

## MBDA, la maîtrise des espaces maritimes

### Scalp Naval : une décision stratégique et structurante

Le programme de missile de croisière naval Scalp Naval devrait être notifié avant la fin de l'année. Inscrit dans l'actuelle loi de programmation, cette décision revêt, d'une part, une importance stratégique pour la France et, d'autre part, une dimension structurante pour son industrie de défense et en particulier missilière. De plus, le Scalp Naval est un élément-clé du programme Fremm puisque ce système équipera non seulement la version action vers la terre (AVT), mais aussi la version anti-sous-marins (ASM) de cette série. La gestion moderne des crises et la planification induite des interventions militaires doivent, aujourd'hui et demain, s'adapter à un contexte rendu plus complexe notamment par la proximité entre les cibles et les populations civiles. La capacité de frapper dans la profondeur avec une très grande précision apparaît donc comme une nécessité stratégique. Les missiles de croisière sur avions

d'armes et navires de combat offrent cette capacité. Le Scalp Naval capitalise sur les atouts du missile de croisière Scalp/Storm Shadow, développé en coopération avec le Royaume-Uni. Le Scalp/Storm Shadow a déjà démontré ses performances opérationnelles lors de l'opération Telic en Irak, en 2003, et il est en service dans l'armée de l'air française sur Mirage 2000 et le sera sur Rafale F2 Marine. Les performances du Scalp Naval sont au point cardinal des doctrines opérationnelles européennes d'action de la mer vers la terre : couverture des théâtres dans leur profondeur, mais aussi des zones côtières, capacité de pénétration des défenses adverses, traitement d'une grande variété de cibles, faible risque de dommage collatéral et simplicité de mise en œuvre en national ou en coalition. La complémentarité du Scalp Naval et du Scalp/Storm Shadow donnera à la France une capacité de moduler son

action et d'envoyer un signal politique fort. De plus, le Scalp Naval, conçu et développé pour les besoins des forces armées européennes, est le seul missile de croisière naval qui peut être mis en œuvre en toute indépendance, condition indispensable pour préserver la souveraineté des Etats. Si le Scalp Naval est donc une nécessité stratégique, il est également un élément structurant de l'industrie de défense française et européenne à travers MBDA, en charge de ce programme. Le lancement de la phase de réalisation du programme permettra à MBDA de confirmer son excellence dans le domaine des missiles de croisière et de garantir une pérennité de la base industrielle française et européenne dans ce secteur stratégique. L'existence d'une base industrielle performante et pérenne permettra également aux forces d'assurer leurs missions de frappe dans la profondeur en toute indépendance.

### Trois questions à Marwan Lahoud, CEO de MBDA

**A l'occasion du Salon Euronaval, comment se positionne MBDA sur le marché naval, et que représente ce secteur pour votre entreprise ?**



ML : MBDA est le seul industriel du secteur à disposer d'une panoplie complète de missiles et de systèmes de missiles couvrant les besoins navals, aériens et terrestres. Je constate que le segment naval, plates-formes de surface et sous-marines, est approximativement égal aux deux autres segments. MBDA est présent

avec des produits très technologiques dans les domaines en croissance : la défense anti-aérienne navale avec les systèmes Aster et VL Mica, le combat naval avec l'Exocet Block 3 et le Marte, et l'action vers la terre avec le Scalp Naval. Le secteur naval représente donc un moteur pour l'entreprise mais aussi pour l'industrie européenne de défense.

