

MBDA : l'expertise terrestre

La géopolitique des menaces tend vers l'asymétrie et montre que, de plus en plus, ce sont les forces terrestres qui seront chargées d'intervenir, y compris sur des théâtres lointains. En Europe comme aux Etats-Unis, les forces terrestres attendent des industriels qu'ils développent une panoplie capacitaire leur fournissant les moyens d'action. A l'horizon 2015, MBDA s'est attaché à travailler en fonction de trois critères d'évolution possible de la menace. D'une part, cette menace est considérée comme "versatile" impliquant sur les théâtres à la fois des blindés lourds de toute génération, des blindés légers, des systèmes de défense passive (fortifications...), des hélicoptères et des drones. D'autre part, les engagements urbains se complexifient avec des décideurs politiques voulant éviter au maximum les dommages collatéraux. Enfin, les fantassins veulent être davantage protégés ("survivabilité"). Prenant en compte l'ensemble de ces facteurs, MBDA y est également systéma-

tiquement présent au travers de systèmes d'armes adaptés. Des missiles capables de faire mouche sur des cibles visibles à l'œil, et au-delà de la colline. Dans ce contexte, le missile d'infanterie léger antichar (Milan) dans sa nouvelle configuration, Milan ER (Extended Response), est capable de détruire avec précision sa cible jusqu'à 3 000 mètres pour un rapport coût-efficacité plus intéressant que certains systèmes de "tir et oublie" (fire and forget). Au-delà de la ligne des vues directes existe le projet de missile de combat terrestre : l'European Modular Missile (EMM). Ces systèmes présentent l'avantage de s'intégrer dans les scénarios futurs développés par la DGA au sein de la BOA (Bulle Opérationnelle Aéroterrestre). Dans le cas du Milan ER, qui a effectué son premier vol en mai 2006 en touchant sa cible à 1 500 mètres, la technologie MBDA permet aussi un entraînement et une simulation reprenant le concept de "réalité augmentée". L'entraînement est quasiment réel, le

missile touche réellement une cible, le tout dans des conditions hostiles recréées à l'identique en fonction des théâtres d'opérations futurs. La partie protection et sécurisation des hommes et des matériels projetés en opérations concerne également MBDA, qui a développé depuis ces dernières années des capacités en matière de contre-minage avec des systèmes de dégagement des voies de communication (Dedale...). L'interopérabilité et l'adaptation aux autres systèmes d'armes est également un souci chez les ingénieurs de MBDA. Ainsi, la génération de Milan (depuis 1974) a évolué jusqu'au Milan ER, adaptable sur tout type de véhicules : P4, VBL, VAB, AMX 10 et VLRA pour la France. Au plan opérationnel, les ingénieurs cherchent sur leurs produits un retour d'expérience, qui, pour le Milan, est important (guerre Iran-Irak, Liban, Tchad, Afghanistan...). Reste à savoir comment l'expertise terrestre de MBDA s'accommodera des prochaines consolidations européennes. n

Entretien avec Marwan Lahoud, CEO de MBDA

1 – Dans la perspective d'Eurosatory, comment MBDA se positionne-t-il sur le marché du terrestre ?

ML – Depuis que j'ai reçu la responsabilité de cette société à la fin 2002, ma préoccupation essentielle a été de revenir en force sur ce secteur où nous avons été les meilleurs. Avec l'arrivée de LFK en mars dernier, nous avons consolidé le pôle d'excellence franco-allemand qui a été capable, dans le passé, de dominer le marché avec le Milan et le Hot (500 000 missiles vendus dans 45 pays). Le Milan a été le seul missile au monde produit en quantité supérieure à son concurrent américain, le TOW. Aujourd'hui, nous proposons des solutions qui prolongent ce succès et ouvrent les portes vers les systèmes d'armes du champ de bataille numérisé.

2 – Le lancement d'un futur missile européen (EMM) semble être votre ambition. Quels partenaires seront associés sur ce programme ?

ML – La France a ouvert la voie à un concept nouveau avec le missile de combat terrestre, en vue de donner aux forces de mêlée une vraie capacité de tir stand-off.

