

Le "Prince Baudouin" navire à moteurs le plus rapide du monde



M. Grimard, l'expert technique de la Marine, qui a conçu le « Prince Baudouin »

A l'occasion de la mise en service, lundi, du « Prince Baudouin », l'Administration de la Marine nous communique la fort intéressante note que voici, ainsi que quelques photos.

Le « Prince Baudouin » a été commandé le 31 décembre 1931 par la Marine de l'Etat belge à la Société Anonyme John Cockerill à Seraing, dont le chantier naval est à Hoboken. Il a été construit sur les plans et spécifications du conseiller technique de la Marine, l'ingénieur Grimard.

Les dimensions principales du « Prince Baudouin » sont les suivantes :

- Longueur entre perpendiculaires : 109,915 m.
- Longueur hors tout : 113 m.
- Largeur hors membres : 14 m.
- Creux de côté au pont shelter : 7,55 m.
- Creux au pont principal : 5,05 m.
- Tonture avant : 1,70 m.
- Tonture arrière : 0,90 m.
- Tirant d'eau maximum : 3,70 m.
- Déplacement au tirant d'eau normal de 3,40 m. : 2.300 t.
- Tonnage brut : 3.300 t.
- Tonnage net : 1.394,12 t.
- Puissance nominale : 15.000 CV. effectifs.
- Puissance maximum : 17.000 CV. effectifs.
- Vitesse contractuelle : 23,5 nœuds.

Comme la plupart des cross-channels, le « Prince Baudouin » est un navire shelter deck ouvert. Le pont supérieur ne comporte pas de gaillard à l'avant, l'expérience ayant montré que pour un navire d'aussi faible tirant d'eau, la présence

d'un gaillard rend la gouverne difficile, par vent de travers.

Selon la coutume de la ligne belge, les superstructures sont très importantes, comportant 2 ponts qui règnent sur plus de la moitié du navire : les ponts A et B. La passerelle se trouve au-dessus du pont A.

On s'est efforcé néanmoins de réduire le plus possible la surface de prise au vent. Dans ce but, on a raccourci les mâts, on a prévu une cheminée très courte et on a arrondi la superstructure à l'avant.

Les formes de la coque

La coque sous-marine a fait l'objet d'une étude poussée, avec l'aide de l'ingénieur général Barillon, directeur du bassin d'essai de carène à Paris. Plus longue de 3 m. que celle des navires précédents, plus fine, pourvue de quilles de roulis et d'appendices mieux étudiées, cette coque présente une résistance très faible qui explique les performances réalisées et dont question plus loin. Les quilles de roulis sont fortement arquées, les bras des chaises d'arbre ont une section « stream line » et sont tordus dans leur longueur. Enfin, le gouvernail arrière est un gouvernail épais, rectangulaire, de profil caréné et fortement compensé.

Les formes au-dessus de la flottaison ont été l'objet d'une étude tout aussi fouillée. On sait quelle est leur importance au point de vue des qualités nautiques du navire.

Afin d'assurer une bonne levée à la lame, les cross-channels ont le pont avant élargi, ce qui

évasé fortement les murailles de l'avant et écarte les paquets de mer.

Les paquets belges ont une particularité supplémentaire, qui conditionne la forme des murailles de l'arrière : c'est qu'ils entrent au port à reculons. Cette circonstance s'explique par la difficulté qu'on éprouve à « éviter » le navire à l'intérieur d'un port aussi difficile qu'Ostende ou Douvres. Cette difficulté est accrue par la faiblesse du tirant d'eau et l'importance des œuvres mortes. Le navire obéit trop aisément au vent lorsqu'il est sans vitesse et c'est une des grandes raisons pour lesquelles on préfère entrer dans le port de l'arrière. Il en est une autre d'ailleurs, sur laquelle nous reviendrons : la plus grande aptitude à la manœuvre des turbines en marche arrière qu'en marche avant.

