

Asemar: la guerre des mines loin du navire

Une nouvelle génération de drones, plus autonomes et surtout plus intelligents, est en train de voir le jour. Parmi eux, Asemar, développé par Thales et ses partenaires, au sein du Pôle mer Bretagne.

Dans l'ensemble des projets de drones qui foisonnent actuellement (*lire page 26 et 27*), le programme Asemar est sans doute l'un des plus avancés. Il s'inscrit dans un ensemble de contrats étudiés financés par la DGA pour mettre au point le Système de lutte anti-mines futur (Slamf) dont l'objectif global est de dépasser loin devant la navire les opérations de recherche, détection, classification des mines.

Le projet Espadon, mené par DCNS, Thales et ECA pour le compte de la DGA, prévoit ainsi que le transport, depuis le bateau-mère, d'une « meute » de drones sous-marins équipés de sonars sur la zone à déminer, soit assuré par un drone de surface d'une vingtaine de mètres de long jouant le rôle de taxi et de relais de transmission. Le bateau-taxi est lui-même doté d'un sonar remorqué. Ce dispositif a pour but de réduire les risques pour les marins et de diminuer la nécessité de recourir à des navires dédiés amagnétiques.

Les travaux menés actuellement tablent sur une distance de 10 à 30 milles entre le bateau-mère et la zone où évoluent les drones. Le recours à de tels drones doit également pouvoir

doter des navires non dédiés d'une capacité anti-mines.

Asemar est le programme de recherche du drone sous-marin lui-même. Il est mené conjointement par Thales et ECA dans le cadre d'un contrat de 3 ans pour la DGA en collaboration avec l'Otan. ECA réalise le véhicule, un engin de 5 mètres de long, 1,1 tonne de déplacement, pouvant plonger à 300 mètres et transmettre des informations jusqu'à 8 km de distance.

TESTS VALIDÉS

Thales, pour sa part, est responsable du sonar, de l'antenne synthétique de flanc et de la capacité de décision du drone. Des tests de validation ont déjà été passés avec succès depuis les navires *Thetis* et *L'Aventure* fin 2009.

Les points critiques sont de plusieurs ordres. Tout d'abord, la précision de navigation, puisqu'il est essentiel qu'un objet détecté soit ensuite parfaitement localisé. Actuellement, précise-t-on chez Thales, la marge d'imprécision est de 8 mètres après une navigation autonome de 25 milles.



André Thomas

Le drone sous-marin Asemar a la capacité de travailler seul jusqu'à 30 milles du navire-mère et de prendre l'initiative de se détourner du quadrillage programmé pour vérifier la nature précise d'un objet détecté.

L'intelligence embarquée d'Asemar le dote aujourd'hui d'une forte autonomie, grâce à laquelle, lors d'une opération de détection réalisée selon des lignes parallèles (avec un pin-ceau de détection pouvant aller jusqu'à 150 mètres de largeur), il

est capable de revenir sur ses pas si un objet a été détecté et qu'un doute subsiste quant à sa nature précise. À terme, lorsqu'il faudra procéder à désarmement des treize chasseurs de mines actifs, il est envisagé que la

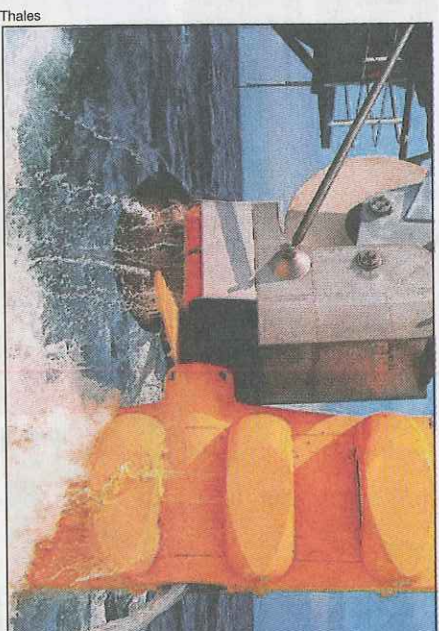
André THOMAS

Succès mondial du sonar Captas

L'une des grandes nouveautés qui apporteront les Femm à la Marine nationale sera l'accès au Captas (Combined Active and Passive Towed Array Sonar), la dernière génération de sonars tracés à longue portée à immersion variable de Thales. En l'occurrence, dans la famille Captas, les Femm françaises seront équipées du modèle le plus lourd, celui dont le « poisson » comprend quatre anneaux d'émission, le plus puissant.

Il s'agit du Captas 4 VDS (Variable Depth Sonar), seul sonar très basse fréquence à immersion variable actuellement en service dans les marines occidentales. D'autres marines, opérant par des fonds moins profonds, par exemple en Baltique, peuvent disposer d'un modèle à deux anneaux seulement. Une version adaptable sur une corvette de 2 000 tonnes, tandis que la version Captas Nano, sans poisson, convient à des OPV.

Ces anneaux, réalisés dans une matière synthétique noire dont la composition chimique est soigneusement tenue secrète, sont en quelque sorte les tambours du sonar, les éléments qui émettent les très basses fréquences dont la réverbération sur d'éventuels sous-marins est ensuite détectée par la longue antenne – elle peut atteindre 2 km – à laquelle le poisson est fixé.



Thales

Les Femm françaises seront équipées du Captas 4 VDS, seul sonar très basse fréquence à immersion variable actuellement en service dans les marines occidentales.

L'antenne linéaire possède en outre l'avantage de permettre une distinction bâbord - tribord du signal reçu. Si l'ensemble composé par le poisson, l'antenne, les deux treuils, atteignent une masse globale de 48 tonnes, Thales met en avant la remarquable simplicité de mise en œuvre du dispositif, très automatisé, et mis au point initialement pour les T 23 britanniques. Un atout de taille pour un bâtiment qui emploiera moins de la moitié des effectifs des F70 et F67 qu'il remplacera.

La famille des Captas a d'ores et déjà séduit, outre la

France et l'Italie, le Maroc, le Royaume-Uni et les États-Unis, du moins pour un test à bord d'un LCS. Une belle percée outre-Atlantique, qui pourrait notamment allonger le palmarès de l'électronicien, qui a pour le moment vendu 22 unités. Sur les Femm, le Captas 4 VDS est associé à un sonar de coque, l'UMS 4110 CL, qui peut fonctionner autant en mode actif pour la lutte anti-sous-marin, l'évitement d'obstacles, qu'en mode passif pour la détection de torpilles.

A. T.

Flash : un best-seller

Le sonar Flash, fabriqué par Thales dans son usine de Brest, est l'un des best-sellers du groupe. Le Folding Light Acoustic System for Helicopters (Flash) est un engin opéré par hélicoptère qui complète de manière redoutable les sonars embarqués sur une frégate anti-sous-marin par exemple.

Lorsque le sonar actif basse fréquence du bâtiment détecte un sous-marin, à une distance suffisamment grande pour qu'il soit hors de sa portée, et qui peut atteindre 60 km, c'est ensuite à l'hélicoptère de situer plus précisément le sous-marin et, le cas échéant, de larguer une torpille telle que la MU 90. Le Flash, quant à lui, peut détecter jusqu'à 20 km de distance.

Le système comprend un trauil avec 750 mètres de câble, ce qui autorise une profondeur de dé-

A. T.



Le sonar Flash équipera bientôt les NH90 de l'aéronavale.

A. T.