh...chacun a ses risques, après qu'ils soient bons ou mauvais, après, on ne peut pas vous... on pourrait éventuellement vous reprochez, de pas avoir... euh... d'avoir affrété votre bateau à un affréteur un peu véreux, mais... en général, c'est plutôt l'inverse, attendez... c'est-à-dire que c'est le bon affréteur qui affrète au mauvais armateur qui a un bateau pourri. donc... et puis de toute façon, non, ce... bon, vu la structure de la flotte, et l'âge de la flotte, euh... on s'adresse à des gens qui... euh... qui... je dirais qui ont besoin d'un certain standing.	[ARM-8]	Lien avec une stratégie de différenciation par le haut.

MET	Et ce système-là, à côté de l'ISM, c'est le professionnalisme de chaque armateur qui... a de l'intérêt à avoir ses bateaux bien entretenus.	[ARM-9]	Fait référence à un autre système mis en place au-delà de la réglementation
MET	Peut-être que ça prend plus de temps pour nous, et d'effort, de s'occuper d'étrangers, parce que la langue n'est pas tout à fait la même, et il faut aller un peu plus loin pour voyager, etc, mais pourquoi pas, c'est notre métier, on le fait.	[ARM-9]	
MET	Pour nous la sécurité c'est quelque chose de fondamental. On a des réunions de fonctionnement tous les trois mois avec les directeurs on fait le point sur tous les problèmes qui sont posés, on essaie d'être très proactif dans ce domaine-là. C'est pas un argument commercial, et en même temps ça doit être un acquis incontestable.	[ARM-10]	
MET	Enfin bon, ça nous coûte de l'argent, c'est vrai, mais enfin, vous ramenez ça à la vie d'un bateau qu'on va garder 20-25 ans... c'est pas un investissement énorme et puis c'est un investissement qui nous semblait utile, dans le sens sécurité.	[ARM-11]	
MET	Pour choisir les mesures de sécurité à partir des suggestions qu'on nous fait, on se base sur l'expérience, et puis… l'expérience de nos chefs, et de nos patrons…	[ARM-15]	
MET	Entre le bord et la terre, on est tous payé pour la même... chose, on a tous ce même but, de... faire passer les marchandises, les passagers à bord de nos bateaux dans les conditions... les conditions établies d'horaires et de sécurité.	[ARM-19]	
MET	On essaie, on essaie de progresser sur le plan de la qualité. On pense que... on pense sincèrement que la clé de notre maintien sur cette ligne, là, dépend de ça, de notre savoir-faire, et de... et de la connaissance de notre savoir-faire.	[ARM-19]	
MET	C'est lourd, ce genre de chose, c'est très lourd pour un petit armement. Alors finalement, là moi je vous parle... vous savez... euh... je... bon, c'est tout ce qui est... un peu ISM code norme ISO 9002, je dis que c'est un peu des prétextes... euh... en tout cas, pas des prétextes,... c'est pour pallier une déficience de la conscience professionnelle.	[ARM-22]	Argument *a contrario*, qui renforce l'idée que la réglementation peut jouer un rôle en lien avec le métier
MET	Moi, les bateaux, je les connais, je les connais comme ma poche.	[ARM-22]	
MET	Le suivi en permanence, c'est le métier, c'était notre métier, c'est notre métier... rien nous y oblige, non, c'est vrai que... il y en a qui vont considérer que même c'est une perte de temps... dans la mesure où c'est vrai que c'est pas... on a peut-être d'autres choses à faire que de... mais c'est un ensemble, donc on considère... nous considérions à l'époque que nous étions des artisans et qu'en tant qu'artisan, on.... s'occupait de tout. Aussi bien, aussi bien de... de... de la technique, de l'armement, que de tout. ça c'est... ça a toujours été le propre un peu des petites compagnies, d'assurer l'ensembles des prestations, et... et c'est vrai que certaines compagnies à l'époque avait abandonnée ce... ce... ce... ce créneau à savoir l'armement... savoir faire l'armement et le suivi technique et c'est vrai après que c'est difficile de s'y remettre. Nous on a jamais l'abandonné, alors... donc... le technique se faisait au quotidien. Et ça a débouché sur pratiquement, sur zéro avarie.	[ARM-22]	

MET	Armateur, qu'est-ce que c'est qu'un armateur, enfin à notre niveau, c'est quelqu'un qui est propriétaire d'un navire, qui l'exploite. C'est pas simplement... sinon, si on est pas propriétaire, on est pas armateur, on est opérateur. Et... et si on est propriétaire et on ne fait que... on est fréteur. Donc pour moi, l'armateur, c'est celui qui, qui, qui est propriétaire et qui exploite et qui arme son navire.	[ARM-22]	
MET	De toute façon, on a... on a une politique sur laquelle on s'est fixé, avec des coûts de maintenance, et des coûts d'équipage, et... donc les affrètements sont discutés jusqu'à... jusqu'à une marge qu'on juge admissible, et en dessous, on va pas revoir notre politique de maintenance et d'équipage, si ça nous convient pas, on va dire non.	[ARM-23]	
MET	La sécurité, c'est le point principal de tout armateur	[ARM-24]	
MET	On peut pas être catégorique, mais dans le... les armateurs liquides comme... euh...Stolt, là, ils ont des vieux bateaux, mais ils sont... ils sont renouvelés tous les ans, hein presque, alors il y a des vieux bateaux qui sont parfaitement bien entretenus, mais d'une manière générale, euh... un vraquier qui a plus de 25 ans euh... sauf certains norvégiens, qui ont... qui... où il y a des vrais armateurs... des armateurs même... d'esprit artisanal, ils... ils achètent des vieux bateaux, ils les remettent parfaitement en état. Euh... et on voit d'ailleurs, quand on suit des... des... des vieux bateaux sur EQUASIS, dès qu'il passe dans les mains de certains armateurs norvégiens, plop, le port state control euh.. diminue, et leur target factor diminue également.	[ARM-25]	
MET	C'est comme le... le pavillon de complaisance, le pavillon de complaisance, ça peut être un armateur sérieux, ça n'a rien à voir avec la qualité.. et la sécurité du navire, c'est un problème fiscal, c'est complètement différent.	[ARM-25]	
MET	Pour le Document Unique de Prévention, c'est simple pour une entreprise qui a une série de phases préétablies. Pour un navire, le nombre de phases de travail est considérable. Nous, on préfère faire une liste de risques non exhaustive, mais qui fait sens, plutôt qu'une belle liste qui fait plaisir à l'administration	[ARM-26]	

Instances professionnelles

CODE	Description
INSTPROF>INDET	Le répondant mentionne une association professionnelle, qui ne joue pas de rôle particulier en faveur de la sécurité.
INSTPROF>PLUS	Le répondant mentionne une association professionnelle qui joue un rôle positif en faveur de la sécurité.

CODE	Données	Source	Commentaires
INSTPROF>INDET	Il faut dire que les Armateurs de France, c'est une... c'est une galerie de gentils gentlemen, mais c'est pas plus.	[ARM-2]	
INSTPROF>INDET	Partenaires, nos partenaires, alors « Armateurs de France » n'a plus la compétence du tout, aucune compétence technique, aucune compétence pétrolière. Au sein du comité, des permanents, les permanents, à une époque, ils ont eu un directeur technique. Les personnes qui vont à l'OMI ou ailleurs n'ont pas la connaissance pratique des navires. Donc on a pas, on a pas quelque chose de très solide de ce côté-là. Alors à chaque fois, quand ils ont besoin de prendre une position, ils réunissent les armateurs.	[ARM-3]	Fait aussi référence à d'autres associations professionnelles (*infra*)
INSTPROF>INDET	Au niveau « Armateurs de France », c'est vrai que là, ce que j'ai suivi surtout cette année c'était tout ce qui était mise en place du nouveau plan de sûreté des navires, qui va être obligatoire à partir de juillet, donc c'est vrai que c'est un peu Armateurs de France qui a... qui a pris en charge les réunions pour faire avancer un peu le... le système vis-à-vis l'administration, qui était assez... assez laxiste, disons, mais autrement... les discussions d'Armateurs de France restent assez.. non, on a même pas beaucoup de retours d'expérience. Mais par contre, autrement, c'est vrai qu'on n'a pas trop de rencontres, enfin même aucune rencontre entre... armateurs, disons, en dehors d'Armateurs de France, là on essaie justement, avec les plans de sûreté, d'essayer de mettre en place des réunions directes entre armateurs pour essayer de voir entre nous comment on peut... on peut monter quelque chose de... d'assez commun à toutes les sociétés pétrolières françaises.	[ARM-23]	
INSTPROF>PLUS	Je participe assez activement aux instances professionnelles, c'est un forum intéressant	[ARM-1]	
INSTPROF>PLUS	On suit de très près... à travers Armateurs de France, donc euh... le microcosme français, mais également la participation à l'European Shipowners Society, et puis l'International Chamber of Shipping également, et nous sommes d'un autre côté... euh... membre d'INTERTANKO. Et.... également... non, mais c'est tout. Mais on suit ce qui se passe dans les autres instances, notamment l'OCIMF, de très près pour les pétroliers, euh... et puis bon, l'association des... des assureurs	[ARM-2]	

	également. Il y a des échanges de revues de nouvelles, de magazines, de.... on est au courant...		
INSTPROF>PLUS	Il y a des guidelines, qui sont émis par des organismes professionnels, qui peuvent venir de comment, de l'ISGOTT. C'est un document qui a des recommandations qu'on prend pour règlement. Il y a 150 recommandations sur les équipes de contrôle des appareils d'émissions de gaz que l'on prend avant de descendre dans une citerne, la réglementation ne rentre pas spécifiquement dans des détails sur ce sujet-là alors que c'est très bien couvert dans l'ISGOTT.	[ARM-3]	
INSTPROF>PLUS	INTERTANKO émet pas mal de choses.	[ARM-3]	
INSTPROF>PLUS	Le comité des armateurs de France permet de se tenir au courant des réglementations.	[ARM-4]	
INSTPROF>PLUS	on a un partage, bon, il y a des réunions, c'est vrai, de temps en temps avec INTERCARGO. Il y a des réunions où je suis allé dans le cadre de l'ISPS, aussi, il peut y avoir des réunions avec Armateurs de France. Euh... et puis, comme justement on est anciens navigants, les... nos homologues dans d'autres compagnies... on les connais, parce qu'on est allé à l'Ecole de la Marine marchande avec eux... il y a quand même un réseau qui existe, il y a des partages d'informations avec d'autres armateurs, oui. Ça fait partie de... bon, ça fait partie des choses normales.	[ARM-6]	
INSTPROF>PLUS	Au niveau du comité central des armateurs de France, on a des… beaucoup d'informations qui nous arrivent	[ARM-20]	

Rôle de l'équipage

NB : il convient de distinguer les aspects éthiques liés à la proximité avec l'équipage ou à la responsabilité vis-à-vis de l'équipage de l'impact de l'équipage sur la sécurité, dont le code EQU est l'objet.

CODE	Description
EQU>ARM	Le répondant évoque l'importance du rapport entre le bord et la terre
EQU>ERR	Le répondant défend l'idée des « 80% des accidents sont dus à l'erreur humaine ».
EQU>ERR2	Le répondant relativise l'idée que « 80% des accidents sont dus à l'erreur humaine ».
EQU>MOT	Le répondant évoque l'importance de la sécurité comme facteur de motivation des équipages.
EQU>SECU	Le répondant mentionne l'importance de l'équipage comme partenaire pour la sécurité.

CODE	Données	Source	Commentaires
EQU>ARM	Certains jeunes ont de bonnes qualifications et c'est sécurisant pour eux. Il faut qu'il y ait une bonne cohérence entre ce qui est demandé au siège et ce qui est vécu à bord.	[ARM-3]	
EQU>ARM	Il y a eu des relectures de notre système de sécurité par des ex-navigants, pour vérifier que tout était bien praticable.	[ARM-5]	
EQU>ARM	la connaissance ... le rapprochement avec les équipages est primordial pour la sécurité du bateau. Ce relationnel, même si ça frise le paternalisme, entre les officiers, l'équipage, et l'armement, c'est indispensable. Et... le... je... parlais l'autre jour avec un... assez gros armateur cabotage hollandais qui avait une trentaine... 40 bateaux, euh... qui disait, je ne connais plus... je ne connais plus mes équipages, je ne connais pas mes capitaines. C'est... c'est... c'est très mauvais.	[ARM-25]	
EQU>ERR	90% des accidents sont dus à l'erreur humaine, ce sont les statistiques des assureurs.	[ARM-1]	
EQU>ERR	Oui. Mais il faut ramener ça aussi surtout à la formation des équipages. Parce que la grande partie des sinistres... des causes sont des erreurs humaines, surtout sur les pétroliers c'est pas la qualité du bateau, la plupart du temps, c'est l'erreur humaine.	[ARM-7]	
EQU>ERR	Les grosses catastrophes, 99,90% c'est soit technique, soit une erreur humaine. Alors l'erreur humaine, elle est pas plus parce que vous avez un passeport européen ou un passeport étranger, c'est la même chose, c'est une erreur humaine, l'erreur humaine, elle est là.	[ARM-9]	

