

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 151 (2006)
Heft: 10

Artikel: MBDA développe des solutions de défense aérienne pour faire à une menace croissante
Autor: Bordes, Louis
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-346634>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

MBDA développe des solutions de défense aérienne pour faire face à une menace croissante

La sécurité du territoire et la protection des forces déployées sur le terrain restent d'actualité pour de nombreux pays, en particulier face aux menaces aériennes.

■ Louis Bordes¹

Cette menace diversifiée – avions de combats, bombardiers, missiles balistiques tactiques, missiles de croisière à suivi de terrain, hélicoptères et drones – implique de disposer de systèmes de défense fixes couplés à des systèmes mobiles, afin de fournir un niveau de défense suffisant pour protéger les zones urbaines, les infrastructures, les zones militaires sensibles ainsi que les forces en mouvement. Cette solution mixte doit également permettre la mise en place d'une structure de défense allant de la défense ponctuelle jusqu'à la moyenne et longue portée. Autre point important, ces systèmes doivent pouvoir fonctionner avec des systèmes anciens coordonnés par des centres de commandement communs et en utilisant des senseurs existants.

MBDA est reconnu pour ses compétences dans le domaine de la défense aérienne et sa capacité à conseiller ses clients dans le développement d'architectures systèmes des plus efficaces et surtout adaptées au plus près à leurs besoins. MBDA dispose d'une gamme de produits de défense aérienne

basée au sol (*Ground Based Air Defense-GBAD*) qui permet la mise en place d'architectures de défense à plusieurs couches. Cette gamme permet une couverture allant de la basse couche avec les systèmes *Mistral*, *Rapier/Jernas* et *VL Mica* à la couche haute avec le système *SAMP/T* à capacité anti-missiles balistiques tactiques.

Le système *SAMP/T*, aérotransportable sur des avions de type *C130* et *A400M*, utilise le missile *Aster 30*. Avec le missile *Aster 15*, ils forment une famille modulaire de missiles lancés verticalement depuis un lanceur terrestre (*SAMP/T*) ou depuis des plates-formes navales. Ces missiles sont développés par MBDA dans le cadre du programme franco-italien FSAF (*Future Surface-to-Air Family*). Dans le cadre de ce programme, la France et l'Italie développent et produisent une famille de systèmes de défense aérienne destinée notamment aux forces armées des deux pays.

Le *SAMP/T*, est système tout temps, capable de faire face aux attaques saturantes dans des environnements de brouillage électronique très dense, de jour comme de nuit. Il est constitué de quatre éléments principaux :

- Le radar multifonctions *Arabel* auquel est associé un module d'identification ami-enemi de dernière génération (*Identification Friend or Foe – NATO IFF*) ainsi qu'un générateur électrique associé;
- Un module de commandement et de contrôle (C2);
- Quatre lanceurs capables de tirer chacun 8 missiles à haute cadence, ainsi qu'un module de rechargement;
- Le missile *Aster*.

Les différents éléments sont reliés entre eux dans le cadre d'une architecture en réseaux. La liaison entre le C2, le radar et le module *IFF* est faite par fibre optique. Chaque lanceur est relié au C2 soit par fibre optique soit par radio. Le système s'intègre dans l'architecture de défense aérienne au moyen de liaisons de données tactiques standard.

Arabel est un radar 3D en bande X, à réseau phasé. C'est un radar rotatif (60 tours/minute) qui permet la surveillance et la poursuite précise des cibles. Il dispose d'une liaison montante avec le missile *Aster 30* en vol. Il couvre 360° en azimut et 90° en site. Utilisant l'informa-

¹ Directeur des relations média, MBDA.

tion collectée par le radar et les autres senseurs, le C2 établit une situation aérienne locale, réalise l'évaluation de la menace (*IFF, Non Cooperative Target Recognition*) et ensuite contrôle l'engagement.

Le missile *Aster 30* est un missile bi-étage, conçu pour combiner la portée (supérieure à 100 km en distance et 20 km en altitude), la vitesse (supérieure à Mach 4,5), la manœuvrabilité et une exceptionnelle agilité en phase terminale. Cette agilité est possible grâce à la technologie unique «PIF-PAF» qui combine un pilotage aérodynamique avec un pilotage pyrotechnique latéral durant la phase finale d'interception.

Toutes ces spécificités permettent au missile *Aster 30* de réaliser des interceptions par impact direct (*Hit-to-Kill*). La charge duale permet d'assurer une destruction totale des petites cibles ainsi que des charges militaires de cibles plus volumineuses, comme celle des missiles balistiques.

Le 26 juillet 2005, le premier tir de qualification du système *SAMP/T* avec l'ensemble de ses éléments constitutifs, a eu lieu au Centre d'essais de lancement de missiles de la Délégation générale pour l'armement. Ce tir a été un succès total avec une interception par impact direct d'une cible représentative d'un avion de combat. Un second tir de qualification a eu lieu sur le même site d'essais le 20 décembre 2005, cette fois face à

une cible représentative d'un avion de combat réalisant des manœuvres d'évasives. Le missile *Aster a*, cette fois encore, intercepté la cible par impact direct.

Les livraisons aux forces armées françaises et italiennes vont commencer en 2007 avec une capacité opérationnelle complète (FOC: *Full Operational Capability*) prévue en 2008.

Le *VL MICA* est un système de défense aérienne basse altitude, à réaction rapide et tout temps destiné à contrer une large variété de menaces. Le *VL Mica* partage de nombreuses caractéristiques opérationnelles avec le missile *Aster 30*. Le missile utilisé dans le système *VL Mica* est le même missile que le *Mica* air-air utilisé sous avions. Le système est constitué

- d'un centre de commandement tactique (*Tactical Operations Centre - TOC*);
- de 3 à 6 camions lanceurs, contenant chacun 4 missiles d'une portée supérieure à 20 km en distance et 9 km en altitude.

Les missiles sont, soit des *Mica IR*, soit des *Mica EM*, afin de prendre en compte l'environnement de brouillage électronique et le type de cible. Le système de lancement vertical assure une protection à 360°. Les liaisons entre les lanceurs et le *TOC* sont réalisées soit par fibre optique soit par radio. Cette structure rend le système fa-

cile à déployer sur le terrain, facile à intégrer dans une architecture réseau plus complexe et elle assure un haut niveau de protection. MBDA développe également un système basé en silo destiné à protéger de manière permanente les infrastructures fixes. Comme pour l'*Aster* et le *SAMP/T*, le programme d'essais du *VL Mica* s'est déroulé avec succès.

Aussi bien *Aster* que *Mica* sont des missiles à accrochage en vol permettant une interception sur piste externe sans visibilité de la cible au niveau du lanceur. Cela permet de mettre en place un réseau de capteurs opérant de manière indépendante des missiles. Les pistes issues de ce réseau peuvent être envoyées soit à un centre de commandement centralisé, soit à un réseau de C2 locaux capables d'évaluer la menace, de prendre une décision d'engagement et d'allouer la cible au meilleur missile (soit l'*Aster*, soit le *Mica*, soit les deux). Le C2 peut aussi être relié à un système plus courte portée comme le *Rapier/Jernas*, permettant une capacité multi-couches supplémentaire.

Les menaces modernes imposent des systèmes de défense de plus en plus complexes et performants pour assurer un haut degré de protection. MBDA s'est forgée une solide réputation dans le domaine de la défense anti-aérienne à travers les solutions innovantes et de très haute technologie.

L. B.