

Bulletin de
L'ASSOCIATION DES AMIS DES CABLES SOUS MARINS
de La Seyne/Mer
N°1
JUIN 1996

LE MOT DU PRESIDENT

Chers Amis

Vous trouverez ci-joint 'Le compte rendu de notre Ière Assemblée 1996. Je remercie vivement les présents, notamment M.BOURGOIN 1er Président de l'Association toujours solide et de bonne humeur, M.BOYER Directeur d'Etablissement dont l'appui logistique indispensable est très appréciable, M.FOUCHARD jamais à court d'idées et M. PEYTAVIN dont l' oeuvre d'entraide aux orphelins Khmères mérite d' être aidée, et pour illustrer le coté international de nos activités (à part F.ESPOSITO venu de Marseille), notons la présence d'un ami Sud Africain M.Gerhard Durand.

Nous attendons vos suggestionss et avis sur les activités futures qui vous plaisent et tout ce qui intéresse de près ou de loin les Cables Sous Marins et qui peut être diffusé.

(une publication plus élaborée demandant plus de disponibilité...)

Bonnes vacances et rendez vous le 28 septembre, sinon au "Bureau" au bas du cours Louis Blanc où Paul Leca. assure la permanence quasiment tous les matins.

A.van Oudheusden

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 17 MAI 1996

PRÉSENTS : M. BOURGOIN Georges : Président ; M. LECA Paul : Secrétaire ; M. BASILE Jean : Trésorier et
MM. BERETTA René, CHALUT Christian, DE CRESCENZO François, LE GAC Yves, MENDY Louis, NIZOU Alain, PEYTAVIN Serge, ROMANS Pierre, SCIALLANO Clément, VAN OUDHEUSDEN Alain, DELANIS Christian, BRETON Michel, BOYER Roger, FOUCHARD Gérard, LEROY Michel, TEIS SEIRE Gérard.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE :

I. ÉLECTION DU BUREAU

VAN OUDHEUSDEN Alain 383, Chemin des Moulières
83500 LA SEYNE SUR MER

LEROY Michel 561, Chemin Aimé GENOUD
Les Horizons HI
83500 LA SEYNE SUR MER

BRETON Michel L'Oasis
16, Impasse des Papillons
83200 TOULON

Le bureau élit son Président : VAN OUDHEUSDEN Alain qui
nomme : LEROY Michel Secrétaire BRETON Michel
Trésorier

II. CHANGEMENT DE NOM DE L'ASSOCIATION

L'association "Anciens des câbles sous-marins" devient "Association des Amis des câbles sous-marins" suite à proposition du Président et acceptation des membres présents.

ASSEMBLÉE ORDINAIRE :

- 1- Il est proposé d'étudier le statut pour le rapprocher de celui des "Amis de l'Histoire des PTT d'ALSACE" (BP 153/R4 - 67004 STRASBOURG CEDEX) ; ce qui aurait pour intérêt d'avoir la tutelle du Ministère des PTT qui pourrait alors participer à la validation du patrimoine de LA SEYNE (entre autres participations).
- 2 - La cotisation qui était de 30 francs il y a quinze ans, passe à 50 francs.
- 3 - Périodicité des réunions : trimestrielle.
- 4 - Prochaine réunion : repas avec épouses et époux le samedi 28 septembre à midi à l'Auberge de PACHOQIN (route nationale - MEOUNES LES MONTRIEUX). Gérard TEISSEIRE est responsable de l'organisation.
- 5 - Un film sur le CAMBODGE est projeté par PEYTAVIN Serge (images de son dernier séjour dans le cadre de l'association AFMOK).

Destinataires : Tous intéressés - M. BOYER Roger (RE) - Cdts
N/C CROZE et THEVENIN - Archives.

