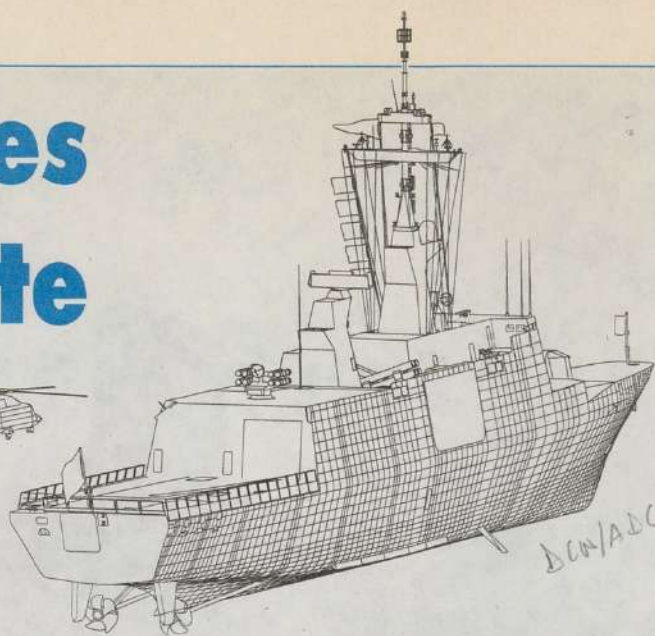


# Les frégates type La Fayette

## un produit porteur sur le marché international



par l'ingénieur général de l'Armement Gaillard  
Directeur de la DCN Lorient

# L

e programme des frégates type *La Fayette* a été présenté aux lecteurs de *Cols Bleus* dans son numéro du 16 avril 1988. Depuis cette date, le programme est entré dans sa phase de réalisation active : la plupart des blocs de coque de la première frégate sont en cours de fabrication et leur montage sur ligne de tins commencera au tout début de l'année 1991, les premiers essais à la mer de ce navire étant eux-mêmes programmés pour le deuxième trimestre 1993.

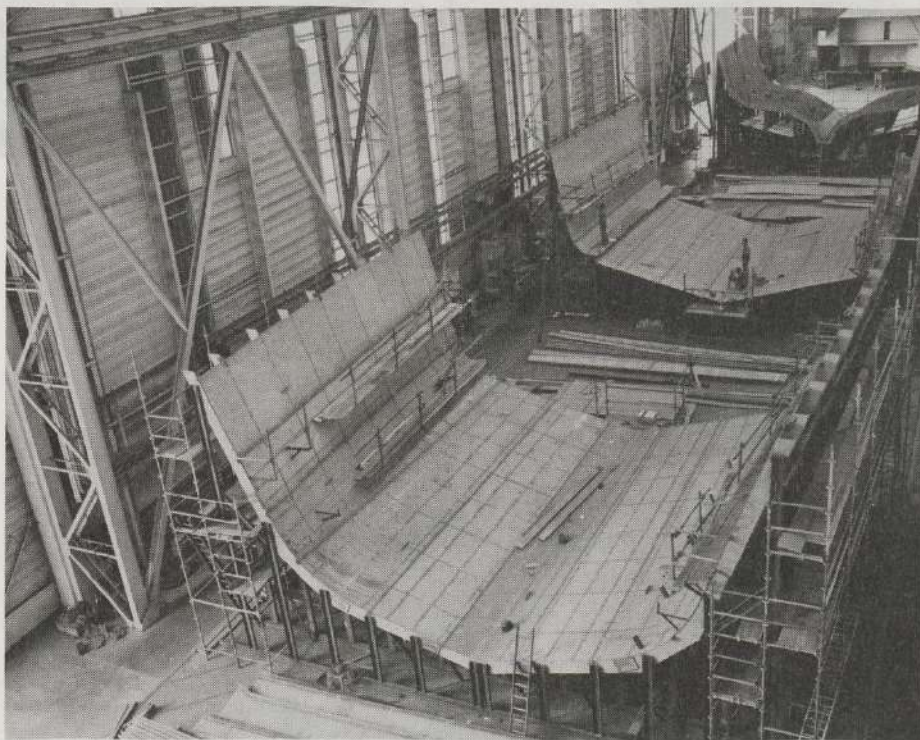
Au moment où se tient au Bourget la XII<sup>e</sup> Exposition de matériels pour les forces navales, il paraît opportun d'évoquer comment se situe un tel produit sur le marché international.

