

## La survie de la construction navale française, entre l'innovation par les produits et l'innovation par l'organisation des entreprises

**Jacques GUILLAUME**

IGARUN - Université de Nantes  
Géolittomer - UMR 6554 LETG du CNRS  
Rue de la Censive du Tertre, BP 81227  
44312 – NANTES Cedex 3

**Résumé :** En France, tout comme en Europe, la construction navale a subi un sévère déclin depuis la fin des années 1970, en raison d'un déséquilibre patent entre la demande et l'offre mondiales de construction. La désorganisation durable du marché a facilité l'émergence de nouveaux partenaires asiatiques (Corée du Sud et maintenant Chine), alors que les vieux pays industriels se repliaient en désordre, comme en témoigne en France la fermeture des sites de la Normed (La Ciotat, La Seyne et Dunkerque), de Dubigeon-Normandie à Nantes et pour finir des Ateliers et Chantiers du Havre. Seuls subsistent le bastion des Chantiers de l'Atlantique (Saint-Nazaire) et quelques établissements isolés de moindre envergure. En bien des domaines, les chantiers français sont aujourd'hui totalement débranchés du marché mondial.

Pourtant, une certaine reprise est intervenue grâce à l'expansion du marché des croisières. Le rythme de construction des paquebots s'est même accéléré à la fin des années 1990 pour se conclure en apothéose par la livraison à la Cunard du Queen Mary 2 en décembre 2003. Un tel retournement ne doit rien au hasard : il témoigne d'une assimilation rapide d'innovations, servie par la standardisation des tâches, l'appel à de nombreux équipementiers et le recours systématique à la sous-traitance. Ainsi, trois idées-clés émergent avec l'observation de l'évolution récente de la construction navale en France : une mondialisation de plus en plus exacerbée, une évolution cyclique des volumes d'activités (confirmée par la nette retombée des commandes de paquebots depuis 2001), un avenir qui doit passer par une maîtrise technologique de la conception et de l'assemblage des équipements navals.

**Mots-clés :** Industrie. Construction navale. Mondialisation. Technologies navales. Croisières. France. Basse-Loire. Saint-Nazaire.

**Abstract :** In France, as in Europe, the shipbuilding industry has suffered from a severe decline since the end of the seventies, because of a patent imbalance between world supplies and demands for building. The lasting disorganization of the market helped the emergence of new Asian partners (South Korea and now, China), while the old industrialized countries withdrew in confusion, witness in France the closing of the sites of the Normed (La Ciotat, La Seyne and Dunkirk), of Dubigeon-Normandy in Nantes and, finally, of the shipyards in Le Havre. Only the bastion of the Shipyards of the Atlantic (Saint-Nazaire) and a few isolated establishments of lesser importance remain. Today, in quite a lot of fields, the French shipyards are totally disconnected from the global market.

Yet, some recovery occurred thanks to the growth of the cruise market. The rate of the building of liners even increased at the end of the nineties and ended in grand style with the delivery to the Cunard of the Queen Mary 2 in December 2003. Such a turnaround is no luck: it testifies to a quick assimilation of innovations, served by the standardizing of tasks, the resort to numerous manufacturers of components and the automatic recourse to subcontracting. Thus, three key ideas are emerging from the observation of the new evolution of the shipbuilding in France : an increasingly exaggerated globalization, a cyclic evolution of the volume of activities (confirmed by the definite decline of the orders of liners since 2001), a future, which has to go through a technological mastery of the design and assembly of the naval equipments.

**Key words :** Industry. Shipbuilding. Globalisation. Marine Technologies. Cruises. France. Basse-Loire. Saint-Nazaire.

En France, la construction navale n'est plus une activité majeure et stratégique, si l'on veut bien écarter la construction des navires militaires qui n'est pas prise en compte dans cette contribution. De nombreux sites emblématiques de l'Histoire de la Navale ont été fermés au cours des vingt dernières années et il n'y a plus guère que 6 000 personnes qui sont officiellement employées dans l'assemblage des navires civils, contre 23 000 en 1983 et 45 000 en 1949. En dehors de quelques chantiers isolés destinés à la construction de navires de petit tonnage, seuls subsistent les Chantiers de l'Atlantique,

filiale de Alstom-Marine, pour la construction des grands navires océaniques. En 2001, le chiffre d'affaires de la construction des navires civils ne dépassait pas 1,5 milliard d'euros et la valeur ajoutée, 300 millions d'euros (tableau 1). À titre comparatif, c'est presque moitié moins que le chiffre d'affaires des seules industries de la transformation des produits de la mer (IFREMER, 2004) !

Bien entendu, ce repli français s'inscrit dans un mouvement de plus ample recul de l'ensemble des chantiers européens, face à la montée des constructeurs asiatiques. En 2002, le carnet de commandes mondial est tenu par les trois pôles sud-coréen (40 % environ), japonais (33 %) et chinois (11 %) et cette montée en puissance, en vagues successives, nuit à l'Europe (8 % du carnet) et fatalement à la France. Ce déclin s'inscrit dans un vaste mouvement de mondialisation, partiellement orchestré depuis l'Europe. Si 90 % des commandes prises par les chantiers européens proviennent d'armateurs d'origine européenne, un quart des commandes acquises par les chantiers japonais, la moitié des commandes des chantiers chinois, les deux tiers des commandes des chantiers sud-coréens émanent aussi d'armateurs européens. On constate donc que ces derniers sont bien les principaux agents de la redistribution des cartes de la construction mondiale. Ils sont suivis en cela, par la Commission européenne qui n'entend pas conserver de politique d'aides massives au profit des chantiers, préférant voir évoluer ces derniers dans une ambiance de concurrence presque intégrale.