Pièces jointe : Texte de Georges BOURGOIN "L'usine de fabrication des câbles télégraphiques à LA SEYNE SUR MER"

L'USINE DE FABRICATION DE CÂBLES TÉLÉGRAPHIQUES SOUS-MARINS DE LA SEYNE SUR MER

L'idée du Télégraphe électrique date de 1753 ; nombreux furent ensuite les savants de toutes nationalités : Lesage, Silva, Ampère, Cooke, etc. qui la perfectionnèrent. Son emploi fut rendu possible par les travaux de Samuel Morse, qui en 1837, effectua les premières démonstrations de son appareil au milieu de l'indifférence générale tant en Amérique qu'en Europe. Néanmoins il put établir une ligne entre Baltimore et Washington qui fut mise en service le 24 mai 1844. Son système fut adopté en France en 1852. De la télégraphie terrestre, on passa à la télégraphie sous-marine.

Le monopole britannique

Les difficultés rencontrées, le matériel, les méthodes à mettre au point font de ses débuts une véritable aventure. L'industrie anglaise fut rapidement consciente des immenses perspectives d'avenir du télégraphe. Le Gouvernement de sa gracieuse Majesté sentit aussi la nécessité d'établir des liaisons rapides avec un empire dispersé sur toutes les mers. En conséquence les anglais mirent à étude les machines et appareils nécessaires, pour la fabrication et la pose des câbles télégraphiques sous-marins.

Une commission remarquablement composée réussit, en moins de deux ans, à résoudre les problèmes

posés et à énoncer un certain nombre de principes qui, à travers le temps, ont gardé presque toutes leurs valeurs. De telle sorte qu'en peu d'années, l'Angleterre édifia un monopole en ce domaine et les autres nations, pour longtemps, n'eurent d'autre possibilité que de passer par les conditions imposées.

Le premier câble télégraphique sous-marin reliant la France à l'Angleterre fut commandée à une entreprise anglaise, la *Compagnie sous-marine* fondée par Brett. Il fut posé sans incident du 28 août au 1er septembre 1849, entre Douvres et le Cap Gris-Nez, par le remorqueur « Goliath ». Le premier télégramme expédié le soir même, ne reçut pas de réponse : un pêcheur de Boulogne avait coupé. le câble avec son chalut croyant avoir pêché une algue d'or.

L'administration française des Lignes Télégraphiques, qui était placée sous la tutelle du ministère de l'Intérieur, se lança dans la compétition. Le service des Câbles sous-marins fut créé à Toulon probablement aux environs de 1860/1863. Une usine de fabrication fut construite sur un terrain militaire adossé aux remparts du Mourillon, à peu près à la hauteur de l'actuel stade Mayol. Modeste, 55 mètres de long sur 22 mètres de large, elle abritait une câbleuse de petit

modèle, mue à la vapeur et capable de fabriquer des câbles de faible longueur destinés aux liaisons côtières ou aux réparations des câbles de grand fond déjà en service avec l'Algérie.

La Marine Impériale prêta un navire câblé construit en Angleterre en 1862 sous le nom d' « Electric Pacha » puis rebaptisé « Dix Décembre » et enfin « Ampère » en 1870. Navire aux moyens limités, il posa néanmoins, après maintes péripéties, le câble Oran-Carthage en 1864. Deux entrepôts installés, l'un à Brest, l'autre au Havre, permettaient de stocker les câbles de réserve. En 1873 la Marine mit encore à la disposition des lignes télégraphiques, le navire de transport « Charente » construit également en Angleterre en 1862 et aménagé en câblé par la Compagnie des Forges et Chantiers de la Seyne sur Mer. Mis en service en 1874, il posa et répara de nombreux câbles tant en Méditerranée que dans l'Atlantique et fut déclassé en 1931, après 69 ans de service.