EQU>ERR	il n'en reste pas moins que c'est vrai que beaucoup d'accidents sont dus à des erreurs humaines, ou à des négligences, que bon, la routine s'installe, et puis on fait plus attention à certaines choses, un jour ça vous tombe sur le nez... euh... bon, néanmoins, si on prend l'exemple du gréement, par exemple, si les.. les câbles sont vérifiés, changés régulièrement, euh... les poulies la même chose, bon, vous avez... si on fait attention, je ne sais pas, un tas de choses, euh... vous avez quand même moins de probabilité que le mât, vous le ramassez, ou vous prenez un câble en pleine tête un jour ou l'autre, quoi. Hein? Il y a pas de mystère. Ça empêche pas que.. un câble peut péter, et il peut y avoir quelque chose, et puis que... un gars se trouve à la mauvaise place, où il aurait pas dû être à ce moment-là, quoi. Bon, ça c'est vrai. Mais... euh... je crois que c'est un tout quoi.	[ARM-11]	
EQU>ERR	Mais c'est vrai que, c'est vrai que... 80% des accidents maritimes, c'est à 80% des fautes humaines, mais bon... euh... alors c'est pas mauvais dans un sens de rappeler certaines procédures, mais ça n'empêchera pas à mon avis, bon, ça a tendance à diminuer, mais euh... certaines erreurs qui sont inexplicables pour certaines choses.	[ARM-22]	
EQU>ERR2	L'erreur humaine bon on en discute souvent parce que bon, en tant que responsable ISM, on… il faut pas prendre 80% comme… c'est l'erreur de l'opérateur, ça peut être l'erreur du designer, on va très loin. Ça peut être l'erreur du type qui fait l'entretien, ça peut être l'erreur de la personne qui a commandé un flexible avec pression d'utilisation 500 bars et manque de chance, l'appareil en question il à des à-coups à mille bars. Donc l'erreur humaine, c'est pas forcément l'opérateur.	[ARM-10]	
EQU>ERR2	Les sociétés d'assurance font un rapport chaque année, et en première lecture, effectivement, il y a beaucoup d'accidents liés à l'erreur humaine, mais en réalité, en deuxième lecture, on s'aperçoit qu'il y a beaucoup d'autres causes	[ARM-5]	
EQU>MOT	C'est une question d'ouvriers, parce que quand vous avez, vous savez les gens que vous avez sur les bateaux, c'est... vous avez le commandant, le second, le chef, etc, vous avez des gens de bonne qualité, mais vous avez aussi... simplement des peintres, des travailleurs, des... des ouvriers manuels, euh... et bien à partir du moment où les gars changent, arrivent, et voient un bateau qui est tout rouillé de droit et de gauche, qui est mal foutu, qui est quand même mal entretenu, mais... on va continuer dans ce sens-là. A partir du moment où on arrive avec un bateau qui est... qui est très bien entretenu, mais il va continuer dans ce sens-là. Donc il va travailler si vous donnez un mauvais... quelque chose qui se dégrade, et si vous dites rien parce que ça se dégrade, et beh c'est plus facile de le laisser dégrader,	[ARM-9]	
EQU>MOT	Et puis si vous voulez, des équipages motivés et de qualité, vous pouvez pas les mettre sur un bateau en mauvais état, qui n'est plus... vraiment au goût du jour, etc, bon, les gens iront ailleurs, et vous... vous aurez plus d'équipage de bonne qualité non plus	[ARM-11]	
EQU>SECU	Les équipages sont nos premiers partenaires pour la sécurité. On ne peut pas récompenser les équipages, peut-être éventuellement sanctionner. Ils sont très attachés à leurs catégories, leurs statuts... Le problème c'est l'esprit de corps, qui fait qu'on a énormément de difficulté pour l'évaluation	[ARM-1]	
EQU>SECU	Le rôle du capitaine, c'est aussi de prendre des risques.	[ARM-4]	

	L’équipage est au fondement de la sécurité.		
EQU>SECU	Pour moi, toute la sécurité passe par l'équipage. On fonctionne sur un mode très hiérarchique, et c'est le commandant qui donne le la. S'il est très à cheval sur la sécurité, derrière, tout l'équipage embrayera, et ça marchera. Le commandant doit avoir l'œil partout, et il doit avoir la parole pour donner un ordre pour faire respecter les procédures de sécurité. C'est parfois difficile, mais il faut y arriver.	[ARM-5]	

Classification

CODE	Description
CLASS>CRIT	Le répondant émet un jugement négatif sur les sociétés de classification
CLASS>INDET	Le répondant ne porte pas de jugement sur l'effet de la classification sur la sécurité
CLASS>PLUS	Le répondant émet un jugement positif sur le rôle des sociétés de classification en faveur de la sécurité

CODE	Données	Source	Commentaires
CLASS>CRIT	Alors euh... les règles qui ont été édictées par l'IACS... euh... depuis l'*Erika* sont quand même euh... remis un peu, secoué un peu le cocotier. Il y a eu une auto-police on leur demande, quand même... depuis 10 ans, ils ont une reprise de conscience qui fait... je dirais à 80% ça marche très bien, c'est très sérieux, et puis vous avez... un milieu, un certain nombre de domaines où il fallait peut-être améliorer, balayer un peu, et puis... ne pas trop céder aussi aux pressions que l'armateur peut exercer. Ou que l'affréteur peut exercer.	[ARM-2]	
CLASS>CRIT	Pour les sociétés de classification, le niveau de prestation va vraiment dépendre de la personne et du pays où l'inspection a lieu	[ARM-5]	
CLASS>CRIT	L'institution centrale, si vous voulez, les sièges des sociétés de classification, sont bien équipés, structurés, etc.... Euh... à mon avis, donc ça pêche, c'est comme pour les pavillons, c'est euh... dans les contrôles portuaires, et la qualification des inspecteurs locaux... alors il y a des bons... il y a des ports qui sont bien équipés, et il y en a d'autres qui le sont beaucoup moins, avec des inspecteurs qui sont pas suffisamment formés, voire incompétents, ça oui...	[ARM-7]	
CLASS>CRIT	Pour le *Prestige*, la société de classification c'est American Bureau, est-ce qu'on a entendu parler d'American Bureau dans le truc, pour voir... la responsabilité, elle est à American Bureau, elle est à personne d'autre. Elle a donné l'autorisation de naviguer, le bateau ne l'était pas, point final.	[ARM-9]	
CLASS>CRIT	Les sociétés de classification, c'est n'importe quoi	[ARM-24]	
CLASS>INDET	Il y a un grand débat sur les sociétés de classification. Je dirais que les sociétés de classification sont un peu le miroir de leur client. Si un client veut que la société de classification soit un partenaire alors il le fera. Les sociétés de classification ont longtemps été critiquées, mais c'est en train de changer.	[ARM-1]	

CLASS>INDET	Ils sont sérieux... moi je pense, comme profession d'intendant... la classe, comme des sociétés d'assurance, ceux qui font.. ils sont professionnels, ils font bien leur travail, ils ont une petite limitation commerciale, quoique... il y a eu un tour de vis, quand même... bon... ils se partagent et ils regardent de beaucoup plus près... bon, et ils ont quelques petits défauts, comme... comme d'autres entreprises, c'est-à-dire que... c'est un travail qui n'est pas centralisé. On peut tout contrôler. Quand vous avez une usine, à Champigny-sur-Marne ou je ne sais pas trop quoi, vous avez vos bureaux, vous avez vos...vos cadres, vous avez vos employés, l'usine, la production... vous avez une centralisation, vous pouvez contrôler. Là vous avez un travail à faire, vous avez 10 navires qui sont dans le monde entier, des représentants dans le monde entier, des compagnies dans votre portefeuille dans le monde entier, faire appliquer à tout ce beau monde les mêmes procédures, les mêmes contraintes, c'est pas chose aisée. Et il est évident, par expérience, on a vu des inspecteurs du Bureau Veritas, venir procéder à des inspections à bord, ils font un travail extraordinaire, professionnel... on en a vu d'autres... il a fallu pousser pour qu'ils viennent le voir, regardez ça...C'est une effort quand on coûte de l'argent, de formation du personnel, de motivation... la motivation et l'effectivité... l'efficacité d'un inspecteur BV singapourien, chinois à Singapour... qui fait mal son travail, qu'est-ce que... c'est pas facile, depuis Paris... euh... de... corriger ça.	[ARM-2]	
CLASS>INDET	Leur rôle principal je dirais, c'est watchdog, c'est le gardien, qui nous le rappelle quand on arrive à une échéance. C'est un peu ça. Mais ça ne va pas beaucoup au-delà. Que ce soit le DNV ou le Bureau Veritas, ils suivent plus qu'ils ne précèdent.	[ARM-3]	
CLASS>INDET	C'est pas parce que vous changez de classification que vous serez mieux traité, ou plus mal traité, non, je crois que c'est quand même un... aujourd'hui, c'est vraiment uniformisé.	[ARM-7]	
CLASS>INDET	Le BV contrôle, je pense, mais c"est à peu près tout	[ARM-13]	
CLASS>INDET	Nous en ce qui concerne les... les sociétés de classification que l'on connaît, et celle que l'on connaît indirectement, c'est-à-dire celles qui classaient les bateaux lorsqu'on les a acheté... qui font un peu de complaisance, bon, je tairai leur noms, mais chez nous, chez nous, c'est vrai qu'on irait pas vers elles, nous on a besoin de gens... euh... on est une petite société encore une fois, donc on a besoin de gens compétents, on veut pas... tout ce qui concerne la sécurité, on veut pas de marchands de tapis, on veut des gens qui nous disent leur compréhension des textes, qui nous disent "voilà ce qu'il faut faire". Et quand on a des questions à poser, on... on veut des réponses claires. Après, nous on choisit, c'est nous qui décidons, de faire, de pas faire, d'amender, de... ces choses là, mais on veut... on veut... qu'ils restent ce qu'ils sont, c'est-à-dire des experts de la sécurité.	[ARM-19]	
CLASS>PLUS	Les contrôles de la classe quand même très strict	[ARM-2]	
CLASS>PLUS	On est toujours tenté de repousser une visite annuelle à cause d'un gros affrètement, mais les sociétés de classification sont alors un garde-fou important.	[ARM-4]	

CLASS>PLUS	La société de classification, on la voit comme un partenaire. Tout à fait. Dans le cadre des audits ISM, parce que nous on a... dans notre département on a surtout affaire à eux dans le cadre de l'ISM. Ce sont des partenaires, on demande qu'une chose, c'est que les audits passent d'une manière tout à fait correctes, et qu'ils nous donne propositions d'amélioration... euh... donc c'est... on les voit comme des partenaires. On hésitera pas à les appeler pour leur demander leur avis, etc.	[ARM-6]	
CLASS>PLUS	Les sociétés de classification, là, maintenant au niveau des... des règles maritimes, euh... de classification, euh... c'est quand même un gage de... de la reconnaissance d'un bateau, euh... on achète des bateaux de temps en temps, parce qu'on a pas le temps de faire construire, il nous arrive d'avoir à acheter un bateau de deuxième main... de... de deuxième main, troisième main, euh... c'est vrai que bon, les sociétés de classification, euh... on se dit ben tiens, celui-là est peut-être mieux que l'autre. On va le visiter, bien sûr, on agit pas comme ça, mais ça donne un élément... maintenant, une société de classification euh... la classification, est-ce qu'elle fait son boulot, euh... dans un certain sens oui, dans d'autres non, ça doit être, ils devraient fédérer, toutes ces normes, toutes ces inspections, toutes ces... c'est quelque chose d'indépendant, la société de classification, euh... peut-être que... le fait qu'elles soient payées par les... par les armateurs... euh... ça influence peut-être les affréteurs à se dire que... bon... ça va bien, mais que... ils sont un peu rigolos. C'est un vaste débat, les sociétés de classification, on entend souvent dire ils font pas leur boulot, je pense qu'ils font pas le boulot qui est attendu par.. par les armateurs, ils font pas le boulot qui est attendu par les affréteurs, ils font le même boulot, mais qui est utile au deux également, donc... euh... il y a quelque part un trou, mais est-ce que c'est aux sociétés de classification de le remplir, ça après, ça dépend de ce que... mais, de ce qu'il y a autour de la société de classification, comment organisation, je crois pour pouvoir pallier justement à ce manque.	[ARM-8]	
CLASS>PLUS	Je pense qu'à un moment donné il faut une autorité pour dire, compétente, pour dire, « Messieurs, votre navire est âgé, il est corrodé, il est affaibli, il est quelque chose, je suis désolé, je vous le détare. » Voilà. ça peut aller très loin. ça veut dire, je ne vous autorise plus à naviguer, ce qu'ils font déjà aujourd'hui. Mais enfin, pour dire aujourd'hui qu'ils n'autorisent plus à naviguer, il y a quand même... il faut aller loin. Donc... on dit ben je vous le détare, et au lieu d'aller, commencer à mettre une réglementation qui va pas être perçue par tous les pays, par tous les inspecteurs, par tous les trucs et différemment, moi, il y a une société, un groupement de sociétés, qui s'appelle l'IACS, et qui est le groupement des plus grandes sociétés de classification dans le monde. Eh bien, voilà, je pense qu'il faut s'appuyer chez eux, pour dire « Messieurs, vous avez l'obligation de... détarer le bateau quand ça va pas, de faire ceci, de faire cela », et c'est à eux qu'il va falloir donner peut-être un peu plus de sensibilité dans... dans des choses, disons dans la réglementation, si jamais... euh... l'armateur fait ceci cela cela cela cela, eh bien, on va dire que c'est à l'appréciation, eh bien, ce sera à l'appréciation, enfin il vaut mieux à l'appréciation de quelqu'un qu'à l'appréciation de personne. Là où je suis contre, c'est que je crois qu'il faut arrêter avec toutes ces normes, qui ne font que s'empiler les unes sur les autres, qui ne sont que du	[ARM-9]	

