



LOGISTIQUE ET TRANSPORT DES VRACS

Sous la direction de Yann Alix et Romuald Lacoste



CHAPITRE 11

La réglementation en matière de sécurité sur les maillons maritimes et portuaires de la chaîne de transport des marchandises en vrac

Anne Gallais Bouchet

Chargée d'études

Institut Supérieur d'Economie Maritime
Saint-Nazaire - France

Biographie

L'auteure est Docteure en droit et chargée d'études à l'Institut Supérieur d'Economie Maritime (ISEMAR) Nantes Saint-Nazaire depuis 2008. Elle est spécialisée sur l'ensemble des problématiques juridiques liées au transport maritime et notamment sur les réglementations européennes et internationales relatives à la sécurité, à l'environnement et à la concurrence. Elle contribue également aux réflexions doctrinales tenant à la gouvernance portuaire en France et en Europe et à l'évolution du secteur de la manutention. L'auteure travaille régulièrement à la croisée des chemins entre secteur universitaire et milieu professionnel, à travers des missions de consulting mais aussi des publications, des communications orales et des charges d'enseignement.

Parallèlement à son expérience professionnelle, elle a rédigé une thèse de doctorat en droit à l'université de Nantes sur le sujet : « Les autoroutes de la mer et le droit de l'Union européenne » (direction : Patrick Chaumette). Soutenue en février 2013, la thèse fait suite à une formation académique en droit des affaires et droit européen.

Introduction

Le risque est depuis toujours inhérent au transport maritime. Au regard des quantités échangées par voie maritime dans le monde, il est fondamental que ces risques soient pris en compte tout au long de la chaîne logistique maritime et portuaire afin de réduire au maximum les sources d'accident. La réglementation relative à la sécurité maritime conditionne dès lors l'ensemble de l'activité et son potentiel de développement. Tous les ans, des accidents maritimes emblématiques continuent à illustrer tristement ces propos. Si les accidents de pétroliers sont toujours très médiatisés, c'est l'ensemble du secteur des vracs qui mérite une attention toute particulière, attention qui ne lui est pas souvent donnée. En effet, combien d'accidents, de naufrages de vraquiers ont eu lieu dans les années 1990 sans avoir aucun retentissement auprès des non initiés, et parfois même auprès de certains professionnels ? Pourtant au même titre que les naufrages de l'Exxon Valdez ou plus tard de l'Erika, les accidents de vraquiers et notamment celui du Derbyshire en 1980 auront eu un impact majeur sur l'évolution de la réglementation relative à la sécurité du transport maritime des marchandises en vrac. En matière de sécurité maritime, les normes évoluent *a posteriori*. Que ce soit l'Organisation Maritime Internationale (OMI), les Etats, l'Union européenne, les associations professionnelles ou les opérateurs, tous réagissent après, s'adaptent pour ne plus reproduire l'erreur. Le droit de la sécurité maritime regroupe l'ensemble des normes visant à se prémunir contre les accidents de navires, contre les actes involontaires à l'encontre du navire, de l'équipage, de l'environnement. On constate que le sujet cumule des normes multiples dans leurs champs d'application. Ainsi, la sécurité dans le transport maritime des vracs se nourrit-elle de normes applicables à l'ensemble des secteurs du transport maritime mais aussi, et utilement, de normes dédiées aux marchandises en vrac. Le passage portuaire fait quant à lui l'objet de plusieurs réglementations supplémentaires et complémentaires.

Les conventions maritimes internationales, fondatrices de l'approche de la sécurité des vraquiers

La réglementation de la sécurité du transport maritime naît bien souvent d'un besoin ou de lacunes constatés suite à un accident majeur ou à une série d'accidents. C'est ainsi que le *corpus* normatif international s'est progressivement construit, venant encadrer et rationaliser les techniques et les procédures utiles à la navigation maritime. Cette construction est le fruit d'un lent travail sous l'égide de l'Organisation Maritime Internationale (OMI), organe technique de l'ONU, et dont la devise est « Sécurité, sûreté et efficacité de la navigation sur des océans

propres ». Si, juridiquement, l'OMI s'est largement chargée du volet conventionnel de la sécurité maritime, les acteurs de la chaîne de transport sont également soumis au respect des clauses contractuelles relatives à la navigabilité du navire et qui influent sur la sécurité.

La navigabilité du navire, concept juridique et technique fondamental pour la sécurité

Le concept de navigabilité du navire fait le lien entre les cocontractants du transport maritime et certaines de leurs obligations issues des conventions internationales. La navigabilité du navire est un concept central des contrats d'affrètement, base de toute activité de transport maritime. Dans une première approche, il est autorisé de dire qu'un navire en mauvais état de navigabilité (ou en état d'innavigabilité) est un navire qui n'est pas apte à répondre à la fonction qu'on attend de lui et qui donc va s'avérer potentiellement dangereux pour la navigation. La condition de navigabilité pèse, selon le type d'affrètement, sur l'un ou l'autre des contractants et lui impose certaines obligations. Ces obligations contractuelles renvoient à des obligations issues en partie des conventions internationales (relatives à la sécurité, à l'environnement, etc).

La navigabilité est en droit français, une obligation légale (Loi de juin 1966 et décret de décembre 1966). En droit anglais, la navigabilité revêt la même importance, preuves en sont les références constantes à ce concept dans l'ensemble des chartes-parties et la récurrence des jurisprudences sur ce sujet. Les trois types d'affrètements appellent la notion de navigabilité, faisant peser sa charge tantôt sur le fréteur, tantôt sur l'affréteur (tableau 1). Il est d'usage de distinguer deux types de navigabilité : la navigabilité nautique et la navigabilité commerciale. La navigabilité est un concept fonctionnel puisqu'il désigne l'aptitude du navire à satisfaire au but poursuivi. La navigabilité nautique s'apprécie en général au regard des critères suivants : solidité et étanchéité de la coque, moyens de propulsion et de direction en état de marche, bon état des agrès et appareils et approvisionnement du navire en soutes. L'élément humain, et notamment l'aptitude des marins à accomplir leur fonction, est en partie une composante de la navigabilité. La navigabilité commerciale appelle quant à elle le plus souvent des aménagements intérieurs du navire aptes à recevoir et à assurer la conservation de la cargaison donnée dans de bonnes conditions (cales, citernes, appareils frigorifiques, thermomètres, systèmes de refroidissement adaptés à un type de cargaison). Elle signifie également que le navire doit détenir tous les documents établissant sa mise en conformité avec les normes internationales comme par exemple le code ISM et le code ISPS. Selon les chartes parties (GENCON, SYNCOMEX, etc), la navigabilité est tantôt une obligation de résultat, tantôt une obligation de moyens et l'appréciation de son étendue relève à tout le moins d'une appréciation casuistique.

