



SYNTHESE N°23

POUR COMPRENDRE « ERIKA » : QUALITE ET LOGIQUE ECONOMIQUE

L'armateur – La logique économique : cash flow (trésorerie) et rentabilité

L'armateur gère une micro entreprise qui est le navire. Il surveille deux indicateurs qui sont, d'un côté, la trésorerie générée par l'exploitation du navire, et de l'autre le résultat net de l'opération pour calculer la rentabilité globale de l'opération. La trésorerie est calculée en déduisant des recettes, c'est-à-dire les revenus de l'affrètement, les coûts de voyage et les coûts d'exploitation. Le solde doit permettre, en principe, de couvrir les frais de capital pour partie ou en totalité, et laisser une marge qui détermine la rentabilité.

Analyse des coûts et revenus de l'affrètement au voyage

	Revenus de l'affrètement
-	Commission de courtage
-	Coûts de voyage Soutes Droits portuaires Droits de canaux
®	Revenus nets
-	Coûts d'exploitation Personnel Maintenance Assurance Administration
®	Trésorerie (cash flow)
-	Coûts du capital Prix achat, affrètement Coûts du financement du navire
®	Rentabilité finale

Le niveau des taux d'affrètement variant en fonction des conditions du marché, la marge de manœuvre de l'armateur sera mouvante. On comprend alors qu'en période de taux d'affrètement bas sur les marchés, l'armateur agira à la fois sur les coûts de voyage, d'exploitation et sur le coût en capital pour maintenir à la fois une trésorerie et une rentabilité positive.

Navire âgé et réduction des coûts en capital

La rentabilité de l'exploitation du navire dépend en premier lieu du rapport entre le prix d'achat et les taux de fret du marché. Plus le navire est neuf et son prix élevé et plus le niveau minimal de taux de fret nécessaire pour le rentabiliser devra être élevé. A contrario,

plus le navire est âgé et son prix réduit et plus le niveau minimal de taux de fret nécessaire pour l'amortir et le rentabiliser est bas.

Coût en capital pour un navire pétrolier aframax acheté en 1999

Neuf (1)		Occasion – 20ans (2)	
achat	coût en capital	achat	coût en capital
32 M\$	9 265 \$/jour	8 M\$	4 873 \$/jour

Amortissement (1) sur 20 ans (2) sur 5 ans

Source : ISEMAR d'après Lloyd's Shipping Economist et Drewry Shipping Consultants

Ainsi, l'exploitation de navires âgés permet de réduire le coût en capital, soit parce que le navire est amorti en totalité, soit parce que son coût d'acquisition est inférieur au prix du même navire neuf. Cependant, en contrepartie, le coût de maintenance devra en principe augmenter. Mais là encore, l'armateur dispose du choix de ne pas opérer cette maintenance (voir ci-après).

Il serait toutefois faux de faire rimer pétrolier âgé avec danger. Concordia, compagnie spécialisée dans l'armement de navires âgés et très bien entretenus, jouit d'une réputation de sérieux sur le marché. A la base de ce système qui fait ses preuves : une sélection rigoureuse des navires achetés et des programmes suivis de maintenance des navires. On constate bien combien le sérieux de l'armateur est important.

Pour les tankers, l'âge moyen de la flotte mondiale est passé de 8,9 ans en 1980 à 15 ans aujourd'hui. De même, on observe que l'âge moyen des pétroliers vendus à la démolition augmente pour atteindre 28 ans en 1998 contre 21 ans en 1980.

Contrairement à une idée reçue, l'âge des pétroliers n'est pas plus élevé dans les pays de libre immatriculation, où 55% du tonnage pétrolier a plus de 15 ans, que dans les pays développés à économie de marché avec pavillons nationaux, où ce même tonnage pétrolier de plus de 15 ans atteint 59%. Une explication à cela : les pétroliers neufs sont de plus en plus immatriculés en libre complaisance afin de réduire le coût du poste « main-d'œuvre », ce qui contribue à rajeunir la flotte en libre immatriculation.

Ce qui joue en défaveur des pavillons de complaisance, c'est l'effet de volume : 55% de tonnage pétrolier de plus de 15 ans cela représente quasiment 80 millions de tpl. En face, les navires de plus de 15 ans sous pavillon OCDE pèsent moins de 50 millions de tpl.