	papier, qui ne sont pas de normes réelles, et qui en plus seront inégalement approuvées, suivies, vérifiées, et donc un jour on va retrouver un bateau qui aura cette norme, et qui aura un problème, et on dira vous voyez, la norme ne marche pas, c'est pas la norme qui va pas marcher, c'est son application, c'est son interprétation, alors je pense qu'il faut se replier sur des sociétés qui savent, vous savez, quand vous avez fini de donner les noms de l'IACS, vous avez donné 90% de la flotte mondiale, bon, mais alors ça suffit, il y a l'autre 10% qui va aller se faire foutre. Euh.. si on veut faire quelque chose, on dit « Messieurs, voilà. Vous, vous êtes, voilà, toi qui n'es pas... vérifié par l'IACS, il rentre pas chez moi. » Et on leur va dire, « Monsieur, c'est vous qui avez le problème dans les mains. » Si jamais vous êtes un peu trop complaisant avec vos clients, hors de l'IACS, vous allez voir que.. les mecs, ils ... alors bon. Je crois à des choses simples, et à laisser aux professionnels de décider, de prendre ... ils les ont aujourd'hui, aujourd'hui ils ont la possibilité de vous refuser un permis de navigabilité si vous êtes pas en bon état. Bon, mais alors on va plus loin. Demandez-leur si... mais par contre, on va les impliquer davantage, alors on va les... moi je crois que c'est vers eux qu'il faut se tourner.		
CLASS>PLUS	Le Bureau Veritas, ils ont une rigueur assez exemplaire en matière de classification.	[ARM-12]	
CLASS>PLUS	Les sociétés de classification, c'est plus qu'un garde-fou, en fait, avec le service technique... je peux vous garantir que c'est un partenaire. Là... euh... on aurait pu en parler avec (nom) tout à l'heure, euh... on a beaucoup de commandes d'échange... on a des échanges sur les interrogations qui touchent à la sécurité. Ça c'est clair	[ARM-12]	
CLASS>PLUS	Nous avons des relations de partenaire avec les sociétés de classification. C'est tout à fait ce qu'on a. Et c'est ce qu'on veut faire avec nos clients, aussi, d'ailleurs. Mais avec les sociétés de classification, en particulier le Bureau Veritas, euh... qu'on utilise depuis de nombreuses années, bien entendu, mais aussi DNV aussi, dans notre... pour un navire, euh... non, on est partenaire, oui.	[ARM-19]	
CLASS>PLUS	Et en particulier on n'a pas abordé ensemble un sujet qui touche la sécurité, qui est probablement un des plus importants, c'est la stabilité après avarie, des navires. Là aussi on a besoin d'experts, et là, on est... on n'est pas comme l'autruche, à savoir, comme on nous demande rien, on ne fait rien, au contraire, là on est... comme on est pas sûrs des résultats qu'on a, on refait des expériences de stabilité, on refait des pesées de navires. Donc là on a une société de classification, partenaire, pour qu'on puisse ensemble avancer sur ce genre de dossier. Et on trouve ça... nous on a trouvé des échos favorables au Bureau Veritas. Ils font ça très bien.	[ARM-19]	

CLASS>PLUS	On travaille beaucoup avec les sociétés de classification, parce que déjà là, tout ce qui est construction... construction neuve se fait en étroite collaboration avec la classe, parce que c'est... ils ont quand même une connaissance de... enfin, c'est déjà eux qui valident tous les plans... les plans chantier, au niveau respect des normes, on a un gros travail avec eux, et puis en plus, bon, c'est vrai que pour le navire, ils... valident tous les... toute la maintenance qui est faite à bord, et bon, nous, ce qu'on essaie de faire au maximum,c'est d'avoir nos chefs-mécaniciens reconnus par les sociétés de classification, pour que tous les travaux qui soient faits à bord soient... soient pris en compte directement par la... par la classe, puisque la personne, le chef-mécanicien à bord est reconnu comme étant agréé... par la classe pour les interventions normales, quoi. Donc eux ils font des visites régulières, annuelles sur les navires, et chaque fois qu'on a un problème, ou un doute sur tel ou tel appareillage, ou sur... une avarie, on leur demande si ce qui... qu'ils en pensent, et quelle est... quelle est pour eux la meilleur solution de remplacement, ou si ça rentre dans leur... dans l'objet de la classe, bon, l'autre fois on a eu petit problème sur un... un bonhomme de... de manœuvre à l'avant, là, sur un navire, un rondeau de... du bonhomme, vous savez, c'est pour faire les retours des... haussières, qui a... qui a cassé, et donc on leur a demandé si... c'étaít pris en compte par la classe au niveau... au niveau sécurité, ils ont dit non, c'est uniquement... enfin, c'est la... ça reste de la sécurité, mais pas au titre classe, vous le refaites à l'identique, et nous, ça nous suffit, mais on leur a quand même posé la question pour savoir si... s'il voulait le voir, ou s'ils avaient des prescriptions particulières là-dessus. Donc on est tout le temps en contact avec eux, ça c'est sûr, et on a de très bonnes relations au niveau local avec eux, et même au niveau... niveau national. On travaille beaucoup avec le Bureau Veritas, et puis le DNV, quoi, ce sont les deux sociétés qu'on a, et donc le DNV maintenant, s'est complètement implanté sur Marseille, et donc c'est vrai que les relations sont assez facile, et puis le Bureau Veritas, bon on a de très bons rapports également, et on a des gens de chez nous qui ont travaillé pour le Bureau Veritas, ce qui permet de garder des contacts faciles.	[ARM-23]	

Assurances

CODE	Description
ASS>INDET	Le répondant évoque l'absence d'incitation par le système d'assurance en faveur de la sécurité.
ASS>INCIT	Le répondant évoque des incitations positives du système d'assurance en faveur de la sécurité.

CODE	Données	Source	Commentaires
ASS>INDET	Je vois pas tant parmi les assureurs, que ce soit des assureurs coque-machine, corps, ou des assureurs à risque, P and I, je ne vois pas de... de matière à inciter ou à ne pas inciter à améliorer la sécurité ou... ils prennent comme principe les conventions internationales, est-ce que vous répondez oui non? Donc est-ce que vous avez tous vos certificats en règle, oui ou non? A partir du moment où vous avez tous vos certificats en règle, c'est qu'ils considèrent qu'ils ont pas à se substituer à l'état du pavillon, et donc que vous êtes en règle avec les conventions internationales. Donc, il y a pas à... que vous fassiez plus ou moins, c'est pas... c'est pas une critère. Par contre, si vous avez une série d'incidents sur le même navire, sur la même compagnie, c'est certain que votre assurance corps comme pour une voiture, on va vous dire, attendez, là, il y a peut-être un problème, ils vont augmenter les prix. Ou ils vont vous augmenter les franchises. Ça c'est possible. Ça c'est possible. Je dirais... avoir la sensibilité ou l'estimation qu'un armateur il fait mieux... il applique mieux la sécurité, c'est... ils laissent ça aux commerciaux, ils ont pas... aux assureurs, les assureurs, ils sont beaucoup plus sensibles à tous les phénomènes géopolitique, c'est là où vous envoyez votre navire... pour eux, le risque est plus grand là-dessus que sur la sécurité du navire. Que vous appliquiez dix procédures que celui-là, c'est plutôt six, du moment où vous avez vos certificats en règle, lui, l'état du pavillon, c'est son rôle de gérer, d'abord, si ça c'est fait, c'est qu'il est compliant, donc il passe. Mais... c'est pas un critère. Par contre, si jamais vous allez au Yémen, actuellement, oh là... c'est très très cher. Pourquoi? C'est justement le lendemain du *Limbourg* que le Yémen est devenu beaucoup plus cher qu'avant. c'est là que les assurances sont les plus chères. Donc c'est un effet réactif aux phénomènes géopolitiques, l'assurance. L'assurance P and I, surtout. L'assurance corps aussi, d'ailleurs.	[ARM-2]	

ASS>INDET	On ne peut pas dire quand même que les assurances ne s'occupent pas du tout ... de la... du côté sécuritaire. Si vous avez les défauts de la sécurité, par contre vous avez... l'armateur a trois bateaux qui ont été bloqués par des... par des contrôles de l'Etat du port, comme des déficiences graves, sont arrêtés, c'est pas en règle, il y a un problème, là il va venir... remettre en question, il vérifie. Euh... il va devoir y remédier, mais enfin ils vont... je dirais, c'est pas noté, mais c'est déjà enregistré dans.... Là c'est pas grave.Mais là ça veut dire que vous avez des déficiences fortes par rapport à la réglementation, donc on a affaire à... mais si vous avez vos documents, parmi tous les armateurs, vous avez tous vos navires, toute votre documentation en ordre, nous sommes donc répondant au normes, nous avons pas de problème conséquent, pas de non-conformité majeur, pas de déficience, très bien. Parmi ce pool, ils vont pas dire, tiens, je ferai... 10% de remise à celui-là, parce que je sais que ses procédures sont meilleures que celui-là, il a bossé un petit peu plus, il a l'ISO 14000, lui il a pas l'ISO, voilà. Ils en sont pas encore là.	[ARM-2]	
ASS>INDET	Je...ça je en peux pas trop vous dire, les assurances, c'est pas mon rayon, mais... non... les bateaux sont assurés... point barre, maintenant le problème c'est qu'ils sont assurés, mais il faut aussi qu'ils soient en état de naviguer. C'est clair, s'ils sont en état de naviguer, ils vont être assurés, l'assurance va vous dire forcément que s'il y a un pépin, il va vous demander la date de visite si... comment c'était, si... s'il y a eu plein de comment... de... de transformation à terre ça a pas été fait, c'est-à-dire que s'il y a un problème, il y a malaise, quoi. Donc... Non, logiquement, c'est... je pense que le bateau est assuré, maintenant c'est à l'armement aussi de jouer le jeu en laissant le bateau en état de navigation. Ce qui est logique.	[ARM-13]	
ASS>INDET	C'est sûr, de toute manière, ça c'est… oui. Mais si vous voulez c'est pas le souci majeur dans la mesure où on n'a jamais eu de gros événement, les primes... ça n'influe pas directement sur nos primes. On va avoir beaucoup de petites avaries, parce que c'est des bateaux, qui font une dizaine de manœuvres par jour, il y a toujours un bout de quai qui dépasse, donc va y avoir une petit bosse, un machin comme ça, compte tenu de la franchise, la plupart du temps, on appelle ça des avaries non déclarées, parce que nous il y a 60.000 balles de franchise. Et en général c'est des petits travaux qui dépassent pas 60.000 francs, quoi. Donc si vous voulez, ça n'influe pas vraiment directement.	[ARM-20]	
ASS>INDET	je pense pas que les primes d'assurance puissent jouer un rôle incitatif parce que je pense qu'on voit les primes d'assurance augmenter d'une manière énorme...	[ARM-22]	
ASS>INDET	Il y a pas d'incitation à ce niveau-là sur les assurances. Pas... non, pas tellement, parce que... on a pas de diminution de prime de...d'assurance parce qu'on a une installation de gaz inerte à bord...	[ARM-23]	
ASS>INDET	On sait même pas comment c'est... que les assureurs peuvent accepter des bateaux comme ça.	[ARM-25]	

ASS>INDET	Je ne suis pas convaincu que la varie motivation des P and I soit... euh.. de trouver... je pense qu'ils cherchent plus leur équilibre financier que... que de trouver une vraie méthode... si ça avait été le cas, ça leur a coûté tellement cher les 20 dernières années, ils auraient trouvé, mais...le.. le.. le premier acteur dans le monde maritime qui aurait dû faciliter la mise en place de l'ISM, des contrôles, etc., de... d'éliminer des sociétés de classification bidon, ça aurait dû être les assureurs. Ils l'ont pas fait. Pourquoi, je ne sais pas... je ne connais pas... je ne connais pas suffisamment ce dossier-là, ce milieu-là, mais il y a un problème. C'est... c'est évident.	[ARM-25]	
ASS>INDET	on n'a jamais vu un assureur venir inspecter un bateau. C'est un peu malheureux mais… je serais assez favorable à ce genre de choses. Ça nous permettra peut-être d'éviter d'assurer des bateaux douteux. Mais est-ce qu'ils seraient qualifiés ? Ça serait difficile. J'ai vu dans les banques d'anciens navigants qui étaient initiés dans le financement bancaire très vite décrochent des nouveaux navires, et des réalités opérationnelles. Donc laissons à chacun son métier.	[ARM-3]	
ASS>INDET	Les assurances sont en augmentation constante, elles n'ont pas vraiment de caractère incitatif.	[ARM-4]	
ASS>INDET	Le rôle que joue les primes d'assurance dans l'incitation à développer un nouveau système de sécurité, c'est rien. Rien! Ca a jamais existé, ça. Dès qu'on est passé double coque, on a essayé de... d'avoir des réductions de ceci, de cela, on n'a jamais rien eu, on n'a jamais rien obtenu. On a des pénalisations pour des vieux bateaux, ça c'est vrai, mais on ne peut pas dire qu'on a des... des choses incitatives sur les... sur les bateaux.	[ARM-7]	
ASS>INDET	Non, je ne suis pas sûr que la baisse de la sinistralité donne une baisse significative de la prime, non, c'est.. c'est un... les primes d'assurance, vous augmentez les franchises avant tout, vous augmentez les franchises, vous avez baissé vos primes, et puis donc vous allez avoir de moins en moins de dossiers, parce que ça vaut pas le coup de les faire passer votre dossier d'avarie en assurance... si vous devez rien recevoir des assurances, donc vous avez pas constitué votre dossier d'assurance, et puis... c'est tout. De toute façon l'assurance du bateau étant obligatoire, leur but c'est... c'est baisser les primes et augmenter les franchises. ils auront rien à débourser. Mais...euh... là aussi, c'était un vaste débat, les assurances, c'est énorme, les assurances, sur les bateaux, il y a 15 sortes d'assurance, en fonction d'où vous allez, ce que vous transportez, ce que vous faites, ce que vous faites pas, etc.	[ARM-8]	
ASS>INDET	Les assurances ont pas trop de rôle dans la prévention des risques, les assureurs sont des marchands d'argent. J'ai proposé pour les trois derniers renouvellements, parce que les assurances montaient fortement, j'ai proposé de faire visiter ma flotte aux assureurs pour montrer qu'elle était bien faite, bien tenue, bien machin, etc, sur les 10 assureurs, il y en a un qui est allé, et je lui ai pas pris parce qu'il me demandait trop cher, mais bon. Donc voilà, la réponse, vous l'avez. Ils se foutent de voir mon bateau. Le discours des assureurs, malheureusement, je pense que les gens les plus intelligents dans le monde aujourd'hui, business-wide, ce sont des assureurs, peut-être les banquiers en numéro 2, mais les assureurs, loin devant, les assureurs, sont des gens pour qui	[ARM-9]	