Tableau 1 : Répartition de la charge des obligations de navigabilité selon le type d'affrètement

	Obligation du fréteur	Obligation de l'affréteur
Affrètement coque-nue	Navigabilité nautique à la date du début d'exécution du contrat d'affrètement (et responsable des vices cachés)	Navigabilité nautique et navigabilité commerciale pendant la durée de l'affrètement
Affrètement à temps	Navigabilité nautique	Navigabilité commerciale
Affrètement au voyage	Navigabilité nautique et navigabilité commerciale	

Source : Auteure d'après Décret 66-1078 du 31/12/1966 sur les contrats d'affrètement et de transport maritimes

Nota : Les textes font également référence aux notions de « gestion nautique » et « gestion commerciale », la gestion étant, pour partie, l'ensemble des moyens mis en œuvre pour parvenir à la navigabilité.

De nombreux exemples concrets d'études des conditions et critères de navigabilité s'étudient au regard des marchandises en vrac. La navigabilité, entendue comme l'aptitude du navire à satisfaire au but poursuivi, est, comme cela a été dit plus haut, en résonance directe avec la notion de sécurité maritime. L'innavigabilité du navire entraîne immédiatement un accroissement significatif du risque, lequel fait peser des incertitudes quant à la conservation de la marchandise et à la sécurité de l'expédition. A titre d'exemple, une charte-partie au voyage oblige le fréteur à « fournir un navire étanche » (clause 2, élément de navigabilité nautique), et adapté à un type de marchandise c'est-à-dire entre autre « équipé de grues et d'éclairage suffisant pour permettre aux dockers qui chargent et déchargent les grains de travailler correctement » (clause 12, élément de navigabilité commerciale) ou dans le cas du transport de pétrole, « équipé de cuves pourvues de serpentins de réchauffage, capables de maintenir une certaine température, avec des pompes pouvant aspirer ou refouler la cargaison à raison de x tonnes ou mètres cubes par 24 heures ». Par ailleurs, la jurisprudence rappelle régulièrement que la possession de l'ensemble des documents et certificats exigés par la réglementation internationale est une présomption (et pas une preuve) de la navigabilité du navire. Le respect des obligations relatives à la navigabilité du navire fait donc présumer que le navire est apte à naviguer dans des conditions de sécurité optimales, conformément aux prescriptions établies par les conventions internationales.

Les prescriptions universelles du transport maritime, applicables aux marchandises en vrac

La sécurité dans le transport des vracs, comme dans l'ensemble du transport maritime, passe par l'application de normes techniques, juridiques, documentaires et procédurales issues des conventions internationales, dont les principales sont répertoriées dans le tableau 2. Le respect de l'application de ces conventions est effectué par l'Etat du pavillon mais aussi par l'Etat du Port lors des escales. Ces derniers contrôles, sur pièces et/ou sur place viennent en renfort du contrôle par l'Etat du pavillon, accusé parfois de défaillance et ayant conduit aux débats sur la libre immatriculation et la complaisance. C'est en effet la latitude laissée aux opérateurs dans les cas de libre immatriculation et de complaisance qui fait souvent prévaloir les intérêts économiques et de rentabilité sur les impératifs de sécurité. Ce large corpus normatif international ne cesse, face aux abus et aux accidents, de s'enrichir, de se préciser et, dans le même temps, de se compliquer.

Tableau 2 : Les principales conventions internationales visant à améliorer la sécurité du transport maritime

Convention	Contenu / Prescriptions	Adoption	Entrée en vigueur
Load Lines Convention	Convention internationale sur les lignes de charge	1966	1968
Colreg	Règlement international pour prévenir les abordages en mer (RIPAM en français)	1972	1977
Solas	Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer	1974	1980
Marpol	Convention internationale pour la prévention des pollutions par les navires	1973 / 1978	1983
STCW	Convention internationale sur les normes de formation, de certification et de veille des gens de mer	1978 / 1995 / 2010 (Manille)	2012 (Manille)
UNCLOS (Montego Bay)	Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer	1982	1994
MLC	Convention du travail maritime	2006	2013

Source : Auteure d'après OMI

La convention *Load Lines* fixe les conditions de détermination des lignes de franc-bord des navires, selon le type de navire, la cargaison et la zone de navigation. Les marques de franc-bord jouent un rôle majeur pour la stabilité du navire et son étanchéité et sont donc un vecteur de sécurité. Comme toutes autres conventions, celle-ci donne lieu à la délivrance de certificats.

La convention Colregs (*Collision Regulations*) de 1972 remplace le règlement de 1960 qui était inclus dans la convention Solas de 1960. Colregs fixe les règles de barre et de route entre les navires en vue de les aider quant à leur direction, leur capacité de manœuvre et leurs moyens de propulsion. Le règlement normalise

également les feux, marques et les signaux sonores et lumineux. La règle 10 de Colregs est certainement l'une des plus connues en ce qu'elle institue les dispositifs de séparation de trafic (DST). Les DST sont mis en place dans les zones à très forte densité de trafic et/ou à mauvaises conditions météorologiques (brouillard fréquent) comme les détroits (détroit du Pas-de-Calais, détroit de Philips, Détroit de Malacca, détroit de Gibraltar, etc) et leur efficacité directe sur la sécurité est maintenant avérée, au regard de l'accidentologie. Le DST du Pas de Calais est le premier du genre et date de 1967. Depuis, outre leur enregistrement au titre de Colregs, les DST sont également inclus dans la Convention des Nations-Unies sur le Droit de la Mer (ou Convention de Montego Bay de 1982) à l'article 41.

L'*International Convention for Safety of Life at Sea*, ou convention Solas, est la clé de voûte de d'une grande partie des normes relatives à la sécurité en mer. Elle se conjugue au pluriel, bien que la pratique fasse référence à la convention Solas de 1974. C'est le naufrage du Titanic, navire à passagers, en 1912 qui a déclenché l'impérieux besoin d'instaurer des règles unifiées relatives à la sécurité maritime. Depuis, plusieurs conventions Solas se sont succédées : en 1914, 1929, 1948, 1969 et 1974 (perpétuellement amendée). Son champ d'application s'est très vite élargi à l'ensemble des navires marchands, dont les vraquiers. La convention comprenait initialement des chapitres universels (ou d'application *erga omnes*) concernant la structure des navires (construction, compartimentage, étanchéité et stabilité sont des éléments majeurs de la sécurité des vraquiers), la prévention et la lutte contre les incendies, les équipements de sauvetage et de communication. Progressivement, des chapitres ont été ajoutés d'application tantôt universelle, tantôt spécifique à certains types de navires. En 2013, la convention Solas est structurée en 14 chapitres qui établissent des normes standard minimales dont le but est de garantir la sécurité et la sûreté des navires marchands et de leurs équipages :

- Chapitre I Généralités
- Chapitre II 1 - Construction, compartimentage et stabilité, machine et installations électriques
- Chapitre II 2 - Protection contre l'incendie, détection et extinction
- Chapitre III Matériel de sauvetage (Code LSA, *Life-Saving Appliances*)
- Chapitre IV Radiocommunications (SMDSM)
- Chapitre V Sécurité de navigation
- Chapitre VI Transport de marchandises particulières (dont les grains mais sauf les vrac liquides et gazeux)
- Chapitre VII Transport de marchandises dangereuses
 - partie A : marchandises dangereuses en paquets (Code IMDG)
 - partie A1 : sous forme solide en vrac
 - partie B : produits chimiques liquides en vrac (Code IBC)
 - partie C : gaz liquide en vrac (Code IGC)
 - partie D : combustible nucléaire irradié

