

LE "CHACAL" SERT DE CIBLE POUR LES ESSAIS DU RADAR DAV

Alors que le radar DAV (Dispositif d'Alerte et de Veille) de Dassault Electronique a participé à une nouvelle campagne d'essais, cette fois-ci avec la participation de l'US Army (Cf A & C n° 1431, p. 47) qui les a qualifiés de "satisfaisants", Dassault Electronique vient d'achever un autre programme destiné à démontrer la capacité du DAV à détecter des missiles sol-air très courte portée (SATCP).

Bien que les essais de reconnaissance de missiles s'effectuent généralement en chambres sourdes et sur simulateurs, précise Luc Chabod, du Département Surveillance, Navigation & Communications de Dassault Electronique, "nous avons voulu démontrer cette fonctionnalité en réalisant des essais grandeur nature ce qui, selon l'état de nos connaissances, est une première".

Pour cette campagne d'essais, qui s'est déroulée en deux temps, Dassault Electronique s'est associé avec la seule firme française, Alcore, qui ait développé à ce jour un RPV (avion télépiloté) dont la forme et la structure permettent d'obtenir de très faibles SER (surfaces équivalentes radar). Cette entreprise a également mis au point une nouvelle structure à base de céramique pour son RPV Chacal, ce qui permet d'abaisser encore plus la SER (Cf. A & C n°1380, p. 47).

Pour la première phase du programme, Dassault Electronique a procédé à des essais du radar prenant pour plastron un mini-RPV évoluant à environ de 200 km/h. Ces essais effectués en vol sauvage, ont eu lieu en septembre 1992 à Persan Beaumont (Val d'Oise). L'utilisation du mini-RPV avait pour but de roder les échanges de communications entre les équipes d'Alcore et de Dassault Electronique. Ils ont également permis

de dégrossir les algorithmes du radar et de le modifier en fonction des premiers résultats. Il fallait ensuite passer à des essais sur une cible dont les caractéristiques soient proches de celles d'un missile SATCP.

Corroborant les données fournies par Christophe Bertholet, Pdg d'Alcore, Luc Chabod a justifié le choix du Chacal pour ses caractéristiques, notamment par le fait que la SER du Chacal, qui varie de 0,1 à 0,2 m², est stable dans la fourchette donnée. Avec une envergure de 2,5 m, une longueur de 3 m, et une masse de 32 kg à vide (90 kg maxi au décollage), le Chacal a procédé à des vols en hippodromes, ainsi que les a qualifiés Christophe Bertholet, c'est-à-dire des vols en boucles de 600 m à une altitude variant entre 5 et 25 m à des vitesses de l'ordre de 245 km/h. Ces essais ont été menés sur une piste en dur du CEV à Brétigny en démarrant à une distance de quelque 3,5 km du radar. En réalisant les essais sur une piste en dur, Dassault Electronique se mettait dans un des plus mauvais cas d'exploitation du radar DAV eu égard



Caractérisation du RPV Chacal en chambre sourde

aux effets de multi-trajets (recombinaison entre les ondes allant directement du radar à la cible et celles réfléchies par le sol (phénomène parfois appelé "margueritage").

Même si les vitesses du Chacal sont plus faibles que celles des missiles susceptibles d'être détectés par le DAV, les essais menés en mars dernier, ont permis de démontrer l'aptitude du radar DAV à détecter ce type d'agresseurs et ce, malgré les phénomènes de multi-trajets. Des campagnes supplémentaires seront entreprises pour conforter les résultats acquis, notamment au niveau des vitesses et de la maîtrise de l'altitude de la cible. ■ NB

navire, la capacité d'appontage automatique de l'hélicoptère-drone Sea Sentinel. La démonstration est prévue en Mer des Caraïbes début 1994.

Ce programme d'essai (MAVUS 2) cofinancé par le Pentagone et le Canada fait suite au précédent programme d'essais à la mer (MAVUS) mené sur la frégate USS Doyle fin 1991. Le CL-227 a déjà effectué à ce jour plus de 880 sorties en volant plus de 480 H.

Cette fois, il s'agit de tester en mer la capacité du drone de 190 kg à se poser sur un pont de navire, à l'aide du système d'atterrissage automatique de Sierra Nevada Corp (USA) qui a déjà permis au CL-227 d'être le premier RPV à réussir un atterrissage autonome en vol libre (pilote par ordinateur) lors d'essais en Oklahoma mi 1992. L'exercice sera suivi par le Groupe 35 de l'OTAN.

Selon Walter Niemy, président de la division Systèmes de défense de Canadair, le déploiement naval du drone, qui "volera selon des scénarios de missions réalistes avec diverses charges utiles dont une caméra diurne, un scanner infrarouge, des contre-mesures électroniques et un relais de télécommunications", doit aussi permettre



Le SIVA de 3,8 m de long et 4,8 m d'envergure pèse 200 kg avec une charge de 40 kg et vole à 150 km/h. L'autonomie peut atteindre 10 h.

d'évaluer l'intérêt opérationnel, pour augmenter la vue des petits navires, d'un tel drone VTOL.

L'US Navy va aussi tester la possibilité d'utiliser sur de petits bâtiments le drone israélien Hunter en le faisant atterrir sur un navire amphibie de type LHA. Le projet a été dévoilé au Bourget avec l'accord conclu entre IAI et TRW pour la commercialisation étendue du Hunter déjà retenu aux Etats-Unis pour le programme de drone de reconnaissance à courte portée SR-UAV (Cf.A&C n°1431).

Israël Aircraft Industries prépare déjà diverses adaptations du Hunter (ex Impact), notamment pour la guerre électronique et l'observation tous-temps par radar SAR. Elta

(Israël) dispose déjà pour ce drone d'un tel radar : l'EL/M 2055.

IAI dévoilait aussi au Salon son nouveau mini-drone de reconnaissance à très courte portée "Eye View", tandis qu'Elbit présentait le "Micro-Vee", un petit drone bimoteur électrique pouvant servir aussi bien à l'observation ou au leurrage qu'au relais radio. L'engin de 45 kg peut voler 5 h, dans un rayon de 50 km et à 110 km/h.

Au Salon cette année, on constatait donc une tendance à l'usage civil des drones militaires (pour cause de crise économique), ainsi qu'à la généralisation des récepteurs de navigation GPS sur ces mini-aéronefs qu'il est aussi question d'équiper pour l'observation tous-temps d'un radar SAR.

L'US Army envisage même d'utiliser un satellite de télécommunications pour relayer la télécommande de pilotage et la transmission d'images d'un drone de désignation d'objectifs mobiles destiné à repérer et diriger l'attaque de missiles sol-sol type Scud. Un contrat de 1,4 M\$ a été passé à Questech Inc, associé à General Atomic et GEC Marconi (USA), pour cette démonstration prévue en septembre sur une distance 30 km avec un RPV Gnat 750. ■