	j'ai malheureusement le plus grand respect, je dis malheureusement parce que... déontologiquement je n'ai pas... mais... financièrement j'en ai parce que... ce sont des gens obligatoires, euh... et... ils ont un problème, ils montent leurs prix, nous on a un problème, on peut pas augmenter nos prix, on prend des pertes, eux ils prennent pas des pertes.		
ASS>INCIT	Les primes d'assurance diminuent si on a moins d'avaries et qu'on fait des réparations préventives, mais on doit quand même payer. Malgré tout on peut payer moins d'assurance.	[ARM-1]	
ASS>INCIT	Les assurances, maintenant, les P and I surtout, pas les assureurs corps, les assureurs P and I, en gros depuis un an ont un certain nombre de leçons apprises à la suite d'incidents, et de précautions à prendre de conseil... parce que eux, ils ont un panel incidents, ils peuvent faire un certain nombre d'actions correctives de prévention	[ARM-2]	
ASS>INCIT	Le (nom de club P&I), notre club d'assurances, repasse des retours d'informations sur les incidents, ça passe à bord. Il y a un dialogue. Je suppose qu'il pourrait nous en envoyer dix ou cent fois plus, les dossiers sont difficiles à arbitrer, sont confidentiels, ils peuvent nous passer que de très vieux dossiers. Aussi des dossiers réglés, où il n'y a aucun risque de poursuites. Evidemment, qui ont moins d'intérêt que ce qui se produit, ce qui s'est produit récemment et qui a défrayé la presse. On aimerait savoir réellement quelles sont les conclusions de l'enquête. Il y a malheureusement beaucoup d'occultisme.	[ARM-3]	
ASS>INCIT	Vous savez, ça se ressent même... euh... sur les... sur les avaries. On a des rapports sinistralité d'assurance très bons, on a... des conditions d'assurances qui sont... bien meilleures que celles qui ont cours dans le marché actuel... Nos assureurs acceptent de nous mettre des contrats de durées renouvelables, donc on n'a pas subi, par exemple, les dernières augmentations, euh... qui ont été quand même très importantes.	[ARM-11]	
ASS>INCIT	C'est considérable. Quand on a ... pour vous donner une idée, selon les années, notre sinistralité évolue entre... 30%, de rapports sinistres/primes, et puis 200%. On a eu... on a eu une année... euh... pointe... à 200%. La même année, deux moteurs principaux et... euh... je ne sais quoi... bon il se trouve que c'était sur ... des thoniers qu'on avait en ingérence, les thoniers de Pêche et Froid, justement, donc on peut en parler... euh... qui nous ont plombé notre statistique, et donc le montant de nos primes... euh... en plus c'était la même année que le 11 septembre, donc... euh... on s'est fait allumer complètement. Voilà.	[ARM-12]	
ASS>INCIT	Comme les assureurs, les experts des compagnies d'assurance. Quand on a eu une avarie, une fois, et qu'un bon expert vient constater l'avarie, euh... il nous donne parfois des... des... des conseils... euh... où il pousse la compagnie à nous aider, dans certains investissements, euh... notre assureur ne se contente pas toujours de rembourser les avaries. Il sait parfois participer à un investissement qui lui évitera des avaries. Et on a fait des choses très bien ensemble.	[ARM-12]	

ASS>INCIT	Les primes varient. Les bateaux qui présentent des avaries, répétées ou importantes… les prix augmentent, évidemment… ça nous pousse un peu pour améliorer les bateaux parce que les avaries, c'est lié à l'état des bateaux, très souvent.	[ARM-15]	
ASS>INCIT	Les assurances sont une incitation, d'autant que, d'autant que... les primes d'assurance exposent complètement, en ce moment. Euh... je bénéficie d'un contrat, un petit peu spécifique, notamment... nous avons une franchise relativement basse, qui est exceptionnelle, paraît-il, et c'est vrai que j'ai essayé de mettre nos assureurs en concurrence avec, notamment sur le marché international, et il est apparu que personne ne pouvait me proposer les franchises que nous avons. Or pour nous, c'est important, parce que le risque pour nous, ce sont des tout petit sinistres. Dans la mesure où, à part le gros, nous avons quand même un risque relativement important sur petits sinistres compte tenu du système de trafic que nous avons, les entrées dans les ports, et les sorties de port, c'est effectivement à ces moments-là que peuvent intervenir les sinistres. Donc pour nous la franchise est importante. Bien. Et donc j'ai pu maintenir effectivement des niveaux de franchise relativement faibles, parce qu'effectivement, j'ai des statistiques faibles ou en tout cas favorables, compte tenu précisément de notre politique d'entretien. Et c'est un argument aussi que je considère valable pour... comment dire, pour développer cette politique d'entretien que nous avons jusqu'à présent et que nous continuerons à avoir.	[ARM-16]	
ASS>INCIT	Alors, c'est une question qu'on a posé à nos assureurs lorsqu'on a initié la démarche qualité, la première en 95. On leur a demandé, et si on fait ça, qu'est-ce que vous nous faites? Alors ils nous ont répondu la chose suivante: "eh bien, si vous faites ça, on vous promet, on vous promet de mieux considérer vos augmentations vis-à-vis de vous" (rire). Mais en plus, c'est ce qui a été fait. Donc... ils ont pas baissé les primes...Mais ils ont moins augmenté. En fonction bien entendu de notre... de notre apport aux sinistres sur les primes. Mais bon, comme on a que peu de sinistres, on fait appel à eux très... très peu souvent, on a des primes qui sont... qui restent faibles.	[ARM-19]	
ASS>INCIT	Vous savez, les assurances maritimes se négocient tous les ans. Et... et les assureurs, qui sont des sociétés financières importantes, puissantes, ont des clubs puissants, ou des... comment ça s'appelle, des syndicats puissants, on parle du club plutôt dans l'assurance maritime, et nous faisons partie des bons élèves, depuis de nombreuses années, donc on arrive plus facilement à discuter avec eux. Voilà. Donc on a, on a une sorte de seuil de confiance, seuil de crédibilité, je ne sais pas comment on peut l'appeler, en tout cas, quelque chose comme ça, qui passe avec nos assureurs, qui sont anglais, d'ailleurs. On a choisi de... on a choisi en gros de s'auto-assurer pour les... Pour les petits dégâts. Nous, notre franchise doit aller... 300.000. Enfin, je connais, en francs c'est 300.000, mais d'un autre côté, on a des primes...Et comme... une fois encore, on entretient pas mal les bateaux, euh ça va quoi.	[ARM-19]	
ASS>INCIT	On cherche à réduire au maximum les claims pour les cargos. La sinistralité joue beaucoup sur les primes.	[ARM-24]	

Autres Acteurs

CODE	Description
EXT>AARM	Le répondant évoque les autres armateurs qu'il juge non responsables ou peu sérieux.
EXT>AUT	Le répondant mentionne d'autres acteurs dont il juge qu'ils n'ont pas la légitimité pour s'exprimer sur le sujet.
EXT>MEDIA	Le répondant évoque la pression médiatique négative sur la sécurité.
EXT>OPPUB	Le répondant évoque la pression de l'opinion publique, qui est biaisée.
EXT>PAVFR	Le répondant évoque la baisse du pavillon français
EXT>POL	Le répondant évoque l'importance des pressions politiciennes.

CODE	Données	Source	Commentaires
EXT>AARM	Ceux qui ne sont pas dans cette situation-là, il ne font pas le même métier que nous	[ARM-1]	
EXT>AARM	Tout le monde n'essaie pas de se différencier sur la sécurité, mais nous essaie, même si ce n'est pas facile. Il y a beaucoup de gens qui ne le font pas.	[ARM-1]	Renvoie aussi à la stratégie de l'armateur
EXT>AARM	C'est vrai qu'on a besoin aussi de forcer certains à respecter les règles.	[ARM-1]	
EXT>AARM	Alors je pense que, en ce qui concerne les pétroliers au moins, les propriétaires des navires et les affréteurs ont aujourd'hui parfaitement intégré si vous voulez cette donnée (la sécurité), je pense que les... les gens irresponsables, les voyous des mers dont on parle dans les journaux ou médiatiquement sont probablement... ont toujours été minoritaires, et aujourd'hui sont tout à fait minoritaires. Il faut pas dire qu'ils n'existent pas, ils existeront toujours d'ailleurs, mais ils sont tout à fait minoritaires, et en ce qui concerne les compagnies pétrolières, qui sont nos principaux interlocuteurs, que ce soit en tant que clients propriétaires de navires, ou que ce soit comme utilisateurs de navires, sont plus que concernés par les problèmes d'environnement et... et... de *safety*.	[ARM-2]	
EXT>AARM	Donc l'activité fait sortir un armateur qui a fait toute sa carrière dedans parce que le marché est encore trop de concurrents dedans, et il y a trop d'opérateurs qui… qui réussissent finalement à obtenir des marchés auprès des majors avec des négoces standards qui ne sont pas ceux en lesquels on croit.	[ARM-3]	
EXT>AARM	On est pas toujours d'accord, on l'a pas été entre pétroliers sur les conséquences du *Prestige*. Il y en a qui ont vu une belle opportunité pour faire monter les enchères des bateaux neufs, et se débarrasser des bateaux plus anciens. C'était pas ma position, j'étais pas le seul, il y avait d'autres armateurs qui considéraient que c'était aller à l'encontre du bon sens. L'intérêt sécuritaire ou sécurité n'est pas toujours le même que l'intérêt économique	[ARM-3]	
EXT>AARM	c'est la mentalité des grecs, qui essaient toujours de biaiser, il y aura toujours des pavillons, ou des gens qui essaieront d'interpréter ou de trouver des solutions qui seront au moindre coût, qui sont pas fiables. C'est malheureusement encore un	[ARM-6]	

	domaine où le shipping, où l'armateur... il y a pas de scrupules pour certains.		
EXT>AARM	Maintenant, le... l'application réelle sur certains navires, vous voyez bien dans les médias que bon, c'est peut-être pas... certains armements arrivent à échapper un peu à ce système, bon, maintenant nous on espère que les port state control, les autorités... euh... de l'état du pavillon... euh... seront plus fermes et que nous pourrons... euh... assurer que ce système fonctionne correctement.	[ARM-6]	Question aussi de l'application des réglementations
EXT>AARM	De toute manière bon, pour revenir un tout petit peu en arrière, non, ils sont pas... les affréteurs, ils affrètent donc au plus... plus bas, mais je pense que quand même ils... en tout cas, les affréteurs... de réputation, de grand groupe, ils aiment pas trop voir leur nom... donc je pense que si... il y a un sinistre important sur un navire, ou un navire immobilisé... et que... il est publié dans la presse que l'affréteur c'est tel grand affréteur japonais ou autre... ils aiment pas... l'image de marque aujourd'hui, c'est... un élément de plus en plus important aujourd'hui, quand même, dans les grands groupes, donc... ça bouge un petit peu dans ce sens-là. Euh... d'un autre côté, maintenant,... la gestion des navires, bon, elle est complètement indépendante de notre service.. il y a des... il y a des taux de fret... c'est un marché, donc ils affrètent... évidemment ceux qui rognent sur la sécurité, sur beaucoup d'équipement, sur les équipages, sur l'équipage aussi, toute la formation, etc, c'est un ensemble. Ils ont, ils ont des marges, j'imagine, bien plus importantes que chez nous.	[ARM-6]	Responsabilité conjointe des mauvais affréteurs et des armateurs
EXT>AARM	C'est surtout les armateurs grecs qui râlent, qui sont pas contents. A partir du moment... la compétition est saine, si tout était obligatoire pour tout le monde, ça a un coût de tant de milliers de dollars, mais bon, tout le monde doit payer. Donc euh... là il y a pas d'obligation, le danger c'est quand vous avez un pavillon, si le pavillon français dérive, et demande beaucoup plus d'équipement, beaucoup plus de... de réglementation... une réglementation beaucoup plus stricte, plus forte que le minimum, qui est demandé par la SOLAS parce que là, évidemment, il y a des problèmes de compétitivité de nos pavillons, mais enfin...	[ARM-6]	
EXT>AARM	Les pétroliers c'est les bateaux qui polluent le moins, si vous regardez toutes les analyses sérieuses, vous verrez que c'est les bateaux qui polluent le moins, y compris en incluant tous les gros accidents. Aujourd'hui, un pétrolier, si vous voulez, il a aucun souci de… de déballastage sauvage, ça n'existe pas. Pourquoi ? Nous on va dans des raffineries, pourquoi voulez-vous qu'on s'embête en mer ? On a un tuyau, on se branche et on déballaste à la raffinerie, ils nous prennent tous nos résidus, etc. C'est pas la même chose pour un cargo, lui, il faut qu'il paie, il faut qu'il fasse venir un camion, un porte-container ou autre, il faut qu'il fasse venir un camion pour vider tout son truc, qu'il aille le faire détruire je ne sais pas où, etc., ça lui coûte très cher. Nous ça nous coûte rien. Donc… et alors, pour finir on savez comment est une cale machine, c'est toujours plein d'huile, etc., tous ces cargos, sans aller plus loin, euh, vous prenez les bateaux de pêche, c'est clair, vous avez des flottilles de pêche dans des ports comme le Guilvinec, comme je ne sais pas, toute la Bretagne, tout ça, c'est des centaines, voire des	[ARM-7]	[ARM-8] a quant à lui souligné le fait que nombre de ports n'avaient pas les installations adéquates, et que, dans certains cas (il a cité l'exemple de l'Italie), il pouvait être très coûteux de débarquer ses résidus.

