

Casualty rept. No. 9617 attached 6x  
ant rept. No. 22709

Rapport sur les avaries  
du S. S. de Proque

---

	Per		
	stam		



© 2019

Lloyd's Register  
Foundation

*Report on the damages of SS. Le Phoque*

Rapport sur les avaries du SS. Le PHOQUE

Remarque importante

Il faut bien faire attention que au moment de l'abordage Le PHOQUE était lége c'est a dire dans des conditions les plus favorables pour subir une déformation.

Le choc en effet dans ces conditions a eu pour effet, on le comprend facilement, de provoquer une torsion générale des membrures arrières tout au moins, le navire abordeur ayant tapé en haut de la coque sur tribord presque a l'extrémité de la partie arrière du navire et cela dans la partie non en contact avec le quai.

De ce fait:

- 1°- Le bras de levier de torsion compris entre le point de contact de la coque avec le quai et le point d'abordage était presque au maximum de ce qu'il pouvait être et le bras de levier de renversement était considérable puisqu'il était compris entre le point d'abordage et le point de contact avec le quai.
- 2°- Le navire n'étant pas chargé et ses lignes d'eau arrière étant très fuyantes l'hélice est venue en contact avec le quai, en provoquant un déplacement de l'étambot et par suite une torsion de la quille dont il est solidaire.

Pour la compréhension de l'accident et de ses résultats on trouvera ci dessous la description des différentes phases du choc telles qu'elles se lisent facilement par un examen des différentes parties de la coque, de plus des croquis expliquent d'une façon claire ce qui s'est passé pendant la durée du choc.

Première phase

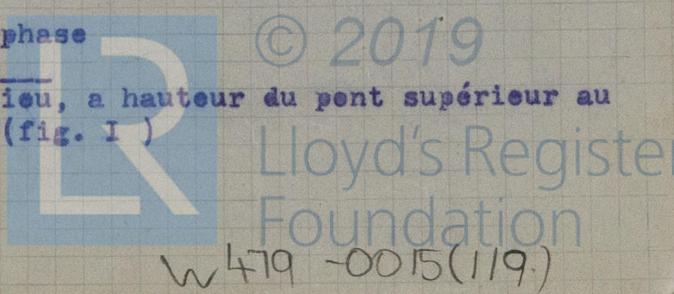
Avant l'abordage, le PHOQUE était amarré le long du quai à l'emplacement N°-

Il était maintenu réglementairement en position par 7 amarres dont 4 a l'avant et 3 a l'arrière et éloigné du quai par une série de ballons de protection placés entre le quai et la muraille babord du navire ( fig. I )

C'est dans cette position que vient le frapper le navire abordeur, exactement sur le tribord supérieur arrière à hauteur de la cabine des chauffeurs, presque a l'extrémité arrière du navire et cela sous un angle de environ 75° orienté de l'avant vers l'arrière.

Deuxième phase

L'abordage vient d'avoir lieu, a hauteur du pont supérieur au point N sur tribord arrière. (fig. I )  
Que se passe-t-il ?



W 479 -0015(119)

( 2 )

- 1°- Les amarres au nombre de 4 a l'avant cassent apres s'etre tendues fortement.
- 2°- Les ballons sont écrasés
- 3°- la coque vient en contact avec le quai en P; le navire n' étant plus retenu a l'avant se met a pivoter, l'avant du navire dérive vers le large.

Il est facile de se figurer que avec une secousse pareille sous l'effet d'une masse en mouvement de 10 000 tonnes les membrures ont commencé a etre ébranlées.

### Troisième phase

Le contact de la coque du PHOQUE et du quai est établie : a ce moment le navire abordeur peussant toujours/ la partie arrière supérieure de la coque en N, le navire prend une forte inclinaison sur babord environ  $10^{\circ}$  ( fig. 2 )  
La constatation de cette inclinaison est faite par la hauteur de la marque avec le quai sur la muraille du navire au moment du contact, cette marque tres profonde se trouve en effet a une hauteur plus grande au dessus de l'eau que le niveau du dessus du quai, environ 60 centimètres.

Le bras de levier de torsion qui s'étend du point d'abordage N au point de contact de la coque avec le quai en P était encore relativement faible à la dexieme phase puisque le navire pouvait encore reculer, il devient tout d'un coup considerable étant donné la masse de 10 000 tonnes du navire abordeur, sa vitesse restante et l'arret brusque du navire contre le quai.