Ces navires étaient armés par un équipage militaire, les travaux dirigés par un ingénieur des Télégraphes. Cette situation dura jusqu'en 1885 ; les équipages militaires retirés, l'administration dut s'occuper du recrutement et de la formation de son personnel. Les besoins de communications rapides

devenant de plus en plus impérieux, l'industrialisation accélérée de la France, le développement des relations commerciales internationales rendaient indispensable un changement des structures. Dans cette perspective, un décret du 27 février 1878 avait réalisé la fusion des services postaux et télégraphiques sous l'autorité du ministère des Finances

La création de l'usine de la Seyne sur Mer

Il était évidemment nécessaire de s'affranchir en partie de la tutelle britannique. D'autre part, l'explosion des besoins favorisait la création d'une industrie purement française. L'usine fut conçue en raison de deux objectifs :

- assurer la fabrication d'une grande partie de nos câbles côtiers et de grand fond ;
- créer un marché de référence permettant d'agir sur les prix proposés par les anglais ou l'industrie française : Société Industrielle des Téléphones, installée à Calais ou la Société Grammont dont la création était projetée.

Aucune extension n'étant possible à Toulon par manque de terrains appropriés, le choix se porta sur la Seyne sur Mer, où la partie marécageuse, encore vierge, de la place des Esplageolles à l'enceinte de Brégailhon, réunissait les conditions souhaitées.

Les travaux furent rondement menés grâce à la collaboration active de toutes les administrations intéressées, en particulier de la municipalité de la Seyne.

Un décret du 10 janvier 1881 affecta au service, un terrain de 10.654 mètres carrés appartenant à l'État. Les travaux commencèrent aussitôt ; il s'agissait de creuser une darse et son chenal d'accès, de construire une usine avec ses dépendances, hangars, magasins, ateliers, pavillon administratif. Fin 1881, les bâtiments étaient terminés, la darse et le chenal en voie d'achèvement. On avait installé : deux chaudières, une machine motrice, une câbleuse (tout ce matériel provenait de l'atelier du Mourillon) et trois tours à bobiner le fil de fer, un tour à bobiner le fil de caret (1), un tour à bobiner les bandes de toile. Les établissements Mouraille et Cie de Toulon avaient réalisé et mis en place trois nouvelles chaudières, une machine motrice et les systèmes de transmission pour les câbleuses à venir.

Deux câbleuses (ou machines à revêtement), l'une pour les câbles côtiers et atterrissements, l'autre pour les câbles grands fonds et intermédiaires, avaient été commandées en Angleterre à la compagnie The India Rubber Gutta Percha and Telegraph works.

Le marché avait été conclu le 27 octobre 1880, et les machines arrivèrent à la Seyne le 1er octobre 1881 sur le vapeur « Venetia ». Le montage effectué par les ouvriers