- Chapitre VIII Navires à propulsion nucléaire
- Chapitre IX Gestion de la sécurité des opérations du navire (Code ISM, International Safety Management), *International Safety Management*
- Chapitre X Mesures de sécurité pour les navires à grande vitesse (Code HSC, *High Speed Craft*)
- Chapitre XI 1 - Mesures spéciales pour améliorer la sécurité des navires (recommandations pour les inspections des navires par les organismes reconnus)
- Chapitre XI 2 - Mesures spéciales pour améliorer la sûreté des navires (Code ISPS)
- Chapitre XII Mesures de sécurité additionnelles pour les navires transportant des marchandises en vrac (Code IMSBC, ex-BC Code)

Cette convention Solas a une architecture à multiples tiroirs. Elle abrite un nombre important d'autres Codes, d'application soit généraliste, soit dédiée aux vracs. Parmi les normes de sécurité applicables à tous les navires, on recense le Code IS relatif à la stabilité intacte, le Code FSS sur les systèmes de sécurité incendie. Le chapitre V est dédié à la sécurité de la navigation même si l'ensemble des autres chapitres y concourt. La règle 19 du chapitre V impose notamment aux navires de s'équiper en système d'identification automatique (AIS) et organise le fonctionnement du LRIT (identification à longue distance et suivi à distance). Le transport des marchandises dangereuses en colis est également règlementé par Solas, via le Code IMDG.

La convention Solas, dès 1994, organise la gestion de la sécurité au travers l'adoption du Code ISM (entré en vigueur en 2002). La sécurité est désormais une affaire qui se normalise autant à terre (armateur, compagnie), qu'en mer. C'est l'un des codes les moins techniques. Il se contente d'édicter des principes et des objectifs généraux laissant une grande latitude aux compagnies maritimes pour organiser la sécurité.

La convention Marpol (*Marine Pollution*) est dérivée de la convention Oilpol de 1954. Maropl est une convention visant à protéger l'environnement. Mais au travers cet objectif, elle met en place un ensemble de règles permettant d'accroître la sécurité maritime. Le texte est organisé en six annexes dont certaines régissent les vracs liquides:

- Annexe I Prévention de la pollution par les hydrocarbures
- Annexe II Lutte contre la pollution par les substances liquides nocives
- Annexe III Prévention de la pollution par les substances nuisibles en colis
- Annexe IV Prévention de la pollution par les eaux usées des navires
- Annexe V Prévention de la pollution par les ordures des navires
- Annexe VI Prévention de la pollution atmosphérique par les navires

La convention STCW est la première convention relative aux équipages. Son but est de limiter les carences de formation en mettant en place des référentiels quant à la qualité des formations et des certificats délivrés. La convention édicte également des normes minimales quant aux conditions de veille des marins. Déjà l'importance de ce qu'on appelle « l'élément humain » dans la sécurité des mers était reconnu. STCW est le premier maillon de la réglementation sociale maritime (en plus des différentes conventions de l'OIT).

La convention de Montego Bay ne vise pas en premier lieu la sécurité maritime. Elle est chargée d'établir un zonage des espaces marins et de conférer un régime juridique (avec les obligations de chacune des parties) sur chaque espace. Faisant cela, la sécurité, tant de la navigation que des espaces, est préservée. C'est ainsi que l'Etat côtier est garant de la sécurité en mer territoriale ou en ZEE et que l'Etat du pavillon est garant du respect des obligations du navire relatives à la sécurité.

La convention du travail maritime (MLC *Marine Labour Convention*) est la dernière grande convention en date. Elle organise notamment les conditions de travail et d'embauche des marins et leur vie à bord. En cela, elle fixe des *minima* sociaux dans le but d'harmoniser les modalités d'exercice de l'ensemble de la profession et d'amoindrir les différences de traitement salarial qui existe entre les nationalités. L'objectif est, à travers l'amélioration des conditions de travail, de réduire les risques, et les accidents.

Ces principales conventions maritimes internationales, ou « piliers du droit maritime », sont organisées selon les risques qu'elles cherchent à réduire ou selon les types de normes techniques qu'elles mettent en place. Différemment, les conventions et codes traitant plus spécifiquement du transport des vracs sont organisés selon la nature de la cargaison. En effet, les hydrocarbures, les produits chimiques, les minerais, des céréales n'ont pas les mêmes comportements et n'engendrent pas les mêmes risques les uns et les autres ce qui justifie un traitement spécifique.

Les codifications maritimes spécifiques, renforts indispensables de la mise en œuvre de la sécurité des vraquiers

Une grande partie de la réglementation spécifique aux vracs secs s'organise autour de « Codes » et non de conventions. Cette différence terminologique s'explique en partie par l'inclusion de ces textes à l'intérieur d'autres conventions et notamment à l'intérieur de la convention Solas. Cela étant, du point de vue de la hiérarchie des normes, ces « Codes » ont la même valeur juridique que les autres conventions internationales et s'imposent à tous les opérateurs (et leurs

navires) qui entrent dans leurs champs d'application. Le *corpus* juridique dédié aux vracs vient répondre aux besoins et contraintes posés par chaque type de marchandise. Cette spécificité se retrouve à travers certains risques sécuritaires dus aux vracs comme les risques liés aux émanations de gaz et à la liquéfaction de la cargaison, deux exemples parmi d'autres.

Des réglementations spécifiques, révélatrices de la diversité des besoins

Les normes de l'OMI selon chaque type de marchandise

Les règles de sécurité pour le transport maritime des vracs liquides sont largement établies par les conventions Marpol et Solas ainsi que par le Code IBC.

Les deux premières annexes de la Convention Marpol contiennent des dispositions fondamentales pour prévenir les pollutions par vracs liquides. L'annexe I relative aux hydrocarbures est certainement l'une des plus connues car elle a rendu obligatoire, selon un échancier, les pétroliers doubles coques. L'objectif était de réduire les risques d'accidents en renforçant la structure de la coque. Suite aux naufrages de l'Erika d'abord, puis du Prestige, l'Union européenne s'est emparée de cette question technique et a légiféré afin de renforcer et d'accélérer cette obligation internationale d'élimination des pétroliers simples coques (règle 13 G Marpol). En outre et de manière quasi systématique, les pétroliers subissent des obligations renforcées (par rapport aux autres types de navires) quant aux règles de circulation, aux fréquences de contrôles et d'inspections, aux systèmes anti-incendie, à la duplication des moyens de direction et de propulsion, etc. C'est ainsi que toutes les normes de sécurité issues des conventions Solas, Marpol, STCW, Colregs, ISM, Load Lines se trouvent accrues dans le cas des navires citernes et plus encore pour ceux transportant du fuel lourd.

L'annexe II de la convention Marpol couvre les produits chimiques liquides transportés en vrac. Cette catégorie est également couverte par le chapitre VI partie B de la convention Solas. Ces deux textes obligent à se référer au Code IBC (*International Bulk Chemical*). Tous les chimiquiers construits après juillet 1986 se doivent de respecter ce Code. Les normes de conception et de construction de ce type de navires y sont fournies afin de renforcer la sécurité pour le navire, son équipage et l'environnement au regard de la dangerosité des produits transportés. Dans le cas où ces produits chimiques liquides seraient transportés par colis, les opérateurs doivent se référer aux prescriptions du Code IMDG (*International Maritime Dangerous Goods*) inclus dans la partie A du chapitre VII de la convention Solas.