Malgré la disparition des parapets, autrefois puissants, des politiques publiques, les chantiers ont obtenu quelques succès à la fin des années 1990. Leur chiffre d'affaires en France a même doublé entre 1998 et 1999-2000, témoignant du caractère cyclique des demandes de construction et, corrélativement, d'une nécessaire organisation flexible et réactive du parc industriel. Elle témoigne surtout, au-delà de l'unité bien réelle du marché de la construction, d'une certaine segmentation et spécialisation des pôles-constructeurs, entre ceux qui s'adonnent au montage des navires standards (de 60 à 80 % des commandes selon les années) et ceux qui se concentrent sur des navires complexes, parmi lesquels on peut citer les paquebots de croisière, responsables presque exclusifs du réveil de la construction française.

Du même coup, se trouve posée la question de la sauvegarde d'une industrie d'équipements, sans doute plus stratégique que la simple construction. La France n'est pas si mal dotée, en matière d'industries d'équipements navals (tableau 1), d'autant que ces industries sont en cousinage permanent avec d'autres branches maritimes, comme le para-pétrolier offshore. Le total général du tableau 1 amène les industries navales à un rang supérieur à l'ensemble de la filière halieutique et aquacole. Ces industries génèrent un chiffre d'affaires équivalent à la moitié du tourisme littoral, avec un nombre d'emplois égal au quart de ceux du tourisme. Voilà qui modère quelque peu le diagnostic sur les fondements de la maritimisation de l'économie française, que beaucoup d'auteurs veulent nous voir confondre avec un tourisme aussi massif que raisonné (Schirmann-Duclos et Laforge, 1999).

	CA	VA	Emplois	VA/CA (%)
Navires civils	1 485	298	6 260	20
Réparation	186	67	1 822	36
Sous-total 1	1 671	365	8 082	
Equipements	2 700	800	25 000	30
Sous-total 2	4 371	1 165	33 083	
Parapétrolier offshore	5 200	1 691	24 000	32,5
Total général	9 571	2 856	57 082	

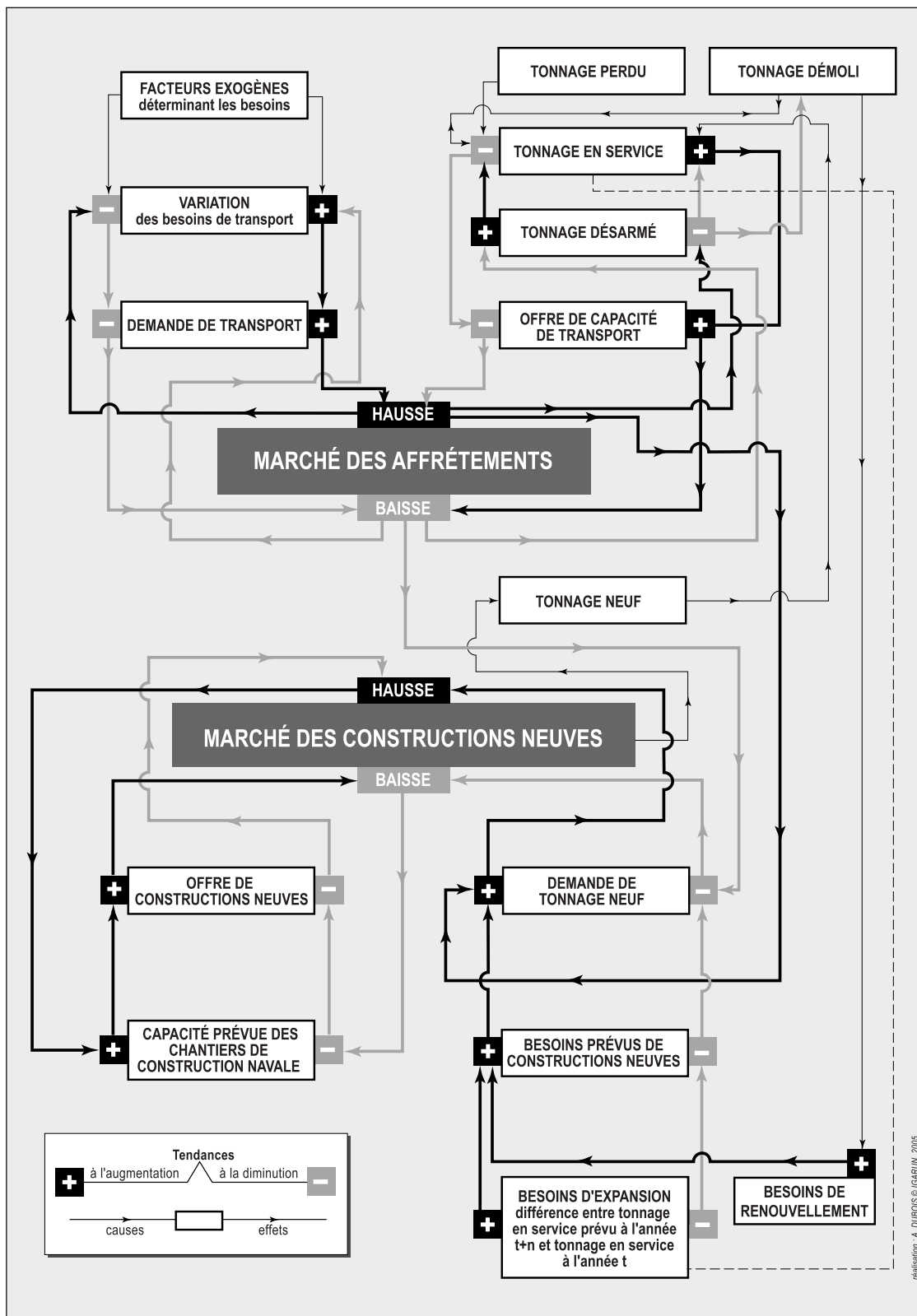
Source : Ifremer

**Tableau 1 : La construction navale en France en 2001**  
(chiffre d'affaires, CA et valeur ajoutée, VA, en millions d'euros)

## I - UNE MONDIALISATION DE PLUS EN PLUS EXACERBÉE

Le caractère international de l'Océan et le principe de la liberté des mers justifient que les marchés propres à l'économie maritime soient très influencés par la mondialisation, ce qui découle, au demeurant, des liens très étroits tissés au cours des siècles entre négoce, armement, finance et assurance (IETM, 1978). L'existence du marché international des frets, liée à celle des marchés

internationaux de matières et denrées, explique qu'un tel marché fonctionne aussi pour les navires, dans un climat de totale interdépendance, créant de multiples possibilités d'interaction et de contagion (fig. 1).