D'autres pays travaillent déjà sur le même besoin opérationnel, et notre souhait est de faire suffisamment converger ces besoins pour pouvoir lancer un programme en coopération européenne, comme nous l'avons déjà fait avec succès pour le Scalp-Storm Shadow ou le Meteor : seul un programme multinational peut répondre à la fois aux nécessités de coût et à l'impératif d'interopérabilité.

3 – Plus globalement, comment appréciez-vous la montée en puissance de l'Agence Européenne de Défense ?

ML – Cette montée en puissance est un espoir considérable pour nous. Faute d'une volonté politique de certains Etats aussi claire et ambitieuse qu'elle l'était au moment de la LOI (Lettre d'intention des six pays européens), ainsi que lors de la création de l'Agence Européenne de Défense (AED), les industriels, qui ont fait leur part de la consolidation européenne, sont heureux de pouvoir compter sur le soutien d'instruments tels que l'AED. Encore faut-il que celle-ci soit dotée de budgets significatifs. n

Le Milan ER : profondeur et précision

► Définition

Le missile Milan ER est l'arme de lutte contre les chars en service dans tous les régiments d'infanterie. Portable, puissant, il permet la destruction de toutes les cibles visibles du champ de bataille, y compris les chars les plus modernes, jusqu'à 3 000 mètres.

► Un produit d'expérience

Le système d'arme Milan ADT-ER est le produit de trente-deux ans d'expérience, depuis le premier système Milan SDT-1, en 1974, jusqu'au Milan 3 AJ-MILIS 3, en 2002. Sur l'ensemble des tirs réalisés, la cible a été atteinte dans plus de 93 % des cas.

► Premier tir de développement

Le 18 mai a été effectué un premier tir de développement du Milan ER pour valider les caractéristiques aéropropulsives, les lois de guidage, les lois de pilotage et le bon comportement en vol, notamment le dispositif de déviation de jet et le fil de télécommande.

► La réponse aux besoins

Le Milan ER a été conçu pour le ciblage terrestre de précision. Il est intégré aux réflexions sur les formes de guerres futures, notamment par l'EMAT, qui, après la numérisation de l'espace de bataille, prépare la BOA. Avec un seul souci : replacer l'homme au cœur du théâtre. Système portatif à dos d'homme ou bien sur un blindé léger, le Milan ER a fait l'objet de nombreuses mises en situation lors de sa conception, afin de mieux répondre aux besoins du client : le soldat. Dans cette optique, le système, qui comprend un nouveau poste de tir (ADT) et le missile Milan ER, fonctionne dans un nouvel environnement procédant d'une phase de simulation et d'un volet maintenance repensé.

► Du développement aux livraisons

La phase de développement s'échelonne jusqu'au début 2007, la phase de qualification commencera à la fin 2006 pour se terminer à la mi-2007, l'industrialisation partira de 2007 pour s'achever à la fin 2008, et une production prévue à la fin 2008-2009 suivie par les premières livraisons.

Penser l'après-Milan 3

Le Milan ER représente l'avenir et ses capacités procèdent d'une réflexion prospective sur l'avenir opérationnel des forces. Ce missile a une portée de 3 000 mètres. Il est doté d'une nouvelle charge militaire à très haut pouvoir de pénétration et il vise à traiter toutes les cibles du combat de contact, y compris les chars les mieux protégés. Les coûts d'acquisition du Milan ER sont très nettement compétitifs car les fonctions associées au guidage du missile sont intégrées au poste de tir, alors que les systèmes américains et israéliens intègrent ces mêmes fonctions coûteuses dans chacun des missiles. Le choix final sur le Milan ER devrait intervenir en 2008 pour des livraisons échelonnées entre 2009 et 2012. Au-delà des considérations tenant au coût des différents systèmes proposés et de leur adaptation aux besoins opérationnels prioritaires des forces terrestres, le choix du successeur du Milan, dont l'obsolescence future a été relevée par l'EMA dans le cadre de la BOA (Bulle Opérationnelle Aéroterrestre), constitue un enjeu crucial pour MBDA et pour les forces clientes, le Milan équipant non seulement l'armée française mais également plus d'une quarantaine d'armées étrangères.

