

Liberté de l'action en mer : quelles réponses au défi du déni d'accès ?

Antoine BOUVIER

| CEO de MBDA.

La liberté d'action en mer peut désormais se trouver contrainte par des capacités diverses de déni d'accès qui sont de plus en plus performantes. Une complexité nouvelle est que cette menace peut à présent venir de groupes non-étatiques et plus seulement des États : elle se pose, de manière différente, selon les moyens mis en œuvre dans le milieu maritime ou aérien.

Ainsi, dans le milieu maritime, des acteurs non-étatiques présents au Proche-Orient et au Yémen ont déjà endommagé des unités des marines saoudienne, égyptienne et israélienne en mettant en œuvre, depuis la terre, des missiles antinavires ou antichars, voire des embarcations de surface rapides sans pilote dotées de lourdes charges explosives et autoguidées jusqu'à l'impact sur le navire attaqué. Ce précédent impose donc à la Marine nationale de protéger tous ses bâtiments pour leur conserver la capacité de franchir les détroits stratégiques tels que ceux de Bab el-Mandeb et d'Ormuz. Ses frégates sont défendues par des systèmes à base de missiles *Aster* et *Mistral*. Il apparaît impérieux de protéger aussi les pétroliers ravitailleurs et les *Bâtiments de projection et de commandement (BPC)*. Notons l'intérêt pour ces unités du missile *Mistral 3*, déjà en dotation dans la Marine nationale, capable d'intercepter les menaces aériennes (missiles antinavires) autant que de surface (embarcations rapides autoguidées) et qui est facile à intégrer sur des navires ne disposant pas de systèmes de combat sophistiqués.

Dans le milieu aérien, l'Aéronautique embarquée, tout comme l'Armée de l'air, doit faire face à une montée en puissance similaire des acteurs non-étatiques liée à la dissémination des systèmes sol-air, depuis les missiles portables et de très courte portée produits par de nombreux pays jusqu'aux missiles de moyenne portée capables d'intercepter des avions volant à haute altitude. Ces derniers sont moins répandus mais ils peuvent néanmoins se retrouver entre les mains de forces non contrôlées, comme l'a démontré la destruction du Boeing 777 de la Malaysia Airlines alors qu'il croisait à une altitude d'environ 10 000 m au-dessus de l'Ukraine. Pour la France, cette évolution de la menace implique, à chaque nouveau standard du *Rafale*, d'améliorer de façon continue, les capacités du système d'autoprotection

Liberté de l'action en mer :
quelles réponses au défi du déni d'accès ?

de l'avion et, en particulier, celles de son Détecteur de missiles (DDM) qui alerte l'avion quand survient une menace missile.

Certaines puissances continentales (Chine, Russie, Iran...) mettent en place des « bulles de déni d'accès » qui visent à contrôler des zones aériennes et maritimes stratégiques de superficies très importantes (plusieurs centaines de milliers de km²). Pour le milieu aérien, ces bulles reposent sur des défenses sol-air de type *S-300 PMU2* ou *S-400* dont les portées sur aéronef de grande taille peuvent atteindre 400 km. Pour le milieu maritime, ces pays ont fréquemment recours à des missiles antinavires à propulsion par statoréacteur de type *Onyx* (exportés par la Russie sous le nom *Yakhont*) dont les portées sont homogènes avec la composante aérienne de la bulle et qui, volant à plus de 800 m/s, sont difficiles à intercepter par les défenses des navires attaqués sauf à disposer de missiles antiaériens de la classe *Aster*.

Un exemple emblématique d'application du déni d'accès en temps de crise est la mise en place par la Russie d'une bulle autour de Tartous en Syrie. Pour conserver sa capacité de projection de puissance et donc sa crédibilité comme partie prenante de la résolution des crises majeures affectant l'ordre international, la France ne peut accepter que ses moyens d'intervention soient tenus hors de portée par ces bulles menaçantes. Elle dispose d'armes de prédilection dans ce type de situation qui lui procure une capacité d'agir à distance (depuis l'extérieur de la bulle de déni d'accès), à savoir des missiles de croisière qui peuvent être utilisés par le pouvoir politique en toute autonomie, depuis la constitution des données d'objectifs jusqu'à l'impact du missile sur sa cible. C'est un atout stratégique. Pour disposer de plusieurs options opérationnelles, la France s'est dotée du missile aéroporté *Scalp-EG* (*Système de croisière conventionnel autonome à longue portée et d'Emploi général*) qui est mis en œuvre depuis les avions *Rafale* basés à terre ou sur le *Charles-de-Gaulle* ainsi que du *Missile de croisière naval (MdCN)* tiré par des frégates *Fremm* (*Frégates multimiSSIONS*) et, prochainement, par les sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) *Barracuda*. L'avenir de cette capacité de frappe dans la profondeur est préparé par le projet de *Futur missile anti-navire/Futur missile de croisière (FMAN/FMC)* dont les études de concept ont été lancées mi-2017 en collaboration avec la Grande-Bretagne dans le cadre du Traité de Lancaster House (2010).