Source : J.-P. DOBLER in *Commande et financement des navires*, IETM, 1978

Fig. 1 : Schéma simplifié d'interaction des principales variables de l'économie maritime

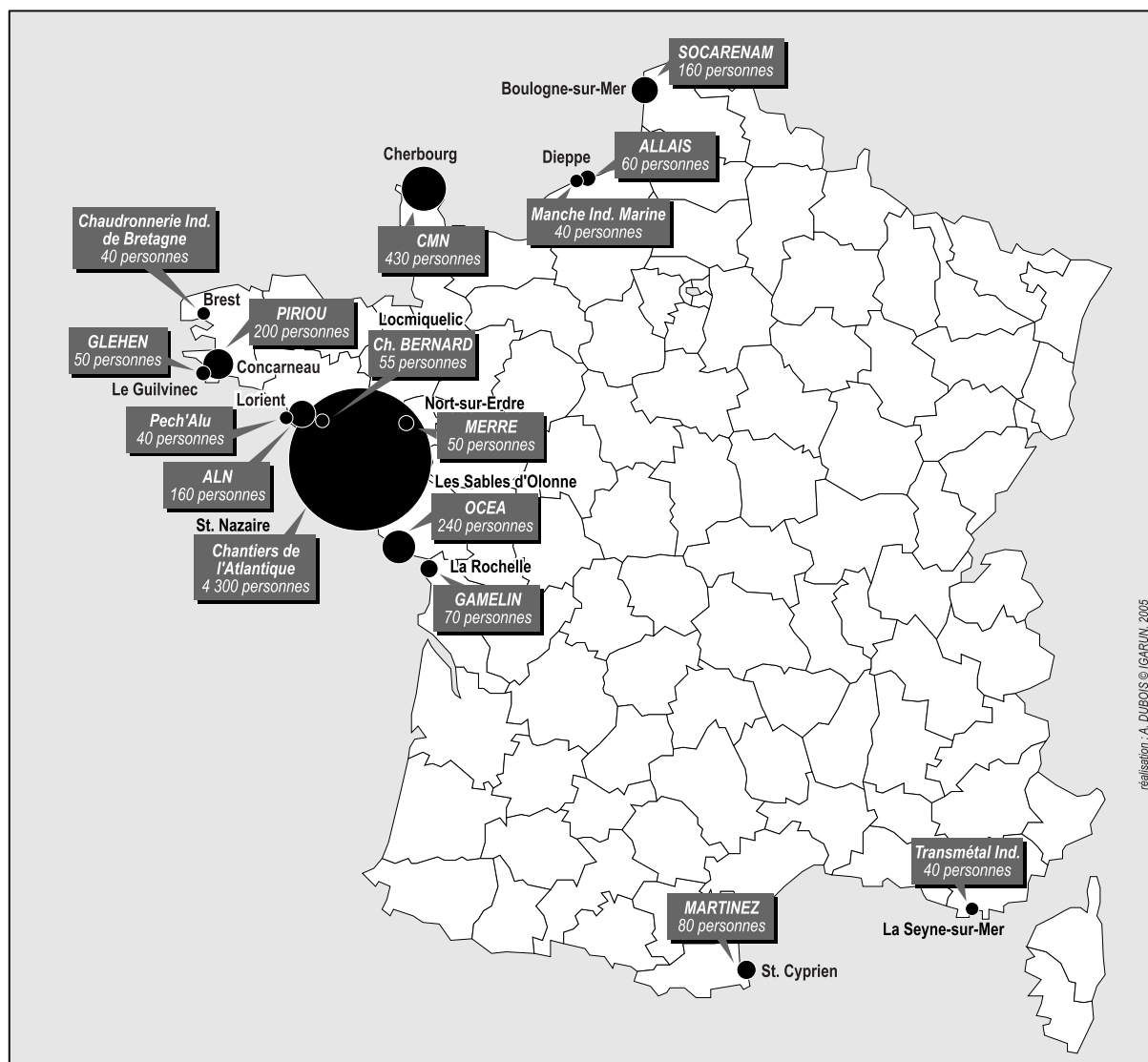
On comprend dès lors que les centres de gravité de la construction aillent aux lieux qui disposent des meilleures capacités d'organisation pour les coûts de production les plus faibles. Limité jusqu'au milieu du XX<sup>e</sup> siècle à une sorte de zone de libre échange instaurée entre les pays riverains de la mer du Nord, le marché s'est ensuite rapidement étendu au Japon (en dix ans, entre 1955 et 1965, le Japon passe de 15 % à environ la moitié du tonnage lancé dans le monde, puis se maintient à ce niveau dans la décennie suivante, tout en triplant sa production en valeur absolue, Lacoste, 1996). La Corée du Sud, par esprit d'imitation et surtout de concurrence à l'égard du voisin nippon, a suivi le même chemin, en produisant déjà plus que l'ensemble de l'Amérique du Sud dès 1975-1979. Entre 1980 et 1982, période-charnière, la Corée du Sud triple sa production et se hisse au deuxième rang des constructeurs dès 1985. Quinze ans plus tard, la Corée du Sud devient le premier producteur mondial, si on en juge par le volume de son carnet de commandes. La Chine décolle plus tardivement mais nettement dans les années 1990 (son carnet double de 1990 à 1992). Elle ravit dix ans plus tard la troisième place mondiale et ambitionne à terme de suivre le destin de son voisin coréen.