Anatomie du Milan ER

Le missile se divise en deux parties. La tête a été améliorée pour pénétrer tous les types de cibles, du bunker au blindage. Cette partie avant du missile allie la précision à la destruction totale. Pour la propulsion, sa modernisation offre une portée allongée à environ 3 000 mètres et maintient une excellente capacité de manœuvre, y compris pour le tir en altitude jusqu'à 3 000 mètres. Le moteur au propergol joue sur l'accélération. Le système de guidage contient un gyroscope, un décodeur, un intercepteur de jet et une balise infrarouge.

L'association technologique Milan ER - poste de tir ADT

La puissance technologique du Milan ER réside dans son exploitation couplée au poste de tir ADT (Advanced Technologies). Le Milan ER reprend tous les acquis qui ont fait le succès de la famille du Milan (ergonomie, fiabilité, simplicité, robustesse et facilité d'emploi) auxquels ont été ajoutées les technologies innovantes nécessaires à l'évolution du combat tout en maintenant un coût global de possession compatible avec les contraintes budgétaires. Les innovations sur la munition portent à la fois sur la charge militaire, la propulsion, la manœuvrabilité et la portée. En ce qui concerne le poste de tir ADT, les innovations portent sur sa numérisation et toutes les applications résultant de celle-ci (intégration de la caméra thermique, entrées-sorties vidéo permettant la téléopération, la vision déportée, les nouveaux outils d'instruction et d'entraînement, Built-In-Test, outils de maintenance et outils de positionnement géographique).

Question de calendrier

La DGA examine avec MBDA les modalités d'évaluation pour la France du système bien que celui-ci soit en cours de développement sur fonds propres par l'industriel et donc, à ce jour, non disponible sur étagères. La DGA se tient informée des décisions d'équipement prises par les pays européens pour le remplacement de leurs Milan et des possibilités d'exportation du Milan ER.

Le “ciblage” sol-air et sol-sol

Le contexte opérationnel

La fin de la guerre froide, dont certains peinent à tourner la page, a entraîné de profondes modifications des menaces auxquelles font et devront faire face les forces terrestres et les unités du combat de contact. En Centre-Europe, la disparition de la menace d'une invasion par les chars (groupes de manœuvres opérationnels GMO soviétiques) ne doit pas effacer la “menace char” en tant que telle. Les blindés demeurent présents dans les zones politiquement instables susceptibles de devenir de futurs théâtres d'opérations et nécessitent, pour les unités élémentaires, de disposer d'un outil capable de les détruire. Même si les cibles autres que les chars représentent environ les deux tiers des missiles tirés. Les bunkers, nids de mitrailleuses, infrastructures urbaines sensibles, véhicules légers mobiles et tout ce qui n'est pas un blindé lourd nécessitent à la fois une probabilité très élevée d'atteinte et de destruction, un temps de réponse très court mais aussi une réduction des risques collatéraux, sur des théâtres urbains ou périurbains.

La réponse Eryx

Dans le sillage du contexte opérationnel, l'Eryx, par ses caractéristiques techniques et opérationnelles propres, est bien le système de missile de combat terrestre courte portée (MCTCP) de référence pour les opérations actuelles et futures. En service actif dans les forces françaises depuis 1995 et éprouvé au cours des différentes missions auxquelles il a participé, l'Eryx équipe les unités d'infanterie de tout type et en représente un armement majeur aux niveaux opératif et tactique. Il en est de même dans les forces armées étrangères qui en sont dotées et qui l'utilisent dans n'importe quel contexte météorologique, sur tous les types de terrains, quelle que soit la traficabilité des sols, des fjords nordiques aux déserts moyen-orientaux. Combinant l'effet dévastateur et la précision avec une utilisation ergonomique et une souplesse d'emploi, il demeure sans réel concurrent direct sur son créneau. A l'export, les perspectives de l'Eryx restent importantes tant en Europe qu'au Moyen-Orient. A ce jour, on recense sept pays clients : la France, le Canada, la Norvège, la Turquie, le Koweït, la Malaisie et le Brésil. L'objectif de MBDA est de doubler le nombre de pays clients dans les cinq ans.