Dans un scénario de conflit de haute intensité, il y aurait de surcroît de nombreuses cibles à traiter à l'intérieur des « bulles de déni d'accès » adverses. Il ne serait pas réaliste, ne serait-ce que pour des raisons de coût, de n'employer que des armes tirées à grande distance. Traiter tous ces objectifs protégés imposerait de neutraliser au préalable la bulle proprement dite. La France ne pourrait donc prétendre projeter de la puissance sans disposer d'une capacité de neutraliser les bulles de déni d'accès par des missiles de croisière tirés à distance de sécurité (*Scalp/EG* et *MdCN* puis à terme *FMAN/FMC*) capables de détruire les défenses sol-air de très longue portée aujourd'hui de type *S-300 PMU2* ou *S-400*. Une fois ces défenses

Liberté de l'action en mer :
quelles réponses au défi du déni d'accès ?

majeures détruites, nos avions conduiraient leurs missions de bombardement des cibles du champ de bataille (mobiles ou re-localisables aussi bien que fixes et durcies) avec leurs armes air-sol. Toutefois, les cibles terrestres ennemies seraient probablement encore protégées par des systèmes sol-air de courte et moyenne portées, mobiles et capables de se démasquer au dernier moment sur alerte du réseau de senseurs de l'adversaire.

Contre ce type de menaces, la meilleure protection demeure l'allonge entre le tireur et sa cible, et la réactivité du tireur. C'est la raison d'être d'une nouvelle famille d'engins guidés *SmartGlider*, armements planants en coup complet équipés d'une voilure dépliable, que MBDA a dévoilés lors du Salon du Bourget 2017. Grâce à leur aérodynamique soignée et leur fonction de guidage et de navigation intégrée, ils ont une portée de plus de 100 km mettant le porteur hors d'atteinte des défenses sol-air mobiles. Compact (2 m de long et 120 kg), le *SmartGlider Light* peut être emporté à raison de 12 à 18 exemplaires par *Rafale*. Ainsi, une patrouille de 4 avions a la capacité de mettre en œuvre une cinquantaine de ces armements permettant de saturer et d'éliminer les défenses aériennes adverses et renforçant considérablement les capacités air-sol du *Rafale* en sus des armements en kit et des missiles de croisière.

En haute mer, les forces navales opèrent aujourd'hui dans une grande variété d'espaces de manœuvre, des déserts maritimes aux espaces marins quasi urbanisés, et pour une grande diversité de missions, missions de contrôle des espaces océaniques, des eaux littorales, de sécurité maritime, de protection des espaces sous souveraineté, de projection et d'anti-accès. Le contexte des engagements anti-navires est ainsi de plus en plus varié.

Face à des menaces fortement armées, les capacités demandées pour les missions traditionnelles de supériorité maritime mais aussi celles de *AZAD* ou de contre *AZAD* sont fondées sur le triptyque « portée, pénétration, létalité ». Pour encore plusieurs années, les missiles de la famille *Exocet*, et en particulier la dernière version à turbopropulseur (*Exocet Block 3*), garantiront la supériorité des forces navales face à une menace du haut du spectre, en haute mer comme à proximité des côtes.

Mais les forces navales évoluent dans des contextes opérationnels (gestion de crise, protection, maintien de la paix, évacuation de ressortissants, etc.) où la menace est diffuse, mal caractérisée et tardivement découverte dans un environnement complexe (activité aéromaritime dense). Il s'agit alors de neutraliser sans risque de dommages collatéraux, une menace difficilement ou tardivement identifiable et disposant le plus souvent de l'initiative.

Le développement du système *Anti-navires léger (ANL)* s'inscrit parfaitement dans cette extension constatée du spectre de menaces et des scénarios d'emploi. Parce qu'il offre une sûreté maximale de l'engagement, un emploi

Liberté de l'action en mer :
quelles réponses au défi du déni d'accès ?

possible dans des zones à forte activité humaine et une possibilité de preuves *post-engagement*, l'ANL complète la panoplie antinavires d'une force navale et lui permet de faire face à une grande diversité de situations opérationnelles.