Cette croissance en vol d'oies sauvages répond naturellement aux besoins des navires standards pour lesquels la mise en place d'outils modernes et adaptés au travail à la chaîne pèse lourd sur les coûts de production. Ce paramètre est d'autant plus important que les clients de ce genre de navires sont généralement en position "passive" à l'égard des modèles standards proposés par les constructeurs, puisqu'ils n'ont pas d'exigences particulières en matière de spécifications techniques. Ils sont plutôt sensibles aux prix et aux conditions de financement des navires et les chantiers doivent donc veiller à présenter des produits "sur catalogue" au prix le plus attractif possible. Il s'agit donc de construire au plus bas coût, avec des moyens industriels de grande puissance, cherchant l'assemblage en série. L'archétype souvent cité est le chantier de Hyundai, à Ulsan (Hyundai Heavy Industries), dont la capacité de production est estimée à une cinquantaine de navires par an, soit 15 % de la capacité mondiale de construction. La logique industrielle veut que le chantier s'intègre dans un conglomérat où la sidérurgie trouve un débouché à ses produits plats. Il est en effet vital de pouvoir disposer d'acier dans de bonnes conditions, le prix de l'acier intervenant de façon décisive dans les coûts de construction d'un navire standard (pétrolier ou vraquier).

Le développement des capacités de production des nouveaux constructeurs asiatiques instaure ainsi une surcapacité objective qui a des effets dépressifs sur le prix des navires neufs (pour le plus grand profit des armateurs et finalement de l'économie mondiale). Dans un rapport examiné par la Commission européenne en avril 2002, il est même signalé des pratiques de dumping de la part des chantiers sud-coréens, qui vont jusqu'à conclure des contrats 20 % en dessous du prix normal (ce dernier couvrant les coûts de la matière première, de la main-d'œuvre, de l'outillage et les coûts indirects, ainsi qu'une marge bénéficiaire de 5 %). C'est du reste à la vue de ce rapport que la Commission s'est décidée à porter plainte contre la Corée du Sud auprès de l'OMC. Mais l'instruction de cette plainte est tellement lente que l'OMC ne s'est vraiment saisie du dossier qu'en décembre 2003... pour rédaction d'un rapport à l'automne 2004 et d'une décision finale qui ne devrait pas intervenir avant 2006. C'est dire la dureté de la concurrence et le débranchement complet des chantiers européens du marché de la construction standard.

Les chantiers français ont pourtant cherché à résister et ont donc évolué dans la voie précédemment décrite. Ce fut d'ailleurs l'une des raisons de la concentration capitaliste et géographique de la construction navale, dont la Basse-Loire est l'exemple le plus frappant (fig. 2). En 1955, il y avait encore cinq chantiers dans l'estuaire, dont 3 à Nantes et 2 à Saint-Nazaire (Cabanne, 1979). Il n'y en a plus qu'un seul aujourd'hui, et cette concentration s'est accompagnée d'une refonte complète du site résiduel, avec la disparition définitive des cales de lancement, puis la mise en place d'une plate-forme de construction (forme A), prolongée par une forme profonde (forme B), le tout s'allongeant sur près de 900 m de long et 66 m de large, dans le but initial de construire des grands navires, jusqu'à 550 000 tpl (Maillard, 2000). Le creusement entre 1971 et 1973 d'une forme plus large encore (forme C) devait permettre d'accéder aux navires de 1 million de tonnes, même si l'outil sert essentiellement aujourd'hui de quai d'armement pour des navires de taille nettement plus modeste. Des portiques suffisamment puissants (jusqu'à 750 tonnes) furent installés afin de manipuler des blocs pré-montés de plus en plus lourds, assemblés sur une aire de pré-montage longeant les deux formes A

et B. Cette restructuration profonde du plan masse du chantier a été prolongée par diverses campagnes de modernisation, dont celle du plan Tôlerie 2000, initié en 1995 et conçu pour renforcer la capacité de production des panneaux plans et la construction sous couvert de blocs pré-montés. Au total, avec cette modernisation incessante de l'outil de travail, la tendance est à la baisse régulière des effectifs directement employés par les chantiers : de 11 000 en 1954, ils tombent à 5 100 en 1984, puis à moins de 4 200 en 1997. La dernière poussée de commandes ne s'est pas traduite par une forte croissance des effectifs (moins de 5 200 en 2001), leur nombre retombant à 4 250 en 2004, et sans doute à 3 000 en 2005-2006. Cet effort de productivité n'a même pas permis de maintenir les Chantiers de l'Atlantique sur l'ensemble des créneaux de la construction (les derniers navires standards ont été livrés en 1986-1987). Il n'a fait qu'accélérer le rythme d'assemblage des navires complexes : alors que les délais de construction du France s'étaient élevés à 62 mois, ceux du Queen Mary 2 ont été réduits à 23 mois !



Source : Chambre syndicale des constructeurs de navires

Fig. 2 : Principaux chantiers de construction navale civile en 2004

Certes, on pourrait objecter que cette lutte permanente pour les coûts les plus faibles peut être tempérée par des politiques d'aides publiques. Très largement pratiquées en Europe, et notamment en France, on peut citer à ce sujet l'allocation forfaitaire de base de la loi Defferre de 1951, supprimée seulement en 1976, puis remplacée par une aide spécifique en 1977, pouvant aller de 15 à 25 % de la valeur des contrats selon la nature des navires à construire, ces politiques ont fini par être

vigoureusement critiquées, comme freins à la modernisation du secteur. La Communauté européenne s'est d'ailleurs employée à faire baisser les aides directes à partir de 1987 pour les ramener à 9 % de la valeur des contrats en 1992. Elle devait trouver dans l'OCDE un relais à ses objectifs libéraux, puisqu'un accord, discuté dans ce cadre, devait supprimer toutes les aides directes à compter du 31 décembre 1995. En fait, cet accord n'est jamais entré en vigueur, les États-Unis ne l'ayant finalement pas ratifié, mais la Communauté s'est entêtée à le faire appliquer chez elle, pour finalement s'arrêter sur la date butoir du 31 décembre 2000, pour l'arrêt définitif des aides directes. Cette volonté de montrer le soi-disant bon exemple s'est vite révélée suicidaire, puisque l'Union européenne s'est trouvée totalement isolée dès le 1<sup>er</sup> janvier 2001, au point qu'elle est revenue sur son postulat initial par l'adoption d'un mécanisme de défense temporaire, à la hauteur de 6 % de la valeur des contrats, pour les chimiquiers et porte-conteneurs en juin 2002, pour les méthaniers l'année suivante, sur une période devant s'étaler jusqu'en mars 2004, puis mars 2005.