Tonnage et âge de la flotte pétrolière par groupe de pavillons au 31 décembre 1998

Pays - Pavillons	M tpl	% tonnage		âge moyen
		0/ 14 ans	15 ans et +	
Développés (OCDE)	83,5	41,2	58,8	15,7
Complaisance	143,7	45,4	54,6	14,8
Europe Est + Centrale	3,5	29,4	70,6	18,7
En développement	44,6	50,6	49,4	14,2
Socialistes Asie	3,4	41,2	58,8	15,9
Total mondial	280,6	44,9	55,1	15
Flotte mondiale tout types navires	788,7	48,6	51,4	14,5

Pourcentages du tonnage en Mtpl par groupe de pays-pavillons

Source : Review Of Maritime Transport 1999, CNUCED

Réduction des coûts d'exploitation : le poids de la maintenance

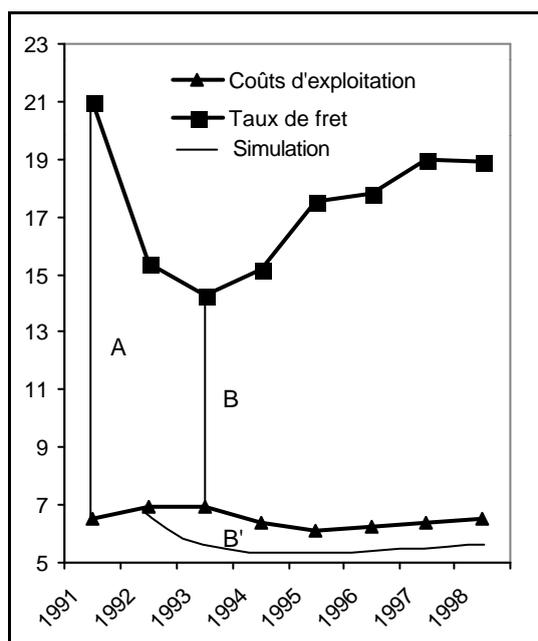
L'armateur n'a qu'un contrôle limité sur les coûts du voyage, qui passe par le choix des routes maritimes et du port de soutage, ainsi que par la réduction de la vitesse du navire et des liaisons sur ballast (à vide). Mais en tout état de cause, sa marge de manœuvre reste restreinte.

Il possède en revanche une plus grande maîtrise des coûts d'exploitation, qu'il peut faire varier en fonction de l'évolution de ses revenus, eux-mêmes fonction des taux de fret.

Dans le schéma suivant, on constate une variation des taux d'affrètement des pétroliers aframax. Au point B, l'armateur constate une baisse des taux de fret, qui menace sa marge par rapport à la période précédente (A). Pour préserver le résultat de l'exploitation de son navire, ou en éviter une chute trop importante, il peut décider, par rapport à un niveau « normal » d'exploitation, de diminuer le montant des dépenses allouées à l'exploitation du navire (B').

Les armements peuvent jouer sur les coûts de personnel, de maintenance, d'assurance et d'administration, dans le but de faire baisser ces charges pour dégager une marge bénéficiaire plus importante.

Comparaison de l'évolution de l'indice des taux de fret et des coûts d'exploitation d'un navire pétrolier aframax (80-100.000 tpl ; x1000\$/jour)



Source : Drewry Shipping Consultants / ISEMAR

L'armateur peut diminuer ses charges en limitant les entretiens et les réparations. Cette option peut être décisive dans la rentabilité de l'entreprise maritime quand on sait que les opérations d'entretien et de réparation représentent le second poste de dépense des coûts d'exploitation, après la main-d'œuvre. Si le navire est récent, cette pratique oblitère une part de la plus-value que l'armement pourra réaliser lors de la revente possible du navire. Par conséquent ce sont sur les navires les plus âgés, nécessitant le plus de maintenance (voir tableau suivant) et donc où le facteur risque est le plus important, que vont se concentrer ces tactiques.

Accroissement des coûts de réparation-maintenance avec l'âge du navire

Age	Réparation prévue	Réparation imprévue
0-4	80	40
5-9 *	100	100
10-14	125	175
15-20	160	200
+ de 20	200	135

Source : Drewry Shiping Consultants
(*) Classe de référence - base 100

Sous les pavillons des Etats les moins contraignants (suivi administratif limité, manque de personnels qualifiés pour réaliser les inspections...), les armateurs peu scrupuleux peuvent en profiter pour assurer un entretien minimum de leurs navires.