Une nouvelle réponse : le véhicule de combat sol-air (MPCV)

Développé avec son partenaire allemand Rheinmetall Defence Electronics, sur un châssis de VBR-Panhard, MBDA propose le véhicule de combat sol-air (MPCV). Ce véhicule présente un intérêt dans la souplesse d'utilisation de sa tourelle multirôles capable de tirer des missiles antichars ou bien, selon le contexte opératif, antiaérien. Cet engin multirôles pourra donc engager des cibles fixes ou mobiles à une distance de 2 000 mètres (choix d'emploi du Milan 3) ou jusqu'à 3 000 mètres (choix du Milan ER). Selon une utilisation alternative sol-sol ou sol-air, le MPCV emportera quatre missiles prêts au tir et quatre autres en cabine. Le système d'arme complet comporte une console avec un calculateur intégré, un système téléopérable (cabine) ou télécommandé (hors véhicule). Le temps de déploiement est plutôt court, c'est-à-dire moins de 10 minutes depuis la mise du système sous tension. Le temps de réaction est, quant à lui, inférieur à 4 secondes, tandis que la vitesse de rotation de la tourelle dépasse les 60 degrés par seconde.

► Le champ d'emploi pour l'Eryx

L'Eryx a une capacité multicibles. Il peut effectuer du tir direct, en espace confiné, à l'épaulée ou sur trépied. Pouvant intervenir de jour comme de nuit, il dispose de moyens de guerre électroniques afin de résister au brouillage ennemi.

► Caractéristiques techniques de l'Eryx

L'Eryx a une portée qui s'étend de 50 à 600 mètres, un système de guidage “Line of Sight”, et peut employer du calibre 135 mm, une charge creuse tandem, 900 mm de pénétration, une munition de 13 kg pour un poste de tir épaulé d'un poids de 4,5 kg.

► L'expérience Eryx

L'Eryx est présent dans sept pays clients. MBDA compte plus de 52 000 munitions commandées, plus de 3 200 postes de tir commandés et un bilan opérationnel de 7 000 tirs réussis (soit, selon les ingénieurs, 95 % de réussite).

► L'entraînement STC Eryx

Les forces terrestres ont à plusieurs reprises souligné l'importance des simulateurs dans leur prise en main d'un système d'armes. Le simulateur STC Eryx est destiné à l'entraînement tactique sur le terrain des groupes antichars des régiments d'infanterie équipés du système d'arme antichar de courte portée Eryx. Respectant l'ergonomie et les performances de l'Eryx, utilisé à l'identique du système d'arme réel par les équipes de pièce (maniement, procédures...), ce simulateur permet de réaliser un combat antichar d'un grand réalisme. Le STC Eryx est interopérable avec l'ensemble de la famille STC (pour chars, hélicoptères, autres missiles, armes légères...) qui permet lors d'entraînements tactiques de jouer, sur le terrain, des scénarios où chaque intervenant du combat terrestre est attaquant et vulnérable.

La protection par le contre-minage

► Positionnement de MBDA

MBDA a accumulé vingt ans d'expérience dans la lutte contre les mines et leurs dérivés. La firme européenne a développé une panoplie de systèmes de contre-minage en phase d'acquiescer une réputation internationale. On compte, premièrement, le Dedale, pour la destruction de mines magnétiques. Deuxièmement, le Souvim 2, un système de nettoyage routier de tous les types de mines. Enfin, le MMSR-Sydera, un système de contre-minage contrôlé à distance. C'est de sa panoplie capacitaire que MBDA tire sa crédibilité et son savoir-faire, avec des engins à la fois à chenilles et à roues.

► Le système Dedale

L'intérêt du Dedale réside dans le fait que ce programme de nettoyage de mines, contre tous les types de mines à senseurs magnétiques, peut s'adapter sur des véhicules blindés à chenilles, à roues, ou bien sur des poids lourds, de type tracteurs. Le système intégré à l'avant du véhicule, génère un leurre en forme de signal initiant le déclenchement de la mine à une distance de sécurité suffisante pour protéger l'équipage. Une signature magnétique peut être préprogrammée durant la planification de la mission. Cette capacité de déclencher la mine à distance constitue un facteur de survie pour le véhicule ouvreur d'une colonne de fantassins en progression hors du macadam. MBDA a été retenu par le ministère français de la Défense, en septembre 2005, pour la production de trente Dedale, avec une option sur vingt systèmes supplémentaires.