La longueur du bras de levier de torsion se trouve a ce moment de 30 mètres environ, c'est la ligne NP ( fig 3 )

Les membrures sont soumises a la torsion par deux facteurs:

- 1°- Par la peussée latérale du navire abordeur en haut de la coque au tribord arriere avec le levier de torsion de 30 m
- 2°- par la gite du navire, l'arriere étant poussé dans un sens et l'avant tendant a terdre le navire dans l'autre sens de par son poids avant.

Pendant tout le pivotement du navire le long du quai et suivant ses lignes d'eau arriere, le navire étant fortement incliné sur babord, la bordure du quai s'incruste fortement dans la muraille en y laissant progressivement au fur et a mesure du pivotement un profond sillon depuis la cloison de la machine jusqu'au coqueron arriere ( voir photographies ).

Il résulte des faits énoncés que:

- 1°- Des rivets sont arrachés un peu partout .
- 2°- Une quantité de membrures sont tordues ou déformées.
- 3°- Les ponts supérieur et principal sont déviés ou déformés.
- 4°- les épontilles sont a vérifier complètement.
- 5°- les hileires des panneaux de cale des ponts supérieur et principal sont déviés.

6°- enfin fait plus grave, des joints de la muraille tribord arrière ont cédé sur une certaine longueur, pouvant laisser supposer que d'autres rivets ont pu prendre du jeu en différents endroits, ce qui à la mer par mauvais temps avec la torsion normale de la coque du navire pourrait causer des voies d'eau irréparables en mer en mettant le navire en danger.

#### quatrième phase

Le pivotement du navire le long de ses lignes d'eau arrière est terminé: il est complètement calé par suite du choc d'une des branches de l'hélice contre le quai, ce qui a pour effet de faire tourner brusquement l'arbre d'hélice, de faire casser la roue dentée du vireur de la machine et de fausser l'arbre porte hélice, la rotation de l'arbre de l'hélice se termine quand deux des pales de l'hélice viennent en contact avec la paroi verticale du quai.

( fig. 3 )

A ce moment la poussée est au maximum puisque aucune partie arrière du navire ne peut plus se déplacer.

Ces faits étant exposés, il est facile de donner d'une façon certaine l'explication de la déviation de la quille constatée au moment du passage du navire en cale sèche.

- 1°- La déviation de la quille est dans le sens babord tribord, c'est à dire dans le sens inverse de la poussée du navire abordeur et dans le sens inverse de la déviation de l'étambot. Cette remarque donne déjà une première indication pour montrer que l'aberdage peut être une cause de la déviation de la quille, il serait en effet bien surprenant que la quille ait été avant l'aberdage faussée juste dans le sens que l'aberdage peut lui avoir causé.
- 2°- L'étambot comme on le sait et comme l'indique la (fig 4) est relié fermement à la quille suivant les règles de la construction maritime, il est donc solidaire de cette quille, par suite tout déplacement de l'étambot dans un sens ou dans l'autre par rapport à un plan vertical passant par l'axe du navire va intéresser la quille sur une longueur plus ou moins grande suivant l'intensité de la poussée.
- 3°- L'étambot par l'intermédiaire des membrures de leurs liaisons recevant au moment de l'arrêt brusque du navire contre le quai une poussée formidable, s'incline forcément sur babord et cela d'autant plus que la poussée a lieu à la partie supérieure de la coque appuyée bien plus bas sur babord contre le mur du quai ( fig 6 )
- 4°- La ligne d'arbre R ( fig 6 ) étant arc-boutée contre le quai par deux des branches de l'hélice S et S', l'étambot qui occupait une position verticale D D' Q ( Q étant la quille) ne peut s'incliner qu'en tournant autour de la ligne d'arbre R pour prendre la position E E'

- 5°- L'étambot étant solidaire de la quille, cette dernière prendra forcément la position Q' correspondant a la rotation de l'étambot E E' ou tout au moins une position approchante compte tenu de la torsion possible.
- 6°- Cette assertion se trouve vérifiée par l'inclinaison de l'étambot par rapport au plan vertical passant par l'axe du navire, la déviation de la quille étant a peu pres proportionnelle a l'inclinaison de l'étambot et de la longueur du bras de levier depuis l'axe de l'arbre porte hélice jusqu'a la quille.
- 7°- Pour ces causes la ligne d'arbre n'a pas de raison pour avoir été déviée, pas plus que le gouvernail n'a de raison de ne pas pouvoir tourner librement, le tout s'étant déplacé d'un seul bloc.

