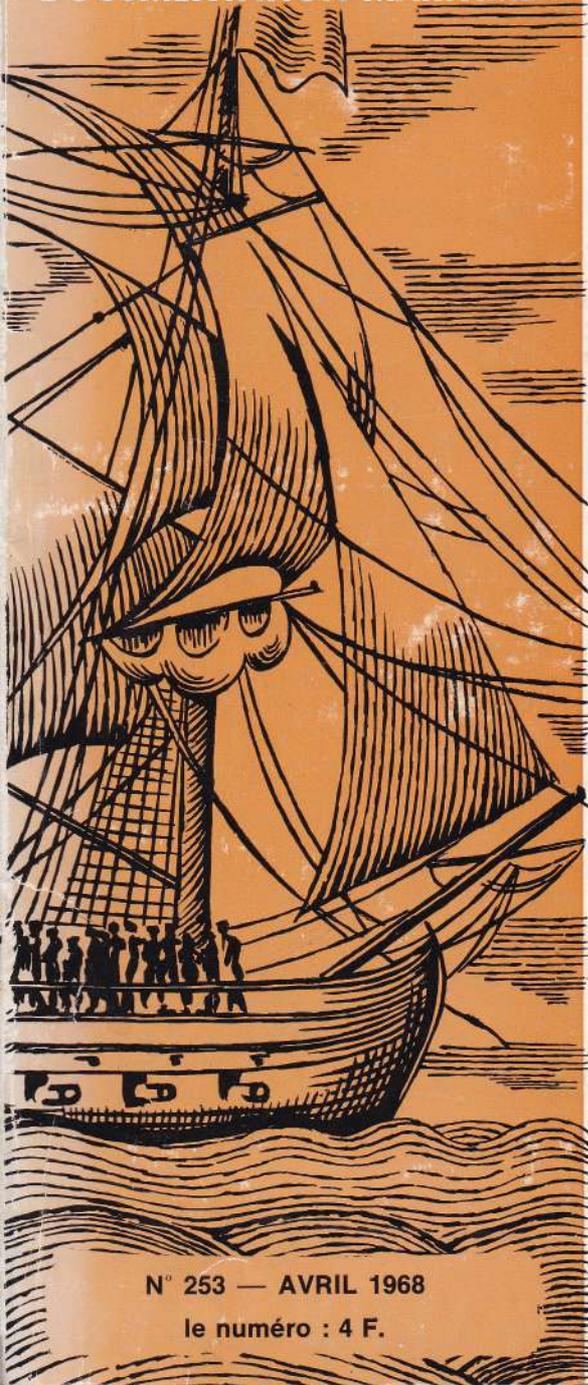


# la revue maritime

INFORMATION - ACTUALITÉS  
DOCUMENTATION MARITIME



## SOMMAIRE

La perte du sous-marin « Minerve »,  
par le C.A. (r.) SACAZE.

La politique navale française de 1945  
à 1967, par Ph. MASSON.

L'étrange guerre de Birmanie, par  
A. VULLIEZ et P. TURNBULL.

L'Europe du Nord-Ouest et les grands  
pétroliers, par L. OUDET.

Le pétrolier « Dolabella » - Concep-  
tion - Réalisation, par L. CHAVANET  
et J.-P. PAGE.

Un hydroptère français EPHI, par  
M. EBERSOLT, D. FRUMAN, R. JENNY.

Chroniques.

N° 253 — AVRIL 1968

le numéro : 4 F.

## IV. — LES RECHERCHES

*Les bâtiments sur place commencent immédiatement les recherches*

Dès 3 heures 30, le dimanche 28 janvier, moins d'une heure après le déclenchement du dispositif, on trouve déjà en patrouille dans le secteur d'exercice de la *Minerve* :

— un avion Breguet-Atlantic.

— le *Cassard*, l'*Agenais*, le *Béarnais*, l'*Enjoué*, l'*Adroit*, l'*Alerte* et le *Frondeur*.