Le coût de la main-d'œuvre

La main d'œuvre est le premier poste des coûts d'exploitation du navire. L'application de législations peu contraignantes en matière de droit du travail permet de réduire les charges salariales de l'armateur. Les équipages sont rémunérés à des taux inférieurs à ceux de leurs homologues navigant sous pavillons des nations de l'Union Européenne (y compris registres bis). Le personnel d'exécution provient essentiellement des pays en développement, alors que le recrutement de l'encadrement est plus souvent mixte.

Taux de salaire horaire en US\$, navire tanker – 1997

	Capitaine	2nd Officier	Marins
Chine (44)*	13,20	7,64	3,36
Philippines (44)	17,45	8,75	5,17
Inde (40)	26,97	14,92	5,62
Royaume-Uni (40)	43,03	25,73	17,54

Source : Drewry Shiping Consultants
(*) Nombre d'heures hebdomadaires travaillées légales

Dans le cas d'un équipage théorique de 25 navigants (composé de 4 officiers, 6 sous-officiers, 15 marins) : s'il est purement britannique, le coût de l'équipage se monte à 93.709 dollars US/mois contre 33.512 dollars US/mois pour un équipage entièrement chinois.

Bien que le niveau des marins formés dans les écoles maritimes des pays en développement ait été décrié au regard du niveau de qualification offert dans les pays industrialisés, il serait dangereux d'en déduire qu'un marin philippin ou indien est un marin inexpérimenté. C'est bien plus le panachage des équipages et le « puzzle linguistique », associé au peu d'intérêts communs entre la compagnie et ses marins, qui crée un facteur risque.

Les pavillons de complaisance

Les pavillons de complaisance se révèlent l'enveloppe idéale pour agir sur les principaux postes de dépenses d'exploitation. Ils permettent à l'armateur de profiter d'avantages dont on peut immédiatement établir les liens avec les coûts (Synthèse n°17 - www.isemar.asso.fr) :

- droits du travail très souples (composition des équipages et conditions de leur emploi),

- contrôles réduits par l'Autorité du pavillon (application des conventions internationales sur la sécurité maritime),
- fiscalité attractive (taux des taxes et impôts et règles d'établissement des comptes).

C'est la raison pour laquelle le tonnage pétrolier sous pavillon des six premiers pays de libre immatriculation¹ est passé de 33% du total mondial à 49% en l'espace d'une vingtaine d'années (données 1980 et 1998).

**Tonnage pétrolier par pays d'immatriculation 1er Juillet 1999
navires de plus de 10 000 tpl**

Pays	tonnage 000' tpl	% flotte pétrolière totale
Libéria	51 232	18,5
Panama	40 396	14,6
Grèce	25 051	9
Bahamas	20 971	7,6
Malte	18 906	6,8
Norvège (+NIS)	17 356	6,3
Singapour	16 163	5,8
Total	190 075	68,8
Flotte pétrolière totale	276 035	100

Source : Fearnleys. World Bulk Fleet. Juillet 1999

Les pavillons ayant connu le plus grand nombre de pertes de navires (tout types de navires confondus) de plus de 100.000 tjb en 1995 : Panama (13), Saint Vincent (6), Chypre (5), Indonésie et Corée du Sud(4), Libéria (3), Grèce, Turquie et Norvège (2). Maintenant, si l'on considère le pourcentage de perte dans la flotte totale, les pavillons de complaisance ne sont pas les moins bien classés. Mais leur responsabilité n'est pas pour autant dégagee.

Les pavillons de complaisance ne sont pas automatiquement synonymes de navires sous-normes. De grandes disparités existent, tout comme au niveau des pavillons traditionnels. Il n'en reste pas moins que l'intérêt financier du navire sous normes est une réalité : en 1994, l'OCDE a défini 5 niveaux de qualité de l'exploitation d'un navire (plafond, bonne exploitation, exploitation courante, exploitation standard, plancher) ; pour un pétrolier de 130 000 tpl construit en 1985, l'économie journalière se chiffre à 583 dollars US, soit 9,4% du coût d'exploitation du navire, lorsque l'armateur choisit l'option « courante » plutôt que « bonne ».