Les vracs gazeux sont essentiellement régis, de manière complémentaire, par le Code IGC (*International Code for the construction and equipment of ships carrying liquefied gases in bulk*). A l'image des autres réglementations propres à une marchandise en vrac, ce texte est incorporé à la partie C du chapitre VII de

la convention Solas. Il fournit des prescriptions très détaillées sur la conception et la construction des navires citernes appelés à transporter du gaz. Le Code classe les gaziers en quatre catégories selon l'intensité du risque encouru : 1G pour les produits les plus dangereux, puis 2G 2PG et enfin 3G pour les gaz les moins dangereux.

Concernant les vracs secs, le nombre important d'accidents de vraquiers dans les décennies 1980-1990, et les nombreuses pertes de vies humaines qui en ont découlé, ont conduit les autorités (OMI, UE, gouvernements) et les acteurs du secteur maritime (armateurs, sociétés de classification) à renforcer les normes existantes et à adopter et mettre en pratique de nouvelles normes de sécurité perfectionnées et très techniques. Le chapitre XII de la convention Solas leur est dédié : « Mesures de sécurité additionnelles pour les navires transportant des marchandises en vrac ». Ce chapitre comprend de fait le Code IMSBC (*International Maritime Solid Bulk Cargoes Code*) qui vient remplacer l'ex-BC Code depuis 2011 (application obligatoire depuis 2011 mais application volontaire possible dès 2009). Il reprend les mesures pré existantes (depuis 2006) relatives aux vraquiers doubles coques. Mais surtout, il impose des méthodes d'arrimage plus sûres et renforce les obligations d'informations relatives à la nature de la cargaison (dont l'échantillonnage). Le Code IMSBC est structuré en trois parties : A, B et C :

- le groupe A est composé des vracs qui peuvent se liquéfier au regard d'un taux d'humidité supérieur au taux d'humidité autorisé,
- le groupe B est composé des cargaisons présentant un danger chimique et susceptibles de créer une situation dangereuse à bord,
- le groupe C est composé des cargaisons exclues des groupes A et B.

A chaque groupe correspond une liste de marchandises et des règles d'arrimage spéciales.

Les grains ont une nature particulière qui a très vite imposé l'instauration de règles propres à cette marchandise. Le *Grain Code* est inclus dans le chapitre VI de la convention Solas. Ce Code s'applique à tout navire, quelle que soit sa taille, transportant des grains en vrac, les grains étant le blé, le maïs, l'avoine, le seigle, l'orge, le riz, les légumineuses et les produits transformés issus de ces graines. Une disposition majeure relève des conditions de chargement de la cargaison qui, en raison de sa nature, peut favoriser l'effet de carène liquide et entraîner une gîte dangereuse pour la navigation. Des autorisations et certificats sont requis pour le chargement et le déchargement. En outre, l'intégrité de la marchandise dans le cas des grains repose en partie sur la fumigation autrement dit sur l'utilisation de pesticides à bord. Certaines législations nationales l'interdisent comme le Canada alors que d'autres, conformément au *Grain Code* l'autorisent sous réserve de réaliser cette opération de manière précautionneuse.

Les normes de l'IACS

Outres les règles relatives à la structure du navire édictées par la convention Solas et par certains autres Codes comme l'IBC et l'IGC, la construction des vraquiers est soumise à des normes émanant des sociétés de classification et plus spécialement de l'IACS (Association Internationale des Sociétés de Classification). Entrées en vigueur en avril 2006, les *Common Structural Rules* de l'IACS ont pour objectif de renforcer la solidité et donc la sécurité des navires lors de leur construction. Ces règles ont vocation à être appliquées par toutes les sociétés de classification membres de l'IACS et à concerner tous les navires commandés après avril 2006. L'OMI a repris ses règles à son compte pour tous les navires commandés après juillet 2008 sous la forme des normes de construction en fonction des objectifs à atteindre (*Goal Based Standards*, GBS).

Tous les types de cargaisons en vrac, liquides et solides, se voient attribuer des normes *ad hoc* qui tiennent pour beaucoup à la structure et à la construction des navires, démontrant la complexité de ce type d'ingénierie. Depuis plusieurs années, les normes vont croissant afin de répondre au mieux aux différents risques liés au transport des vracs par la mer.

Des risques connus, des adaptations normatives à poursuivre

La modification de la composition de l'atmosphère ambiante

Certaines cargaisons en vrac peuvent être sujettes :

- à oxydation ce qui a pour conséquence une raréfaction de l'oxygène ambiant (dans l'espace de cargaison et dans les espaces adjacents),
- et/ou à un dégagement de vapeurs toxiques,
- et/ou à un échauffement spontané.

La toxicité de l'air et son caractère inflammable sont potentiellement dangereux, pouvant aller du simple malaise à la mort (par asphyxie ou explosion) et constituent donc un risque accru pour l'équipage et pour les personnels de maintenance. Ces risques sont pris en compte et anticipés par plusieurs réglementations : chapitre VI de la convention Solas, IMSBC Code, *Grain Code*.

Les prescriptions les plus fréquentes et communes sont :

- l'obligation pour l'expéditeur d'informer le capitaine du navire avant le chargement, l'information portant sur les caractéristiques techniques et physiques spécifiques à la cargaison qui doit être chargée.
- L'obligation de ventilation efficace des cales au moyen d'équipements de ventilation adéquats, ou à défaut, l'interdiction de l'accès du personnel à cet espace.
- La récurrence des mesures du taux d'oxygène dans les espaces à cargaison, et la mesure du taux des autres gaz le cas échéant.
- La mise en place de procédures de sécurité pour l'entrée dans les espaces à risque.

Le charbon est une marchandise à laquelle un certain nombre de ces risques peuvent être associés : explosion en cas d'accumulation de méthane ou combustion spontanée suit à l'oxydation. L'IMSBC Code a établi des consignes de sécurité relatives au chargement du charbon à bord. Selon l'origine du charbon, ce dernier aura davantage tendance soit à s'oxyder, soit à dégager du méthane. Pourtant parfois, les deux risques seront accrus lorsque le stockage à quai aura vu un mélange de deux cargaisons aux propriétés différentes. Ce cas de figure n'est pas anecdotique et appellerait aujourd'hui un complément de mesures préventives.