► Travailler en coopération

Le Sydera est un programme de coopération impliquant MBDA pour les véhicules SDV et HDV, Rheinmetall Land Systems pour les DEV et VEV, et Thales pour le PC de commandement également appelé CCV.

L'impérieuse nécessité de la protection

En milieu hostile, que le soldat appartienne aux forces spéciales ou aux troupes classiques, la réussite de sa mission résulte de sa capacité à durer et à se protéger. Parmi les risques, la mine antipersonnel continue d'avoir de beaux jours devant elle. 60 à 100 millions de mines antipersonnel actives resteraient enfouies dans le sol d'environ soixante pays. Une trentaine de pays sont particulièrement pollués, citons parmi eux l'Afghanistan, l'Angola, le Cambodge, le Kurdistan irakien, le Mozambique, le Rwanda, la Bosnie, la Croatie et le Kosovo. Une mine, qui pour mieux piéger ses cibles, civiles et militaires, a vécu certaines évolutions artisanales comme les Improvised Explosive Devices (IED). En 2005, la résistance irakienne, sur le modèle des moudjahidine afghans, est devenue particulièrement habile dans l'emploi des ces engins explosifs improvisés, en les utilisant comme mines routières pour attaquer les convois et les véhicules blindés des forces d'occupation, accroissant ainsi considérablement le danger encouru par les forces américaines. Entre le 1^{er} mai et le 18 août 2005, 136 soldats américains ont été tués par des IED – plus du double par rapport à la même période, en 2004. Un officier français ayant eu à affronter les IED confie sa vision de la menace : «Ce sont des pièges mortels fabriqués à partir d'obus d'artillerie ou de mortier, déposés le long des routes ou dans des bâtiments. Dotées des mises à feu les plus diverses, ces "mines improvisées" sont activées par téléphone portable, par émetteur infrarouge d'un pointeur laser...»

Le Souvim 2

L'architecture du Souvim 2 se répartit en une suite de véhicules spécialement destinés au nettoyage des routes dans le cadre du contre-minage. Le premier, à roues équipées de pneus résistant aux mines à pression ou à fragmentation, détecte et leurre tous les types de mines antipersonnel et antichars. La remorque de tête fait exploser la mine à pression pour dégager la route au second véhicule. Des articulations spécifiques permettent de remplacer les roues rapidement en cas d'explosion de celles-ci (mines à fragmentation). Le second véhicule et les deux autres remorques leurrent et font exploser les mines à pression sur une largeur de 3,9 mètres. Le dispositif de contre-minage Souvim 2 est capable de nettoyer 150 km de route par jour, sur une largeur maximum de 3,9 mètres. Les armées françaises ont compris l'utilité d'un tel système, à l'heure où les IED piègent l'ensemble des voies de communication, et, à l'instar du Dedale, l'ont sélectionné pour 2007.

MMSR-Sydera

Ce système démonstrateur est issu de la coopération franco-allemande. Sa technologie de leurre antimines permet de sécuriser des routes larges, de neutraliser des objets explosifs individuels, avec une capacité d'opérer le système à distance afin de garantir la survie optimale de l'équipage. L'objectif reste la neutralisation des mines afin de dégager les axes de communication. Un véhicule de détection, le DEV, est spécialement chargé des zones difficiles, comme les tunnels et les ponts. Un autre véhicule, le VEV, s'occupe de la neutralisation des mines restantes. Le Sydera fonctionne à partir d'un C2, pour le pilotage du véhicule SDV déclenchant les mines magnétiques, entre autres, à bonne distance de sécurité, et pour le DEV réservé aux obstacles (tunnels...). La route est dégagée à une vitesse de 20 km/h sur une largeur de 4,5 mètres grâce aux SDV et HDV. Les DEV et VEV sont réservés aux zones complexes et employés de façon ponctuelle.