

GUERRE DES MINES À L'HEURE DE LA ROBOTIQUE

Moyens actuels

Un chasseur de mines tripartite, conçu dans les années 80 par la France, la Belgique et les Pays-Bas. Ces bâtiments mettent en œuvre des sonars et des plongeurs démineurs. Depuis 2001, les bâtiments français mettent en œuvre un SPV, associant un véhicule Double Eagle et un sonar TSM 2022 Mk3.

Lutte méconnue, la guerre des mines constitue un véritable enjeu stratégique. Afin de contrer cette menace, plus que jamais d'actualité, les moyens continuent d'évoluer, notamment vers un recours massif aux drones.

Largelement employées au XXème siècle, les mines constituent une redoutable menace. Très efficaces, elles peuvent être acquises à faible coût et constituent ce que l'on appelle parfois "l'arme du pauvre". Ainsi, un petit pays dépourvu de moyens de combat onéreux peut, grâce à ces bombes immergées, interdire toute activité maritime dans un secteur. De cette manière, une opération de débarquement peut être contrée, mais cette menace plane aussi sur les passages stratégiques, tels le détroit d'Ormuz ou le canal de Suez. Moullier quelques mines suffirait, en effet, à paralyser un trafic commercial indispensable au bon fonctionnement de l'économie. "On constate une augmentation énorme du danger mines, qui peut intervenir partout et menacer directement des intérêts stratégiques", estime un officier français spécialisé dans la guerre des mines.

Mises à feu acoustique ou magnétique, engins à orin ou dépressionnaires... Différents types de mines existent. Certaines sont simples et bon marché, comme la M-08 russe. D'autres, à l'image de la Manta italienne, sont très furtives ou disposent de filets de camouflage, ce qui les rend difficilement détectables. On trouve aussi des mines mobiles, avec un conteneur immergé lançant une torpille ou une fusée sous-marine (EM-52 russe) dès qu'un bâtiment passe à proximité. Les mises en œuvre se sont également diversifiées. Ainsi, en plus des traditionnelles déploiements par avions, sous-marins et navires de surface (ou véhicules

sur les plages de débarquement), des solutions originales apparaissent.

A la veille de la guerre d'Irak (2003), un remorqueur civil tractant une barge a, ainsi, été intercepté dans le golfe Persique. Dissimulés sous les conteneurs de la barge, des rails de mouillage ont été découverts, avec un stock de Manta et de mines à orin. Les terroristes ont aussi développé des IED (Improvised Explosive Device) maritimes, avec de simples bidons remplis d'explosifs et dotés de cornes pour la mise à feu.

LE PROJET SLAMF

Face à ces dangers, les moyens de lutte évoluent progressivement. Les chasseurs de mines, dotés de coques magnétiques en composite, sont dotés d'un sonar spécialisé dans la détection des mines. Les moyens de neutralisation embarqués comprennent des équipes de plongeurs démineurs, ainsi que des engins télé-opérés de type Remote Operated Vehicle (ROV). Ainsi, le PAF français, le Pluto italien et le SeaFox allemand, dotés de caméras, vont déposer auprès des mines des charges explosives. Ces dernières armées, l'utilisation de ROV s'est aussi développée pour la détection. Lors d'une refonte menée entre 2001 et 2005, les chasseurs de mines français ont été équipés d'un SPV, associant un sonar TSM 2022 Mk3 (Thales) à un ROV Double Eagle (Saab). Le SPV se positionne sur l'avant du bâtiment et, grâce à son immersion variable, distingue mieux les ombres engendrées par les mines de fond.

