

La marine nationale et la lutte contre les mines

Détecter et détruire les mines et autres engins explosifs immergés, telle est la raison d'être de la force de guerre des mines. Forte d'un effectif d'environ huit cent cinquante marins spécialisés dans ce domaine, la première de ses missions est de sécuriser les voies maritimes utilisées par les sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) lors de leurs transits entre leur base de l'Île-Longue et la haute mer et d'assurer le libre accès aux principaux ports de commerce. Elle intervient également lors de la projection de la force navale nationale ou interalliée. Souvent médiatisée à travers notamment l'action des plongeurs démineurs lors de la neutralisation d'engins explosifs « historiques », elle participe à d'autres missions de service public de la marine nationale telles que l'assistance aux navires en difficulté et la recherche d'épaves.



1 ♦ Référence : 07BST093NA007.

Recherche de l'épave du chalutier *Rose des vents* à bord du chasseur de mines tripartite *Céphée* au large du Croizic. Atlantique, 20 mars 2007.

Photographe : Barthélémy, Julie / ECPAD / collection « CPAR de Brest ».

Le danger des mines

Mine : engin explosif mouillé en vue d'endommager ou de couler des navires, ou d'interdire une zone au trafic maritime¹.

Véritables menaces pour les navires militaires et le trafic commercial, les engins explosifs immergés peuvent être de formes, de types et de fonctionnements variés : dérivants, entre deux eaux ou positionnés sur le fond, furtifs, équipés de capteurs magnétiques, acoustiques, dépressionnaires ou combinés, activant leur mise à feu par contact ou au simple passage d'un navire.

¹ Agence OTAN de normalisation, *Glossaire OTAN de termes et définitions (anglais et français)*, Bruxelles, 2010, 465 p.



2 ♦ Référence : 05BST203LC-A-17.

Mise à l'eau de mines inertes pour un exercice de guerre des mines. Au premier plan, une mine Manta. Atlantique, 6 juin 2005.
Photographe : Monot, Alain / ECPAD / collection « CPAR de Brest ».



3 ♦ Référence : 98BST223LC-A-22.

Démagnétisation de l'*Aldébaran* par le bâtiment démagnétiseur Y732. Brest (Finistère), 28 ou 29 avril 1998.
Photographe inconnu / ECPAD / collection « CPAR de Brest ».

Peu coûteuse, facile à mettre en œuvre, de fabrication rudimentaire ou sophistiquée, discrète et anonyme, la mine est une arme pouvant provoquer d'importants dégâts matériels, sans compter son effet psychologique et son impact médiatique, qui peut ainsi remettre en cause la supériorité navale d'un pays.

Conceptualisée et construite dès la fin du XVIII^e siècle, la mine est très largement utilisée pendant les combats navals, lors des guerres de Crimée (1853-1856) puis de Sécession américaine (1861-1865), puis au cours des deux conflits mondiaux, en particulier de manière massive pendant la deuxième guerre mondiale. À Suez en 1987, en 1991 devant les côtes koweïtiennes, ou plus récemment lors de l'opération Harmattan en Libye, la force de guerre des mines est intervenue pour libérer les couloirs de navigation maritime. La guerre des mines relève à la fois du minage et du déminage.

Le mouillage de protection, aux abords des côtes, est représentatif d'une stratégie de déni d'accès : il force l'ennemi à emprunter des routes maritimes où il est plus vulnérable et il empêche son débarquement. Le mouillage défensif, pratiqué dans les eaux internationales, vise à protéger les côtes nationales. Le mouillage offensif, au contraire, se fait directement dans les eaux ennemies afin de bloquer la navigation.



4 ♦ Référence : 2012ECPA077M001_258.

Gérard Longuet, ministre de la défense et des anciens combattants, lors de sa visite au chasseur de mines tripartite *Céphée* au port de Tripoli.
Tripoli (Libye), 25 février 2012.
Photographe : Pellegrino, Roland / ECPAD.

La problématique des engins explosifs immergés se pose en permanence, que ce soit en temps de paix ou en cas de crise. Les marines nationales développent donc des moyens de contrer cette menace. La marine nationale française est reconnue pour ses savoir-faire pointus dans les domaines de la plongée, de la détection et de la neutralisation des mines. L'objectif primordial de la lutte contre les mines est la capacité à détecter, identifier et neutraliser ou détruire les engins explosifs sous-marins, connus ou improvisés.