Au jour, un hélicoptère explore la bande côtière (10 nautiques) pendant qu'un avion Alizé ratisse le large.

A 09 h 30, arrivent en renfort les dragueurs de la 30<sup>e</sup> Division et tous les remorqueurs et autres bâtiments disponibles de la Direction du port auxquels s'ajoute à 12 heures le Groupe *Kersaint*, *Jaureguiberry*, *La Bourdonnais*.

*L'escorteur d'escadre « La Galissonnière »*



Enfin le Porte-Avions *Clemenceau* qui a fait rappeler son personnel dans les rues de Toulon avec des haut-parleurs se présente dans la zone à 14 heures avec deux flottilles d'hélicoptères.

### *Les instructions du Chef d'Etat-Major de la Marine*

Marine Toulon a donc mis en œuvre immédiatement tous les moyens disponibles.

Le Chef d'Etat-Major de la Marine, intervient alors pour que le maximum d'efficacité soit obtenu de ces moyens.

Le but recherché à atteindre est de sauver les survivants qui peuvent encore exister dans la coque du sous-marin.

Pour cela, les recherches dans le secteur de la *Minerve* où les fonds sont supérieurs à 2 000 mètres, et plus au large, sont inutiles. Au-delà de 5 à 600 mètres de fond, le sous-marin est écrasé par la pression de l'eau, et aucune vie n'y est possible. On ne peut espérer trouver de survivant que si la *Minerve* a eu son accident par fonds relativement faibles, au cours de son voyage de retour à Toulon.

Il faut d'autre part, agir dans les délais les plus rapides, car le sous-marin a au maximum pour 100 heures d'oxygène.

Voici donc les sages instructions que donne le Chef d'Etat-Major de la Marine le 28 janvier en fin d'après-midi.

« Dans l'état actuel de nos connaissances, on peut espérer que la *Minerve* repose sur le fond, sans être écrasée, sur la route qui va de son secteur de plongée à la Rade des Vignettes. Je compte que tous les navires munis de sonars seront employés cette nuit pour explorer les fonds inférieurs à 600 mètres ».

Et il ajoute un peu plus tard :

« Recherches doivent rester orientées vers la localisation de la *Minerve* dans les zones où la profondeur permet la survie du personnel ».

### *Pendant cinq jours pleins, un dispositif de recherche très étoffé passera au crible la zone sensible*

Ce dispositif comprendra d'abord un groupe de 4 escorteurs dont le *La Bourdonnais*, le *Bouvet* et le *Normand* dans la zone côtière à l'Ouest du Cap Sicié.

Un groupe de 3 escorteurs et d'un sous-marin sera utilisé à l'Est de Sicié.

Dans les abords immédiats de Toulon, entre Sicié et Porquerolles et au Nord du 43° Parallèle, 4 escorteurs côtiers et des hélicoptères exploreront cette zone.

Les sous-marins *Ariane* et *Vénus* recherchent leur bateau-frère au Sud de Porquerolles.

Des recherches visuelles sont faites par des dragueurs et remorqueurs dans la zone des grands fonds, pendant que les hélicoptères du *Clemenceau* font des patrouilles incessantes.





L'« Elie Monnier »

(photo SOGETRAM)

*La Marine rassemble à Toulon tous les moyens militaires et civils, français et étrangers, susceptibles de contribuer aux recherches*

C'est ainsi que l'escorteur d'escadre *La Galissonnière*, notre bâtiment de guerre le mieux équipé en sonars de recherche, participe aux recherches avec ses sonars à basse fréquence particulièrement précieux pour la recherche des sous-marins en plongée.

L'*Elie Monnier* est là avec toute l'équipe du groupe de Recherche sous-marine et sa tourelle Galeazi. Là aussi est le *Terebel* avec son Télénaute de l'Institut français du pétrole.

Le *Commandant Robert Giraud* convoie la soucoupe Cousteau que son auteur manœuvrera lui-même dans les investigations.