**Que représente le lancement du programme Fremm pour MBDA ?**

ML : MBDA est partenaire du projet Fremm depuis son lancement en 2002 et a participé à la conception initiale du navire sous l'angle des systèmes d'armes. L'essentiel des capacités militaires des Fremm seront donc assurées par des systèmes d'armes développés et produits par MBDA : Aster, Exocet et Scalp Naval pour la France, Aster, Teseo, Milas et Marte pour l'Italie. Par ailleurs,

MBDA assure les études d'intégration, le développement de l'électronique de lancement des missiles, etc. MBDA est donc le cœur de la capacité militaire de la Fremm. Le Scalp Naval est ancré au concept Fremm, il est un élément-clé du programme et constituera l'armement majeur des Fremm. Le lancement immédiat de la Fremm incite donc, à mes yeux, au lancement du programme Scalp Naval afin de respecter le calendrier et les missions de ces nouveaux bâtiments et notamment éviter des surcoûts.

**Pensez-vous que de nouvelles consolidations sont nécessaires dans le secteur de la défense et quelles sont les ambitions de MBDA dans ce domaine ?**

ML : MBDA a réussi l'intégration quasi complète des activités missilières en Europe et se positionne comme le groupe de référence entre des actionnaires dont l'intégration reste à parfaire. Trait d'union entre les grands groupes que sont BAE Systems, EADS et Finmeccanica, MBDA est également un interlocuteur privilégié de Thales et de Saab, tout en ayant noué des partenariats solides avec les grands groupes américains. Notre ambition est, par conséquent, de mettre notre expérience au profit de ces groupes non seulement pour la consolidation européenne, mais aussi pour de nouveaux succès dans les coopérations transatlantiques, sans exclusion de grands partenariats régionaux avec le Brésil, la Turquie, certains pays du Golfe et des pays d'Asie, dont l'Inde et Singapour.

## Scalp Naval : un armement sûr et moderne

### Les nouveautés du missile de croisière naval

Dérivé de la version aéroportée Scalp/Storm Shadow, le Scalp Naval reprend les différents sous-ensembles techniquement éprouvés, notamment pour les phases de croisière et d'attaque de la cible. Le système de guidage, par exemple, sera fortement dérivé de la version aéroportée, avec la réutilisation des équipements d'avionique et le système de guidage terminal à imagerie infrarouge. De ce fait, la précision métrique du Scalp/Storm Shadow, élément essentiel de ce type de système, sera possible avec le Scalp Naval et ce malgré une portée très largement supérieure. Ce choix de reprendre des solutions éprouvées permet de minimiser les coûts et les risques de développement, mais aussi de réduire la durée de réalisation et d'optimiser les synergies opérationnelles entre les deux systèmes d'armes, tout en garantissant le niveau de performances souhaité. Les principales modifications entre le missile aéroporté et le missile naval sont liées au système de lancement des plates-formes que sont les frégates

multimissions Fremm et les sous-marins Barracuda. Les bâtiments de surface disposeront d'un lanceur vertical de type A70, dérivé de la famille de lanceurs Sylver A43 et A50 développés pour les missiles Aster. Le lanceur A70 est une version allongée, mais il conserve l'ensemble des principes techniques. Cette communauté permettra de tirer des missiles Aster depuis un lanceur A70. Le développement de ce lanceur a démarré en janvier 2006 sous maîtrise d'œuvre MBDA. Depuis le sous-marin Barracuda, le Scalp Naval sera tiré par les tubes lance-torpilles. Le Scalp Naval dispose également de nouveaux atouts. Des atouts liés au type des plates-formes, d'une part, et des atouts intrinsèques au missile. Les plates-formes navales offrent une grande souplesse d'emploi et un déploiement, dès les premières étapes de la crise, est possible. Les deux types de plates-formes, sous-marins et bâtiments de surface, offrent des avantages spécifiques. Les sous-marins proposent discrétion, liberté de mouvement et

effet de surprise, alors que les porteurs de surface se caractérisent par une forte visibilité et une capacité d'emport et donc de frappe plus importants. Pour sa part, le missile Scalp Naval dispose d'une nouvelle cellule et d'une capacité d'emport de carburant augmentée qui lui permettent d'atteindre une portée très largement supérieure à celle de la version aéroportée. Cette portée accrue permet de frapper des cibles à très longue distance, et donc soit de tirer très loin des côtes, soit de pénétrer très en profondeur dans le théâtre d'opérations. La portée du Scalp Naval, largement supérieure à celle du Scalp aéroporté, est donc un atout majeur pour la gestion des crises. La charge militaire du Scalp Naval est également nouvelle. Elle offre un compromis en termes de perforation/souffle/éclats différent de celui de la version aéroportée, ce qui positionne le Scalp Naval comme un système complémentaire du Scalp/Storm Shadow et non redondant dans son utilisation et ses effets.