Plus récemment est apparue une nouvelle forme de menace pesant sur la liberté d'action de notre Marine, avec la multiplication qu'on a pu constater des développements chinois ou encore iraniens de missiles balistiques conçus pour un rôle anti-navire, repoussant les limites des zones d'anti-accès à plusieurs centaines de kilomètres de leurs côtes.

La France n'est pas dépourvue de réponse. Le missile *Aster 30*, aujourd'hui mis en œuvre par les frégates *Horizon* (6 lanceurs de 8 cellules pouvant être armées avec des *Aster 15* ou *Aster 30*, soit 48 *Aster* par bâtiment) est extrêmement efficace contre des attaques saturantes de missiles antinavires aérobies, y compris supersoniques. Ses versions *Block 1*, aujourd'hui en service dans les systèmes sol-air *Mamba* de l'Armée de l'air, et *Block 1 NT* actuellement en développement, sont capables respectivement d'intercepter des menaces balistiques de 600 et 1 500 km de portée. L'adoption de l'*Aster Block 1* ou *Block 1 NT* pour traiter les menaces balistiques est actuellement à l'étude chez nos partenaires britanniques et italiens pour leurs flottes de frégates et *destroyers* antiaériens (respectivement *Type 45* et *Orizzonte*). La Loi de programmation militaire 2019-2025 prévoit que la France lance elle aussi des études dans le but d'adopter cette capacité sur ses bâtiments militaires.

Nous projetant plus loin dans le futur, les progrès de la connectivité et de l'intelligence artificielle renforceront le rôle et le potentiel des missiles dans les futurs systèmes de combat qui assureront la continuité de la liberté d'action de nos forces, que ce soit en mer, sur terre ou dans les airs.

De par son expérience dans les systèmes de missiles et grâce à son modèle d'intégration européenne qui diversifie les sources de connaissance et de points de vue, MBDA est dans une position unique pour comprendre les pistes technologiques suivant lesquelles la menace pourrait évoluer dans les décennies à venir. MBDA est ainsi en mesure d'apporter une contribution déterminante dans les réflexions en cours pour la préparation du *Scaf* (*Système de combat aérien futur*) européen.

Il faudra en effet arbitrer entre les performances des plateformes de combat, des capteurs, des réseaux tactiques et celles des missiles et effecteurs, pour atteindre le meilleur compromis opérationnel. Ainsi, une mission donnée pourra être menée avec des plateformes furtives et des missiles de portée relativement courte ou au contraire avec des plateformes moins discrètes opérant des missiles à longue portée.

Les liaisons de données bidirectionnelles se généraliseront sur les missiles qui pourront engager à distance des cibles, y compris à faible signature, en recevant

Liberté de l'action en mer :
quelles réponses au défi du déni d'accès ?

leur désignation d'objectif depuis des observateurs rapprochés. En retour, le renvoi par les missiles en vol de leurs informations capteurs servira à conforter la NEB (Numérisation de l'espace de bataille) sur l'état des défenses ennemies et l'évaluation des dommages infligés par les frappes.

L'intelligence artificielle pourra assister l'homme dans la planification des missions de frappe dans la profondeur, en particulier quand les informations sur les cibles à traiter sont lacunaires, et permettre au missile d'adopter des stratégies complexes de pénétration quand les espaces sont contestés par des défenses anti-missiles ou par un environnement électromagnétique brouillé.

L'intelligence artificielle ouvrira également de nouvelles perspectives dans les stratégies d'attaque des cibles les plus difficiles, comme les défenses anti-aériennes connectées en réseau. Ainsi, le *SmartGlider* évoqué plus haut sera capable d'attaques en meutes dans lesquelles certains individus se feront visibles pour déclencher et concentrer sur eux les défenses aériennes ennemies qui, s'étant démasquées, pourront être traitées et saturées par les autres missiles de la meute. Lesquels se réorganiseront spontanément au fur et à mesure de l'attrition de la meute pendant le combat.

De par son expérience dans les systèmes de missiles et grâce à son modèle d'intégration européenne qui diversifie les sources de connaissance et de points de vue, MBDA est dans une position unique pour comprendre les pistes technologiques suivant lesquelles la menace pourrait évoluer dans les décennies à venir. MBDA est ainsi en mesure d'apporter aujourd'hui une contribution déterminante dans les réflexions pour la préparation du *Scaf* européen et demain pour les futurs bâtiments de la Marine nationale. ♦