Trois caractéristiques en font en effet un projet particulièrement porteur à l'exportation :

- les frégates *La Fayette* sont les plus récents navires du type en cours de construction dans le monde ;
- leur conception, généralisant les concepts de modularité, permet une définition variable et donc adaptable aux besoins du client ;
- la méthode de construction employée permet, par nature, de constituer des modes variés et évolutifs de transfert de technologie.

### Des navires modernes et performants

Sans s'attarder sur la définition du navire qui a déjà été présenté dans ces colonnes, rappelons seulement ses caractéristiques les plus originales, celles qui en font précisément un bâtiment de com-



La plupart des blocs de coque de la première frégate sont en cours de fabrication. DCN/ADC

#### Principales caractéristiques

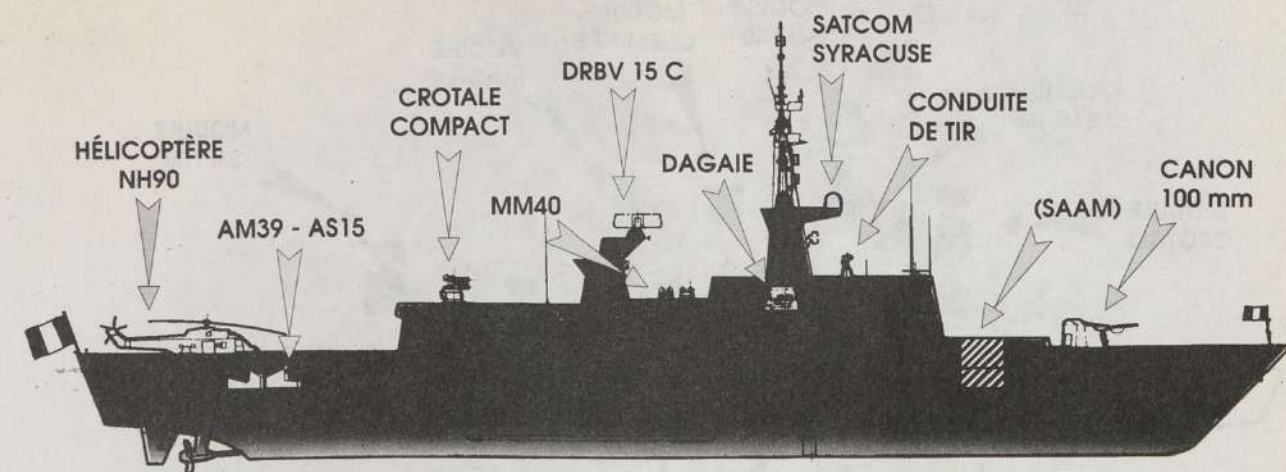
- Longueur 125 m
- Largeur importante résultant des formes en V de la carène (15,4 m)
- Déplacement 3 200 t
- Grande autonomie (7 000 nautiques à 15 nœuds)
- Vitesse maximum modérée (25 nœuds)
- Conçu pour mettre en œuvre un hélicoptère de 9/10 t par mer 5/6, ceci étant possible grâce à un système de stabilisation combinant l'action du gouvernail et des stabilisateurs antirollis.

bat extrêmement performant et le plus moderne de sa catégorie.

La frégate *La Fayette* est un bâtiment multirôle destiné à participer au règlement de crises et à la défense des approches. Il peut aussi être intégré à une force d'intervention.

La propulsion comporte quatre moteurs diesel 12 PA 6, montés deux par deux sur des berceaux suspendus, entraînant des lignes d'arbres à hélices à pales orientables et ventilées. Une telle disposition présente de nombreux avantages sur le plan de la souplesse, de la robustesse et des économies d'énergie tout en assurant une excellente signature acoustique.

## SYSTÈME DE COMBAT



DEN/ADC

La conception de la coque comporte une originalité importante constituant sans doute une première dans le monde : les superstructures, la mâture et la couverture de la plage avant sont réalisées en composite verre-résine. Ce matériau est en effet beaucoup moins réfléchissant par nature aux ondes radar et on peut y inclure des produits absorbants.

Le système de combat est celui présenté sur la planche ci-dessus : hélicoptère (emportant AM39 et AS15), *Crotale* compact, MM40, canon de 100 mm et conduite de tir multisenseurs, radar antibrouillé V15C, pour ne citer que l'essentiel, le tout conduit par un système de traitement de l'information Thomson Tavitac.