La liquéfaction de la cargaison

Le risque de liquéfaction de la cargaison est pris en charge par l'IMSBC Code. Les principales cargaisons concernées sont le charbon et d'autres minerais ainsi que les grains. Ce risque concerne donc des marchandises en vrac et en morceaux. Le taux d'humidité et le point d'affaissement (capacité à se tasser) de la cargaison sont les facteurs déterminants dans l'occurrence du phénomène de liquéfaction, ces derniers accroissant considérablement le risque de ripage (ou glissement de la cargaison) et donc diminuant la stabilité du navire. Le nickel est un minerai sujet à humidité (extraction en carrières à ciel ouvert et stockage en bord de mer). Les sociétés d'extraction ont mis en place des procédures d'échantillonnage afin, notamment de connaître le taux d'humidité du minerai avant chargement à bord du minéralier. Le risque de liquéfaction du minerai de nickel à bord est fréquent et il demeure encore aujourd'hui difficile d'y palier systématiquement. En effet, tous les opérateurs n'ont pas les mêmes référentiels d'échantillonnage, bien que l'IMSBC Code fournisse une trame. La norme *Japan International Standard M 8101* est souvent utilisée par les miniers calédoniens. Cette norme, qui spécifie les méthodes d'échantillonnage de la teneur en humidité, s'applique à différents métaux non ferreux (nickel, cuivre, plomb, zinc, étain, or, argent, etc). L'échantillonnage est pratiqué à différents moments avant le chargement. C'est principalement le taux d'humidité qui va conditionner la réalisation du chargement, ou non. Pour cela, la compagnie minière va notifier le taux à l'agent maritime qui déclenchera ou non les opérations de manutention à bord. Des dérogations sont possibles pour transporter des cargaisons dont le taux d'humidité est supérieur à ce qu'il devrait être à condition que le navire soit doté d'aménagements spéciaux (avec autorisation administrative en *sus*).

La sécurité du transport de nickel, par exemple, débute donc bien avant le début de la navigation. Il est clairement de l'intérêt de l'expéditeur que le minerai ne soit pas trop humide. Pour cela, au-delà des simples procédures d'échantillonnage, il peut veiller à maintenir la qualité de la future cargaison par différents moyens : abriter la cargaison lors du pré acheminement (roulage et convoyage), veiller à l'évacuation des eaux stagnantes en pied de stock lors du stockage sur le terminal. En cas de pluie en cours de chargement, le capitaine du navire est fondé à demander un nouvel échantillonnage.

La réduction ou à défaut le contrôle du taux d'humidité de la cargaison, ainsi que la mesure du point d'affaissement de la cargaison ne sont pas les seules mesures à respecter. En effet, lors du chargement la cargaison doit être nivelée (cf « Méthodes d'arrimage », IMSBC Code, Chapitre VI de la convention Solas « Arrimage des cargaisons en vrac », et Code BLU). Ces dernières règles d'arrimages sont obligatoires et se réalisent de manière différente et adaptée à chaque type de cargaison. A titre d'exemple, le minerai de fer et les cargaisons similaires doivent être nivelés de façon à ce qu'ils atteignent les cloisons de chaque compartiment. En outre, ils doivent être nivelés à l'intérieur du carré d'écouille de sorte que les différences de hauteur entre les sommets et les creux ne dépassent pas 5 pour cent de la largeur du navire. La cargaison doit glisser en pente douce depuis les limites des écoutilles jusqu'aux cloisons et être bien étendue de façon à éviter les risques de déplacement pendant le voyage. L'arrimage des sulfures métalliques, de plomb, de cuivre ou de zinc doit respecter les exigences de celui du minerai de fer et faire en sorte que les différences de hauteur entre les sommets et les creux ne dépassent pas 5 pour cent de la largeur du navire par le travers sur toute la largeur de la cale. Des spécifications complémentaires sont fournies pour les navires de moins de cent mètres de long. Si le chargement d'un minerai dépassant la teneur autorisée en humidité est toléré, il est obligatoire que la surface entière de chaque espace de cargaison soit plane.

Les règles d'arrimage en vue de prévenir l'effet « carène liquide » sont donc très techniques et s'adressent avant tout aux opérateurs de manutention mais aussi au capitaine du navire. L'enjeu est de taille au regard des conséquences dramatiques : gîte et naufrage du navire.

Enfin, outre ces règles d'arrimage, les obligations concernant l'étanchéité des cales et plus précisément des panneaux de pont sont le dernier élément permettant de prévenir la liquéfaction de la cargaison. Ces règles relatives à l'étanchéité des panneaux et des cales préviennent également le navire de la corrosion (coque et machines). De la même manière, il est dangereux d'utiliser de l'eau pour refroidir une cargaison qui s'échaufferait par frottement lors du voyage car cela revient à introduire de l'eau en trop grande quantité. Les conséquences sont doubles : dépassement du taux d'humidité autorisé pour la cargaison (impact sur la liquéfaction) et aggravation du risque de corrosion de la coque.

Malgré ces précautions, des failles existent et ont été récemment mises en avant par la Chine, acteur majeur dans les échanges de minerais (relayée depuis par d'autres Etats). Les demandes d'améliorations portent sur :

- le manque d'indépendance, par rapport au chargeur, des laboratoires chargés de réaliser les échantillonnages. A cet égard, il a été proposé que l'OMI mette en place un programme indépendant pour encadrer les échantillonnages.
- le manque d'information des gens de mer face aux risques de liquéfaction pesant sur certains types de cargaisons.

- la modification de la conception des navires en intercalant une cloison longitudinale dans les cales, visant à compartimenter davantage la cargaison pour limiter l'effet de carène liquide et donc limiter la gîte.

L'OMI y a répondu par un premier amendement au Code IMSBC portant essentiellement sur le manque d'indépendance des organismes chargés de tester les cargaisons. Mais cet amendement propose également des obligations alourdies pour l'expéditeur quant à la protection de la cargaison avant son chargement. En effet, la sécurité du maillon maritime passe aussi par des précautions prises lors du stockage et de la manutention des marchandises, autrement dit lors du passage portuaire.

Les efforts de sécurisation globale du passage portuaire des marchandises en vrac

Tous les acteurs du passage portuaire sont impliqués dans le renforcement de la sécurité tant des opérations commerciales que des opérations nautiques. Malgré des appréhensions différentes de la notion de dangerosité des marchandises, l'objectif est commun et les normes sont complémentaires.

La capitainerie, chef d'orchestre des opérations

Dans un port, les règles de circulation des navires sont orchestrées par la capitainerie en fonction de différents facteurs : encombrement des postes à quai, conditions météorologiques, cargaison, état du navire, ordre d'arrivée. Avec le bord et le quai, la capitainerie est le troisième acteur central pour garantir la sécurité maximale dans l'enceinte portuaire. Elle suit des processus qualité qui débutent très en amont de l'accueil physique du navire, grâce à des échanges avec le bord et ses représentants. La capitainerie est compétente pour imposer des sujétions de circulation et de sécurité exorbitantes du droit commun, notamment en cas de conditions de navigation connues pour être plus difficiles comme c'est le cas pour les ports d'estuaire (forts courants imposant des sujétions accrues en termes d'amarrage).

Le long de la chaîne logistique, le volet portuaire est nodal et il représente une étape où les risques peuvent se multiplier. En effet, en mer, le navire se doit de naviguer et donc d'être en bonnes conditions de navigabilité. Au port, le navire est en plus le théâtre d'opérations lourdes et contraignantes : le chargement et le déchargement. Selon la marchandise en cause, ces dernières font appel à des équipements complexes qui sont alors vecteurs de risques accrus. C'est le cas lors des opérations commerciales sur un terminal méthanier, plus risquées que sur un terminal sablier.