	milliers des bateaux de pêche. Vous irez voir combien quand vous savez qu'un bateau, il faut faire… ces bateaux de pêche, il faut faire une vidange toutes les 150 heures de fonctionnement, que c'est des petits moteurs, mais qu'il y a au moins admettons 200 litres d'huile, ou 150-200 litres d'huile, vous multipliez par le nombre de bateaux et vous regardez le truc, et puis d'un autre côté, vous regardez dans les ports, les moyens qu'il y a de sortir l'huile de vidange, et vous verrez où passe le reste, et les quantités que ça représente. Un pétrolier, il a pas tous ses problèmes. Un pétrolier nous partout on le prend, partout dans les raffineries, on a l'avantage de travailler avec les gens. Donc ils nous prennent, ils nous prennent les slops, ils nous prennent des trucs pourquoi voulez-vous qu'on les rejette en mer ? C'est pas vrai pour tous les autres bateaux.		
EXT>AARM	Excepté quelques rares zones, euh... qu'on peut situer, je ne sais pas, au Nigeria, pour l'Afrique de l'ouest, euh... la côte de l'Afrique de l'est, quelques zones en Asie... euh... très limités. Partout ailleurs, vous ne pouvez pas exploiter des pétroliers sans que ce soit un navire sûr, sans que ce soit un navire sûr, c'est-à-dire dans l'esprit actuel des textes et des majors pétroliers, et c'est... vous ne pouvez pas, vous voulez aller en Europe avec un bateau qui... c'est pas des pétroliers qui posent problèmes, c'est tout un tas d'autres catégories, des cargos et d'autres bateaux dont la réglementation est beaucoup moins stricte, et des affréteurs sont beaucoup moins stricts en termes de sécurité. Alors bien sûr qu'il y a des accidents, bien sûr que le risque zéro n'existe pas, mais euh... mais les choses s'améliorent, oui, mais de dire qu'on aura plus d'accident de pétrolier, je crois pas.	[ARM-7]	
EXT>AARM	Et certaines obligations qui sont pas... justifiées. Je parle juste pour les armateurs français. Au-delà, il y en a beaucoup pour lesquels c'est justifié.	[ARM-8]	
EXT>AARM	Oui, je pense par exemple quand le Bureau Veritas, par exemple, vient vous auditer à titre d'un pavillon qui n'est pas sous pavillon français, euh... il vous dit d'une certaine manière qu'il sait que vous êtes français. Et qu'il peut vous demander pas mal de choses. Je pense que s'il va chez un Turc... euh... ils se referont pas... il fera pas son analyse de la même manière.	[ARM-8]	
EXT>AARM	Les containers, c'est énorme, la flotte... et puis ce sont des bateaux qui vont très vite, donc il y a énormément de rejet, de déchet, de... de... il y a aussi les passagers, euh... vous avez des gaziers, les méthaniers, les... tout ça, ce sont des bateaux qui...euh... qui polluent. Enfin qui potentiellement peuvent polluer, je ne sais pas, après si... Je dirais aujourd'hui s'ils polluent plus qu'un... qu'un pétrolier. Le pétrolier il est contrôlé, il est archi-contrôlé aujourd'hui. C'est-à-dire que...si vous rejetez...euh... un tant soit peu de choses, et il y a un bateau dans le sillage, mais normalement, c'est contrôlé au port, ça se voit	[ARM-8]	
EXT>AARM	Mais il en existe quelques-uns qui restent encore, quelques opportunistes qui affrètent un bateau, et qui essaient d'aller… de travailler deux ans, trois ans, faire un minimum de travaux et ensuite aller mettre le bateau à la ferraille, et donc forcément c'est toujours dans les âges avancés – lorsque les travaux n'ont pas été faits – qu'on a des chances d'avoir un problème majeur sur le navire.	[ARM-9]	

EXT>AARM	Au niveau de la construction du navire, si on construit des navires, on dit, beh les épaisseurs de tôle ils peuvent être 3mm plus épaisses, tout le monde serait d'accord pour mettre des tôles ... à la limite, on nous demande même pas notre avis, le bateau, il va valoir 30 million de dollars, il vaudra 30 millions 280 mille! La belle affaire, tout le monde s'en fout. A condition que votre concurrent le paie aussi 30 millions 280 mille.	[ARM-9]	
EXT>AARM	Alors ceci étant dit, il est vrai qu'ensuite il y a deux catégories d'armateur, vous avez ceux qui essaient de bien faire leur métier, et effectivement dans cela vous avez moins de chance d'avoir d'accident, et vous avez les armateurs que l'on peut appeler les poubelles flottantes, des véreux, des trucs comme ça, des opportunistes, et cela effectivement auront plus de chance d'avoir un accident… mais il faut quand même dire que depuis quelques années, je dis quelques, c'est peut-être une autre génération, il y a moins de chances, c'est-à-dire que ces armateurs-là cette catégorie d'armateur-là a tendance à disparaître, tant mieux.	[ARM-9]	
EXT>AARM	Malheureusement, le marché international des assurances nous oblige à supporter et à subir les avatars des voyous de la mer.	[ARM-16]	
EXT>AARM	Il est clair que si nous étions comme dans le cas d'un certain nombre d'armements aujourd'hui, un petit peu la langue pendante, il est possible que nous aurions sacrifié cet aspect de sécurité supplémentaire qui n'est certes pas obligatoire, mais qui ajoute à la sécurité. Donc... la contrainte économique, elle existe probablement, j'imagine dans un certain nombre d'armements...	[ARM-16]	
EXT>AARM	L'*Erika* et le *Prestige* ont permis d'éliminer les armateurs de seconde zone. C'est toujours un marché très compétitif, mais qui s'est un peu assaini. En Europe, il devient difficile d'affréter un bateau-poubelle.	[ARM-17]	
EXT>AARM	Il faut de payer le transport maritime à son juste prix, le problème, c'est que tout le monde ne joue pas le jeu	[ARM-17]	
EXT>AARM	Tant qu'à avoir des concurrents, autant que ce soit des mecs qui jouent.. qui ont les mêmes règles du jeu que nous, quoi.	[ARM-20]	
EXT>AARM	On peut être en concurrence avec d'autres compagnies, soit françaises, soit étrangères... qui... qui vont faire baisser les prix parce qu'ils ont un coût d'équipage ou d'entretien à... des bateaux qui leur coûtent moins cher que... que les nôtres, ça c'est... c'est faisable, et il y a des moments où on peut pas baisser... il y a des limites qui pour nous deviennent inacceptables, quoi. Et là on peut, on perd parfois effectivement des marchés là-dessus, parce qu'on va pas se battre à... à n'importe quel niveau. Parce qu'après, ça entraîne obligatoirement des... des restrictions, soit au niveau... du nombre de l'équipage, au niveau coût de maintenance, et bon, il fait... faut faire un choix, quoi.	[ARM-23]	
EXT>AARM	Le problème, c'est les opérateurs qui cassent les prix	[ARM-24]	
EXT>AARM	il y a des armateurs, même français, qui sont pas sérieux. Enfin, il y en a plus beaucoup. Euh... et puis il y a des allemands, qui sont pas sérieux du tout.	[ARM-25]	
EXT>AARM	c'est pas lié... euh.. au produit uniquement, c'est... la mal il est global dans l'achat.. enfin favoriser un armement en sous norme, c'est... ça nuit à tout le monde. Parce qu'il va continuer à... à faire des bénéfices... et c'est très rare qu'un armateur qui a des mauvais bateaux, en général, tous ses bateaux sont mauvais.	[ARM-25]	

EXT>AARM	Aujourd'hui, il n'y plus que les inconscients qui contournent l'ISM. Sur le papier, on ne voit rien, mais en une heure, on peut se rendre compte si une certification est bidon	[ARM-26]	
EXT>AUT	Il y a toujours des beaux esprits qui disent que certaines mesures ne sont pas les bonnes parce qu'elles ne leur conviennent pas au moment où elles sont prises. Vous avez deux ennemis de la double coque: ceux qui font naviguer des bateaux pourris, et qui veulent les faire naviguer le plus possible; les autres ennemis de la double coque, ce sont les chantiers européens, qui, parce qu'ils étaient incapables de construire un navire double coque, ont essayé d'imaginer un navire E3 pas reconnu, pour essayer de justifier leurs surcoûts. A partir de ce moment, vous avez des gens qui se sont mis dans le raisonnement "ah oui la double coque c'est pas la panacée", et qui veulent pas en sortir, qui sont coincés dans leur propre logique. Le seul problème à la vérité, c'est pas la double coque ou la simple coque, le vrai problème c'est qu'un jour, on est obligé de construire des ballasts séparés, dont naturellement le bateau est devenu double coque. Le vrai problème, c'est qu'on entretienne correctement le bateau. La double coque s'est imposée par elle-même pour des raisons de logique commerciale et opérationnelle. Laissons tomber ce débat, ça m'énerve car ce débat c'est un débat idéologique. Vous avez un bateau simple coque ou un bateau double coque, le problème c'est de bien l'entretenir, c'est tout. Et avec les règles qui ont été mises en œuvre aujourd'hui, il y a un contrôle de la maintenance des navires double coque, qui n'existait pas sur les navires simple coque, ou à double fond...Les bateaux double coque, on en a eu bien avant que ce soit réglementaire. Je suis rentré dans le business en (date qui permet de justifier d'une grande expérience), j'ai étudié les navires à double coque. Vous n'avez pas de renforts dans les citernes et c'est plus facile à nettoyer, vous avez moins de sédiments où vous pouvez avoir des accumulations des gaz. Les gens ne voient pas ça, ils sont fermés. Les gens qui sont défenseurs de la simple coque sont des gens qui sont fermés, enfermés dans leur raisonnement, et qui veulent pas en sortir. Que vous puissiez chercher à faire naviguer des navires à simple coque avec des navires à chargement hydrostatique, ok, mais les nouveaux navires, il n'y a plus aucune raison.Aucun raisonnement ne justifie les simples coques. Le seul raisonnement, c'est de dire, les double coque sont mal entretenues, mais ça ne tient pas. La double coque protège de toutes façons contre les incidents mineurs. Après on va vous dire, oui, mais si le navire est sur les rochers alors on va avoir plus de mal à la sortir, oui, c'est vrai. Mais si le navire est sur les rochers, alors c'est que le commandant est bourré, et c'est un autre problème.	[ARM-1]	Double coque, existence de discours sur le sujet motivés par d'autres intérêts que ceux de l'armement, et qui ne reflètent en tout cas pas les vraies bonnes pratiques.
EXT>AUT	La qualité nécessite, si vous voulez, de travailler en amont, en aval, on ne peut pas dire simplement que l'armateur est responsable. Il faut un environnement, il faut des écoles, il faut une formation, il faut des gouvernements qui ont eux aussi des perspectives, et qui sont prêts à imposer des prix plus élevés pour le transport, on peut pas jouer toujours sur tous les fronts.	[ARM-2]	Importance de l'environnement institutionnel qui n'est pas à la hauteur de ses propres exigences.

EXT>AUT	ça, c'est quelque chose qui a été très mal ciblé dans toutes les analyses qui ont été faites. On s'était rabattu sur les opérateurs, on saura pas plus sur les assurances, sur la classe, sur ci, sur ça, bon. Tout le monde a une part de responsabilité, c'est évident. C'est comme dans des divorces, tout le monde a tort mais tout le monde a raison. En fait, tout le monde a un petit peu une part de responsabilité quelque part. Et... on en a jamais trop parlé ni entendu. Et ça c'est une à mon avis qui a fait beaucoup beaucoup beaucoup pour que certains processus divergent et qu'ensuite l'accumulation des incidents fassent un incident majeur. Parce qu'il y a jamais un seul incident. C'est une accumulation de... de fautes, d'avarie, de petits pépins qui font que... l'*Erika*... il y aurait pas eu le mauvais temps, il y avait pas de problème.	[ARM-2]	Responsabilité globale
EXT>AUT	Et pourquoi d'ailleurs on voit la multiplicité des inspections se... se... apparaître, c'est parce que... personne fait confiance à l'autre. La classe, fait pas son boulot, les sociétés de classification, l'affréteur fait son propre vetting, euh... le pavillon fait ses propres inspections parce qu'ils disent que la classe n'est pas compétente, et puis, bon, je vous passe toutes les inspections, les audits ISM, les audits ISO, euh... les contrôles...euh... de... d'état dans lequel vous arrivez, le Port State Control, enfin, vous avez systématiquement des inspections, de toute façon.	[ARM-8]	Problème de manque de confiance généralisé
EXT>AUT	Qui est-ce qui... bon, il y a l'OMI, etc., mais ce ne sont pas des armateurs.	[ARM-8]	Renvoie partiellement à REG>NEG
EXT>MEDIA	…Au point d'ailleurs que ça en est pas toujours efficace, dans la mesure où quelquefois et au niveau de l'armement et on l'a vu peut-être lors de l'affaire du *Prestige*, la présentation qui est faite des choses est quelquefois plus importante que la réalité... euh... de l'efficacité des mesures prises. Le problème du Prestige, à mon avis on peut en parler encore longtemps, mais c'est un problème qui mériterait d'être creusé et approfondi et de revenir exactement sur les tenants et les aboutissants de l'affaire, on aurait sans doute des éléments un peu différents de ce qui est la version officielle..., non pas que le navire soit en bon état, ou et que l'armateur et le gestionnaire du navire soient exempts de critiques si vous voulez, mais bien sûr qu'ils ont leurs parades pour leur responsabilité, mais je pense que les mesures prises étaient des mesures de panique... euh... spectaculaires, plutôt que des mesures efficaces et qu'on aurait pu probablement sauver ce bateau. Ce qui est important, c'est qu'on voit là la limite des mesures prises, c'est que l'impact médiatique est tel qu'il en devient paralysant et négatif, c'est-à-dire que les politiques sont beaucoup plus préoccupés par ce que l'on va dire d'eux que par la réalité des mesures à prendre. C'est d'ailleurs pour ça, c'est le problème de tout ce qui est médiatisé et politisé, alors je pense qu'il y a pas que la sécurité maritime qui est en cause.	[ARM-2]	
EXT>MEDIA	les chimiquiers, les gaziers, qui sont beaucoup plus...dangereux, on n'en parle pas! Donc il faut attendre qu'il y a une catastrophe pour qu'on en parle.	[ARM-2]	