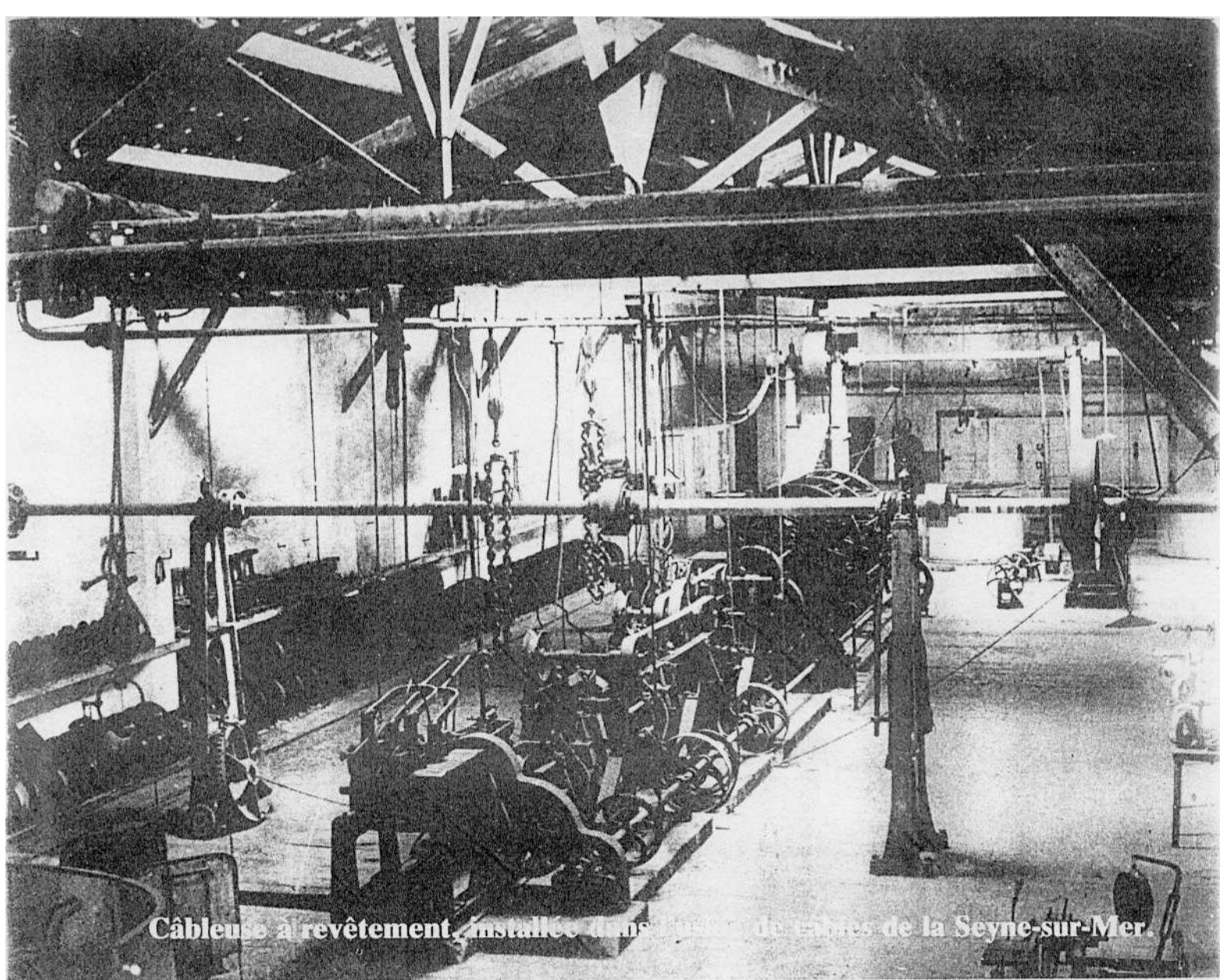
anglais débuta le 25 décembre de la même année et fut achevé le 7 mars 1882. Les deux machines rendues à quai coûtèrent 95.000 F. Les fabrications commencèrent aussitôt.

La fabrication des câbles télégraphiques

Le câble était constitué d'un conducteur électrique et d'une armature. Le conducteur électrique ou *âme* en cuivre pur était formé de plusieurs fils de 1 millimètre de diamètre environ, câblés autour d'un fil central de 3 millimètres. Le toron ainsi obtenu, souple et supportant bien les efforts de traction et de lovage, passait dans un bac contenant la matière isolante maintenue à une certaine température (mélange de gutta-percha, goudron et résine; cette dernière facilitant l'adhésion de la gutta sur le cuivre). Au sortir du récipient à composer, le toron passait dans le bac à gutta-percha gardée liquide par la chaleur et sortait par une filière, de telle façon que la couche de gutta fut homogène et exempte de bulles d'air. Cette couche était ensuite refroidie sous une rampe à eau avant que le câble soit enroulé sur bobines et soumis à diverses mesures électriques sous une température constante (résistance, isolement, capacité). Ces mesures permettaient d'établir les caractéristiques du câble au mille marin et de vérifier s'il ne présentait pas de défaut.

Les proportions entre la quantité de fil de cuivre et de matière isolante étaient déterminées au Mille Nautique selon le type de câble à fabriquer et la vitesse de transmission désirée.

(1) fil de caret : gros fil de chanvre tortillé



Câbleuse à revêtement installée dans une usine de câbles de la Seyne-sur-Mer.

Pour les câbles de moyenne longueur, cette proportion s'établissait à 59 kilogrammes de cuivre pour 59 kilogrammes de gutta. Mais pour les câbles de grande longueur (transatlantique, par exemple) les poids variaient entre 160 kilogrammes de cuivre pour 140 kilogrammes de gutta et 300 kilogrammes de cuivre pour 180 kilogrammes de gutta.