---

#### CONCLUSION

Par ces motifs, l'armement ne peut admettre des réparations locales qui non seulement ne seraient pas conformes aux règles de la construction maritime, mais encore déprécieraiient la valeur commerciale du navire.

Le navire doit être rendu dans l'état ou il se trouvait avant l'abordage et cela en ne peut le contester.

Or le navire le PHOQUE avant l'abordage était en parfait état de navigation a la mer, avec a bord le personnel nécessaire pour le tenir en bon état.

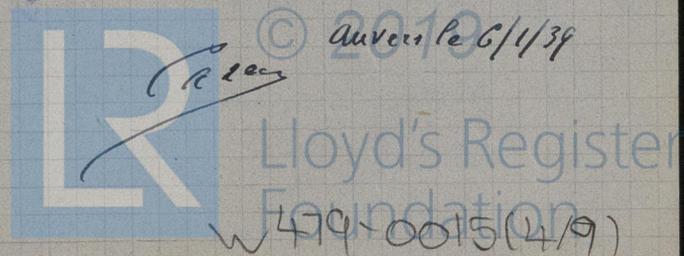
Il était susceptible de reprendre le service a la mer en 24 heures de temps, c'est a dire le temps de compléter l'équipage et ses approvisionnements; si le Phoque était désarmé c'est uniquement a cause des prix du fret qui depuis un certain temps n'était plus rémunérateur.

LE PHOQUE de plus, comme on peut le vérifier est coté au Lloyds Register avec la cote + 100 A I; cette cote doit être maintenue

Le navire doit donc être mis dans l'état ou il se trouvait avant l'abordage, en vérifiant en plus le navire dans toutes ses parties pour savoir si le choc qu'il a subi n'a pas intéressé d'autres parties du navire que l'arrière.