Évolution des moyens de guerre des mines

Dans l'immédiat après-guerre, la France reçoit, dans le cadre du plan Marshall, quinze dragueurs de mines, transformés en dragueurs de mines océaniques (MSO, *Mines swapper ocean*), trente-six dragueurs côtiers et quinze dragueurs de petits fonds, afin de déminer les approches de ses côtes. Leur principe est simple : remorquer une drague mécanique, acoustique, électromagnétique ou à dépression, dans le but de faire exploser les mines. Les dragueurs de mines travaillent « à l'aveugle » sans détecter au préalable la présence d'engins explosifs. Ils constituent le principal moyen de lutte contre les mines de la marine nationale dans les années 1950-1960. Les dragueurs connaissent alors leur âge d'or, jusqu'au développement des sonars et la construction des premiers chasseurs de mines de type *Circé*. Le dernier dragueur, le *Ouistreham*, est retiré du service actif en 1994.



5 ♦ Référence : 77TLN0142R-A-09.
Dragueur côtier *Laurier* (M681).
Méditerranée, 9 mai 1977.
Photographe inconnu / ECPAD /
collection « CPAR de Toulon ».



6 ♦ Référence : 95BST345LC-A-16.
Le chasseur de mines *Circé* (M715) en rade de Brest.
Brest (Finistère), 18 juillet 1995.
Photographe inconnu / ECPAD / collection « CPAR de
Brest ».

En 1972 et 1973 sont mis en service les cinq chasseurs de mines de type *Circé*, premiers navires au monde à être conçus dès leur origine comme chasseurs de mines : *Cybèle*, *Calliope*, *Clio*, *Circé* et *Cérés*. Au contraire des dragueurs de mines, les chasseurs de mines sont équipés de matériels permettant la détection des mines par sonar et de deux robots sous-marins, les poissons autopropulsés (PAP). Les mines détectées sont neutralisées ou détruites par l'explosion d'une charge déposée par les PAP ou par les plongeurs démineurs. Au cours des années 1970, la flotte est complétée par cinq dragueurs MSO refondus et transformés en chasseurs de mines de type *Dompaire* (*Dompaire*, *Mytho*, *Cantho*, *Garigliano* et *Vinh Long*) dans l'attente des nouveaux chasseurs de mines de type *Éridan*.



7 ♦ Référence : 01BST406LC-I-26.
Treuillage du poisson autopropulsé (PAP) pour sa mise à l'eau.
Lieu inconnu, septembre 2001.
Photographe : Monot, Alain / ECPAD / collection « CPAR de Brest ».

8 ♦ Référence : 86TLN0177GC-B-01.

Vue aérienne du chasseur de mines *Vinh-Long*, de type *Dompaire* (M619).

Méditerranée, 21 avril 1986.

Photographe inconnu / ECPAD / collection « CPAR de Toulon ».



9 ♦ Référence : 06BST034LC-I-02.

Le chasseur de mines tripartite *Cassiopée* (M642).

Atlantique, 31 janvier 2006.

Photographe : Dagois, Pascal / ECPAD / collection « CPAR de Brest ».

Ces nouveaux chasseurs de mines sont le fruit de la collaboration des marines française, belge et néerlandaise, d'où leur nom de chasseurs de mines tripartites ou CMT (classes *Éridan* pour la France, *Alster* pour la Belgique, *Alkmaar* pour les Pays-Bas). La principale innovation réside dans la coque fabriquée en composite verre-résine garantissant une signature magnétique très faible et une grande résistance aux chocs. Le système d'armes de chasse aux mines regroupe des moyens de détection et de classification (sonar de coque), de localisation et d'aide à la navigation (radar, radionavigation, pilote automatique), de visualisation et d'enregistrement des informations de chasse aux mines (ensemble de calcul et de visualisation EVEC 20) ainsi que d'identification et de neutralisation des mines (PAP, plongeurs démineurs, drague mécanique). Quatorze CMT ont été mis en service dans la marine nationale à Toulon et à Brest à partir de 1984, dont onze sont en activité aujourd'hui : *Éridan*, *Cassiopée*, *Andromède*, *Pégase*, *Orion*, *Croix du sud*, *L'Aigle*, *Lyre*, *Persée* (désarmé en 2009), *Sagittaire* (premier du nom, transféré au Pakistan en 1992), *Sagittaire* (deuxième du nom, mis en service en 1996), *Verseau* (désarmé en 2010), *Céphée*, *Capricorne*. La modernisation des CMT, opérée de 2001 à 2005, consiste principalement dans le remplacement du sonar de coque et des équipements du central opérations (CO), dans l'amélioration du PAP et dans la dotation des bâtiments en sonar de l'avant propulsé à immersion variable.