EXT>MEDIA	La qualité s'est améliorée, c'est incontestable. Si vous voulez, ceci dit, on va pas dire qu'il y a pas de risque, on va pas dire qu'il y a pas de... et qu'il y aura pas de catastrophe. Il y en aura. Il y en aura. Et il y en aura encore. C'est mathématique, si vous voulez, c'est comme si on disait, à partir d'aujourd'hui, il y aura plus d'avion qui tombe. Il y aura des avions qui vont tomber. Ou il y aura des trains qui déraillent, et bien si, il y aura des trains qui déraillent. Et il va y avoir des TGV qui vont se casser la gueule. C'est simplement statistique et mathématique, c'est tout. C'est une question de temps. Voilà. Ça arrivera. C'est pas la peine de dire que ça arrivera pas, ça arrivera, mais... c'est un moyen transport, c'est un transport qui est sûr, peu coûteux... je pense maintenant très bien contrôlé, avec des choses à faire, mais c'est encore... c'est maintenant très bien contrôlé. En revanche... euh, c'est irresponsable de parler d'un risque zéro. Ils sont peut-être en train de... je veux dire... euh... qu'est-ce que vous voulez qu'on fasse si... si... s'il y a un bateau qui nous rentre dedans dans la Manche? Qu'est-ce que vous voulez qu'on fasse? ... Voilà. si il y a un bateau qui dérive, qui tombe en panne... euh... qui est dans le brouillard, un ferry, qui en traversant la Manche a perdu ses radars ou je ne sais pas quoi, et... et... qui rentre dans un pétrolier qu'est-ce que vous voulez qu'on fasse? Nous on peut dire "attendez excusez-moi, c'est pas de ma faute, c'est tout..."	[ARM-2]	
EXT>MEDIA	les affréteurs ne veulent plus parce qu'ils ont peur des médias.	[ARM-3]	
EXT>MEDIA	Maintenant, le... l'application réelle sur certains navires, vous voyez bien dans les médias que bon, c'est peut-être pas... certains armements arrivent à échapper un peu à ce système, bon, maintenant nous on espère que les port state control, les autorités... euh... de l'état du pavillon... euh... seront plus fermes et que nous pourrons... euh... assurer que ce système fonctionne correctement.	[ARM-6]	
EXT>MEDIA	Non, non, d'abord... euh... contrairement à peut-être aux médias, si vous voulez, notre priorité, c'est d'avoir la sécurité des vies humaines. Il faut être honnête, quand on est armateur, on a la responsabilité, et c'est la sécurité des vies humaines. La pollution à laquelle tout le monde s'attache aujourd'hui, bien sûr que c'est un souci majeur aussi, mais malgré tout, pour nous c'est quand même, pour moi, ça vient en deuxième plan, parce qu'aujourd'hui, un pétrolier perd 20 tonnes de fioul dans une zone, qu'on a un battage médiatique pas possible, vous avez un ferry, il y a 700 morts, il y a trois lignes dans le journal. Donc il y a une disproportion, la sécurité, c'est sûr, il y a pas de petite sécurité ou de grande sécurité, mais pour moi et pour nous, la sécurité primordiale, c'est les vies humaines.	[ARM-7]	
EXT>MEDIA	Ensuite, tout notre système est assez pollué et notre manière de voir les statistiques etc peut être polluée aussi, parce que ce qui est beaucoup mis en avant en ce moment, on mélange beaucoup de choses, on mélange le côté technique et le côté social, et les gens se plaisent, surtout médiatiquement, à ramener ou à faire semblant de ramener en gros c'est plus vendeur de papiers au milieu de télévision nous dira, « voilà, il y avait un équipage qui était pas bien adapté, ou qui n'était pas bien formée, ou qui était pas ceci ou qui était pas cela », alors que le bateau, c'est un problème technique qu'il a eu.	[ARM-9]	

EXT>MEDIA	Ensuite vous avez les problèmes techniques : moi ce qui me frappe énormément, et ce qui m'a frappé dans ces grands événements, c'est que la presse et à un deuxième niveau, les autorités, ne traitent pas le problème de fond, ils traitent le problème médiatiquement au moment. Et quand on essaie de trouver une réplique médiatique à un problème technique, on risque pas de trouver le problème.	[ARM-9]	
EXT>MEDIA	Je suis extrêmement surpris et même agacé que par exemple dans les pouvoirs publics, après les diverses catastrophes qui y a eu, s'est adressé à certainement beaucoup de cabinets de communication pour lire ce qu'il fallait répondre à la presse, qui se sont adressé à peut-être des organisations syndicales, peut-être des organisations syndicales nationales, mais je ne crois pas que personne n'ait appelé (ARM-9) au niveau du gouvernement, personne en tout cas ne m'a appelé, et personne n'a appelé le Bureau Veritas, pour demander « quel est le problème qui s'est passé sur le *Prestige*, qu'est-ce que vous en pensez, dites-nous pour qu'on puisse traiter le problème. » Autrement dit, si on ne demande pas à ceux qui savent, ce qui s'est passé et qu'est-ce que eux auraient fait, qu'est-ce qu'ils suggèrent, qu'est-ce qu'ils pensent etc, par contre on a vu fleurir sur la télévision de nombreuses émissions où beaucoup de personnes qui n'ont jamais eu en charge l'entretien d'un navire, mais jamais, et qui peut-être même qu'il y avait des gens, peut-être des syndicalistes qui ont empêché qui certaines choses se passent, alors eux ont eu la parole, eux ont raconté, eux leur ont dit. A partir de là, je ne suis pas surpris que l'on ne traite pas le problème, c'est ce que j'ai dit tout à l'heure on peut changer de double coque ou de simple coque, des âges, des trucs, des bidules ; à partir du moment où on ne cherche pas quel est le problème et on ne cherche pas techniquement et professionnellement à savoir quel est le problème, on ne risque pas de le résoudre.	[ARM-9]	
EXT>MEDIA	Je crois qu'on devrait revenir sur des choses assez simples, on devrait arrêter de vouloir faire plaisir à l'électeur ou à l'auditeur ou au téléspectateur, et essayer de faire quelque chose de simple.	[ARM-9]	
EXT>MEDIA	Je ne crois pas qu'on les ait trop sollicité ces derniers temps. On leur a même jamais comme nous... ah, si, j'ai eu un coup de téléphone du gars du BV, M. *X*, me disant, « mais, est-ce que tu es invité à l'émission de télé machin ? » « oui, bien sûr je suis invité, mais avec M. X, Y, Z, » donc il y avait un ou 2 professionnels, et puis 22 syndicalistes… quand je dis syndicaliste, c'est au sens très large... donc voilà l'histoire. Et bien entendu, on n'y est pas allé. Ni lui, ni moi.	[ARM-9]	
EXT>MEDIA	Mais c'est pas que ça va pas le faire avancer, c'est que moi, ce que je veux faire, c'est qu'on va encore dire à nos concitoyens, ou au public, vous voyez, c'est le bordel chez les armateurs, ils savent pas ce qu'ils veulent, parce qu'en définitive, entre un armateur et un... un M. X, pour ne pas citer le nom.. On va dire, mais qu'est-ce que c'est.. c'est dans la profession, tout ça, ils sont tous dans leur milieu, bon, mais on va pas se mélanger avec ces mecs-là. Non, non, mais...et puis, ce que je trouve lamentable, c'est que le journaliste qui se dit informateur, alors que ça paraisse dans France Dimanche ou dans Voici, euh... je trouve ça normal, ils sont faits pour ça les journaux, mais que ça paraisse sur une chaîne de télévision... euh.. pendant des heures	[ARM-9]	

	de grande audience, je trouve qu'on est pas là pour faire du... on est pas chez Polac. Parce que là c'est pas du tout le progrès de la sécurité maritime, c'est justement de pouvoir polémiquer sur... le marin français, pavillon de complaisance, les trucs, machins, qui ont encore une fois, absolument rien à voir dans la sécurité.		
EXT>MEDIA	Ce qui fait que quand on sous le feu des projections, des projecteurs, il y a une fuite en avant, et là on adopte tout ce qu'on peut adopter pour autant que ça ait un impact médiatique, c'est un peu sévère, mais… et puis, une fois que les projecteurs et les micros sont éloignés, on a de cesse que d'enterrer le dossier. Je pense que c'est pas comme ça qu'on arrivera à faire évoluer les choses.	[ARM-10]	
EXT>MEDIA	Le DolphinSafe et le boycott de StarKist. On a failli.... on a failli en crever. Euh... alors que pas un de nos thoniers ne travaille sur des bancs de thon associés au dauphin, dans l'Océan Indien, l'effet médiatique, euh... de ce qui s'est développé aux Etats-Unis sur le... le DolphinSafe et... euh... et tout ça... a... a créé un amalgame dans l'opinion publique mondiale, notamment dans l'opinion publique anglo-saxonne, or, de plus en plus les clients, des consommateurs de thon qui au départ étaient Français, Italiens, et... Espagnols, donc, donc Latins, donc... se moquant un petit peu de savoir comment on pêchait pourvu que ce soit bon à manger, on est passé sur un marché très anglo-saxon, des gens extrêmement sensibles à cette médiatisation, et les consommations mondiales de thon ont chuté dans des proportions dramatiques qui nous ont fait... qui ont fait écrouler les prix auxquels nous vendons le thon, euh... et qui nous ont fait passer pendant un an et demi en dessous des seuils de rentabilité, au point qu'on s'est demandé s'il on allait survivre. Puis peu à peu ça s'est estompé, alors bon, il y a eu des artifices... euh... DolphinSafe ce sont bien des artifices... euh... DolphinSafe, les labels, les machins... qui peu à peu ont recrédibilisé la profession... enfin, il y a une époque, on s'en souvient, euh... en Autriche, dans les... dans les cantines scolaires ou les hôpitaux, il y avait un panneau à l'entrée en disant nous vous garantissons des repas sans dauphin... c'est-à-dire sans thon, l'amalgame était complet... il y a du dauphin dans les boîtes de thon...bon. On a vu des films américains... ou... euh... un monsieur ouvre une boîte de thon et sa fille se précipite sur lui en disant Papa, tu vas manger un dauphin. Euh... c'était, c'était extrêmement.... C'était extrêmement sensible. Et ça commençait à... à... à avoir des effets sur les habitudes de consommation, même en France. Et puis peu à peu, ça va, ça a reflué. Ça a reflué grâce aux réactions effectivement des... des grands de la conserve, qui se sont protégés, qui se faisant, nous ont protégés. Mais, ce qui était frappant, c'est de voir que les fautifs, entre guillemets, c'était quelques thoniers américains et mexicains dans le Pacifique Est, puisque c'est l'endroit du monde où les deux sont associés, et l'amalgame était fait sur toute la flotte mondiale. Le seul endroit où le thon s'associe au dauphin, c'est-à-dire que dans... l'Océan Indien, on ne retrouve pas ce type de... de comportement.	[ARM-12]	
EXT>MEDIA	Je peux pas dire qu'il y ait vraiment de pression sur les aspects sécurité... de la part la clientèle. On est sous l'œil permanent et	[ARM-21]	

	des autorités françaises et des autorités britanniques... MCA. Mais... on est sous leur regard critique permanent... euh... de la presse britannique. Oui, ça... la presse britannique... je considère, bon, avoir une capacité de pression médiatique majeure. Le jour où j'ai un pépin, euh.. à la limite, je suis mort. (...)Le *Herald of Free Enterprise*, Thoresen a dû changer de nom. Je ne sais pas si moi, je pourrais changer de nom, moi. à ce point...Je suis presque sûr, si vous voulez, que les médias britanniques n'écriraient pas toujours... euh... l'armement trucmuche, ex-(ARM-21), (...) *previously known as* (ARM-21), *the famous ex*-(ARM-21)		
EXT>OPPUB	L'origine de la pollution qui est liée au transport, c'est infinitésimal, par rapports à l'ensemble, les rejets industriels, les bateaux de pêche.... et même la pollution naturelle. Nous sommes nous dans une industrie très très très propre, par rapport aux autres. Le problème, c'est qu'on n'arrive pas à le faire comprendre.	[ARM-1]	
EXT>OPPUB	Euh... Ca veut pas dire qu'il y a beaucoup d'incidents... si on prend les ratios, les analyses statistiques, on s'aperçoit que finalement, contrairement à ce que croit le public, c'est pas... un domaine le transport maritime, où il y a souvent des incidents.	[ARM-2]	
EXT>OPPUB	c'est ça le problème, pour lequel l'image du shipping... est... et surtout du pétrole est très négative. A cause du risque potentiel.	[ARM-2]	
EXT>OPPUB	Ce qui n'est pas encore expliqué à l'opinion publique, c'est que ça doit être un risque accepté. Voilà. Je pense que pour les avions, les gens savent, ils sont conscients, simplement parce que ça fout la pétoches. Donc ils sont au courant naturellement, si je peux dire, du risque de catastrophe, les trains un peu moins, les bateaux pas du tout, parce que ça pourra pas, donc ils n'acceptent pas, c'est tout. Mais en réalité, les risques, sont minimisés, il faut les minimiser, on peut pas les éliminer.	[ARM-2]	
EXT>OPPUB	C'est-à-dire que les armateurs ne seront jamais blancs-blancs, euh... donc on n'a jamais voulu communiquer, la profession a jamais voulu communiquer, n'a jamais voulu expliquer, effectivement, le jour où on a une marée noire, euh... d'avoir un armateur qui vient en disant mes bateaux, ils sont très beaux, ils sont très bien, ils sont... etc, c'est extrêmement déplacé, surtout quand les gens ont le pétrole devant leurs portes, euh,... et après quand tout va bien, on pourrait aborder un sujet de fond, mais on se dit, c'est bon, c'est pas la peine de le faire, on a tous eu un problème sur un bateau, on a tous un... une panne ici, une panne là-bas, euh... on sent que... on des responsabilités vis-à-vis de nos actionnaires et vis-à-vis de notre... de notre société et on est moins... on est moins médiatiquement... on est pas attiré, je dirais par aller raconter notre métier au grand public. Parce que le grand public, pour nous, c'est pas franchement... c'est pas la cible. On a des clients, on a des fournisseurs, on a des banquiers, on a des actionnaires, ça ce sont des gens à qui on explique, mais le grand public, jusqu'à présent, ça était pas notre cible.On a peut-être eu tort, euh... parce qu'aujourd'hui, comme vous le dites, les mesures qui sont prises sont soit médiatico-politiques, soit demain, vous allez avoir le lobby des... des marchands d'équipement, en disant c'est ceci ou c'est cela, ou des marchands d'augmentation de salaire que sont les syndicats, et qui vont faire augmenter en disant avec ça, vous verrez, ça ira mieux, on a moins parlé... on a parlé du *Prestige*, on a parlé de... de l'*Erika*, on a jamais parlé du *Ievoli Sun*, qui était entre	[ARM-9]	