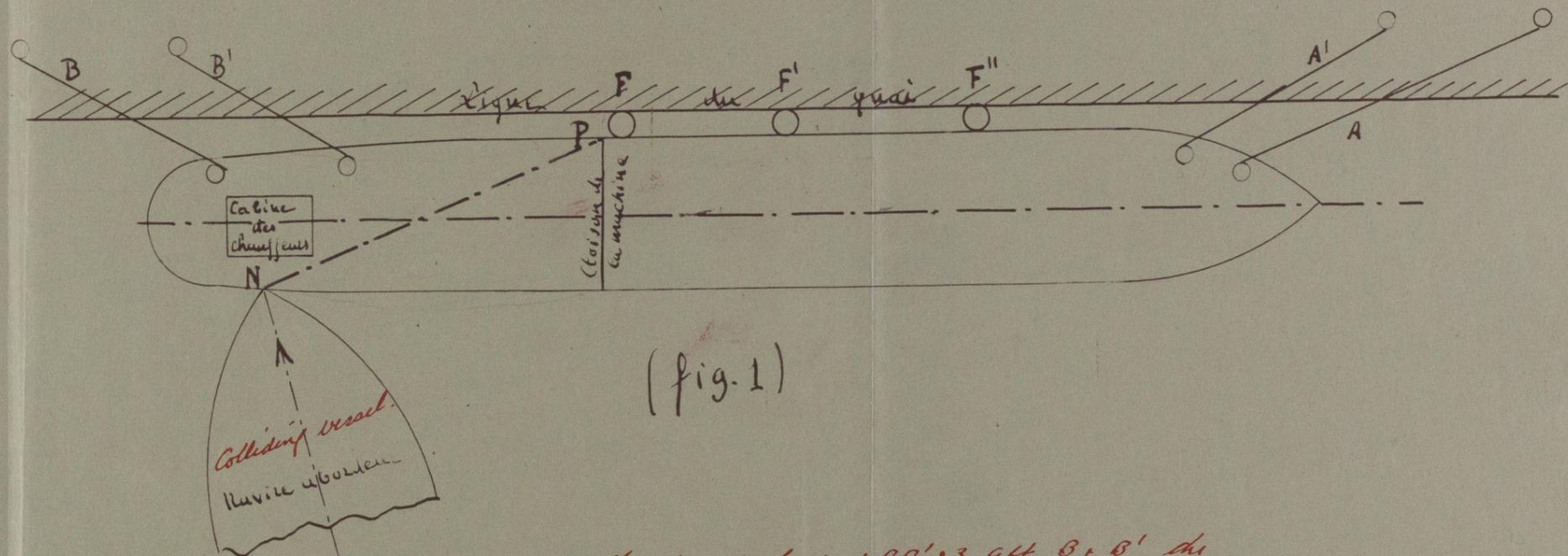
---

L'ingénieur de la Cie marchande ExportImport



(fig. 1)

Plan view of the S.S. Le Phoque at moment of collision.  
Vue en plan du S.S. Le Phoque au moment de l'abordage



(fig. 1)

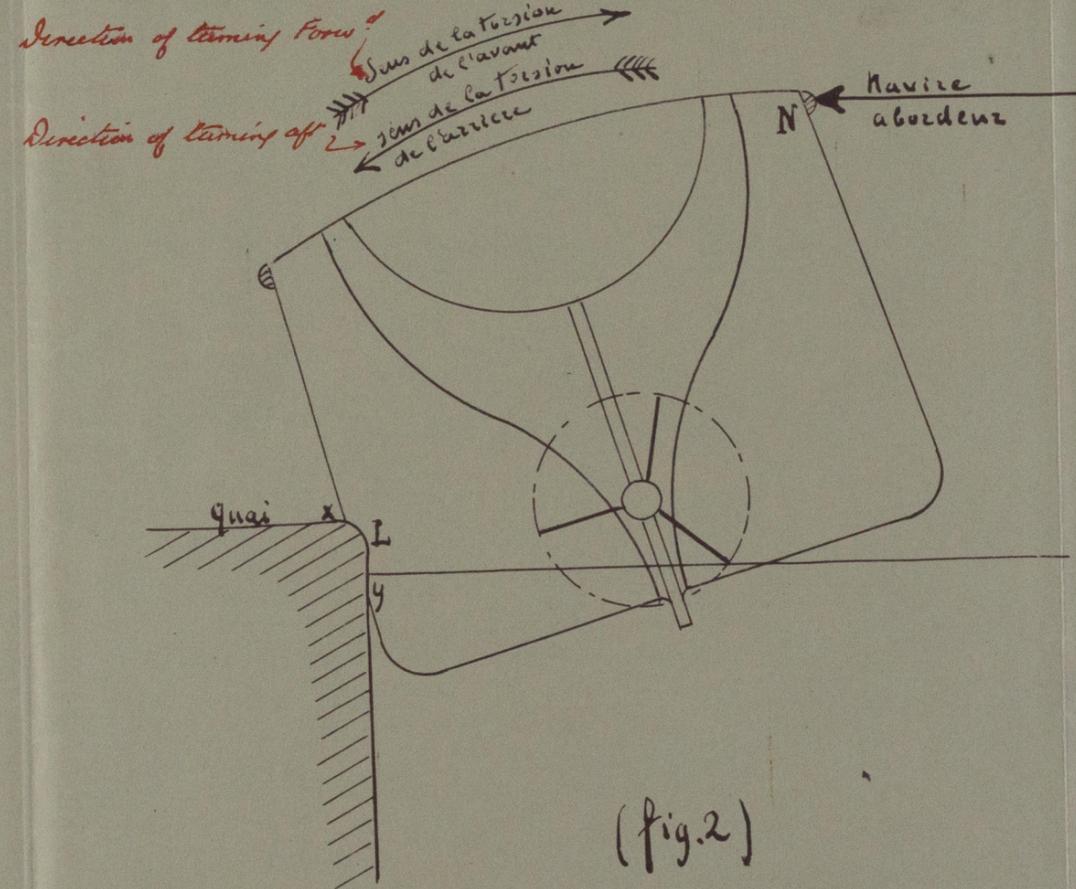
The Phoque is moored by 7 ropes: 4 forward AA' & 3 aft B & B', the  
 Le Phoque est amarré par 7 amarres, 4 à l'avant AA' & 3 à l'arrière B et B', le  
 ship being kept at a certain distance from the quay by a series of  
 navire est maintenu à une certaine distance du quai par une série de ballons de  
 fenders FF'F''. The colliding vessel struck at the starboard side, aft (N)  
 protection FF'F'' de navire abordé se présente à tribord arrière en N par  
 through the foremast quarters, at an angle of about 75°. The  
 le travers de la cabine des chauffeurs sous un angle de 75° environ. Le lieu  
 striking angle will be following the line N.P.  
 de forçage va être suivant la ligne N.P.