La gutta extraite de la sève ou des feuilles de l'arbre à gutta qui pousse en Malaisie ou en Amérique du Sud est un isolant très convenable (lui a été utilisé jusqu'à une date récente. Il a maintenant été remplacé par le polyéthylène.

On passait ensuite à la protection du câble. L'âme était dirigée sur une câbleuse où elle était recouverte de deux couches de fil de jute tanné, successivement enroulées en sens inverse, afin de la protéger de l'armature de fil de fer qui allait la recouvrir. On soudait les différentes longueurs d'âme entre elles (opération très délicate) et l'on passait au recouvrement en fil de fer de l'âme ainsi recouverte. Parfois avant la mise sous jute, on enroulait autour l'âme un mince ruban en cuivre destiné à la protéger de la gourmandise des tarets, petits vers des eaux chaudes particulièrement friands de la gutta.

Suivant la profondeur à laquelle la section fabriquée devait être immergée, on la recouvrait d'une ou de deux couches de fil de fer et de deux couches de toile de jute goudronné, fil de fer et jute toujours enroulés en sens inverse, la toile de jute évitant en partie le glissement sur les poulies et davier.

Au cours de ces opérations, on disposait une couche de goudron de Norvège froid sur l'armature en fil de fer et une couche de composé bitumeux chaud sur chaque ruban goudronné dans le but de préserver le câble de la corrosion. A la sortie de la câbleuse, le câble était lové dans des cuves de stockage emplies d'eau en attendant son chargement sur le navire câblé.

En 1892, l'installation de machines complémentaires s'avéra nécessaire. Les consultations lancées auprès des industriels français ne donnèrent aucun résultat et force fut de se rabattre sur *India Rubber* à Londres. Le 28 octobre 1892 un marché fut passé avec cette société pour la fourniture de deux câbleuses légères de grand fond. La première fut construite en quatre mois, la seconde en cinq mois et demi, pour un prix global de 54.520 F, livrées à Marseille. L'installation fut effectuée par le fournisseur et la mise en service eut lieu en octobre 1893.

En 1894, l'usine dans son ensemble était achevée. Elle devait rester ainsi jusqu'à la fin de son activité, à part quelques acquisitions de terrains, adjonctions ou améliorations. L'éclairage, au gaz << l'origine, fut électrifié en 1895, l'énergie était produite par l'usine.

En 1929-1930, l'enceinte du domaine, consumée par une palissade en pitchpin, fut remplacée par un mur, le sol du hall des machines cimenté, un château d'eau édifié et le raccordement à la voie ferrée desservant les Forges et Chantiers, réalisé.

Le 27 novembre 1942, les forces allemandes occupèrent la poche de Toulon et l'usine par la même occasion. Toute activité arrêtée, il ne restait plus qu'à protéger les installations et les réserves, ce à quoi, le personnel se consacra avec beaucoup d'application. Les occupants ne tardèrent point à lorgner du côté du navire câblé « Ampère » qui séjournait dans la darse, avec l'idée de le transformer en croiseur auxiliaire. Malgré les ruses de l'État Major et de l'équipage qui avaient entrepris des démontages inutiles et sans fin, le navire fut saisi le 20 décembre 1943. On parvint à mettre à l'abri à Salernes certaines machines et appareillage, ainsi que les instruments de mesure et le contenu des magasins.

Grâce à ces précautions, les fabrications purent reprendre dans un délai record à la libération du territoire. En août 1958, l'activité de l'usine fut définitivement arrêtée ; le câble télégraphique avait fait son temps et les machines étaient impropres à la fabrication des câbles téléphoniques. Elles furent remises aux Domaines pour la vente. Ainsi avec l'abandon des câbles télégraphiques, disparaissait l'usine de la Seyne sur Mer, l'usine, car le service des câbles sous-marins lui même repartait pour un avenir différent, mais aussi prometteur.

Georges BOURGOIN

L' « Alsace »

Navire câblier

Ce navire câblier a été construit en 1938-1939 aux *Chantiers de Normandie* de Grand Quevilly, à Rouen.