Le dragueur *Pâquerette* et la vedette *Winaretta* apportent leur magnéto-mètre et le sonar latéral anglais de l'Institut français du pétrole.

Dès le lundi 29 janvier au matin, l'Etat-Major de la Marine demande à la marine américaine quel concours elle est susceptible d'apporter aux opérations de recherche et de sauvetage. Une réponse presque immédiate indique :

— que le bâtiment de sauvetage *Petrel* est en route vers la Méditerranée et y rentrera le 31 janvier.

— qu'aucun matériel de sauvetage américain valable n'existe en Méditerranée (à Naples en particulier).

— que du matériel de sauvetage (compresseurs et flexibles) est en cours de rassemblement aux Etats-Unis et peut être transporté par air à Toulon dans un délai de 24 heures.

Ce dernier point intéresse particulièrement la marine française qui par la suite accueillera avec gratitude toutes les propositions venant de la marine américaine.

Tant par l'échange de messages personnels entre les deux Chefs d'Etat-Major, l'Amiral Moorer et l'Amiral Patou, que par conversation avec l'Attaché Naval, Paris demande que compte tenu des faibles délais nécessaires au transport le matériel de sauvetage soit tenu prêt à être expédié pendant tout le temps où un espoir peut être conservé de tenter le sauvetage.

Et si le *Pétrel* ne s'est pas arrêté à Toulon, c'est qu'il ne pouvait y être que le 2 février, après l'arrêt des recherches.

### *Des contacts « sonars » ont donné certains espoirs : les investigations faites ne les ont pas confirmés*

Citons les principaux :

— A 10 milles au Sud de Cepet, un contact très net a été obtenu par le *Jaureguiberry*, confirmé par détection magnétique. Le Commandant Cousteau a plongé dessus avec sa soucoupe : il s'agissait d'une vieille épave.

— A 4 milles dans le Sud-Ouest du Cap d'Armes, le sous-marin *Ariane* a eu un contact sonar assez net. Plusieurs recherches successives n'ont pu le confirmer.

— Un contact des dragueurs côtiers devant Escampo-Barriou s'est révélé dû à une anomalie du relief.

— Un contact de *La Combattante* devant La Ciotat, contrôlé par l'*Elie Monnier* et le *Terebel*, était causé par des filets de pêche déplacés.

### *Le 2 février au matin les recherches sont suspendues*

Pendant plus de 5 jours pleins, les 28, 29, 30, 31 janvier et 1<sup>er</sup> février, les recherches de l'épave de la *Minerve* se sont poursuivies inlassablement avec tous les moyens que la Marine avait pu rassembler. Même s'il y avait eu des survivants après la catastrophe, ils étaient après ce laps de temps et depuis de nombreuses heures sans oxygène : il fallait bien admettre la cruelle évidence.

Aussi un télégramme du jeudi 1<sup>er</sup> février à 20 heures ordonnait la suspension des recherches le 2 février au matin.

Dès le début d'ailleurs les sous-marinières étaient non sans raison pessimistes. Il fallait admettre en effet que la *Minerve* avait plongé très en dehors de son secteur de plongée pour avoir eu son accident sur des fonds accessibles ou encore que l'accident s'était produit pendant son trajet de retour à Toulon, effectué en surface.

Aucune manifestation extérieure venant de la *Minerve* et pouvant faire supposer qu'il y avait des survivants, n'a été signalée pendant les recherches.

### *Certains indices font supposer que l'épave de la « Minerve » gît par grands fonds au Nord de son secteur*

Cette densité de recherche autour de Toulon n'a pas été absolument vaine. Trois remorqueurs de la Direction du Port de Toulon ont observé le 28 janvier une nappe d'hydrocarbure à 3 milles au Nord de la limite supérieure du secteur de la *Minerve*. Une analyse a confirmé la possibilité que cette nappe provienne du gas-oil de la *Minerve*.

Une très grande incertitude plane sur la position relative de l'épave par rapport à ces indices, étant donné les grandes profondeurs environnantes et l'ignorance des courants sous-marins régnants.