View, looking from aft, of 'Le Phoque' at beginning of Collision.

Vue par l'arrière du Phoque au début de l'abordage

Note - In order to make the sketch more easy to understand, the inclination of the ship has been exaggerated, the inclination actually being about 10° & the indent in the shell being about 0.60 metre higher than the quay.

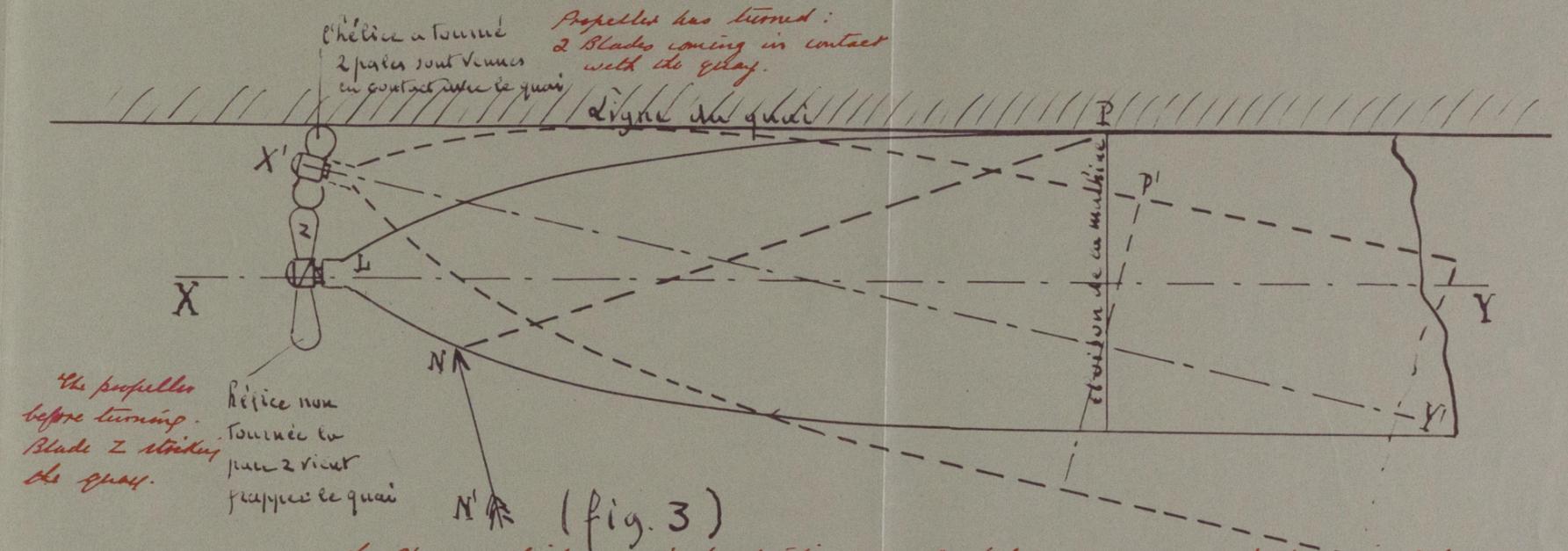
Nota - Pour rendre le croquis plus lisible l'inclinaison du navire a été exagérée, l'inclinaison a été de 10° environ le rillon creusé dans la coque étant à environ 0,60 plus haut que le quai