## II - UNE ACTIVITÉ CYCLIQUE

Les postulats dogmatiques ne résistent donc guère aux exigences du pragmatisme. La demande de navires est trop cyclique pour que puissent s'ajuster spontanément les niveaux de l'offre. Il faut rappeler à cet égard qu'après un boom extraordinaire du carnet de commandes mondial, suite à la flambée des frets dans la seconde moitié de l'année 1973, le carnet s'est trouvé perché à plus de 242 millions de tpl au 1<sup>er</sup> janvier 1974. Cinq ans plus tard, il était redescendu à 32 millions de tpl, avant qu'un nouveau frémissement le fasse remonter à 57,1 millions de tpl au 1<sup>er</sup> janvier 1981. Il redescendait à nouveau à 33,5 millions de tpl au 1<sup>er</sup> janvier 1987 pour remonter à 65,1 millions de tpl au 1<sup>er</sup> janvier 1992. Il s'est stabilisé à ce niveau pendant quelques années avant de redémarrer à la hausse à la fin des années 1990 (95,8 millions de tpl au 1<sup>er</sup> janvier 2000, 164,3 millions au 1<sup>er</sup> janvier 2004). Naturellement, des facteurs multiples entrent en ligne de compte dans ces évolutions cycliques, au premier rang desquels il faut placer les cotations de fret et le niveau de la demande de transport, mais pas seulement. Des causes annexes, mais non accessoires, jouent également leur rôle, comme l'émergence d'une innovation technique, l'application d'un nouveau règlement ou la survenue d'un événement fortement perturbant, comme la guerre du Kippour en octobre 1973 qui eut pour effet de désorganiser le marché de la construction navale pendant au moins vingt ans ! Bien sûr, le jeu spéculatif amplifie tous les mouvements, par les variations considérables de la valeur des navires selon les circonstances. On cite souvent à ce sujet l'armement danois A.P. Möller qui vendit en juillet 1973 un pétrolier de 280 000 tpl pour 85 millions de dollars, alors qu'il l'avait fait construire deux ans plus tôt pour...18 millions de dollars, le navire ne valant plus que 7 millions de dollars sur le marché de seconde main, cinq ans plus tard ! L'art de la prise de commande est donc le fondement de toute activité d'armement, même si de telles pratiques pèsent durablement sur l'industrie de la construction navale qui est obligée de se plier, en période de récession des marchés, à des montages financiers peu orthodoxes pour décrocher des contrats.

Le secteur des croisières, bien qu'assez particulier, suit le schéma général. Au moment des premiers retours des paquebots à Saint-Nazaire, avec la prise de commande de deux navires par Holland America Line à livrer en 1983-1984, les tendances du marché étaient encore incertaines. Fearnleys (1982), dans son recensement périodique de la flotte de croisières, estimait à l'époque qu'il n'y avait guère plus de 80 navires de croisière en service dans le monde, dont beaucoup de navires anciens (45 sur 82 avaient plus de 18 ans). Moins d'une dizaine de navires avaient moins de 7 ans et 5 unités seulement étaient en commande. C'est finalement la commande à Saint-Nazaire du premier "maxipanamax" en 1985 par Royal Caribbean Cruise Line qui débloqua la situation (avec une largeur de 32,20 m, une longueur de 270 m, une jauge de 73 000 tjb pour une capacité de 2 600 passagers, soit des caractéristiques proches de celles du Norway, dont la longueur interdisait l'engainement dans le canal de Panama). Réalisé en 29 mois et livré avant même les termes du contrat, le navire a consacré le retour des Chantiers sur le créneau des paquebots. Il a été suivi par une demi-douzaine d'unités de taille analogue pour le même armement de 1988 à 1995 (Monarch of the Seas, Majesty of the Seas, Legend of the Seas, Splendor of the Seas, Rhapsody of the Seas et Vision of the Seas). Au total, de

1980 à 1985, 3 paquebots seulement furent commandés à Saint-Nazaire, de 1986 à 1992, 5 paquebots mais de 1993 à 1997, 10 déjà.

C'est en 1998 que les commandes partent en rafale. En deux ans, les Chantiers engrangent 13 nouvelles commandes, l'année 2000 se terminant en apothéose par la signature du contrat du Queen Mary 2, avec la Cunard, filiale du groupe américain Carnival. Le plan de charge est sursaturé jusqu'en 2003. Une telle explosion s'explique par toute une série de facteurs parmi lesquels on peut citer l'ascension du marché des croisières jusqu'en 2001 qui pousse les armements à basculer dans les "ultrapanamax" (le premier de cette taille, le Carnival Destiny, est livré en 1996 et il sera suivi jusqu'à la fin de l'année 2003 par 14 autres navires, dont le fameux Queen Mary 2). Cette recherche permanente d'économies d'échelle (Charlier, 1998) s'accompagne en même temps de nouvelles conceptions d'architecture navale qui remettent au magasin des antiquités les vieux liners convertis à la croisière. Ajoutons diverses innovations technologiques et surtout les mesures financières et réglementaires, dont la fin des aides directes à la construction en Europe, ou aux États-Unis, l'abrogation par le Cruise Vessel Act (2001) du Passenger Vessel Act (1886) interdisant aux paquebots construits à l'étranger de naviguer entre des ports américains. Enfin la concentration des forces armatoriales en quelques pôles surpuissants facilite l'acquisition de navires modernes et coûteux.