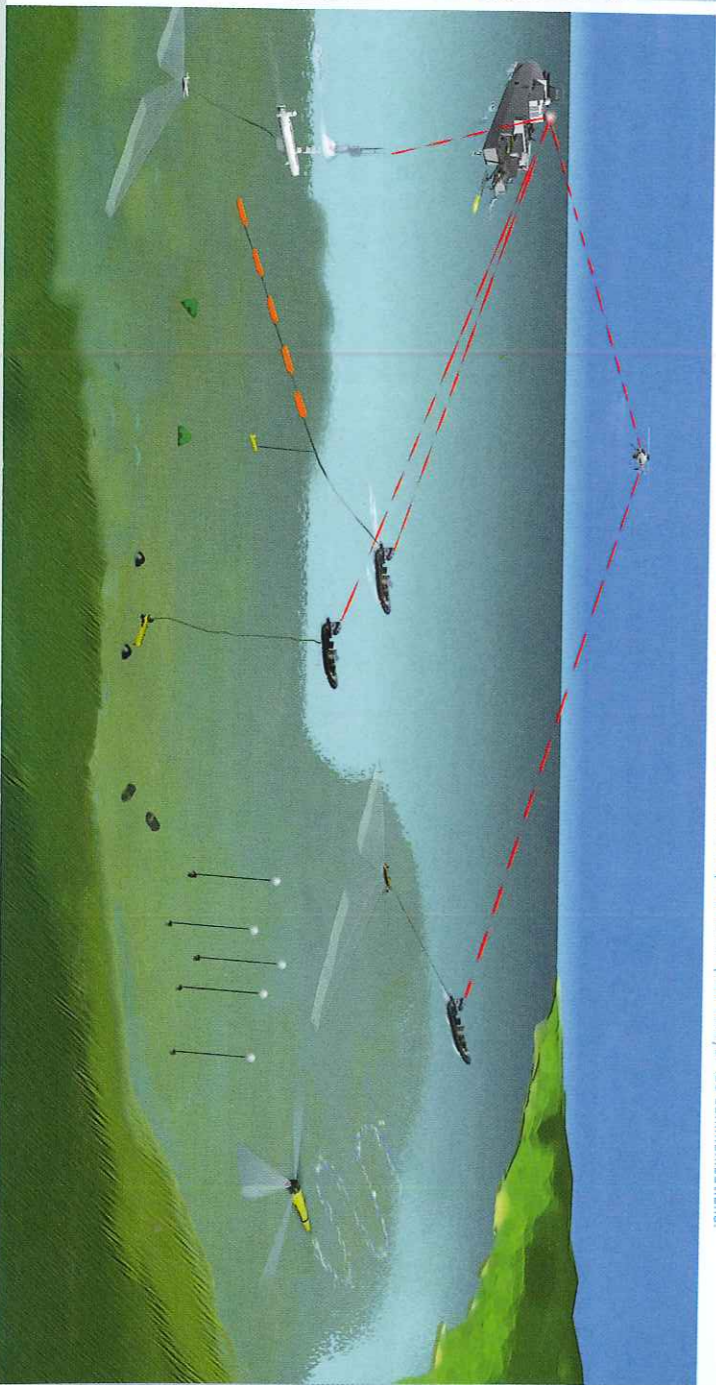
A l'avenir, l'emploi des drones devrait se



Le futur passe par les drones
 Depuis 2008, la marine française utilise le drone Daurade (en haut), conçu pour les relevés bathymétriques et l'imagerie sous-marine. Au milieu, le SeaKeeper de DCNS, un drone semi-submersible de chasse aux mines remarquant un sonar. En bas, un exemple de bâtiment de type catamaran imaginé par DCNS pour servir de plateforme au système de lutte anti-mine futur (SLAMF).



Schema détaillant le concept français pour les futurs moyens de lutte anti-mine. Le bâtiment, qui resterait en dehors de la zone dangereuse, déploierait des drones de surface et des véhicules sous-marins, ainsi que des AUV pour relayer les communications.



La guerre des mines devient l'affaire des drones

Système de Lutte Anti-Mine Futur (SLAMF), la France, qui souhaite une coopération européenne, réfléchit à un concept ambiteux faisant intervenir plusieurs types de drones. Reconnaissance, localisation, identification, neutralisation : l'objectif est de limiter au maximum l'intervention humaine et de permettre au bâtiment de rester hors de la zone de danger. Pour cela, des navires de type catamaran mettraient en œuvre des drones de surface, embarquant eux-mêmes des sonars ou des drones chargés de neutraliser les mines. Des drones aériens seraient également utilisés pour servir de relai de communication. Dans cette perspective, le contrat d'étude Espadon a été notifié en 2009 à DCNS, Thales et ECA, afin de valider le concept d'emploi. Un démonstrateur d'USV long d'une vingtaine de mètres sera testé en 2011 depuis une installation terrestre. L'objectif est de vérifier le fonctionnement d'un double étage de téléguidage entre le drone de surface et des drones sous-marins, ainsi que la mise à l'eau depuis l'USV d'un sonar ou d'AUV.