La capitainerie est notamment en charge d'orchestrer les mesures et procédures de sécurité (en grande partie avec le capitaine du navire). L'objectif est la protection des personnes, des navires, de l'environnement mais aussi beaucoup celle de l'outil industriel qu'est le port. Pour cela, la capitainerie a une approche « nautique » ou navire (règles de circulation, pilotage, remorquage, etc) qui se couple à une approche « commerciale » (autorisation des mouvements, etc).

Le manutentionnaire en lien permanent avec le bord

En date de 1997, le Code BLU (*Bulk Loading and Unloading*) est le complément indispensable à l'ensemble des textes précités concernant le transport maritime des marchandises en vrac. Adopté par l'OMI, ce Code a également été transposé en droit européen par la directive 2001/96/CE établissant des exigences et des procédures harmonisées pour le chargement et le déchargement sûr des vraquiers. D'une manière générale, ces textes, d'inspiration maritime, établissent des obligations au capitaine de navire et à l'exploitant du terminal afin que les opérations de manutention ne viennent pas fragiliser la structure du navire. Les textes imposent également des garanties professionnelles de la part du manutentionnaire, la réalisation d'un plan de chargement et ils prévoient les cas où le navire a subi des avaries et / ou des réparations importantes. Les conditions d'intervention des autorités compétentes des Etats, autrement dit de la capitainerie, sont expressément prévues (situations dangereuses, désaccord entre le bord et le quai, etc). L'obligation principale porte sur l'échange d'informations entre le capitaine du navire et l'exploitant du terminal notamment à travers une liste de contrôle ou *check list* (tableau 3).

Il existe pour chaque port des *check list*-types selon la nature de la cargaison. Ces formulaires comportent à la fois des items généraux (« le navire est-il bien arrimé à quai ? ») et des items très spécifiques à la marchandise. Ce sont des formulaires très complets. A titre d'exemple, la *check list* pour un terminal pétrolier ou méthanier peut comporter près de 100 questions, celle d'un terminal agroalimentaire ou charbonnier 20 à 30 items.

Les opérations commerciales et de manutention sont encadrées du côté du navire et du côté du terminal. Avant le début de toute opération, un formulaire (la *check list*) est rempli d'une part par le capitaine du navire et d'autre part par l'exploitant du terminal. Une fois la *check list* dûment remplie et en l'absence de désaccord entre le navire et le terminal, les opérations de chargement et de déchargement peuvent débuter. Le document est transmis pour contrôle à la capitainerie. Concrètement, une réponse par l'affirmative à toutes les questions du formulaire est nécessaire pour garantir la bonne sécurité des opérations. Toutes les cases doivent être cochées. Si tel n'est pas le cas, une justification doit être fournie et un accord doit être trouvé entre le navire et le terminal sur les mesures préventives à mettre en place. Un code (APR) complète certaines questions. A signifie

Agreement, c'est-à-dire que les deux parties se mettent d'accord sur le choix d'un système ou d'une procédure. P signifie *Permission*, c'est-à-dire qu'en cas de réponse négative d'une des deux parties à la question en cause, les opérations peuvent quand même débuter sans même attendre l'autorisation écrite de la capitainerie. R signifie *Re-check*, c'est-à-dire que l'item doit faire l'objet de contrôles réguliers, selon la fréquence fixée par tous les signataires de la déclaration. La déclaration est faite en trois exemplaires : l'un pour le bord, l'un pour le quai et le troisième pour la capitainerie.

Tableau 3 : Extrait d'une *check list* préalable aux opérations de chargement et déchargement sur un terminal pétrolier

Partie A - Vrac liquides généralités - Vérifications physiques				
	Visa Navire	Visa Terminal	Code	Remarques
1. Il existe un accès sûr entre le navire et la terre			R	Moyen :
2. Le navire est bien amarré			R	
3. Le système de communication convenu entre le navire et la terre fonctionne			A R	Système : Système de secours :
13. Les connexions cargaison et combustible du navire non utilisées sont obturées au moyen de joints pleins complètement boulonnés				
19. Les enregistreurs de pression et de teneur en oxygène de l'installation de gaz inerte sont en fonction			R	
Partie B - Vrac liquides généralités - Vérifications verbales				
24. Les procédures de manutention de la cargaison, des soutes et du ballastage ont fait l'objet d'un accord			A R	Voir procédure jointe :
26. La Fiche de Donnée Sécurité de la cargaison transférée a été échangée si nécessaire			P R	
34. Les protections contre les effets de l'électricité statique ont été prises			A R	Moyen :
Partie C - Liquides chimiques en vrac - Vérifications verbales				
3. Les tenues et les équipements de protection sont en nombre suffisant, prêts à être utilisés immédiatement et sont adaptés au produit manutentionné				
5. La cadence de manutention est compatible avec le système d'arrêt automatique, s'il est en service			A	Cadence maximale :

Partie D - Gaz liquéfiés en vrac - Vérifications verbales				
5. Les capacités et les espaces inter-barrières sont correctement inertés ou saturés à l'air sec comme préconisé				
13. Des informations ont été échangées entre le navire et la terre sur les températures/pressions minimales/maximales de la cargaison			A	Temp. Max. Temp. Min. Press. Max.

Source : d'après Livret d'accueil d'un terminal pétrolier.

Le stockeur soumis à une réglementation « terrestre »

L'influence majeure du Code de l'environnement

Le stockage des marchandises en vrac est largement sous l'influence, en France notamment, du Code de l'environnement. Le principe est que chaque produit n'est pas forcément dangereux par lui-même ou intrinsèquement mais que c'est plutôt la combinaison du type de produit et de sa quantité à un instant t qui sont vecteurs de risque potentiel et qui, dès lors, appellent une réglementation adéquate. En l'espèce, c'est la réglementation relative aux ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) qui fait foi en la matière (à noter que cette réglementation s'applique pour toute marchandise qu'elle soit en vrac ou conditionnée). Concrètement, l'ensemble des marchandises existantes et susceptibles d'être transportées (charbon, céréales, etc) sont répertoriées au sein d'une nomenclature (tableau 4). Cette dernière fait apparaître, pour chaque marchandise, des seuils de quantité qui viennent déterminer ou non le classement des installations de stockage propres à cette marchandise en ICPE. La quantité-seuil (ou quantité-critique venant imposer la qualification d'ICPE) varie selon la marchandise en cause et elle s'apprécie à un instant t . Une fois la qualification ICPE obtenue (ou déclarée, voir *infra*) pour un type de marchandise, elle est valable pour la durée de l'activité et l'opérateur n'a pas à renouveler les démarches pour son infrastructure/superstructure de stockage.

Selon le type de marchandise et selon la quantité exploitée, l'opérateur va devoir soit déposer une déclaration auprès de l'administration soit demander un enregistrement, une autorisation ou une autorisation avec servitude à l'administration.