	les deux, qui avait une pollution certainement aussi mauvaise que les autres et certainement avec un produit beaucoup plus toxique, mais là le bateau était européen, euh.... il était jeune, il avait un équipage italien... on en a pas entendu parler, là on... avait une double coque		
EXT>OPPUB	Je suis parfois assez surpris d'ailleurs de voir que la perception qu'on a de la sécurité à l'extérieur est souvent assez tronquée.	[ARM-10]	
EXT>OPPUB	Quelque part, ça montre bien que par rapport à la pression d'opinion publique on a été arriver à faire les mauvais choix parce qu'on a oublié cette réalité de l'environnement qui est extrêmement difficile.	[ARM-10]	
EXT>OPPUB	la vision qu'en a le public, le grand public, et quand ça se termine mal, entre guillemets, le grand public ne comprend pas et n'admet pas qu'on ait pu prendre des risques. Là il y a un vrai problème.	[ARM-10]	
EXT>OPPUB	On a un problème culturel en France : personne ne sait ce que sait qu'un quirat, contrairement à ce qui se passe dans d'autres pays de culture maritime.	[ARM-17]	
EXT>PAVFR	Les charges sociales sont trop élevées, ce qui fait baisser la pavillon français	[ARM-1]	
EXT>PAVFR	Les armateurs de France, ils sont plus ce qu'ils étaient..	[ARM-2]	
EXT>PAVFR	C'est dramatique. On est 27e, au 27e rang avec 200 navires, c'est dramatique. Comparé à l'époque où il y a 30 ans, 800 navires, 1000 navires, on se trouvait dans les 6 premiers mondiaux. C'est dommage. C'est dommage, parce que... c'est un... un appel en commerce extérieur, c'est une présence, et c'est un outil stratégique. C'est dommage que la France n'ait pas de... disons de vision... d'âme maritime, de vision maritime, une stratégie. C'est très dommage. La stratégie maritime, le jeu maritime dans son... dans le bon sens du terme, c'est-à-dire ça va... du loisir à la plaisance, au transport maritime, ça va... tout un tas d'activités, ils sont toutes chacune, donc euh... intéressantes, et qui sont liées à la mer.	[ARM-2]	
EXT>PAVFR	Passer du 5e au 28e rang en l'espace de 10 ans, c'est... au niveau mondial... du pavillon français. C'est terrible	[ARM-8]	
EXT>PAVFR	il y a en France très peu d'armateurs, des grands armateurs aujourd'hui vous en avez deux plus un	[ARM-9]	
EXT>PAVFR	La France n'est pas un pays de culture maritime, enfin de culture industrielle maritime, et que... euh... pourquoi... je sais pas euh, faudrait faire des recherches là-dessus, à mon avis c'est peu... c'est le centralisme... et le... nos dirigeants, n'ont jamais, jamais su ni faire marcher... euh... des sociétés de... des compagnies de navigation, ils... ça n'a jamais fonctionné.	[ARM-25]	
EXT>POL	Les vrais écologistes, j'ai beaucoup de respect pour eux, mais par contre, il y en a un certain nombre que je déteste. L'attitude politicienne avec l'écologie, alors ça, c'est insupportable.	[ARM-1]	
EXT>POL	Il existe des réglementations qui nous sont imposées, on n'est pas en avance sur tout mais on est très attentif à ça. Mais le réglementaire qui est imposée par politiciens, par les politiques, bon ben il y en a une partie, on n'est pas toujours d'accord.	[ARM-1]	
EXT>POL	On n'a pas de visionnaire politique, on n'a pas de Colbert, on n'a pas de gens qui sont au niveau gouvernemental, soient vraiment intéressés par la marine, ni *a fortiori* compétents, ces discours à propos de la pollution sont tous plus consternants les uns que les autres, je veux dire c'est vraiment une politique bas de gamme,	[ARM-2]	

	et de dénoncer des coupables qui sont forcément les méchants armateurs super riches qui s'enrichissent ...		
EXT>POL	Le pétrole est une obsession... qui est... qui est politique, alors même que le produit est un produit naturel, donc si vous voulez, vous faites du pétrole quoi qu'on dise sur 20-30 ans dans un site est incontestable, incontestable. Je ne sais pas si c'est une révolution. Dominique Voynet l'avait très maladroitement dit à propos de l'*Erika*, je crois, que ce n'était pas une pollution. Alors que c'est une pollution, à court terme bien sûr, c'est pas sûr que ce soit une pollution au sens biologique du terme, là c'est une pollution, il y a un dommage qui est évident et incontestable à court terme, mais... scientifiquement parlant, c'est un produit naturel. Donc...	[ARM-2]	
EXT>POL	Qu'est-ce que c'est qu'une pollution? Pas au sens... peut-être pas au sens scientifique du terme, au sens politique, au sens économique, oui. Dans le sens dommage à l'industrie du tourisme, à ce que vous voulez, et à l'écosystème à court terme, et... je ne sais pas, les effets à très long terme, c'est extrêmement contestable, il y a des gens qui disent qu'il y a jamais eu autant de poissons et de crustacées que là où il y a eu des marées noires.	[ARM-2]	
EXT>POL	On s'engage là dans des réglementations émotionnelles qui sont quand même assez dangereuses.	[ARM-3]	
EXT>POL	Parce que, parce que, parce que c'est vrai que tout le monde est focalisé sur le... le transport de pétrole, d'hydrocarbures, c'est vrai qu'on sort des réglementations à n'en plus finir, euh... mais je suis pas sûr que c'est comme ça qu'on fait de la vraie sécurité, quoi. Je... je... je ne suis pas sûr, par exemple, qu'on ait tiré les bonnes leçons de naufrages récentes. Je crois pas que la leçon du naufrage du Prestige ait été tiré d'une façon rationnelle. Moi je suis quand même très étonné d'une part que apparemment ce bateau était en très mauvais état, il était encore en Manche, si je ne m'abuse, on n'a pas tout dit, hein? On sait très bien qu'il y a eu des tergiversations... euh... dans les... dans les autorités françaises elles-mêmes, euh... on connaît la façon de... de de... je dirais minimiser les risques d'un tel accident, c'est vrai qu'on a employé la méthode inverse de ce qu'il fallait faire, bon, néanmoins, malgré tous les avis des professionnels ont été de dire, il faut organiser des zones refuge pour ce genre de bateau, euh... mais moi j'en ai vu le résultat récemment, c'est que... bon, on s'est quand même bien gardé de désigner des zones de refuge, on verra bien au cas par cas. Alors moi je suis très étonné en tant que professionnel les... de ce genre de chose. Bon, je comprends très bien que politiquement, c'est très difficile, parce que les gens auxquels on va dire, mais c'est chez vous qu'on va faire une zone refuge, et... et on sait très bien à qui on pourrait dire ça, c'est très facile à trouver, ils sont pas loin d'ici, ils vont pas être contents. D'accord? Mais je suis quand même étonné de voir que... euh... on dit, on va faire du cas par cas. Je suis pas d'accord. Je dis, une zone refuge, ça se prépare, elle doit être... avoir tous les équipements nécessaires, les barrages, les... les moyens de pompage, etc, tout doit être déjà sur place, ils doivent être prêts à protéger en quelques heures, de façon à ... vraiment minimiser les risques,... rien n'est fait.	[ARM-11]	

EXT>POL	Après le coup du *Prestige*, en plus ils avaient pris des mesures de fous.	[ARM-20]	
EXT>POL	On a un rejet du problème maritime, "C'est pas bon, ça sent mauvais, on s'occupe pas de ça."	[ARM-25]	

ANNEXE 7 : ANALYSE DES REPONSES AUX SCENARIOS

Scénario 1 : **Redondance complète de la machine, de la ligne d'arbre, et de l'appareil à gouverner**		
Source	**Motivations principales dans l'entretien**	**Résultat scénario**
[ARM-1]	- Exigences du client - Stratégie de différenciation - Ethique personnelle	- Exigence commerciale d'exploitation - Apport mineur en terme de sécurité, fondé sur la connaissance technique de ce type de système
[ARM-2]	- Stratégie de différenciation - Métier	- Permet d'apporter une plus grande sécurité, donc système intéressant en soi, justifié par une connaissance technique - Limites de cette solution technique en raison du coût rend nécessaire un support du client
[ARM-3]	- Ethique - Exigences du client	- Réponse technique - Importance d'être rassuré en terme de sécurité - Importance de demande du client
[ARM-4]	- Exigence du client	- Exigence commerciale d'exploitation uniquement
[ARM-5]	- Réglementation - Exigences client - Place de l'équipage	- Permet une augmentation de la sécurité - Réponse technique
[ARM-6]	- Réglementation	- Exigences de l'exploitation du navire - Réponse technique
[ARM-7]	- Exigence du client - Ethique personnelle	- Possible si exigence commerciale du client - Réponse technique
[ARM-9]	- Réglementation - Métier	- Réglementation - Raison technique - Revient sur expérience personnelle
[ARM-11]	- Performance du navire, stratégie de différenciation - Ethique personnelle et vis-à-vis de l'équipage	- Nécessité de faire payer le surcoût au client
[ARM-17]	- Stratégie de différenciation - Ethique vis-à-vis de l'équipage - Exigences du client	- Apporte de la sécurité - Nécessité de faire payer le surcoût au client
[ARM-19]	- Réglementation - Métier	- Exigence d'exploitation, manœuvrabilité
[ARM-22]	- Exigence du client - Métier	- Exigence d'exploitation, réponse technique
[ARM-25]	- Réglementation - Ethique vis-à-vis de l'équipage - Métier	- Exigence d'exploitation - Suivant son expérience, n'apporte pas nécessairement de la sécurité

Scénario 2 : Programme spécial de formation et d'analyses de risque		
Source	**Motivations principales dans l'entretien**	**Résultat scénario**
[ARM-1]	- Exigences du client - Stratégie de différenciation - Ethique personnelle	- Métier - Réglementation
[ARM-5]	- Réglementation - Exigences du client - Place de l'équipage	- Intérêt du métier, qui se manifeste dans l'interaction avec les formateurs, qui devraient effectivement être d'anciens navigants
[ARM-6]	- Réglementation	- Importance des formations et du métier
[ARM-7]	- Exigence du client - Ethique personnelle	- Importance du rapport aux équipages - Possibilité d'améliorer la sécurité
[ARM-8]	- Exigences du client - Ethique vis-à-vis de l'équipage	- Difficulté de la quantification, mais importance des retours d'expérience pour la sécurité
[ARM-9]	- Réglementation - Métier	- Importance que les recommandations proviennent de gens du métier, et pas de purs théoriciens
[ARM-11]	- Performance du navire, stratégie de différenciation - Ethique personnelle et vis-à-vis de l'équipage	- Obligation réglementaire - Importance des retours pour la sécurité, à la condition qu'ils soient faits par des gens compétents
[ARM-17]	- Stratégie de différenciation - Ethique vis-à-vis de l'équipage - Exigences du client	- Utilité possible pour améliorer la sécurité
[ARM-22]	- Exigence du client - Métier	- Importance du métier, inutilité si les équipages font leur métier consciencieusement - Importance d'avoir une sécurité économique - Importance d'avoir une sécurité de l'image commerciale
[ARM-25]	- Réglementation - Ethique vis-à-vis de l'équipage - Métier	- Importance de la formation sur le terrain pour améliorer le métier - Nécessité de ne pas générer de paperasse supplémentaire

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS **3**

SOMMAIRE **5**

INTRODUCTION GÉNÉRALE **7**

PARTIE 1 : LA MAÎTRISE DES RISQUES EN PERSPECTIVE : UN ÉTAT DE L'ART **13**

Introduction 15

CHAPITRE 1 : Analyse critique de l'appréhension socio-technique des risques 19

1.1. Les techniques de l'ingénieur : de l'analyse des risques à leur gestion *20*

1.1.1. Les outils de l'analyse de risques 21

1.1.2. Usages et mésusages de l'analyse de risque 30

1.2. La prise en compte du « facteur humain » *35*

1.2.1. L'analyse de tâches 36

1.2.2. L'analyse de la fiabilité humaine : de THERP à CREAM 39

1.2.3. La nécessité d'un renouvellement des méthodes 45

1.3. La dimension organisationnelle du management des risques industriels *47*

1.3.1. L'école de Stanford et l'approche SAM 48

1.3.2. L'école de Berkeley des organisations à haute fiabilité 55

1.3.3. Culture organisationnelle et fiabilité de l'organisation 63

1.4. Conclusion *67*

CHAPITRE 2 : De l'analyse organisationnelle des accidents à la gestion des crises 69