Il était destiné à remplacer l' « Arago » stationné à Dakar et conçu pour naviguer sous les tropiques. Il fut lancé début 1940 en présence de monsieur Julien, ministre des PTT.

- Longueur hors tout : 88,05 mètres
- Largeur hors membrure : 12,10 mètres
- Déplacement : 2 092 tonnes
- Port en lourd : 1 500 tonnes
- Tirant d'eau : 5,30 mètres
- Puissance : 2 650 CV (deux machines à vapeurs alternatives, chauffées au mazout)
- Vitesse de croisière : 11,5 noeuds
- Vitesse maximum : 14,5 noeuds
- Trois cuves à câbles.
- Rayon d'action : 25 à 28 jours



Armé à Brest, il appareilla le 17 juin 1940 pour sa première campagne. L'armée allemande avançait rapidement et la veille, un violent bombardement sur la ville et la rade lui donna le baptême du feu. A noter qu'il traversa toute la guerre sans encombre, il en est des navires comme des hommes.

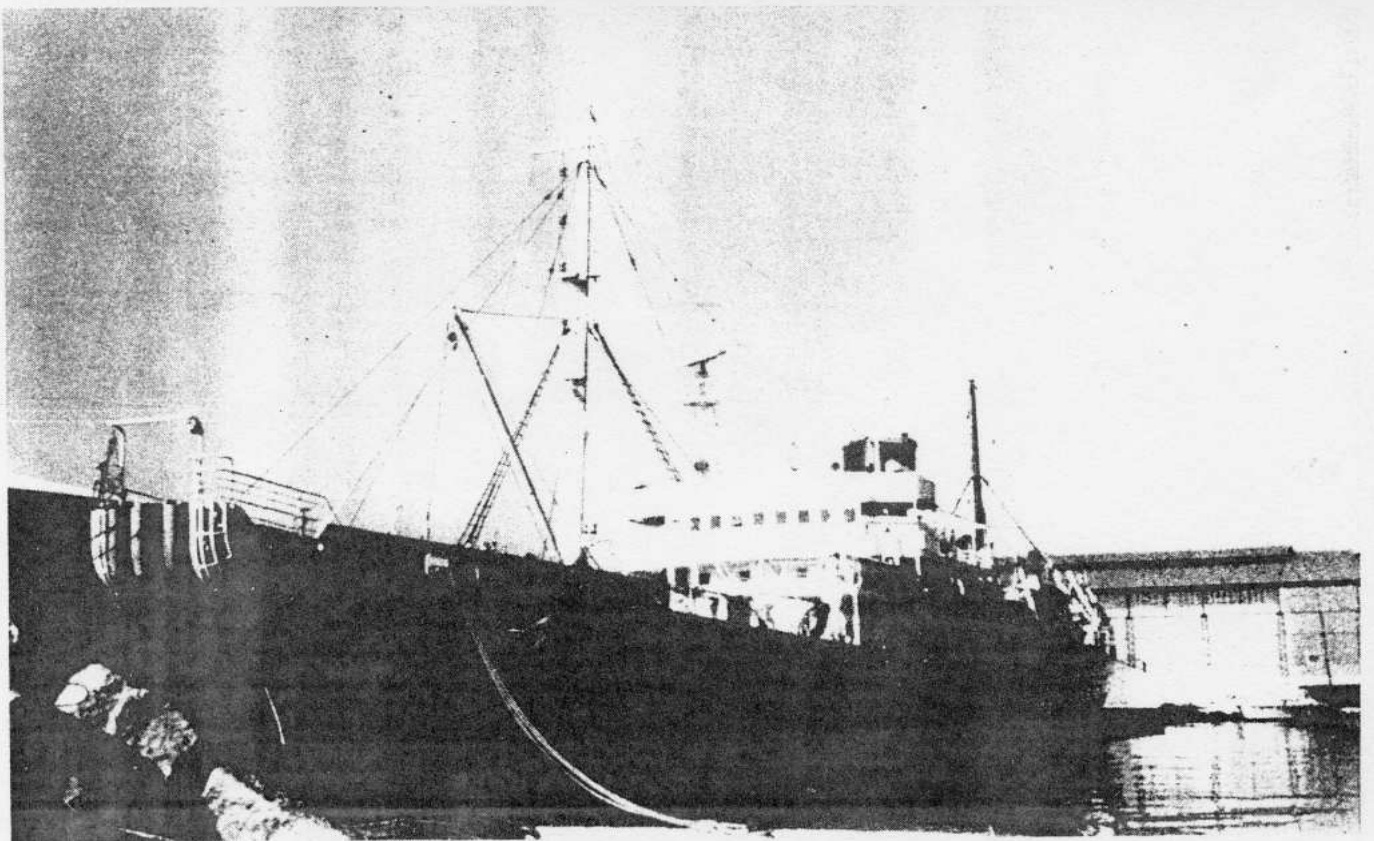
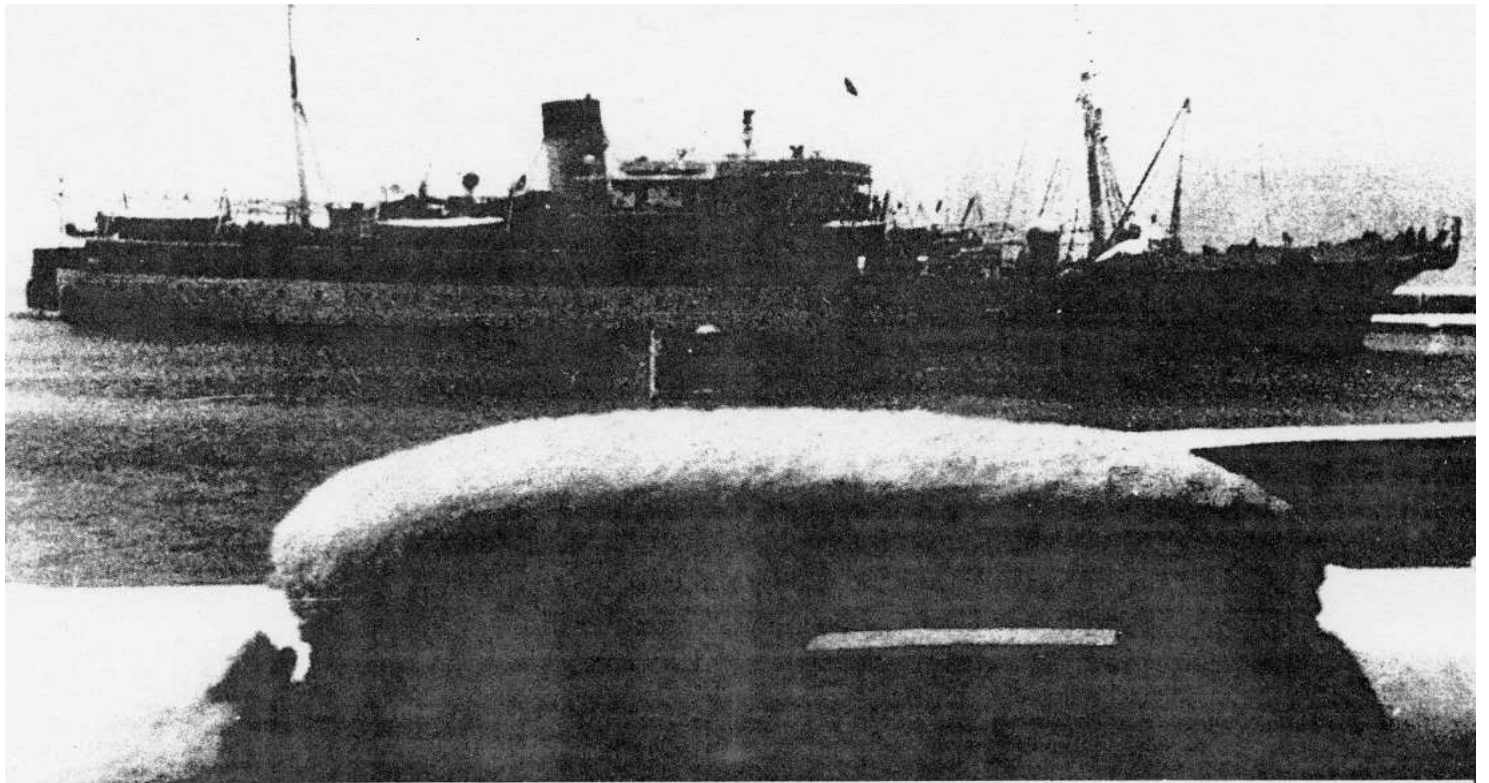
Chargé de réparer le câble Brest-Fayol-New York à la hauteur de Fayol, il gagna Dakar, sa réparation terminée, dans l'attente des ordres. Il rejoignit peu après Casablanca où il séjourna onze mois, contraint à l'inactivité par la pénurie de mazout. Fin 1941, il appareilla pour Alger.