Toutefois, cette envolée est nettement retombée depuis 2001. Il a fallu attendre plus de trois ans pour que la compagnie helvético-italienne MSC commande fermement en septembre 2004 deux nouveaux navires pour livraison en 2006 et 2007. Pire, la retombée de la demande de construction a mis en relief les difficultés financières d'un certain nombre de clients qui avaient contracté avec les Chantiers dans des conditions plus ou moins périlleuses. On peut citer à cet égard la faillite de Renaissance Cruises en septembre 2001, alors que ce groupe avait fait construire huit navires à Saint-Nazaire entre 1998 et 2001. Le montage financier avait été porté par un pool bancaire mené par le Crédit Agricole et Indosuez et assuré via la Coface, pour environ 80 % des investissements, le solde étant garanti par les Chantiers eux-mêmes (Belser, 2003). Dans ce système, les navires appartenaient à une société d'investissement qui les louait à l'armement, moyennant un contrat d'affrètement au terme duquel il devait les acquérir au bout de douze ans. La faillite a mis à jour ce montage aventureux qui a fait plonger immédiatement les actions d'Alstom. Finalement, les huit navires ont été repris par la Coface qui les a progressivement revendus ou affrétés à des opérateurs de croisière. Cette mésaventure s'est reproduite en 2004 avec Festival Cruises, les Chantiers se trouvant impliqués dans la faillite de cette entreprise en tant que constructeur et même financeur de trois de ses paquebots, livrés en 1999, 2001 et 2002.

Ces variations cycliques sont d'autant plus dommageables que la construction des paquebots génère beaucoup de travail. C'est du reste pourquoi les navires à passagers (croisière et ferries) représentent plus de 8 % de la production mondiale en 2003, en termes de tonnage compensé, alors qu'ils comptent pour 4 % des navires construits (et 0,2 % de leur port en lourd). L'organisation des chantiers doit alors être suffisamment flexible et évolutive. C'est bien la philosophie générale du plan dit Cap 21, appliqué à partir d'octobre 1997 aux Chantiers de l'Atlantique. Il s'agit naturellement de gagner en productivité, mais aussi de recourir plus systématiquement à la sous-traitance, notamment la sous-traitance de capacité, dont la mission est de faire face aux variations cycliques de travail, sur des fonctions que pourraient aisément assurer les ateliers du donneur d'ordre, dans des conditions normales d'activité. Elle concerne en théorie tous les métiers de base de la construction navale (Marcadon, 1998), et doit être distinguée de la sous-traitance de spécialité qui accompagne l'agencement des navires (isolation, menuiserie, décoration, électricité) ou qui correspond à des tâches que les Chantiers jugent plus rentables d'externaliser (peinture par exemple). Ces sous-traitants, promus au rang de coréalisateur ont fait grimper l'effectif du site nazairien jusqu'à 13 000 salariés ces dernières années, transformant les lieux en un gigantesque legoland fait de bases-vie et de villages de bungalows. De telles pratiques ont fait entrer de nouvelles foules sur le site, aux côtés de la trilogie traditionnelle des salariés des Chantiers (ouvriers, professions intermédiaires, ingénieurs et cadres), composé d'intérimaires, d'emplois précaires, parfois d'origine très lointaine, à l'identité aussi multiple que les statuts et conventions collectives dont ils dépendent (Belser, *op. cit.*). Ainsi, alors que les

étrangers sont très peu nombreux parmi les salariés des Chantiers, ils prennent une part significative des effectifs de la sous-traitance, notamment de la sous-traitance de deuxième rang, où le donneur d'ordre devient le contractant initial de la tâche à effectuer.

Il est évident que l'essor de la sous-traitance fait réfléchir sur la densité et la qualité du tissu industriel local et régional. C'est bien en ce sens qu'il faut comprendre les efforts de structuration d'un système industriel localisé, avec la naissance du Pôle Marine Loire-Atlantique, à l'initiative des CCI de Nantes et de Saint-Nazaire. Il s'agit d'œuvrer pour une meilleure information entre donneurs d'ordre et sous-traitants, d'évaluer les compétences de spécialité et les faire connaître, de réaliser des études de marché et de prospective, toutes opérations qu'ont peu de chance de maîtriser de petites entreprises isolées.

### III - UNE ACTIVITÉ D'ASSEMBLAGE DE PLUS EN PLUS COMPLEXE

Toutefois, la sous-traitance ne doit pas être confondue avec la fourniture des équipements qui sont assemblés dans le navire. L'assemblage, mission première du chantier, transparait d'ailleurs par la valeur ajoutée relativement faible qu'il apporte à la valeur finale du navire, dans laquelle sont intégrés les coûts des matériels, équipements de navigation ou d'énergie-propulsion. Il est évident que les métiers de l'assemblage sont d'autant plus complexes qu'ils concernent des navires technologiquement sophistiqués (chimiquiers, méthaniers, transporteurs de gaz de pétrole, navires offshore) ou des navires à l'architecture savante (paquebots). Par exemple, la faillite en 1998 des Ateliers et Chantiers du Havre a été consommée, faute de pouvoir maîtriser l'assemblage de chimiquiers, commandés en 1995 à des prix fixés trop bas.

Cette maîtrise de l'assemblage mérite une évaluation graduée. Elle repose d'abord sur une politique rationnelle d'achats d'équipements qui, pour certains navires, prend des dimensions tout à fait considérables. À titre d'illustration, la construction du Queen Mary 2 a nécessité l'achat de 52 000 tonnes d'acier, 2 500 km de câbles électriques, 2 500 fenêtres et hublots, 2 000 salles de bain, 250 000 m<sup>2</sup> de moquette, 120 000 m<sup>2</sup> de matériaux isolants, 1 100 portes coupe feu, sans compter bien sûr les matériels d'énergie-propulsion, conçus autour d'une centrale électrique de près de 120 000 kW, composée de quatre groupes diesel-alternateurs et de 2 turbines à gaz, le tout animant un système propulsif de 85 000 kW, auxquels il faut ajouter les systèmes de conditionnement d'air, de traitement des eaux usées, de désalinisation de l'eau de mer, etc, asservis parfois à leurs propres groupes auxiliaires. On conçoit alors qu'un tel navire ne peut être commandé sur plan et qu'il résulte d'une longue négociation avec son futur propriétaire, avant la rédaction finale de la "spécification contractuelle". C'est alors que l'ODA des Chantiers (service de l'ordonnancement des départements et des affaires) planifie les approvisionnements et le calendrier de la construction, en collaboration avec les différents départements de production.

