

# Systeme de lutte anti-mines du futur (Slamf) : positionner la France parmi les *leaders* des drones navals

Guénaël GUILLERME

| Directeur général d'ECA Group.

## La guerre des mines, « parent pauvre » des domaines de lutte ?

La menace que font peser sur l'économie mondiale les mines marines et les engins explosifs immergés n'a jamais été aussi forte depuis la fin de la guerre froide. Cette arme économique et rustique a démontré son efficacité lors des deux derniers conflits mondiaux qui ont laissé un triste héritage de munitions historiques dont seulement 20 % ont été neutralisées aujourd'hui. La menace mines se rappelle épisodiquement au bon souvenir des marines occidentales comme lors de la guerre Iran-Irak dans les années 1980, de la première guerre du Golfe en 1991 et, plus récemment, avec les rebelles Houthis au Yémen. Enfin, l'émergence en 2010 des ambitions maritimes Chinoises et Russes remettent cette menace au goût du jour.

Paradoxalement, la guerre des mines est le domaine de lutte qui a le plus souffert des restrictions budgétaires depuis la fin des années 1980. Elle a souvent été considérée ces 30 dernières années comme une variable d'ajustement de plusieurs Lois de programmation militaire (LPM). L'abandon des *Bâtiments anti-mines océaniques (BAMO)* en 1991 (6 bâtiments prévus, dont l'un en construction) a fait perdre à la France toute ambition de traiter les mines jusqu'à 300 mètres de fond. La France s'est satisfaite du succès du programme des *Chasseurs de mines tripartites (CMT)* entrés en service dix ans auparavant mais capables de traiter des mines jusqu'à 80 mètres.

## Un renouvellement capacitaire légitime mais une programmation chaotique

Le système *CMT/PAP 104 (Poisson autopulsé)*, un engin télécommandé par câble, de la société ECA Group) a fait ses preuves en opérations (1991-2001)

*Système de lutte anti-mines du futur (Slamf) :*  
positionner la France parmi les *leaders* des drones navals

et est resté probablement ce qui se fait de mieux en matière de lutte contre les mines pendant les trois dernières décades mais ces chasseurs de mines auront bientôt 40 ans. Ils deviennent trop coûteux à entretenir et leur système d'armes est rendu obsolète par l'arrivée des drones.

Le remplacement de la douzaine de ces petits bâtiments construits avec la Belgique et les Pays-Bas a commencé à se formaliser dès 2008 par l'expression d'un besoin militaire ambitieux et d'une réponse capacitaire – le *Système de lutte anti-mines du futur (Slamf)* – reposant non plus sur des chasseurs de mines opérant dans le champ de mines mais sur des bâtiments porteurs de drones se tenant à 30 nautiques de la zone de danger et devant entrer en service entre 2010 et 2020. Malheureusement, ce calendrier sera bousculé par de nouvelles restrictions budgétaires dans le cadre des LPM qui suivirent les *Livres blancs* de 2008 et 2013.

### **Une faisabilité technique démontrée (*Espadon*) et un besoin militaire partagé (*MMCM*)**

La Direction générale de l'armement (DGA) avait pourtant lancé, dès 2009, un Programme d'études amont (PEA) associant les industriels DCNS (aujourd'hui Naval Group), Thales et ECA Group dénommé *Espadon*, destiné à démontrer la faisabilité de l'architecture capacitaire anti-mines à base de drones de surface et sous-marins. Le concept reposait sur un drone de surface – *Unmanned Surface Vehicle (USV)* – capable de déployer des sonars remorqués ou des drones sous-marins autonomes – *Autonomous Underwater Vehicle (AUV)* – pour blanchir une zone minée. Les industriels ont démontré la faisabilité de ce concept de 2010 à 2016 au travers d'un démonstrateur. Un *USV* catamaran de 25 tonnes baptisé *Sterenn-du* (« Étoile noire » en breton) a mis en œuvre, jusqu'à mer 4 (agitée), un sonar remorqué *T-SAS* de Thales, un *AUV-DCL* (Détection-classification-localisation) d'une tonne, l'*A27* d'ECA Group équipé du sonar latéral *Samdis* de Thales pouvant plonger à 300 mètres avec une autonomie de 30 heures environ et enfin un *AUV-I (Identification)* plus léger dérivé de l'*A18 Twin* d'ECA Group, équipé de moyens vidéo et sonar.

Dans le même temps, en novembre 2010, la France et le Royaume-Uni signaient les Accords de Lancaster House qui reconnaissaient, entre autres, le besoin militaire commun de remplacer leurs chasseurs de mines à l'horizon 2020. Le Sommet franco-britannique de 2014 formalisait le développement de deux prototypes de systèmes de drones baptisés *Maritime Mines Counter Measures (MMCM)*, l'un pour la *Royal Navy* et l'autre pour la Marine nationale à l'horizon 2021. Ces prototypes identiques devront répondre aux besoins capacitaires du programme *Slamf* français (remplacement des *CMT*) et *MCHC (Mine Countermeasures & Hydrographic Capability)* de la *Royal Navy* (remplacement des chasseurs de mines de type *Hunts, Sandown* et des navires hydrographiques).