10 ♦ Référence : 97BST062LC-A-30.

Intérieur du central opérations (CO) du chasseur de mines *Orion*. Au centre, la table traçante EVEC 20.

Atlantique, 5 février 1997.

Photographe inconnu / ECPAD / collection « CPAR de Brest ».





11 ♦ Référence : 03LVC014LC-D-31.

Mise à l'eau du sonar propulsé à immersion variable (SPIV) par le chasseur de mines tripartite nouvellement modernisé *Andromède*.

Lieu inconnu, 15 janvier 2003.

Photographe : Prigent, Maël / ECPAD / collection « Base aéronavale de Lanvéoc-Poulmic ».

Actuellement, la flotte de guerre des mines compte, en plus des onze CMT : trois bâtiments remorqueurs de sonars basés à Brest (*Antarès*, *Altair* et *Aldébaran*) équipés de sonars de chasse aux mines pour la surveillance des fonds jusqu'à quatre-vingts mètres et d'une drague mécanique ; trois groupes de plongeurs démineurs (GPD) et leurs bâtiments bases (*Vulcain* à Cherbourg, *Styx* à Brest, *Pluton* à Toulon), auquel s'ajoute l'*Achéron*, quatrième bâtiment base de plongeurs démineurs participant à la mise au point, à l'expérimentation, au développement des nouveaux matériels de plongée et aux formations dispensées par l'école de plongée ; ainsi que des vedettes supports de plongeurs.



12 ♦ Référence : 03BST283NA021.

Le bâtiment remorqueur de sonars (BRS) *Aldébaran*.

Lieu inconnu, août 2003.

Photographe inconnu / ECPAD / collection « CPAR de Brest ».

13 ♦ Référence : 07BST132NB021.

Activités de guerre des mines pendant l'exercice Damier 2007.

Mise à l'eau d'un sonar remorqué DUBM 41 B.

Atlantique, 24 avril 2007.

Photographe : Elisabeth, Vanessa / ECPAD / collection « CPAR de Brest ».



14 ♦ Référence : 10TLN0024NA004.

Plongeurs équipés du CRABE (*Complete range autonomous breathing equipment*).

Lieu inconnu, 27 janvier 2010.

Photographe : Rapuzzi, Laetitia / ECPAD / collection « CPAR de Toulon ».

15 ♦ Référence : 95TLN0528LC-B-08.
Le bâtiment base de plongeurs démineurs (BBPD) *Pluton*.
Méditerranée, 18 avril 1995.
Photographe inconnu / ECPAD / collection « CPAR de Toulon ».



Jusqu'en 2009, les navires de guerre des mines bénéficient d'un bâtiment de soutien mobile spécifique, la *Loire*.



16 ♦ Référence : 95BST283GC-A-10.
Vue aérienne du bâtiment de soutien mobile (BSM) *Loire*.
Lieu inconnu, 9 juin 1995.
Photographe inconnu / ECPAD / collection « CPAR de Brest ».

Le bâtiment d'expérimentations de guerre des mines *Thétis* est quant à lui dédié à l'évaluation des systèmes futurs de détection des mines.



17 ♦ Référence : 91TLN0538GC-A-04.
Le bâtiment d'expérimentation de la guerre des mines (BEGM) *Thétis*.
Toulon (Var), 21 septembre 1991.
Photographe inconnu (trigramme MGR) / ECPAD / collection « CPAR de Toulon ».