Il se peut d'ailleurs que l'assemblage devienne si complexe qu'il soit soumis à brevet, à partir d'inventions conçues par des sociétés d'ingénierie spécialisées. Tel est bien le cas de l'assemblage des méthaniers, qui résulte essentiellement de trois conceptions différentes (Moss-Rosenberg, Gaz Transport et Technigaz). Les deux dernières étant d'origine française les chantiers nationaux se sont taillés de beaux succès (sur les 183 méthaniers construits dans le monde entre 1961 et 2000, 35 l'ont été par des chantiers français). Mais l'octroi de licences aux chantiers asiatiques, dans une ambiance de forte concurrence entre les différents concepteurs, a permis aux chantiers japonais, et maintenant sud-coréens, de s'imposer rapidement. Même si Alstom-Marine a décroché trois commandes de méthaniers pour GdF en 2002-2003, le marché n'est plus du tout réservé, comme il pouvait l'être jadis.

D'où l'intérêt d'être adossé à un groupe industriel producteur de haute technologie, ou d'en produire soi-même, par ses propres efforts de recherche-développement. Ce fut sûrement l'idée de Pierre Loygue, PDG des Chantiers de l'Atlantique dans les années 1970, lorsqu'il négocia en 1976 le rapprochement de son entreprise avec Alsthom, pour former une nouvelle société à parts égales, Alsthom-Atlantique, promue dès création au premier rang des entreprises de mécanique et



d'électromécanique en France. Des innovations importantes ont pu ainsi être instillées dans la construction, la dernière en date étant le Pod Mermaid, développé conjointement par Alstom et Rolls Royce (même si d'autres concepteurs ont réalisé des appareils analogues). Ce Pod remplace le gouvernail et les systèmes de propulsion classiques, en supprimant l'arbre de transmission, ce qui permet de dégager de nouveaux espaces dans le navire et d'améliorer le confort des passagers. Les Chantiers de l'Atlantique l'ont déjà monté sur une douzaine de paquebots, dont le Queen Mary 2. De même, Alstom-Marine s'est étoffé d'une nouvelle filiale en 1997, en reprenant la division navale du groupe Leroux et Lotz (devenue Alstom Leroux Naval), pour développer la construction des navires rapides, très en vogue dans les années 1990. Quatre monocoques de 104 à 140 m ont ainsi été montés à Lorient ou Saint-Nazaire pour des armements suédois ou grec de 1999 à 2001 (Durand, 2001).

Néanmoins, on peut se montrer déçu de cette stratégie industrielle qui n'a pas donné tous les résultats escomptés. Le poids tout de suite décisif de la CGE dans le nouveau groupe, puis l'adossement d'Alstom au groupe britannique GEC ont marginalisé la construction navale, devenue simple filiale, sans complète synergie avec les autres spécialités du groupe (construction électrique, électronique et télécommunications). Le désengagement de GEC et d'Alcatel, héritier des actifs de la CGE, accentue le processus. En 2001, ce désengagement est achevé et les Chantiers de l'Atlantique, principale société du secteur marine d'Alstom (nouveau nom d'Alstom depuis 1998), sont dorénavant intégrés à la section Alstom-Marine. Ces recombinaisons capitalistiques ont été confirmées par des choix industriels souvent décevants : par exemple, Alstom a vendu en 1986 à des capitaux allemands sa division moteurs diesel marins rapides ou semi-rapides (SEMT-Pielstick), héritée des filiales des Chantiers de l'Atlantique, alors que l'usine principale de SEMT-Pielstick se situe aux portes des chantiers nazairiens et pouvait devenir l'un des piliers d'un site intégré, fortement orienté vers la maîtrise des systèmes d'énergie-propulsion. De fait, les Chantiers de l'Atlantique ont renforcé des compétences strictement navales (architecture, conception des navires, assemblage des coques), alors que beaucoup de groupes en Europe ont plutôt visé le développement des équipements mécaniques et électriques, en désertant parfois la construction elle-même.

Néanmoins, l'intensification technologique a permis le renouvellement des structures et des comportements de la main-d'œuvre. En 1984, plus des deux tiers des salariés nazairiens étaient encore des ouvriers (Maupetit, 1994). Cette suprématie des ouvriers repose sur une accumulation successive d'un petit peuple nazairien qui finit par se tourner vers la navale, faute d'emplois trouvés ailleurs, d'un peuple briéron, volontiers identitaire et corporatiste, socle d'une aristocratie ouvrière valorisant la qualification manuelle et les valeurs communautaires, et d'un troisième peuple issu de l'exode rural d'après guerre, dépayssé et taylorisé, mais renouvelant et élargissant les champs de recrutement (Réault in Belser, *op.cité*). Après la dernière guerre, les trois peuples se cimentent par la grâce de l'action revendicative et l'attachement au site industriel. À l'orée des années 1980, la situation des ouvriers de la navale démontre une continuité historique dans laquelle fusionnent progressivement les trois ensembles : spécialisation, salaires élevés au regard des autres industries, masculinité du travail, fidélité aux valeurs politiques de gauche et fort enracinement local (les trois quarts des ouvriers sont originaires de Loire-Atlantique). Cette configuration sociale, marquée, à chaque vague de licenciements, par des débrayages et des grèves souvent très dures, s'est estompée progressivement au cours des vingt dernières années. En juin 2003, les ouvriers sont tombés à 48 % des effectifs (ils ne sont plus majoritaires depuis juin 2002), les ingénieurs et cadres ont en revanche beaucoup progressé (de 3 % en 1984 à 17 % en 2003). De décembre 2000 à juin 2003, la population des ingénieurs et cadres a crû de 25 %, au moment où les ouvriers perdaient 21 % des leurs.