En l'absence de contrôle efficace sur le marché mondial du transport maritime, les pavillons de complaisance restent un hébergement propice aux armateurs peu désireux de respecter la législation internationale sur la sécurité et soucieux de profits au mépris des règles sociales, juridiques et techniques. Enfin, il n'est pas forcément dans l'intérêt des Etats gérant les pavillons de complaisance d'être trop vigilants sur la qualité des armements inscrits sur leur registre, sous peine de perdre un certain nombre de ce qu'il convient d'appeler des clients.

¹ Panama, Libéria, Chypre, Bahamas, Bermudes, Malte.

Un renforcement des règles juridiques internationales

La recherche d'économies à outrance tire les taux de fret vers le bas (au détriment de la qualité et de la sécurité du transport) et porte en elle les germes de son extension. Face aux dérives du système, les Etats ont réagi par voie réglementaire. Dans le cadre de l'Organisation Maritime Internationale, et plus récemment à l'initiative d'Etats (principalement « l'Oil Pollution Act » - OPA - des Etats Unis), un certain nombre de mesures ont été adoptées. Mais si les textes existent, le problème du contrôle de leur application reste entier.

Principales conventions internationales

Adoption	1 ^{ère} entrée en vigueur	Description
1969	1975	CLC - Convention sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par hydrocarbures
1973	1983	Marpol73/78 - Prévention de la pollution maritime par les navires par imposition de règles
1974	1980	SOLAS74 – Safety Of Life At Seas. Instaure des normes minimales de construction, d'équipements et d'exploitations des navires
1978	1984	STCW78 – Normes sur la formation maritime
1990	1992	OPA90 Oil Pollution Act - Impose dans les eaux territoriales US des pétroliers double-coques et augmente la responsabilité des armateurs en cas de pollution (+ fonds de garantie)
1994	1997/2002 application	Code ISM – Mise en place de procédures de gestion de la qualité à bord des navires, à terre et à l'interface entre les intervenants (chapitre 9 Solas 74)
1995	2002	STCW95 - Normes sur la qualification des équipages et la qualité des instituts de formation qui délivrent les certificats

Le respect «supposé » des réglementations est validé par la délivrance de certificats concernant la conformité du navire ou de l'armement, soit par les administrations des Etats, soit par des sociétés désignées, en particulier les sociétés de classification. A ce stade, les textes sont détournés et un contrôle efficace est plus que jamais nécessaire.

Ainsi, l'agrément ISM est délivré par l'Etat du pavillon d'immatriculation, ou par un organisme qu'il reconnaît. En France, c'est un auditeur national basé au Ministère des Transports. Malte accepte la société de classification Rina. Le Panama fait appel à des experts indépendants. Selon le degré de contrôle de l'Etat ou de probité de l'organisme agréé, tous les détournements sont possibles, comme les faux certificats ou les visites techniques aux conclusions « arrangées et arrangeantes ».

Aujourd'hui, l'arsenal réglementaire est en place. Mais le contrôle de son application est inefficace.

Le contrôle par l'Etat du port

C'est dans l'optique de renforcer l'application des réglementations, que des Etats se sont associés dans le cadre de « Mémoire » (Paris, Tokyo, etc.) pour mettre en place des procédures de contrôle des navires dans les ports. Ces contrôles portent à la fois sur la vérification des certificats délivrés – mais on a vu le peu de fiabilité de ces certificats - et sur une inspection physique du navire dont l'efficacité repose sur l'intensité des inspections.

Aujourd'hui, il convient de rendre plus contraignantes et plus lourdes les sanctions aux in-

fractions commises, plutôt que de légiférer sur de nouveaux textes sans donner les moyens aux inspecteurs de réaliser des contrôles efficaces. Par exemple, le code ISM se compose d'un ensemble de mesures à adopter, mais ne prévoit pas de sanctions en cas de non respect de ces mesures.

Néanmoins, il serait faux de croire que l'efficacité des dispositifs est nulle. Les informations fournies par la « Tanker Owners Pollution Federation Ltd. » (fédération internationale sur la pollution des propriétaires de pétroliers) montre bien une réduction régulière du nombre de pollutions (déversement de plus de 7 tonnes de pétrole), de plus de 120 accidents au début des années 70 à moins de 30 à la fin des années 90, qu'il faut mettre en partie sur le compte de l'évolution de la réglementation, des inspections et des pratiques.

La solution au problème de la sécurité : autodiscipline et stratégie de la qualité

Le problème de la sécurité maritime ne sera réellement résolu que lorsque l'on replacera la qualité dans la logique économique des acteurs, qu'ils soient armateurs chargeurs ou intermédiaires, (courtiers, shipmanagers, traders...) par le biais de mécanismes de sanctions ou d'incitation.