Quoi qu'il en soit de ces raisons, le navire doit donc garder en marche arrière des qualités nautiques suffisantes, beaucoup plus grandes que celles qu'on exige en général. On les obtient en évasant fortement les formes arrière au-dessus de l'eau.

Ainsi compris, le navire cross-channel prend naturellement des tangages particulièrement durs puisque le mouvement du navire est très rapidement freiné, soit que l'avant plonge soit que l'arrière s'immerge.

On a cherché sur le « Prince Baudouin » à réduire la brutalité de ces tangages, sans sacrifier les qualités nautiques dans les deux sens de marche.

On a donc apporté un soin tout particulier à l'étude des formes au-dessus de l'eau. On les a

balancées avec autant de rigueur que sous la flottaison. A l'avant, le dévers a été rendu extrêmement progressif. A l'arrière, on a diminué le volume de la coque hors de l'eau et on lui a donné une forme plus coupante et plus élégante.

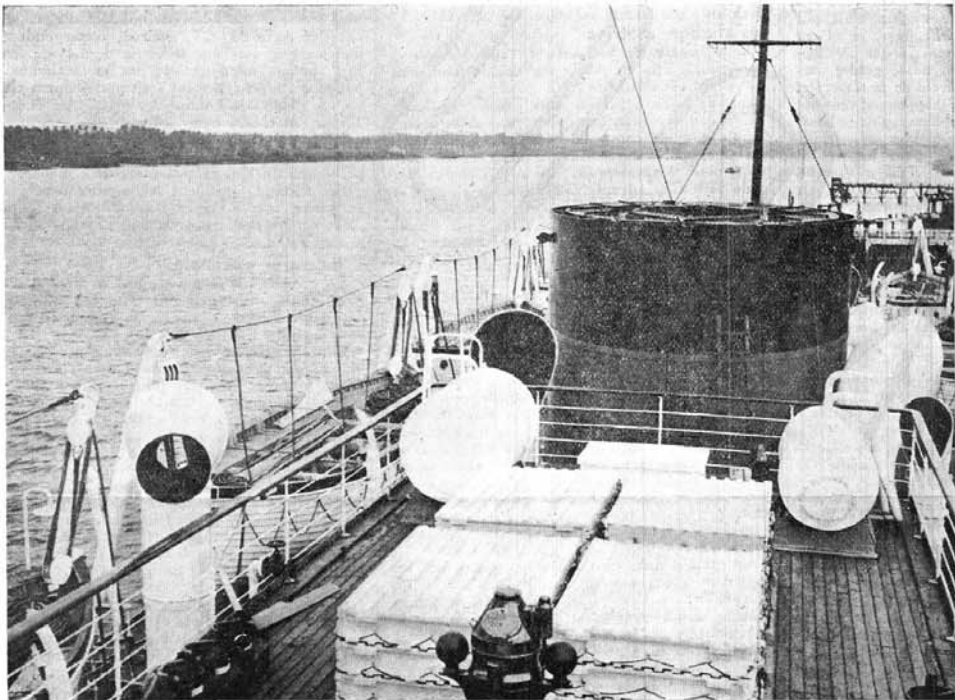
Ces précautions se sont montrées efficaces lors des premiers essais. Le « Prince Baudouin » a un tangage particulièrement aisé. Il roule également moins que ses prédécesseurs, du fait que la stabilité a été augmentée.