## **MMCM : un partage industriel France/Royaume-Uni au détriment du démonstrateur *Espadon* ?**

Le programme *MMCM* a été confié à l'Occar (Organisation conjointe de coopération en matière d'armement) par la DGA et le *DE&S* (*Defence Equipment and Support*). L'Occar a développé en 2012 quatre scénarios opérationnels de guerre des mines illustrant les besoins militaires communs FR/UK auxquels devront satisfaire les systèmes de drones *MMCM*. Ce programme repose sur un partage capacitaire franco-britannique 50/50 impliquant les industriels ECA Group (FR), ASV (UK) et SAAB (Suède) sous le co-*leadership* de Thales (FR) & BAE Systems (UK). Son développement, initialement de deux ans et d'un coût de 20 millions d'euros, a été révisé lors du Sommet franco-britannique de mars 2016 et du précédent Euronaval (17-27 octobre 2016). Il devrait aboutir fin 2019 par la livraison à chaque pays d'un module *MMCM* mis en œuvre depuis la terre par un système conteneurisé.

Chaque module *MMCM* sera composé de :

- 1 drone de surface (*USV*) dérivé de l'*Halcyon* du britannique ASV Global (aujourd'hui L3 ASV). Beaucoup plus léger et moins innovant que celui d'*Espadon*, il devrait néanmoins en conserver certaines spécificités.
- 3 drones sous-marins *AUV-DCL* de type *A27* d'ECA Group, les mêmes que ceux d'*Espadon*.
- 1 sonar remorqué *T-SAS* de Thales et son antenne *Samdis* la même que celle des *AUV* d'ECA Group.
- 1 système *MIDS* (*Mine Identification & Destruction System*), drone sous-marin d'identification et de neutralisation des mines. Contrairement à l'*Espadon*, il s'agit d'un robot téléguidé de type *ROV* en cours de développement par SAAB au nom des Britanniques, chargé d'identifier et détruire les mines marines jusqu'à 300 mètres de fond.
- 1 centre de commandement mobile conteneurisé développé par Thales et BAE System.

En septembre 2018, les *Halcyons* et les *A27* ont été livrés et sont en cours d'évaluation sous l'égide de l'Occar, mais BAE System s'est retiré début 2018 du *MMCM* laissant le *leadership* à Thales. Sans remettre en cause le *MMCM*, il semblerait que le programme *MCHC* britannique subisse des retards et des aménagements budgétaires qui conduiront à un maintien en service et une refonte des chasseurs de mines de type *Hunt*. De ce fait, les modules *MMCM* opérationnels en 2021 seront considérés comme un démonstrateur ou un prototype par le *DE&S* contrairement à la DGA qui les considère comme une tête de série du *Slamf*.

*Système de lutte anti-mines du futur (Slamf) :*  
positionner la France parmi les *leaders* des drones navals

## Les enjeux du *Slamf* : tenir le calendrier et coopérer entre Européens

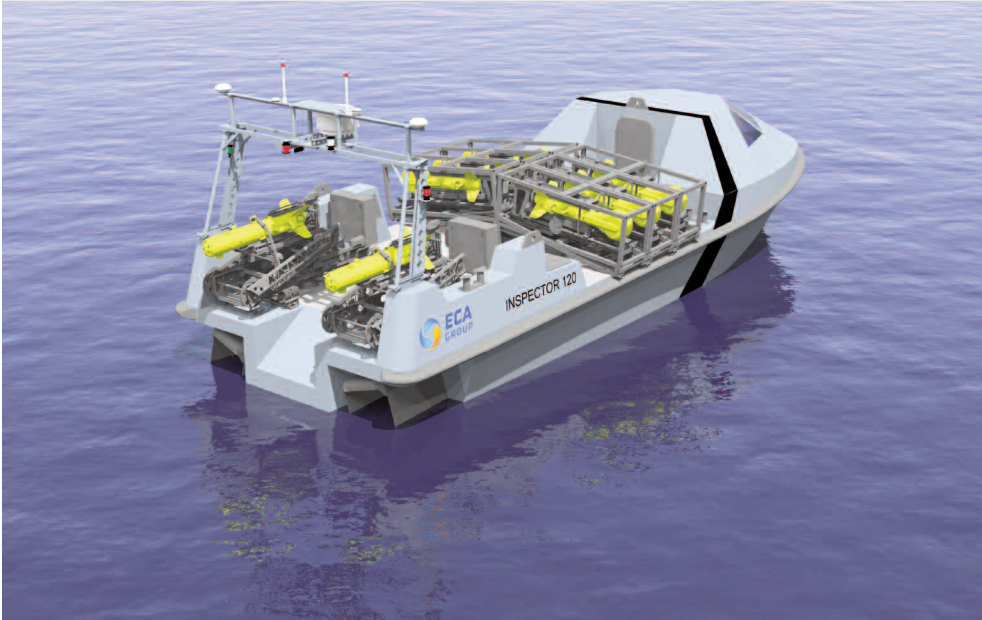
Actant de cette légère divergence des programmes, le besoin militaire commun et la coopération franco-britannique demeurent et pourraient se concrétiser par un concept d'emploi commun au travers des scénarios opérationnels de l'Occar. Revenons au programme français *Slamf* : il est composé de 4 Bâtiments de guerre des mines (BGDM) et de 8 Modules de lutte contre les mines (MLCM) dont certains éléments peuvent opérer depuis la terre. Chaque module MLCM se compose des mêmes éléments fonctionnels que le prototype *MMCM* décrit plus haut, même si certains composants pourraient diverger en fonction des évaluations à la mer en 2019-2020. Les 4 BGDM devraient remplacer, à terme, les 13 *CMT* et les 3 *Bâtiments remorqueurs de sonar (BRS)*. Le nombre (4 ou 6) et les caractéristiques (tonnage, taille, équipage) des BGDM sont encore incertains. La DGA a lancé une demande d'informations auprès des industriels à l'été 2018 pour évaluer les options possibles, en particulier l'emport d'un ou deux modules de systèmes de drones (MLCM).