En option, la version de base peut être équipée de moyens ASM (sonar ETBF et de coque, torpilles, système de lutte anti-torpilles) et de moyens complémentaires de détection infrarouge et de guerre électronique.

Par ailleurs, la place est réservée à l'avant pour une unité SAAM à 16 missiles à lancement vertical.

Une attention particulière a été portée à la capacité de survie :

– en ce qui concerne la furtivité, l'effort a été essentiellement porté sur la réduction de la surface équivalente radar (inclinaison à 10° de la coque et des superstructures – masquage par pavois – plages avant et arrière couvertes – matériaux absorbants). Il en résulte une silhouette particulièrement dépouillée (voir vue d'artiste dans notre dépliant couverture) ;

– en ce qui concerne la vulnérabilité, outre les dispositions classiques relatives à la résistance au choc et à la protection contre l'incendie, il faut noter les points suivants : des compartiments moteurs séparés par un compartiment des auxiliaires et une double cloison, blindage des locaux opérationnels et des coursives latérales, CO et PC-Télécommunications de secours.

Ces caractéristiques pourraient constituer à elles seules un atout suffisant pour rendre ce navire attrayant à l'exportation.

Mais à cet atout en matière de perfor-

mances, on doit en ajouter deux autres tout aussi déterminants.

## Une conception modulaire

Le premier atout concerne la capacité du produit à s'adapter aux besoins spécifiques du client. La frégate *La Fayette* est en effet conçue de façon très flexible :

– flexibilité de la plate-forme, tout d'abord, dont les installations sont regroupées en module – 70 environ pour l'ensemble du navire – dont deux gros modules propulsion qui peuvent être de 3 types, suivant les besoins du client :

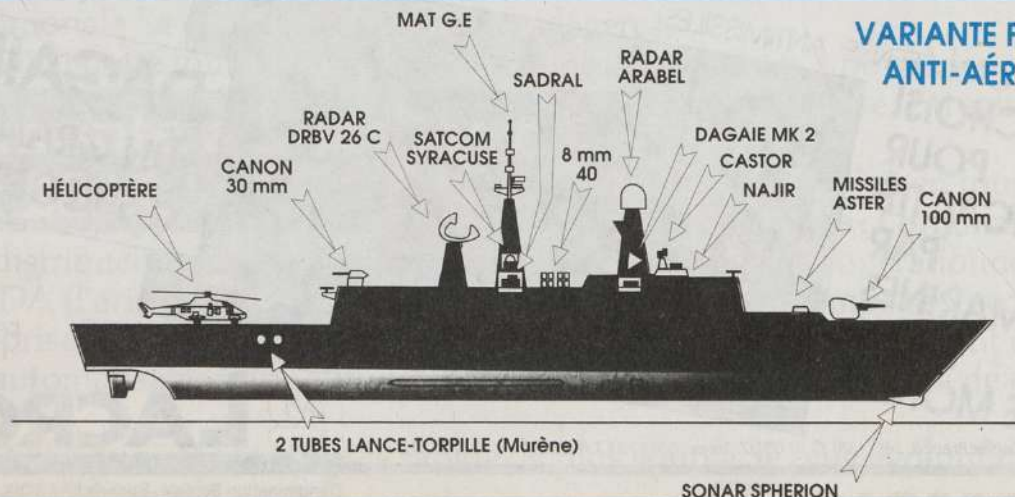
- version de base à 4 × 12 PA6 – 25 nœuds