De nombreuses compagnies pétrolières chargeurs-armateurs des années 70 (elles possédaient leur propre flotte de navires) sont devenues chargeurs-affrêteurs (par leur désengagement du transport maritime déjà en partie dû à l'image déplorable donnée par les naufrages de navires de leur compagnie). Cette mutation s'est opérée en parallèle avec l'augmentation du nombre d'intervenants : courtiers, sociétés de classification, armateurs indépendants, shipmanagers... Tous ont un rôle à jouer dans la sécurité et la qualité mais en définitive seul l'armateur est pleinement responsable de la conduite du navire et par conséquent des risques liés à sa mauvaise exploitation. Cette responsabilité rejaillit sur les sociétés de classification et de shipmanagement si elles ont contribué à la mauvaise gestion du navire et de son équipage.

Les chargeurs et les affrêteurs, qui sont souvent une seule et même société, tout comme les courtiers, ont un rôle majeur à jouer dans la sécurité maritime car il leur revient le pouvoir de décider quels navires ils vont affréter. Malheureusement :

- le choix entre différents armements s'opère sur le prix du transport, mais on sait que celui-ci est pour partie lié au niveau de sécurité du navire,
- la maîtrise de l'information sur les navires et les armements reste encore à consolider.

D'ores et déjà, les compagnies pétrolières développent les systèmes de « vetting » (service de contrôle des navires affrétés) pour sélectionner les navires, et entretiennent des bases de données (par exemple SIRE) dans le cadre d'associations professionnelles qui répertorient l'état des navires affrétés.

Néanmoins, le récent naufrage de l'Erika démontre que le système doit être encore amélioré, pour partie en relation étroite avec les sociétés de classification et les autorités chargées du contrôle par l'Etat du Port :

- les sanctions pour manquement aux conventions internationales doivent être alourdies afin de rendre économiquement injustifiable le non-respect des règles de sécurité (à l'instar du « Oil Pollution Act » aux Etats Unis),
- des incitations financières et fiscales doivent être mises en place afin de rendre économiquement plus intéressante l'option qualité (primes à la construction, taxes allégées aux escales...) ; l'armateur et l'affrêteur doivent en bénéficier,

- les listes de navires bloqués dans les ports doivent être consultables par tous les acteurs. Un système indépendant de contrôle plus efficace en mer et dans les ports doit être créé (garde-côtes, inspecteurs),
- les sociétés de classification, comme les sociétés de shipmanagement doivent établir des critères précis, des suivis, des contrôles pour l'intégration de leur membres.

L'enjeu est de renforcer l'impartialité des contrôles techniques, de mettre fin aux ententes tacites armateurs/sociétés de classification, de limiter les pressions armatoriales sur les sociétés de classification. Sur ce dernier point, l'IACS (International Association Classification Societies), qui regroupe une grande part des sociétés de classification nationales, va renforcer ses contrôles auprès de ses membres et se déclare prête à exclure ceux qui ne satisferaient pas aux standards internationaux.

Conclusion

Les pavillons de complaisance attirent les armateurs par leurs avantages économiques et sont fortement critiqués par les Etats européens pour leur manque de rigueur sur les questions d'ordre juridique. Des efforts sont entrepris par les plus grands pays de pavillons économiques, qui tendent à s'aligner qualitativement sur les pavillons traditionnels. Ainsi, un certain nombre d'inspecteurs ont été recrutés par le Panama. Mais les Etats qui entreprennent des efforts doivent être soutenus par l'OMI.

Les pavillons européens sont au contraire socialement avantageux pour les navigants et juridiquement efficaces sur la sécurité, mais décriés par les armateurs pour leurs lourdeurs et leur archaïsme économique face à la concurrence du marché maritime mondial.

On perçoit ici l'intérêt d'une solution intermédiaire où les contraintes seraient renforcées du côté des pavillons économiques et allégées, en partie, du côté des pavillons traditionnels pour diminuer l'écart de compétitivité et en restaurer l'attrait.

(Romuald Lacoste, Nicolas Terrassier, Mikaël Uguen)

février 2000 - ISSN : 1282-3910 - dépôt légal : mois en cours
directeur de la rédaction Nicolas TERRASSIER
www.isemar.asso.fr