The ship has just been struck on Starb. side  
 Le navire vient d'être abordé sur tribord  
 aft; the mooring ropes forward have broken  
 arrière, les amarres de devant ont cassé  
 & the ship has taken a heavy list being pushed  
 le navire a pris une forte gîte étant poussé  
 on top side at N (see arrow). The contact  
 par le haut en N, suivant la flèche. Le contact  
 with the quay is at L across the Eng. Room  
 avec le quai est en L par le travers de la  
 bulkhead i.e. at the broadest section of the  
 cloison des machines c'est à dire à la partie  
 hull. The edge of the  
 la plus large de la coque. La bordure du  
 quay is deeply set into the side shell (Port)  
 quai s'est encastrée fortement dans la muraille  
 following the line x y. Then, the "push"  
 Babord suivant la ligne xy. Puis la poussée  
 continuing, the vessel pivots along it after  
 continuant, le navire va pivoter le long de ses  
 water-lines, being inclined progressively towards  
 lignes d'eau arrière en s'inclinant progressivement  
 the after end until the riment  
 jusqu'au coqueron arrière  
 when the propeller touches the quay,  
 jusqu'au moment où l'hélice vient toucher  
 le quai.

Plan view of the Phoque at  
 Vue en plan du Phoque à hauteur  
 light water line.  
 de la flottaison légère

(fig. 3)



The propeller before turning.  
 Blade 2 striking the quay.

Rélice non tournée la queue 2 vient frapper le quai

Propeller has turned:  
 2 blades coming in contact with the quay.

l'hélice a tourné 2 pales sont venues en contact avec le quai

ligne du quai

position de la muraille

(fig. 3)

The Phoque, which was in the position XY - pushed up per arrow NN' - has pivoted

Le Phoque qui occupait la position XY poussé suivant la flèche NN' a pivoté suivant la ligne NP en incrustant sa muraille sur le bord du quai (voir fig. 2) et a pris la position X'Y', d'hélice est venue frapper le quai avec une seule pale ce qui a eu pour effet de faire tourner l'hélice en faisant sauter ces dents du viceur la rotation s'est terminée quand deux des pales de l'hélice sont venues en contact avec le quai.

Nota: The turning lever NP is situated at the level of the upper deck (see Fig 2)  
 Nota - le levier de torsion NP est situé à hauteur du pont supérieur (voir fig. 2)

Photographs showing the deviation of the upper  
1<sup>o</sup>) / photographies montrant la déviation du pont  
Deck and the dis-alignment of the main hatchway sides  
Supérieur et le désalignement des hiloires des panneaux  
de cales. (8 photos) (8 photos.)

Photographs showing the position of the collision  
2<sup>o</sup>) / photographies montrant le point d'abordage. (4 photos)  
(4 photos)

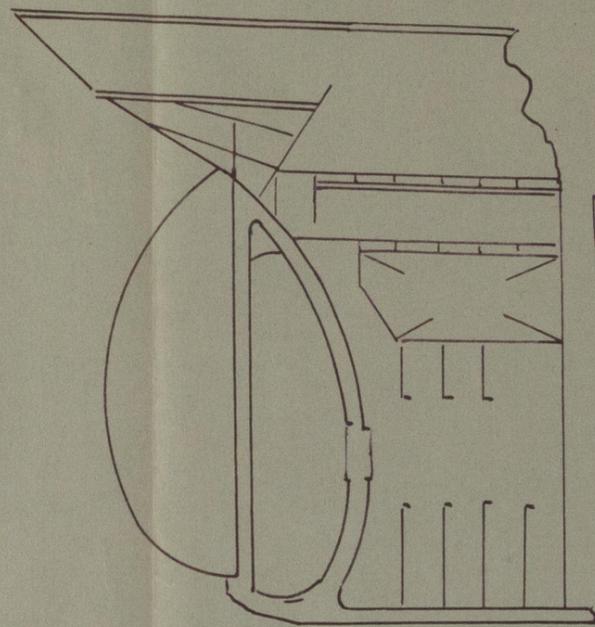
Photograph N°4 shows the starb<sup>d</sup> side which has  
da photographie n°4 montre le côté tribord qui a été  
been in contact with the quay.  
en contact avec le quai