Tableau 4 : Extraits de la nomenclature des ICPE pour quelques marchandises stockées en vrac

N°	Descriptif	Régime ICPE
1230	<p>Stockage d'engrais composés à base de nitrate de potassium :</p> <p>1. Constitués de nitrate de potassium sous forme de granules et microgranules :</p> <p>La quantité totale étant susceptible d'être présente dans l'installation :</p> <p>a) supérieure ou égale à 10 000 tonnes</p> <p>b) supérieure ou égale à 5 000 tonnes, mais inférieure à 10 000 tonnes</p> <p>c) supérieure ou égale à 1 250 tonnes, mais inférieure à 5 000 tonnes</p> <p>2. Constitués de nitrate de potassium sous forme cristalline :</p> <p>La quantité totale étant susceptible d'être présente dans l'installation :</p> <p>a) supérieure ou égale à 5 000 tonnes</p> <p>b) supérieure ou égale à 1 250 tonnes, mais inférieure à 5 000 tonnes</p> <p>c) supérieure ou égale à 500 tonnes, mais inférieure à 1 250 tonnes</p>	<p>AS A D</p> <p>AS A D</p>
1412	<p>Stockage en réservoirs manufacturés de gaz inflammables liquéfiés :</p> <p>Les gaz sont maintenus liquéfiés à une température telle que la pression absolue de vapeur correspondante n'excède pas 1,5 bar (stockages réfrigérés ou cryogéniques) ou sous pression quelle que soit la température</p> <p>1. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 200 tonnes</p> <p>2. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>a) supérieure ou égale à 50 tonnes</p> <p>b) supérieure à 6 tonnes mais inférieure à 50 tonnes</p>	<p>AS</p> <p>A DC</p>
1520	<p>Dépôt de houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumeuses :</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 500 tonnes</p> <p>2. Supérieure ou égale à 50 tonnes mais inférieure à 500 tonnes</p>	<p>A D</p>
2160	<p>Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable</p> <p>1. Silos plats</p> <p>a) si le volume total de stockage est supérieur à 15 000 m³</p> <p>b) si le volume total de stockage est supérieur à 5 000 m³ mais inférieur ou égal à 15 000 m³</p> <p>2. Autres installations</p> <p>a) si le volume total de stockage est supérieur à 15 000 m³</p> <p>b) si le volume total de stockage est supérieur à 5 000 m³ mais inférieur ou égal à 15 000 m³</p>	<p>E</p> <p>DC</p> <p>A</p> <p>DC</p>

A : Autorisation, **E** : Enregistrement, **D** : Déclaration, **S** : Servitude d'utilité publique, **C** : Soumis au contrôle périodique prévu par l'article L512-11 du Code de l'environnement.

Source : D'après Nomenclature des installations classées, Liste des activités soumises à la TGAP, Direction générale de la prévention des risques, Service des risques technologiques, Edition MEDDE, mai 2013.

Par exemple, pour le charbon, le seuil est fixé à 10 000 tonnes à l'instant t . Ce seuil déclenche l'obligation de déclaration. Cela signifie que si l'exploitant stocke 10 000 tonnes au cours de l'année mais qu'à un instant t il ne stocke que 3 000 tonnes au maximum, il n'a pas l'obligation de déclarer cette activité au titre des ICPE. Par contre, dès qu'il atteint le stockage des 10 000 tonnes à un instant t , il a l'obligation de déclarer. Les seuils sont très variables d'une marchandise à l'autre. L'appréciation de (la durée) l'instant t est soumise à variation selon le lieu, c'est-à-dire selon l'administration en cause.

Dans le cas de l'obligation de déclaration, le début de l'activité de stockage n'est pas soumis à une décision administrative. Dès que l'opérateur a envoyé le dossier de déclaration (conforme à l'arrêté-type), l'activité peut débuter, avant même toute réponse de l'administration. Différemment, l'obligation d'enregistrement subordonne le début de l'activité à une réponse de l'administration, de même que l'obligation d'autorisation. En-dessous des seuils fixés par la nomenclature relative aux ICPE, à la condition que l'opérateur respecte le Code de l'environnement, l'exercice de l'activité n'est pas soumis aux prescriptions relatives aux ICPE. Un dossier de déclaration est instruit en quelques semaines par l'administration tandis que cette dernière peut avoir besoin de plusieurs années pour statuer sur un dossier d'autorisation. Dès lors, le facteur temps est un élément déterminant pour débuter ou poursuivre une activité. Cela a deux conséquences. D'une part, cela peut expliquer la potentielle latitude de l'autorité portuaire et de l'administration compétente (DREAL) pour apprécier la quantité à l'instant t autrement dit pour apprécier la « durée » de cet instant t (appréciation souveraine du commandant du port et de la DREAL). D'autre part, du point de vue de l'opérateur, il est important que ce dernier anticipe sur ses activités futures en demandant en amont les autorisations potentiellement utiles à son activité à l'avenir.

La réglementation relative aux ICPE a un impact sur l'activité de stockage mais pas sur la manutention. Clairement, cela implique que si pour une marchandise donnée les seuils sont dépassés, la manutention pourra se réaliser mais le stockage sera éventuellement compliqué, à moins que l'opérateur n'évacue rapidement des lots de marchandises de son site.

L'activité de stockage portuaire suit, à la façon d'un entonnoir, d'abord la réglementation ICPE inscrite dans le Code de l'environnement. Puis elle doit respecter les arrêtés-type qui sont des documents fixant les conditions et contraintes de structure et d'exploitation des installations de stockage. Enfin, l'opérateur doit *in fine* se conformer aux arrêtés spécifiques qui sont les plus contraignants car ils tiennent directement compte de la dangerosité des produits. En cela, l'arrêté spécifique est plus précis et contraignant quant aux moyens de secours obligatoires, aux moyens d'intervention et aux conditions d'exploitation. Sur un site de stockage, la sécurité du personnel est régie par le Code du travail (partie relative

à la sécurité du salarié, application du droit commun), les conventions collectives applicables ne traitant pas des conditions de la sécurité au travail.

La nature du produit influe largement et directement sur les réglementations applicables : dans le cas des marchandises agroalimentaires, la réglementation HACCP (*infra*) et celles relative aux ICPE vont s'appliquer. Dans le cas de marchandises non agro-alimentaires, leur caractère dangereux s'apprécie au regard d'un seuil-quantité à l'instant t et enclenche les réglementations ICPE dans le cas du stockage et les différentes normes relatives au transport de marchandises dangereuse dans la phase du transport (ADR pour la route, ADM pour le fluvial, RID pour le fer et IMDG pour la mer). Pour le passage portuaire, les marchandises dangereuses sont soumises à la réglementation du Code des ports maritimes (réglementation nationale) et au règlement local (apprécié par la capitainerie).

Le cas particulier des vracs agroalimentaires

Suite aux crises sanitaires des années 1990 et 2000, la législation européenne de la filière agroalimentaire a été largement remaniée, s'inspirant du Livre blanc de la Commission européenne sur la sécurité alimentaire. La responsabilité des opérateurs et la traçabilité des produits ont été largement placées au cœur du système remodelé et un ensemble de normes est entré en vigueur en 2005. Un « paquet hygiène », regroupant une douzaine de textes, englobe l'ensemble de la filière agroalimentaire depuis la production primaire, animale et végétale, jusqu'au consommateur, en passant par l'ensemble des activités intermédiaires que sont la transformation, le transport, la distribution, la restauration. De part les marchandises (types et quantités) importées et exportées *via* les ports, les opérations de manutention et de stockage de denrées agro alimentaires dans les ports de l'Union européenne sont soumises à ces normes et parmi elles au règlement (CE) 179/2002 et au règlement (CE) 183/2005.