La silhouette du navire

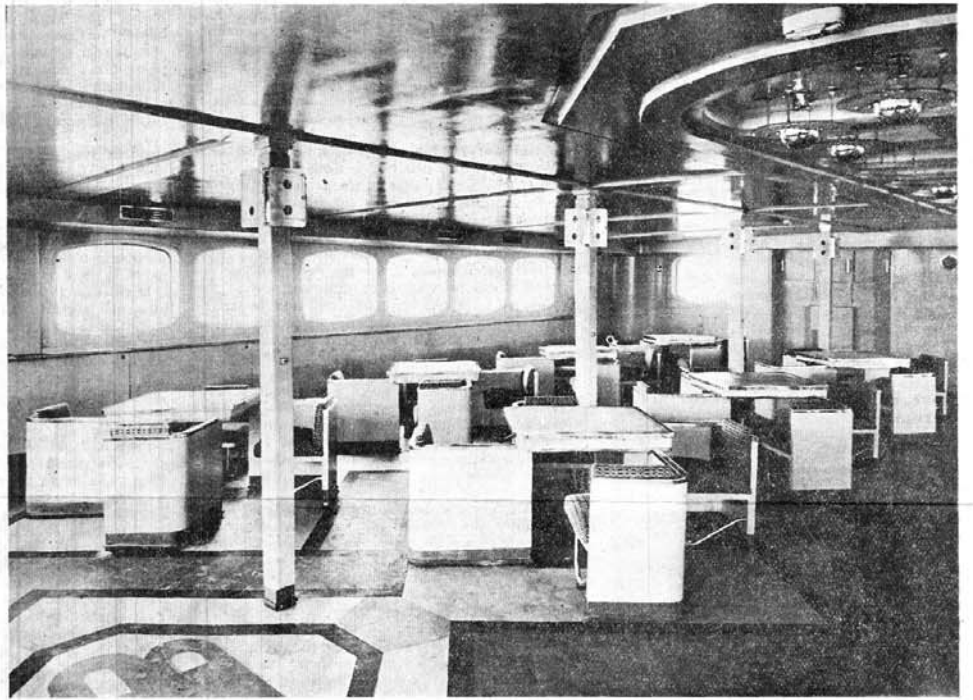
La silhouette du navire est particulièrement originale. On a tenu à ne rien sacrifier ni aux conventions reçues, ni à la recherche du nouveau pour lui-même.

On a donc renoncé à l'inclinaison vers l'arrière des mâts et des cheminées. Cette inclinaison ne se justifie en effet que pour donner l'impression de la vitesse. De même que conventionnellement l'allongement des mâts et des cheminées doit donner l'impression de légèreté. Ces usages ont été délibérément sacrifiés : mâts et cheminées sont verticaux. Les mâts ont strictement la longueur nécessaire pour élever à la hauteur réglementaire les feux de position et pour hausser les antennes de T.S.F. à la hauteur voulue au-dessus des flots. Ils sont donc remarquablement courts et dépourvus de tous les accessoires inutiles « vieille marine », cornes, enflèches, etc. En revanche, le mât avant porte les sifflets ainsi qu'il est rationnel.

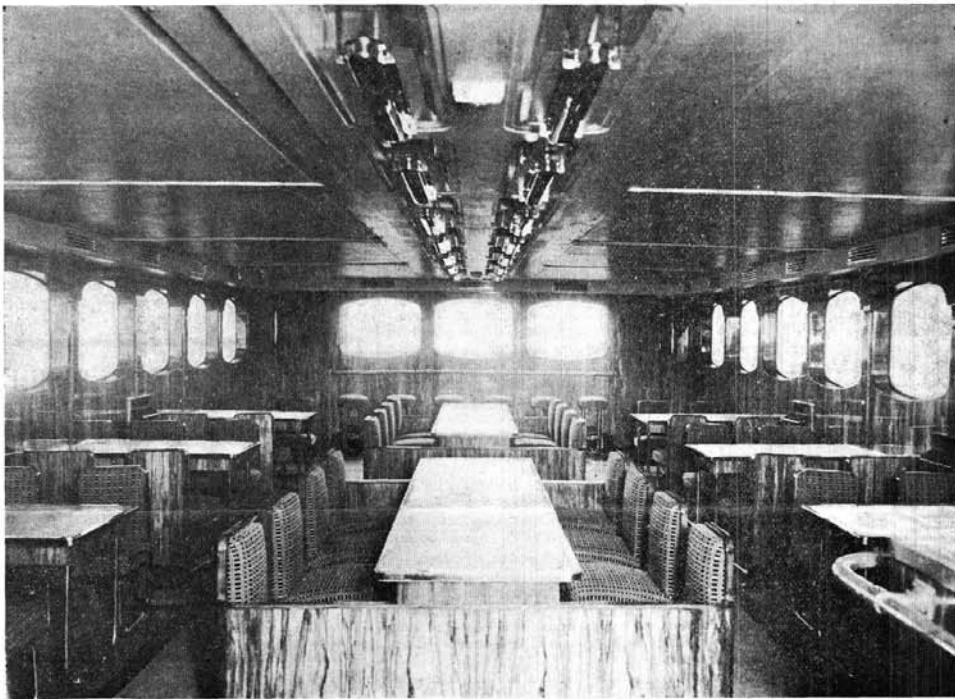
Au lieu de deux cheminées comme tous les cross-channels rapides, le « Prince Baudouin »