Au débarquement allié, il reprit ses activités et devait naviguer tant en Méditerranée, qu'en Atlantique Nord et Sud.

Il fut désarmé en 1973 à Brest et conduit à Landevennec (cimetière marin), puis remis aux Domaines qui le vendirent en juillet 1974, pour la démolition.

Son compas de route et sa table de mesures sont visibles au musée des câbles sous-marins à la Seyne sur mer. Quant à l'appartement du Chef de Mission, conçu par un décorateur parisien, il a été démonté et remisé dans un entrepôt de la direction des télécommunications du réseau international à Brest.

G. B.



N.D.L.R.

Dakar 1er Août 1980 , L'Alsace est démilitarisé : débarquement des réservistes et de l'armement de guerre mis en place au départ de Brest.

18 Août, Appareillage pour travaux sur le câble Casa-Dakar au large de Santa Cruz (Canaries) par des fonds de 2.000 à 2700 m.(Cdt Thibaudeau)

29 Août retour à Dakar

2 sept. Décès du Chef de Mission M.Miramont

23 Sept. Attaque Anglaise sur Dakar (tentative de ralliement Gaulliste du Sénégal a la France libre). Un hangar voisin de l'Alsace est touché. (pour mémoire : l'opération désastreuse de Mers el Kebir date du 3 Juillet et aussi Dakar le 8 Juillet 40)

24 Sept. Reprise des bombardements, l'équipage se met a l'abri dans les tranchées sur le quai. l'Alsace est légèrement touché par des éclats d'obus.

25 Sept. Retrait de la flotte Anglaise devant la résistance du Richelieu et d'un sous marin en opérations au large. Le baroud d'honneur n'ayant pas fonctionné comme prévu.

9 Janvier 41 Appareillage pour Casablanca. Arrivée le 14 ou nous retrouvons l'Arago

(à suivre...)

OEUVRES
DE
SULLY PRUDHOMME

POÉSIES
1866-1872

*Les Épreuves - Les Ecuries d'Augias
Croquis italiens
Les Solitudes - Impressions de la Guerre*



PARIS

ALPHONSE LEMERRE, EDITEUR

23-33, PASSAGE CHOISEUL, 23-33

DANS L'ABIME

Le fond de l'Océan ravit l'oeil des sondeurs :

Mystérieux printemps, Eden multicolore,
Qui tressaille en silence et ne cesse d'éclore
Aux frais courants, zéphyr des glauques profondeurs.

Lourds oiseaux d'un ciel vert, d'innombrables rôdeurs,
Dans les enlacements d'une vivante flore,
Et sous un jour voilé comme une pâle aurore,
Glissent en aspirant les marines odeurs.

C'est là qu'immense et lourd, loin de l'assaut des ondes,
Un cible, un pont jeté pour l'âme entre deux mondes,
Repose en un lit d'algue et de sable nacré;

Car la foudre qu'hier l'homme aux cieus alla prendre
Il la fait maintenant au fond des mers descendre,
Messagère asservie à son verbe sacré.