Le règlement (CE) 179/2002 du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant les procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires est aussi connu sous le nom de la *Law Food*. Son champ d'application est large car il couvre les aliments et l'alimentation animale. Les grands principes tels l'analyse des risques (HACCP), le principe de précaution, celui d'innocuité, celui de transparence sont ainsi fixés et concernent l'ensemble de la chaîne, tout comme un certain nombre d'obligations pour les professionnels (traçabilité, information, etc). L'objectif final de cette réglementation est qu'aucune denrée alimentaire dangereuse pour la santé et/ou impropre à la consommation ne puisse être mise sur le marché.

Dans ce secteur agro-alimentaire, lors du stockage, tout comme lors de la manutention, tout opérateur doit mettre en place et suivre un processus HACCP

(*Hazard Analysis Critical Control Point* ou *Analyse des Dangers- Points critiques pour leur maîtrise*). L'HACCP est un système qui identifie, évalue et maîtrise les dangers significatifs au regard de la sécurité des aliments. L'HACCP s'intéresse aux trois classes de dangers pour la sécurité des aliments : biologiques, chimiques et physiques. Il s'agit d'une méthode, d'un outil de travail et d'un système de gestion et non d'une norme. Par contre, l'obligation de mettre en place un processus HACCP résulte d'une norme.

Le règlement (CE) 183/2005 portant sur le secteur de l'alimentation animale instaure une obligation d'enregistrement ou d'agrément de tous les exploitants concernés par cette filière et impose des contrôles réguliers de la part de l'administration. L'installation, le matériel, le personnel, le système de production, le contrôle de qualité, le stockage et le système documentaire sont les paramètres évalués et contrôlés.

Conclusion

La sécurité dans le transport maritime des vracs s'appuie sur un *corpus* juridique extrêmement fourni et relativement complet. Les améliorations réglementaires, adaptées à une technologie précise et datée, continuent d'évoluer en même temps que la technologie. On ne peut pas accuser cet ensemble de normes de pêcher par excès bien que l'amoncellement soit parfois source de complications. Deux critiques plus constantes sont la technicité des normes et le coût que leur mise en œuvre requiert. En effet, de nombreuses règles touchent à la structure des navires. Or le navire est un bâtiment coûteux, complexe, doté d'une longue durée de vie et parfois peu apte à être modifié. De même au port, les coûts pour appliquer les normes de sécurité sont importants (coûts techniques et d'infrastructures, superstructures, coûts de procédures opérationnelles et coûts de personnel (formation, sensibilisation)). Le coût est ici un vrai facteur de concurrence entre les entreprises, à condition que celles-ci respectent et appliquent les normes.

L'approche de la sécurité, au port et en mer, se systématisait maintenant beaucoup au travers du contrôle de l'application des normes. Cette tendance permet de renforcer leur efficacité, preuve en est la baisse constante du nombre d'accidents. Malgré cela, les règles ne sont pas toujours (pleinement) appliquées, les procédures de contrôles demeurent difficiles (pour des raisons de moyens), et le facteur humain reste central et le plus difficile à appréhender. Aujourd'hui, bien souvent les personnels sont au maximum de ce qu'ils peuvent faire à condition que leurs conditions de travail et leur formation le leur permettent. Les situations

de crise restent complexes. Le transport maritime se caractérise par la multitude des nationalités des intervenants (marins) et donc par une multiplication des référentiels comportementaux (selon les nationalités) et des ordres de priorités. Il faut donc faire appel à la confiance, au sens des responsabilités, compter sur tout le monde pour alerter, évaluer, prendre les mesures et s'adapter. Toutefois, en présence de ces cultures différentes, les procédures permettent de lisser l'approche de la sécurité pour une meilleure efficacité, d'autant que malgré des approches différentes, les objectifs finaux de réduction des risques et de sécurité sont partagés par le plus grand nombre.

D'une manière générale, le navire, son âge, sa cargaison, son équipement, la qualité de l'équipage, le pavillon et la société de classification sont autant de paramètres qui influent sur la sécurité de la navigation, au même titre que la qualité du service et les mesures de sûreté. Le risque zéro n'existe pas. Il faut tendre vers une culture de la réduction du risque tout en conservant à l'esprit que le risque est partie inhérente de toute activité, et peut être plus encore pour le transport maritime.

Bibliographie indicative

- www.europa.eu.org et spécialement :
- directive 2001/96/CE du Parlement européen et du Conseil du 4 décembre 2001 établissant des exigences et des procédures harmonisées pour le chargement et le déchargement sûrs des vraquiers, JOCE L13 du 16/01/2002
- Législations relatives aux paquets Erika 1, 2 et 3 et paquet Prestige
- www.legifrance.fr et spécialement :
- Code de l'environnement,
- Code des ports maritimes
- Décret 66-1078 du 31 décembre 1966 sur les contrats d'affrètement et de transport maritimes
- www.omi.org pour les textes des conventions et pour les travaux du MEPC, et notamment :
- pour la convention Solas : [http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\)-1974.aspx](http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS)-1974.aspx)
- pour la sécurité des vraquiers : <http://www.imo.org/OurWork/Safety/Regulations/Pages/BulkCarriers.aspx>
- BEURIER JP. (dir), *Droits Maritimes*, Dalloz, 2^{ème} éd., 2009/2010.
- CHAUMETTE P., *Le capitaine d'un pétrolier, gardien de la protection de l'environnement. Quel Prestige ?*, revue en ligne Neptunus, vol. 15, 2009/2.
- GALLAIS BOUCHET A., *Accidents maritimes, de réponses conjoncturelles en mesures structurantes*, ISEMAR, Note de synthèse 151, janvier 2013.
- GALLAIS BOUCHET A., *La gestion de l'emploi des navigants : des stratégies multiples*, ISEMAR, Note de synthèse 144, avril 2012.
- GALLAIS BOUCHET A., *Les sociétés de classification*, ISEMAR, Note de synthèse 142, février 2012.
- GALLAIS BOUCHET A., *Pavillon marchand et influence internationale*, ISEMAR, Note de synthèse 110, décembre 2008.
- LALLEMENT C., *La navigabilité du navire*, sous la direction d'Y. Tassel, Thèse, Nantes, 2004.
- LANNEAU-SEBERT M., *La mise en œuvre du droit de la sécurité maritime*, sous la direction de JP Beurier, Thèse, Nantes, 2006.
- LEOEUF C., *Les systèmes de communication : outils de sécurité et de sûreté maritimes*, revue en ligne Neptunus, vol.19, 2013/2.
- LEFEBVRE-CHALAIN H., *La stratégie normative de l'Organisation Maritime Internationale*, sous la direction de PJ Beurier, Thèse, Nantes, 2010.
- LEFRANCOIS A., *L'usage de la certification, nouvelle approche de la sécurité dans le transport maritime*, sous la direction de P. Chaumette, Thèse, Nantes, 2010.