MAURIC et ECA Group conçoivent *OCTOPODA* –  
une nouvelle gamme de navires porteurs de systèmes de drones navals pour la guerre des mines

*Système de lutte anti-mines du futur (Slamf) :*  
positionner la France parmi les *leaders* des drones navals

Configuration typique de l'USV *Inspector 120* avec un système robotique d'identification et de neutralisation des mines (*MIDS*)



Parallèlement à la coopération franco-britannique *MMCM*, la Belgique et les Pays-Bas ont lancé en novembre 2016 et formalisé par un mémorandum d'entente (*MoU*) en juin 2018 un développement capacitaire baptisé *BE/NL Next Generation Mine Counter Measure Capability (NG MCMC)*. Beaucoup plus intégré et contraint en matière de calendrier que le *MMCM*, cette initiative vise à remplacer entre 2025 et 2030 les 5 *CMT* belges et les 6 néerlandais. Ce *MoU* prévoit aussi de délivrer deux nouvelles frégates à la Marine belge et deux à celle des Pays-Bas. Ce dernier pays a pris le *leadership* sur le développement capacitaire des frégates (*via* l'industriel Damen) et la Belgique celui de la guerre des mines. Les Belges ont diffusé début juillet 2018 un concept d'opération (*NG MCMC CONOPS*) illustré par des scénarios opérationnels ainsi qu'un cahier des charges très précis pour 12 bâtiments-mères *BE/NL* ainsi que des « boîtes à outils » composées de drones de surface (*USV*), sous-marins (*AUV*) et aériens (*UAV*). Les industriels peuvent répondre à cet appel d'offres avant début octobre 2018 et la Belgique devrait faire son choix (au nom des deux pays) avant la fin de l'année. De fortes similitudes existent avec les besoins opérationnels français *Slamf* car l'objectif est de remplacer les mêmes capacités existantes : les *CMT* conçus pour les trois pays européens en 1980. Certaines divergences calendaires et fonctionnelles pourraient être un obstacle à une convergence des programmes, mais il est certain que la solution industrielle que les Belges choisiront sera déterminante pour la suite.

*Système de lutte anti-mines du futur (Slamf) :*  
positionner la France parmi les *leaders* des drones navals

\*  
\*\*

Pour conclure sur le programme *Slamf*, il faut garder à l'esprit que seul un module *MMCM* sera livré en 2019 et devrait être mis en service en 2021 dans le cadre de la prochaine LPM (2020-2025) mais les BGDM et les 7 MLCM restants le seront au mieux dans la LPM suivante (2026-2031).

Entre le PEA *Espadon* de 2010 et la livraison des BGDM, il se sera donc passé plus de quinze ans. ECA Group propose déjà une nouvelle génération de drones intégrant les dernières avancées technologiques dont ni l'*Espadon*, ni le *MMCM* ne bénéficient. Tous ces drones les plus innovants (*AUV*, sonar remorqué, *USV* et *MIDS*) sont d'ores et déjà proposés par ECA Group à ses clients dont le programme *BE/NL*. Inévitablement, ces drones intégreront encore d'autres évolutions technologiques d'ici 2025. Si la Marine française veut se doter d'une capacité de guerre des mines la plus performante, il y a donc fort à parier que les drones embarqués sur les BGDM n'auront plus grand-chose à voir avec ceux de l'*Espadon* ou du *MMCM*. ♦