#### ► Deux configurations

Le contrat actuellement négocié avec la DGA doit permettre le développement du missile Scalp Naval dans les deux configurations, Fremm et Barracuda, et la production. L'acquisition de Scalp Naval permettra d'équiper chaque frégate de 16 missiles prêts au tir dans leur conteneur de tir stocké verticalement dans le lanceur et chaque Barracuda de missiles stockés dans leur dispositif de changement de milieu.

#### ► Une dimension européenne

Par ses capacités, le Scalp Naval dispose de tous les atouts pour attirer d'autres partenaires européens. Cette capacité est susceptible d'intéresser, d'une part, des marines qui disposent de systèmes similaires mais non autonomes et moins performants et, d'autre part, des marines qui examinent les missions d'action dans la profondeur comme une nouvelle mission pour leurs marines. Néanmoins, la décision de se doter de systèmes de missile de frappe dans la profondeur relève autant d'une décision et d'une volonté politique que militaire.

#### Un seul missile pour les deux plates-formes

L'étude de faisabilité du Scalp Naval, démarrée à fin 2002 et achevée à mi-2005, a permis de confirmer l'unicité du missile, avec un booster compatible, d'une part, de l'utilisation en lanceur vertical installé sur la Fremm et, d'autre part, d'une utilisation en tube lance-torpilles sur le Barracuda. Les études de définition menées sur les éléments novateurs de la munition, à savoir le booster avec orientation de poussée, le Conteneur de Tir Vertical (CTV) pour la configuration frégate et le dispositif de changement de milieu (DCM) pour la configuration sous-marine, ont abouti à la fabrication des premiers prototypes et à la réalisation d'essais de validation. Les travaux sur le booster ont permis de réaliser les premiers essais de mise au point des différents sous-ensembles et d'aboutir à une définition préqualifiée apte au tir. Les tirs au banc du

booster ont été effectués dès la fin 2004 et ont permis de valider les performances du chargement et d'orientation de poussée du concept testé. Des tirs en immersion ont eu lieu, ont montré le bon comportement du principe d'orientation de poussée sélectionné et permis de recalibrer la performance propulsive en phase sous-marine. Les résultats de ces essais confortent les hypothèses retenues pour les performances du booster dans le cadre des études de domaine de séparation des deux plates-formes, réalisées au cours de l'étude de faisabilité du Scalp Naval.