- version de base à 4 × 16 PA6 BTC (comme sur la FAA *Cassard*) – 28 nœuds

- version Codog à 2 × 12 PA6 + 2 turbines LM 2500 – 30 nœuds

– flexibilité du système de combat ensuite puisque les composants sont éga-

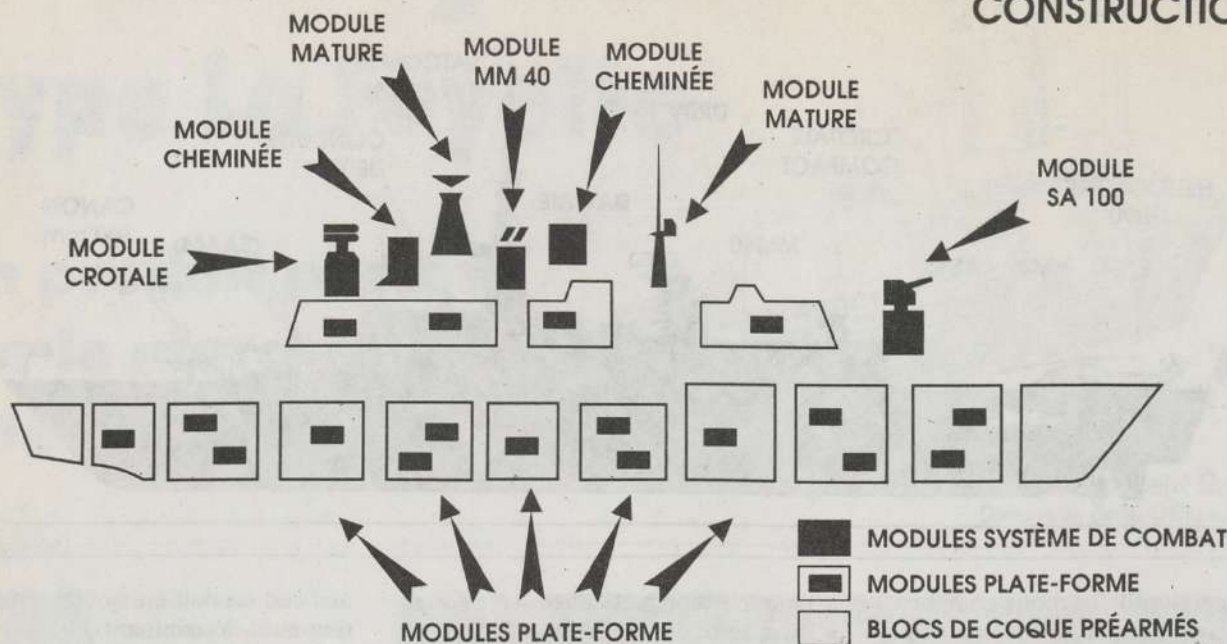
## VARIANTE FRÉGATE ANTI-AÉRIENNE



DEN/ADC

## ÉLÉMENTS A ASSEMBLER

## MÉTHODE DE CONSTRUCTION



lement réunis en modules (*Crotale*), en containers (cas des MM40, SAAM, canon de 100 mm) ou en espaces de modernisation (cas du CO et de l'installation sonar AR) et que le projet peut dans ces conditions accepter une gamme très variée de systèmes existants ou futurs (lors de modernisations) :

- canons de 76 ou 127 mm
- SATCP type *Phalanx*
- hélicoptères EH 101 ou Sea Hawk
- torpilles *Murène* ou F17 P
- tous types de radars, conduites de tir et systèmes d'armes

Il a également été développé un dérivé à vocation antiaérienne, légèrement plus grand (128 au lieu de 125 m) mais qui conserve l'essentiel de la conception de la version de base. Ce dérivé peut, par exemple, être équipé de l'ensemble de lutte antiaérienne moyenne portée composé de missiles *Aster* et du radar *Arabel*.

### Des modes évolutifs de transfert de technologie

Le deuxième atout complémentaire concerne la souplesse qu'introduit le mode de construction dans la façon dont peut être proposé le navire à l'exportation.

Le découpage industriel est indiqué sur la planche ci-dessus : la méthode de construction consiste à assembler des éléments - modules de coques et de superstructures eux-mêmes équipés de modules fonctionnels - pouvant être réalisés dans différents sites.

C'est ainsi que s'agissant de transfert de technologie, il est possible, dès le premier navire, d'opérer de la façon suivante :

- soit (mode n° 1) livrer l'ensemble du navire en kits (modules de coque et

modules fonctionnels), le client en assurant l'assemblage ;

- soit (mode n° 2) ne livrer que les modules fonctionnels, voire seulement certains d'entre eux, ceux dont les installations sont fondamentales pour les performances essentielles du navire et de son système de combat, le client assurant alors la réalisation de la coque et le montage de l'ensemble.



Voilà tracée une vue rapide des possibilités offertes à l'exportation par le produit « frégates *La Fayette* ». Bâtiments modernes et performants, conçus pour une adéquation parfaite aux besoins du client en matière de définition technique et de mode de transfert de technologie, les frégates *La Fayette* ne manquent pas d'arguments. ■