2.1. Les accidents majeurs comme objet d'analyse organisationnelle *70*

2.1.1. Bhopal 72

2.1.2. Challenger 82

2.1.3. Piper Alpha 89

2.2. Les limites de la gestion des crises *93*

2.2.1. De la définition de la crise 95

2.2.2. Du management et de la crise 106

2.2.3. L'après-crise, entre apprentissage et normalisation 110

2.3. Conclusion *113*

Conclusion 115

PARTIE 2 : PRÉSENTATION DU CADRE DE LA RECHERCHE **117**

Introduction 119

CHAPITRE 3 : Structuration du champ : Analyse théorique des déterminants des pratiques de maîtrise des risques 123

3.1. Le poids des contraintes réglementaires dans les pratiques de prévention *125*

3.1.1. L'apport des sciences économiques à la compréhension de la mise en œuvre des réglementations des risques : incitations et responsabilité 128

3.1.2. Le problème de la mise en œuvre des réglementations des risques 133

3.2. Les déterminants stratégiques des pratiques de prévention *138*

3.2.1. Risque et choix stratégiques 139

3.2.2. Avantage concurrentiel et gestion des risques industriels 141

3.2.3. Compétences et gestion des risques 147

3.3. Responsabilité sociale de l'entreprise, éthique et gestion des risques industriels *152*

3.3.1. Responsabilité sociale de l'entreprise et éthique des affaires 154
3.3.2. Mesure de la responsabilité sociale et performance de l'entreprise 163
3.3.3. Ethique et management des risques de l'entreprise 164
3.4. Théorie des parties prenantes et management des risques 167
3.4.1. Management stratégique de l'entreprise et théorie des parties prenantes 169
3.4.2. Identification et gestion des parties prenantes 172
3.4.3. Pression des parties prenantes et gestion des risques 175
3.5. Conclusion 177

CHAPITRE 4 : Présentation de l'approche méthodologique 179
4.1. Le choix d'une méthodologie qualitative dans une étude de cas 179
4.1.1. Présupposés méthodologiques 179
4.1.2. Le choix d'une étude de cas 183
4.1.3. Le choix d'une méthodologie qualitative 186
4.2. Présentation de l'étude de cas 189
4.2.1. Déroulement et présentation générale 189
4.2.2. Echantillon 191
4.2.3. De la gestion d'un terrain sensible : méthodes et démarche 194
4.2.4. Traitement des données d'entretien 199
4.2.5. Critères de validité et de fiabilité 200
4.3. Conclusion 203

Conclusion 205

PARTIE 3 : LE MANAGEMENT DES RISQUES DANS L'INDUSTRIE MARITIME : LÉGITIMITÉ FONDÉE SUR LE MÉTIER ET RÉGLEMENTATION 209

Introduction 211

CHAPITRE 5 : Des déterminants de la prévention des risques dans l'industrie maritime 213
5.1. Les risques dans l'industrie maritime 214
5.1.1. Catastrophes maritimes 214
5.1.2. Eléments d'accidentologie maritime 233
5.2. Les acteurs et règles du système de régulation des risques maritimes 243
5.2.1. Brève histoire de l'émergence des institutions maritimes 243
5.2.2. Le développement de règles publiques 245
5.2.3. Le rôle des sociétés de classification 253
5.2.4. Armateurs, chargeurs, affréteurs 255
5.2.5. Assurances maritimes 267
5.2.6. La place de l'équipage 270
5.3. Examen des pratiques 276
5.3.1. La réglementation comme cadre général des actions de prévention des risques 279
5.3.2. Une valorisation imparfaite par le marché 283
5.3.3. La sécurité comme enjeu éthique et le respect des hommes 286
5.3.4. Une pression différenciée et partielle des parties prenantes en faveur de la sécurité 287
5.3.5. Vers un cadre intégrateur d'explication des pratiques de prévention des risques 289
5.4. Conclusion 296

CHAPITRE 6 : Vers de nouveaux régimes réglementaires ? 299
6.1. Des changements de régimes réglementaires 300
6.1.1. De la prescription à la régulation par objectifs 301
6.1.2. Quelques exemples de réglementations fondées sur le risque 307
6.1.3. Une évolution progressive dans l'industrie maritime 321
6.2. Dialogique de la réglementation et impacts sur le management de l'entreprise 333
6.2.1. Des limites des nouvelles réglementations des risques 333
6.2.2. Une approche contingente du régime réglementaire 336
6.2.3. Systèmes de légitimité et réglementation : enjeux managériaux et stratégiques pour les entreprises des réglementations fondées sur le risque 337
6.3. Conclusion 340

Conclusion 341
CONCLUSION GÉNÉRALE 343
BIBLIOGRAPHIE 351
ANNEXES 399
Annexe 1 : Liste des entretiens 401
Annexe 2 : Guide d'entretien 403
Annexe 3 : scenarios 405
Annexe 4 : Plan de codage 407
Annexe 5 : Tableaux de synthèse des déterminants, armateur par armateur 411
Annexe 6 : Résultats des analyses de contenu 425
Réglementation *425*
Stratégie et considérations économiques *439*
Clients *449*
Éthique *462*
Métier *470*
Instances professionnelles *476*
Rôle de l'équipage *478*
Classification *481*
Assurances *486*
Autres Acteurs *491*
Annexe 7 : analyse des réponses aux scénarios 505
TABLE DES MATIÈRES 507
TABLE DES ILLUSTRATIONS 511
TABLEAUX 513

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : MATRICE DE CRITICITÉ 23
FIGURE 2 : EXEMPLE SIMPLIFIÉ D'ARBRE DE DÉFAILLANCES 26
FIGURE 3 : EXEMPLE D'ARBRE D'ÉVÉNEMENTS SIMPLIFIÉ 27
FIGURE 4 : EXEMPLE DE DIAGRAMME D'INFLUENCE 49
FIGURE 5 : DIAGRAMME D'INFLUENCE DE PRISE EN COMPTE DES FACTEURS ORGANISATIONNELS 52
FIGURE 6: TYPOLOGIE DES CRISES INDUSTRIELLES 96
FIGURE 7: PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT DES CRISES 104
FIGURE 8: CHAÎNE DE VALEUR 142
FIGURE 9 : MODÈLE DE WARTICK ET COCHRAN (1985) 157
FIGURE 10 : MODÈLE DE WOOD (1991B) 159
FIGURE 11: EXEMPLES DE PARTIES PRENANTES 169
FIGURE 12: CARTOGRAPHIE DES PARTIES PRENANTES 173
FIGURE 13 : PROCESSUS DE LA RECHERCHE 205
FIGURE 14 : PERTES TOTALES DE NAVIRES, 1987-2001 235
FIGURE 15 : PERTES DE NAVIRES DE JAUGE BRUTE DE PLUS DE 1000 TONNEAUX, 1970-2001 236
FIGURE 16 : TYPES D'ÉVÉNEMENTS AYANT CAUSÉ LA PERTE DU NAVIRE, 1987-1997 237
FIGURE 17 : RÉPARTITION DES ÉVÉNEMENTS AYANT OCCASIONNÉ LA PERTE DU NAVIRE PAR TYPE DE NAVIRE, 1987-1997 237
FIGURE 18 : NOMBRE DE POLLUTIONS PAR HYDROCARBURES DE PLUS DE 700 TONNES 239
FIGURE 19 : QUANTITÉS D'HYDROCARBURES REJETÉS 240
FIGURE 20 : PERTES DE VIES HUMAINES EN MER, 1989-2001 241
FIGURE 21 : NOMBRE DE MORTS (HORS CATASTROPHES MAJEURES), 1989-2001 242
FIGURE 22 : UN MODÈLE DES DÉTERMINANTS DES MESURES DE PRÉVENTION 290
FIGURE 23 : SYSTÈME DE LÉGITIMITÉS CROISÉES ET PRATIQUES DE PRÉVENTION DES RISQUES 295
FIGURE 24 : *FORMAL SAFETY ASSESSMENT* 322
FIGURE 25 : PROCESSUS DE TRANSMISSION D'INFORMATIONS SUITE À UNE ÉQUIVALENCE 328

TABLEAUX

TABLE 1: DÉFINITIONS DE LA CRISE 95
TABLE 2 : TYPOLOGIE DE CRISES 97
TABLE 3 : DIFFÉRENCES ENTRE APPROCHES ÉVÉNEMENTIELLE ET PROCESSUELLE DES CRISES 101
TABLE 4: DIFFÉRENCES ENTRE L'APPROCHE EUROPÉENNE ET L'APPROCHE AMÉRICAINE DE L'ÉTHIQUE DES AFFAIRES 153
TABLE 5 : EXEMPLES DE RÉSULTATS DES ACTIONS BASÉES SUR LES PRINCIPES DE LA RESPONSABILITÉ SOCIALE 158
TABLE 6 : STRATÉGIES DES PARTIES PRENANTES 174
TABLE 7: RÉPARTITION DES ARMEMENTS INTERROGÉS PAR ACTIVITÉ 192
TABLE 8: ÉCHANTILLON 193
TABLE 9 : TYPES DE RELANCES 196
TABLE 10: CRITÈRES DE VALIDITÉ ET DE FIABILITÉ D'UNE ÉTUDE DE CAS 203
TABLE 11 : RÉPARTITION DES PERTES DE NAVIRES, 1985-1999 236
TABLE 12 : PRINCIPALES CONVENTIONS ADOPTÉES À L'OMI 250
TABLE 13 : RÉGIMES RÉGLEMENTAIRES 300
TABLE 14 : TYPOLOGIE DES RÉGLEMENTATIONS FONDÉES SUR LE RISQUE 307

MANAGEMENT DES RISQUES, STRATEGIES D'ENTREPRISE ET REGLEMENTATION : LE CAS DE L'INDUSTRIE MARITIME

RESUME: Le management des risques industriels a jusqu'à présent fait l'objet de nombreux travaux, en sciences de gestion et dans d'autres champs disciplinaires, qui cependant pour la plupart d'entre eux ne le considèrent que de manière partielle ou périphérique, sans réellement prendre en compte son impact sur l'ensemble de la politique d'entreprise, ni non plus les motivations qui le sous-tendent et le gouvernent. L'objet de cette thèse est justement de resituer la gestion des risques dans une perspective globale, plus précisément en analysant les liens qu'il est possible de lui trouver avec le management stratégique, en tant que celui-ci recouvre les choix qui président au devenir de l'entreprise en société. Pour ce faire, nous nous appuyons sur une étude qualitative du cas de la régulation des risques dans l'industrie maritime, fondée sur une observation participante longue dans une société de classification et une série d'entretiens auprès des principaux armateurs français. Compte tenu de la sensibilité du terrain, nous avons employé dans ces entretiens la méthode projective dite des scénarios pour corroborer les propos de nos répondants, et triangulé les données recueillies par des entretiens complémentaires auprès d'autres acteurs de l'industrie. Nous montrons ainsi que la réglementation est le cadre général de référence dans lequel s'inscrivent les pratiques de prévention dans l'industrie maritime, qu'elles sont faiblement valorisées par le marché, que les parties prenantes aux entreprises du secteur ont à cet égard un rôle ambigu, et que le métier y est vu comme un facteur essentiel pour les décisions de management des risques. Le risque apparaît ainsi comme un concept structurant de cette industrie, concept que nous interprétons dans la problématique du fonctionnement d'un système de légitimités croisées en confrontation. Cette perspective, combinée avec nos résultats sur l'importance de la réglementation, permet de porter un nouveau regard sur celle-ci, en analysant les enjeux managériaux du mouvement actuel d'évolution vers un régime réglementaire qui ne ressort plus totalement de la prescription, mais introduit une réelle prise en compte du risque par le biais d'objectifs de performance.

Mots-clés: *Management des risques industriels, stratégie d'entreprise, éthique d'entreprise, parties prenantes, attitude des entreprises face à la réglementation, légitimité, étude de cas, industrie maritime*

RISK MANAGEMENT, CORPORATE STRATEGIES AND REGULATION: THE CASE OF THE MARITIME INDUSTRY

ABSTRACT: In recent times, industrial risk management has been the subject of numerous works, both in management science and in other disciplines; however, most of these only consider it from a very partial or peripheral perspective, without truly taking into account its impact on corporate policies as a whole or the motivational factors that underlie and govern its use. The goal of this dissertation, therefore, is to reinstate a global perspective on risk management, by analyzing its links with strategic management, in that both deal with the choices prevailing on the company's future in society. To do so, we use a qualitative case study analysis of risk regulation in the maritime industry, based on a long participant observation in a Classification Society and a series of interviews with the principal shipowners in France. Given the sensitive nature of the subject, we have used the projective method of scenarios in the interviews to corroborate the remarks of the interviewees, and have triangulated our data through complementary interviews with representatives of other actors in the industry. Thus, we show that regulation is the general referential framework for risk-prevention practices in the maritime industry, that these practices are undervalued by the market, that the stakeholders in this sector have in this respect an ambiguous role, and that the idea of the profession of shipowning is seen as an essential factor for risk management decisions. As such, risk becomes a structuring concept in this industry, one that we interpret within a system of intersecting desires for legitimacy confronting one another. This perspective, combined with our results as to the importance of regulation, allows us to consider the industry anew, by analyzing the managerial stakes of the current evolution towards a regulatory regime that does not solely rely on prescription, but which introduces a genuine risk-based approach thanks to performance goals.

Keywords: *Industrial risk management, corporate strategy, business ethics, stakeholders, corporate attitude towards regulation, legitimacy, case study, maritime industry*