## Le combat naval : la lutte antinavire

### La famille Exocet se modernise

**Constituée des missiles Exocet MM40 (bâtiments de surface), Exocet AM39 (version aéroportée) et Exocet SM39 (sous-marins),** la famille Exocet est la référence des missiles antinavires. Les récents succès à l'export concrétisent ce positionnement à la pointe du combat naval. Sur le segment des antinavires sur bâtiments de surface, l'Exocet MM40 Block 2 est la dernière génération de missiles Exocet en production. Le missile Exocet en version MM40 est déjà présent dans dix-huit marines dans le monde. Si l'Exocet MM40 Block 2 est une référence et reste le fer de lance des marines modernes, MBDA anticipe les besoins de demain et développe depuis 2004 une nouvelle version de l'Exocet MM40 dénommée MM40 Block 3. Les principales caractéristiques de cette version, développée pour faire face aux besoins futurs des marines, sont une portée augmentée (180 km) et une capacité d'attaque côtière rendue possible par un nouveau système de guidage tout numérique. Le premier tir de cette nouvelle version a eu lieu le 6 septembre 2006 au large de l'île du Levant. L'ensemble des objectifs a été atteint. Le second tir de développement est prévu d'ici à la fin de l'année. Ce système dispose d'un potentiel de croissance important qui permettra son intégration dans les futurs dispositifs réseau-centrés. Il est prévu que ce nouveau missile équipe à terme les frégates de la classe Horizon, le "Forbin" et le "Chevalier-Paul". Ces bâtiments seront équipés de deux affûts de quatre missiles, soit un total de huit missiles. La deuxième classe de navires sera la Fremm à partir de 2012, avec là aussi une installation de deux affûts quadruples. Le second volet de la modernisation de la famille Exocet concerne la version aéroportée AM39. MBDA développe la version Exocet AM39 Block 2 Mod 2 destinée au Rafale Marine au standard F3, qui équipera l'aéronautique navale à partir de 2009. Ce missile est développé pour être adapté aux avions de combat de dernière génération. L'AM39 Block 2 Mod 2, actuellement en développement, dispose d'une nouvelle avionique et est un missile dit tout numérique. Il reprend en grande partie l'électronique de l'Exocet MM40 Block 3. Le développement de cette version se déroule nominalement. Une campagne d'essais à bord du porte-avions "Charles-de-Gaulle" a eu lieu en décembre 2005 et le tir de qualification sur Rafale F3 au départ du porte-avions est prévu en avril 2007.



Exocet MM40 Block 3, premier tir

#### ► Teseo MK2 Block4

L'Italie a confirmé son intention de moderniser le missile Teseo, en service dans la marine italienne. La dernière évolution du missile Teseo a été tirée avec succès en mai 2006. Elle équipera également à terme les Fremm italiennes.

#### ► Milas

Le missile Milas est en production. Il équipera lui aussi les frégates Fremm italiennes, version lutte anti-sous-marine.

#### ► Le Marte MK2/N est disponible

Le Marte existe en version mer-mer sur plates-formes de surface sous l'appellation Marte MK2/N. Ce système est bien adapté aux bâtiments de faible tonnage car sa portée est cohérente avec la portée radar de ce type de bâtiment. L'installation du MK2/N est dérivée de la version MK2/S, ce qui est un atout.

#### ► Pour l'aéronaval

##### **Le Marte MK2/S**

Le missile Marte MK2/S, choisi par la marine italienne, est aujourd'hui en fin de qualification sur hélicoptère EH-101 et NH-90. Il équipera les NH-90 déployés sur les Fremm italiennes. MBDA travaille à l'insertion d'une capacité de contrôle du missile après le tir (MITL : Man In The Loop) pour les exigences futures.

##### **Le projet Sea Skua Mark2**

Le Sea Skua MK2 sera, si son lancement est décidé, une évolution du Sea Skua MK1. Ce missile devra s'adapter aux Lynx et Super Lynx et au nouvel hélicoptère Lynx, qui équipera la Royal Navy à partir de la prochaine décennie. Il est destiné à tous les pays utilisateurs de la version MK1.

En plus de ces deux réponses, MBDA évalue les possibilités de synergies entre le futur missile de combat terrestre et les missiles antinavires légers cités ci-dessus.

## La défense antiaérienne navale

*Grâce à une gamme de produits de nouvelle génération bénéficiant des technologies les plus avancées, MBDA est en mesure de proposer aujourd'hui une famille de systèmes particulièrement adaptés aux nouveaux contextes d'emploi opérationnels et aux nouvelles menaces qu'ils ont fait naître.*