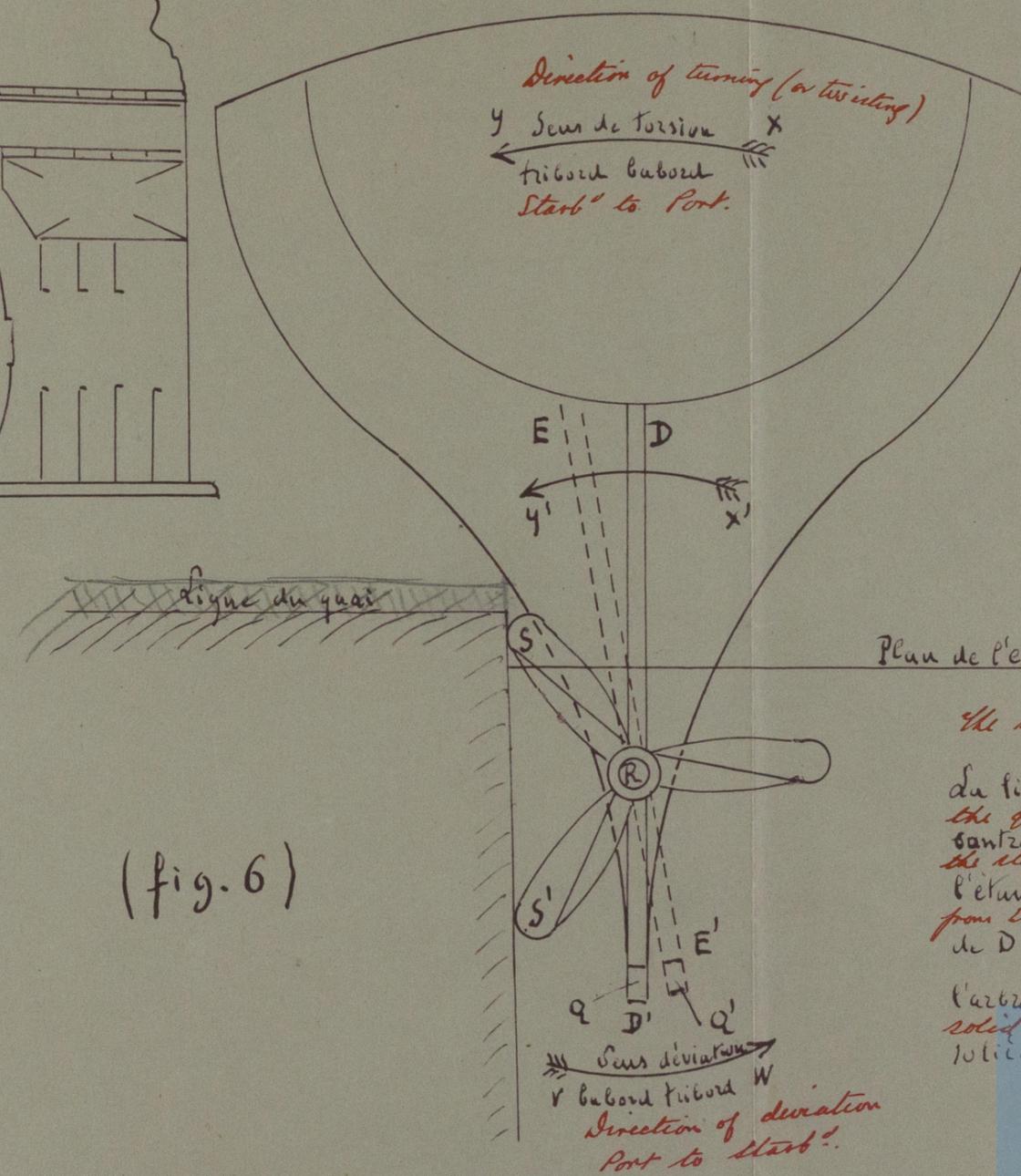
© 2019

Lloyd's Register  
Foundation

W479-0015(819)



(fig. 4)



(fig. 6)

(fig. 6)  
et  
(fig. 4)

Direction of turning (or twisting)  
Sens de torsion  
tribord babord  
Starb to Port.

Direction & height of 'push'  
Sens et hauteur de  
la poussée du navire  
abordeur given by the  
colliding vessel.

ligne du quai

Plan de l'eau Water level.

Sens déviation  
tribord tribord  
Port to Starb.

The shaft R being supported against  
the quay by the 2 blades of the propeller,  
santre le quai par les 2 branches d'hélice  
the stem frame - pushed up by X'Y' is set over  
l'étrambord poussé suivant X'Y' s'incline  
from DD' to EE', turning on the shaft R.  
de DD' en EE' en tournant autour de  
the keel & moving to Q', along  
l'arbre R. la quille Q vient en Q' et est  
solid with the stem frame.  
solid with the stem frame.