L'évolution des moyens de guerre des mines tend à faire une place grandissante aux drones, dont les avantages sont de réduire les temps d'intervention et de maintenir les intervenants hors des zones de danger. Pionnière dans l'utilisation de la robotique navale, la France est lancée dans un programme de système de lutte anti-mines futur visant à renouveler les composantes de la guerre des mines. L'idée maîtresse en est un drone porte-drones, soit un bateau-mère capable de lancer des drones de surface eux-mêmes capables de mettre en œuvre des sonars remorqués et des drones sous-marins, permettant la détection, la localisation, l'identification et la neutralisation des engins explosifs sous-marins.



18 ♦ Référence : 05BST203LC-G-18.

Essai du prototype AUV (*Autonomous underwater vehicle*) H160 de la société ECA-HYTEC. L'objectif du test est de détecter avec le sonar latéral de vieilles mines sous-marines connues.

Brest (Finistère), 6 juin 2005.

Photographe : Monot, Alain / ECPAD / collection « CPAR de Brest ».

Étapes de la chasse aux mines

Avant toute mission de chasse aux mines, le CMT effectue une mesure de portée. Les différents paramètres (température de l'eau, densité saline...) permettant d'étalonner le sonar et de mesurer sa portée sont calculés à l'aide d'une fausse mine mise à l'eau et sur laquelle le CO effectue ses mesures de portée. Celles-ci déterminent l'écartement des rails que le CMT inspectera. La zone géographique d'intervention étant ainsi déterminée et quadrillée, le bâtiment patrouille le long de ces rails.

S'ensuivent alors plusieurs étapes :

- la détection (le sonar détecte les échos et détermine la présence d'un objet sur le fond) ;
- la classification (le sonar classificateur détermine la forme de l'écho en analysant son ombre acoustique ; l'objet détecté peut ainsi être classifié en mine possible ou non mine) ;
- l'identification (l'identification est réalisée visuellement et in situ par le PAP, équipé d'un projecteur et d'une caméra sous-marine, ou par les plongeurs démineurs) ;
- la neutralisation ou la destruction des mines (l'engin explosif repéré peut être neutralisé ou détruit, par le PAP déposant une charge explosive à proximité de la mine, ou par l'intervention des plongeurs démineurs).

19 ♦ Référence : 94TLN1244LC-A-31.

Intervention de plongeurs démineurs du GPD Méditerranée sur une mine.

Méditerranée, 30 septembre 1994.

Photographe inconnu / ECPAD / collection « CPAR de Toulon ».





20 ♦ Référence : 10TLN0144NA216.

Pétardement d'une mine par le chasseur de mines tripartite (CMT) *Lyre* au large de Hyères.

Méditerranée, 2 juin 2010.

Photographe : Bessodes, Lisa / ECPAD / collection « CPAR de Toulon ».

Neutraliser un engin explosif au lieu de le détruire permet de l'étudier et ainsi d'enrichir les connaissances et d'anticiper les moyens à développer pour faire face aux nouvelles menaces. Le savoir-faire français est reconnu en matière de guerre des mines et les procédures d'intervention en vigueur dans la marine nationale sont éprouvées. La réflexion sur la modernisation des moyens se poursuit avec toujours pour objectifs la préservation de la liberté des mers et la protection de la vie en mer et sur les côtes.

Détenteur des archives photographiques et audiovisuelles de la marine nationale produites à Brest, Cherbourg (hors photo) et Toulon, l'ECPAD conserve dans ses fonds d'images, tant fixes qu'animées, une importante iconographie sur le sujet de la guerre des mines. Complémentaires des réalisations faites par les opérateurs de l'établissement, ces versements sont en cours d'inventaire et de numérisation.

Éléments de bibliographie

Magazine *Cols bleus* et site Internet www.colsbleus.fr

www.defense.gouv.fr

www.meretmarine.com

www.netmarine.net

RAIDS, n° 163, déc. 1999 : dossier « Les plongeurs démineurs de la marine nationale ».

RICHARD (Delphine). *Enjeux stratégiques de la guerre des mines*. Paris : Centre d'études supérieures de la Marine, 2012. 24 p.

Florence Ramousse
Chargée d'études documentaires
Pôle Archives / Fonds Défense reversés