### Réponse de MBDA à un contexte stratégique évolutif

**La majorité des systèmes de défense antiaérienne actuellement en service hérite encore de concepts** datant de la guerre froide, caractérisée par des déploiements de grands dispositifs au profit d'opérations en haute mer. Ce contexte avait conduit à développer des systèmes de défense antiaérienne dont l'architecture était fondée sur un concept de protection par couches successives impliquant le déploiement d'un système dédié pour chacune des couches : autodéfense, autodéfense élargie et défense de zone. L'évolution du contexte géopolitique, le passage à la multipolarisation et à la régionalisation des zones de tension et de conflits potentiels conduisent les marines à devoir opérer de plus en plus en zone littorale à partir de "task groups" souvent réduits à un seul bâtiment. Cette situation oblige les marines à mener des opérations de surveillance, de police et d'escorte de bateaux non armés dans des environnements complexes où se mêlent bâtiments militaires et trafic marchand. La proximité des côtes fait apparaître de nouvelles menaces, le risque accru d'attaques saturantes et de démasquage tardif des cibles, autant de contraintes donc qui remettent en question les choix technologiques et d'architecture des systèmes de défense antiaérienne de conception ancienne ou résultant d'évolutions successives de systèmes anciens. Les systèmes VL Mica, d'une part, et les systèmes de défense utilisant les missiles Aster 15 et 30, d'autre part, ont pris en compte dès le stade de leur conception cette nouvelle donne pour offrir une capacité de défense antiaérienne optimisée et adaptée aux contraintes d'emploi en zones littorales. En particulier et grâce notamment à l'utilisation de missiles très manœuvrants guidés par un auto-directeur actif, les systèmes VL Mica comme ceux basés sur Aster 15 et 30 offrent la capacité de contrer les attaques saturantes par des tirs en salve à cadence élevée, de contrer des cibles très manœuvrantes tels que les avions de combat, les missiles antinavires à vol rasant et les missiles de croisière, et de s'affranchir des risques de masquage accrus (présence d'autres bâtiments, masques de terrain...). La conséquence est que ces systèmes sont actuellement les seuls de leur catégorie à pouvoir offrir une protection multicouches dans tous les environnements à partir d'un système unique. Grâce à leurs performances, les systèmes VL Mica comme Aster permettent donc de s'affranchir d'un système complémentaire d'autodéfense ; ils sont également les mieux adaptés pour les opérations d'escorte de bâtiments non armés. Pour sa part, VL Mica est le système d'autodéfense élargie adapté aux marines, dont les missions principales sont situées en zones littorales. Grâce à ses performances, il crée un bouclier étanche d'un rayon significatif qui permet d'assurer en toute sécurité des opérations d'escorte de bâtiments non armés (bateaux marchands ou bâtiments militaires), de police et de surveillance des côtes. Le VL Mica a été conçu aussi pour s'intégrer facilement sur des plateformes de faible et moyen tonnage du fait de sa grande compacité et de son architecture modulaire (conteneurs-lanceurs unitaires).

### ► Les Aster 15/30

De leur côté, les systèmes à base de missiles Aster 15/30 (Saam, Paams...) permettent d'équiper de façon cohérente et homogène des marines qui sont amenées à opérer en zone littorale, mais aussi à participer à des opérations faisant appel à des déploiements de grande envergure (opérations coalisées par exemple), éventuellement dans des théâtres extérieurs. Pour ces besoins, MBDA propose avec la famille de systèmes d'arme basés sur Aster 15 et 30 une offre globale de solutions modulaires allant de la défense de zone à la défense de théâtre, comportant même des capacités pour le traitement des missiles balistiques. Les portées de l'Aster 15 et de l'Aster 30 sont respectivement de 30 km et de 120 km.

### ► Simbad et Tetral

Ces deux systèmes sont dédiés à l'autodéfense et au traitement de la menace asymétrique. Destinés à l'origine à l'autodéfense de tous les types de bâtiments de surface, Simbad et Tetral disposent également d'une capacité surface-surface face à des embarcations légères et rapides afin de se prémunir contre de nouvelles menaces. Ces deux systèmes utilisent le missile Mistral, qui équipe déjà plusieurs marines dans le monde et qui affiche un taux de coups au but de 93 % après plus de 2 600 tirs.