Autre indice : dans la matinée du 27 janvier des enregistrements d'écoute ont noté une anomalie assez forte, dans la direction de la partie Nord du secteur de la *Minerve*.

L'accident s'est-il produit là et à ce moment là ?

C'est ce que la suite de l'enquête devra élucider.

#### V. — LES CAUSES POSSIBLES DE L'ACCIDENT

Une commission, présidée par l'Amiral Evenou, Inspecteur Général de la Marine, a été chargée d'enquêter sur les circonstances et les causes de la disparition de la *Minerve*.

Dès le 5 février elle a entrepris ses premiers travaux à Toulon.

### *La navigation sous-marine se caractérise par un équilibre instable au sens physique du terme*

Un navire de surface a une forme d'équilibre stable dans sa navigation : une surcharge, comme une entrée d'eau, est compensée par un léger enfoncement qui augmente la poussée d'Archimède : cette poussée fait monter le navire sur la lame qui voudrait le submerger : une inclinaison causée par la mer est compensée par un rappel du lest.

Le cas du sous-marin est tout différent. Quant il navigue normalement en plongée, la poussée d'Archimède équilibre à peu près exactement son poids ; l'action des barres de plongée n'intervenant que pour une légère correction. Mais si une cause quelconque vient perturber cet équilibre, celle-ci va tendre immédiatement à s'aggraver.

Si le sous-marin descend, la pression de l'eau augmente, la coque se comprime, la poussée d'Archimède diminue et l'alourdissement qui en découle, tend à faire descendre le sous-marin de plus en plus vite.

Aucune manifestation extérieure venant de la *Minerve* et pouvant faire supposer qu'il y avait des survivants, n'a été signalée pendant les recherches.

### *Certains indices font supposer que l'épave de la « Minerve » gît par grands fonds au Nord de son secteur*

Cette densité de recherche autour de Toulon n'a pas été absolument vaine. Trois remorqueurs de la Direction du Port de Toulon ont observé le 28 janvier une nappe d'hydrocarbure à 3 milles au Nord de la limite supérieure du secteur de la *Minerve*. Une analyse a confirmé la possibilité que cette nappe provienne du gas-oil de la *Minerve*.

Une très grande incertitude plane sur la position relative de l'épave par rapport à ces indices, étant donné les grandes profondeurs environnantes et l'ignorance des courants sous-marins régnants.

Autre indice : dans la matinée du 27 janvier des enregistrements d'écoute ont noté une anomalie assez forte, dans la direction de la partie Nord du secteur de la *Minerve*.

L'accident s'est-il produit là et à ce moment là ?

C'est ce que la suite de l'enquête devra élucider.

#### V. — LES CAUSES POSSIBLES DE L'ACCIDENT

Une commission, présidée par l'Amiral Evenou, Inspecteur Général de la Marine, a été chargée d'enquêter sur les circonstances et les causes de la disparition de la *Minerve*.

Dès le 5 février elle a entrepris ses premiers travaux à Toulon.

### *La navigation sous-marine se caractérise par un équilibre instable au sens physique du terme*

Un navire de surface a une forme d'équilibre stable dans sa navigation : une surcharge, comme une entrée d'eau, est compensée par un léger enfoncement qui augmente la poussée d'Archimède : cette poussée fait monter le navire sur la lame qui voudrait le submerger : une inclinaison causée par la mer est compensée par un rappel du lest.

Le cas du sous-marin est tout différent. Quant il navigue normalement en plongée, la poussée d'Archimède équilibre à peu près exactement son poids ; l'action des barres de plongée n'intervenant que pour une légère correction. Mais si une cause quelconque vient perturber cet équilibre, celle-ci va tendre immédiatement à s'aggraver.

Si le sous-marin descend, la pression de l'eau augmente, la coque se comprime, la poussée d'Archimède diminue et l'alourdissement qui en découle, tend à faire descendre le sous-marin de plus en plus vite.