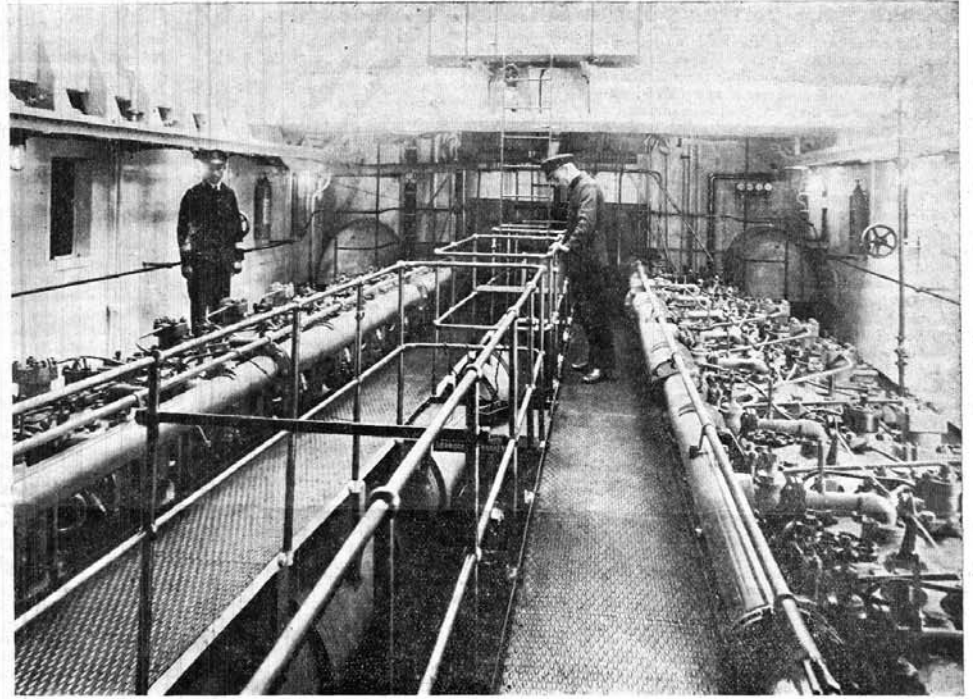
Le « Prince Baudouin » de la ligne Ostende-Douvres. — Vue prise du pont supérieur
Photo « Actualit, Bruxelles », communiquée par l'Administration de la Marine



Le « Prince Baudouin ». — Le Bar du Pont Promenoir supérieur
Photo « Actualit, Bruxelles », communiquée par l'Administration de la Marine



Le « Prince Baudouin ». — L'un des restaurants
Photo « Actualit, Bruxelles », communiquée par l'Administration de la Marine



Le « Prince Baudouin ». — Les Moteurs
Photo « Actualit, Bruxelles », communiquée par l'Administration de la Marine