Du même coup, le rajeunissement se fait par le haut, tout comme d'ailleurs l'élargissement territorial du recrutement. En juin 2003, parmi les 705 cadres, 52 % ont moins de cinq ans d'ancienneté, alors que, chez les ouvriers, on relève ce même pourcentage pour ceux qui ont plus de dix ans d'ancienneté. De 1998 à 2003, les cadres de moins de 30 ans sont passés de 2 à 17 % des cadres, alors que les ouvriers de plus de 50 ans sont restés stables en valeur relative (autour de 38 % de leurs effectifs, les cadres de plus de 50 ans fléchissant quant à eux de 52 à 27 %).

Ces mutations témoignent en fait de nouvelles habitudes de travail, par l'abandon d'un système trop hiérarchique, avec la plus grande autonomie des départements de production et des équipes de travail. Parallèlement, les rapports paritaires se détendent, même si la contestation sourd ou veille toujours. En témoigne la signature de nombreux accords contractuels : en 1991, sur les préretraites, en 1992, sur la mise en place d'horaires individualisés, en 1996, sur l'exercice du droit syndical, en 1999, sur les 35 heures et la mise en place de l'intéressement. Une trentaine d'accords collectifs ou avenants ont ainsi vu le jour avec Cap 21 entre 1998 et 2002.

## Conclusion

En matière de construction navale, les conclusions sont toujours incertaines. En fait, le maintien de ce "cluster" maritime ne tient qu'à des considérations géopolitiques (IFM, 2004). Est-il vital de maintenir un secteur dont l'efficacité industrielle a filé vers l'Asie, permettant ainsi au Monde de disposer d'unités de transport dont les prix relatifs sont de plus en plus faibles ? Vue sous cet angle, la réponse est non. Est-il nécessaire de disposer de sites d'assemblage pour navires complexes, voire de sites d'essai pour une industrie d'équipements maritimes qui, en Europe, continue à produire près de 40 % de la valeur mondiale de ce genre de matériels (4 % environ pour la France), la réponse est alors clairement oui. L'Union européenne doit se saisir de tels enjeux (Leadership 2015, 2003). Le peut-elle sur la base d'un credo uniquement libéral ? On peut en douter quand on sait que les navires complexes ne peuvent guère bénéficier des effets de série, qu'ils nécessitent des efforts technologiques considérables et qu'ils orientent fatalement tous les sites de production vers du travail à façon, à forte intensification capitaliste, pour une rentabilité réduite et aléatoire.

## Bibliographie

- BAUL P.-J., 2001. *Un demi-siècle de paquebots à Saint-Nazaire*. Coop Breizh, 160 p.
- BELSER Ch., 2003. *Histoire des chantiers navals à Saint-Nazaire*. Coop Breizh, 190 p.
- CABANNE C., 1979. L'évolution de la construction navale dans l'estuaire de la Loire. *Norois*, pp. 499-506.
- Centre de recherches sur l'histoire du monde atlantique. 1984. *La construction navale, mémoires d'hommes, histoires d'entreprises*. Enquêtes et documents, tome 8, 129 p.
- Centre de recherches sur l'histoire du monde atlantique. 1986. *La construction navale, mémoires d'hommes, histoires d'entreprises*. Enquêtes et documents, tome 12, 127 p.
- CHARLIER J., 1998. La globalisation du marché des croisières. *Journal de la Marine Marchande*, pp. 1013-1019.
- Commission européenne, 2003. *LeaderShip 2015, Définir l'avenir de l'industrie européenne de construction et de réparation navales*, 40 p.
- DURAND J.-F., 2001. Les navires rapides. *Navires et Marine Marchande*, n° 9, pp. 6-21.
- Écomusée de Saint-Nazaire, 1991. *Saint-Nazaire et la construction navale*, 152 p.
- FEARNLEYS, 1982. *World Cruise Fleet*. Oslo, 16 p.
- FLEURY J.-P., MOLINARI J.-P. et MORINIERE Ch., 1980. Le changement social dans les conditions de vie et de travail des ouvriers briérons. *Cahiers de l'observation du changement social*, n° 4.
- IFREMER, 2004. *Données économiques maritimes*.
- Institut d'économie des transports maritimes, 1978. *Commande et financement des navires*, 137 p.
- Institut Français de la Mer, 2004. *Le cluster maritime français : poids économique et social de la France maritime*, 22 p.
- KEROUANTON J.-L., 1992. La construction navale en Basse-Loire, patrimoine industriel et maritime. *Revue 303*, tome 32, pp. 130-139.
- LACOSTE R., 1996. *La construction navale dans le monde dans les années quatre-vingt dix*. Nantes, IGARUN, Mémoire de maîtrise, 2 volumes, 268 p., 82 fig., 48 tableaux.
- Le Marin*. Numéro annuel hors série sur la construction navale, février, de 1998 à 2004. Sur la propulsion des navires, juin, de 2002 à 2004.
- MAILLARD J.-P., 2000. La construction navale au service du commerce ; un secteur industriel en permanente mutation. *Norois*, n° 187, pp. 317-339.

MARIN P.-H., 1997. Le renouveau de la construction des paquebots à Saint-Nazaire. *Le Chasse-Marée*, n° 106, pp. 2-13.

MARCADON J., 1998. La construction navale dans le monde. In Gamblin A., (coord.) : *Les littoraux, espaces de vie*. Paris, Sedes, pp. 286-296.

MAUPETIT A., 1994. Impact économique et social de la construction navale de la basse-Loire. Nantes, IGARUN, Mémoire de maîtrise, 72 p. et annexes.

PATRON J., 2004. *La mondialisation vécue à Saint-Nazaire en l'an 2003*. Saint-Nazaire, maison du peuple, UL-CGT, place S. Allende, 188 p.

PERPILLOU A., 1964. *L'industrie des constructions navales*. Paris, CDU.

SCHIRMANN-DUCLOS D. et LAFORGE F., 1999. *La France et la mer*. Paris, PUF, coll. Major, 348 p.