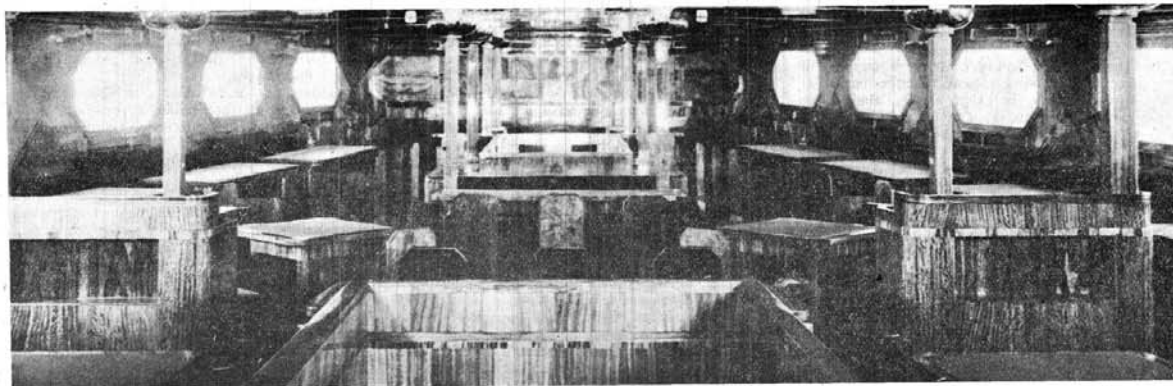
n'en porte plus qu'une seule, extrêmement massive et trapue. Elle sert à abriter les pots d'échappement des moteurs et l'aspiration des soufflantes de balayage.

On n'a pas cherché à augmenter sa hauteur et elle se remarque à peine dans l'ensemble de la silhouette.

A quoi celle-ci emprunte-elle donc l'impression de vitesse qu'elle doit suggérer ? Aux mêmes éléments « aérodynamiques » qui sont utilisés depuis quelques années par les carrossiers avisés : la prédominance des lignes horizontales, des fuyantes, l'écrasement de l'ensemble des masses sur la base.

A bord du « Prince Baudouin », la ligne du pont supérieur constitue la fuyante maîtresse. Elle est soulignée par les longs bourrelets de défense qui barrent la coque et par les deux ponts de superstructure. Les longues rangées de fenêtres jointives, l'alignement des canots sur le pont supérieur, la bande de couleur noire de la cheminée, agissent dans le même sens.

Toutes les masses à l'avant du navire évoquent par leur hauteur et par leur brusquerie l'idée d'une étrave fendant les flots. Ces masses rejoignent progressivement l'arrière en une chute étagée qui suggère à la fois l'effort d'arbutement



Le « Prince Baudouin ». — L'un des Restaurants
Photo « Actualit, Bruxelles », communiquée par l'Administration de la Marine

par lequel elles soutiennent l'avant et la tranquillité relative qui règne à l'arrière. Bref, l'avant du navire est la zone d'effort, l'arrière la zone de quiétude ; après un essor rapide les masses retournent par paliers au niveau de l'eau.

Enfin l'étrave est inclinée pour protéger le gouvernail avant tandis que la façade avant des superstructures, réalisée en grosse tôle, bien protégée par un pavois ajouré et par le dévers des formes, est arrondie pour diminuer sa prise au vent et aux paquets de mer.

Aménagements

Le navire comporte deux classes comme d'usage. La première à l'avant, la seconde à l'arrière. Les aménagements occupent 5 étages dénommés en descendant pont A, B, C, D, E. Le pont C est le pont de navigation. Au-dessus du pont C sont les aménagements de superstructure, les plus agréables évidemment, au-dessous les aménagements logés dans la coque proprement dite.

Pour chacune des classes, les locaux gravitent pour la première fois autour d'une cage d'escalier.

Décrivons tout d'abord la 1re classe en partant du bas. Au pont E sont 3 salons, avec lits de repos, dont le salon des dames à l'arrière,

