

LE DERNIER SALON DE L'ARMEMENT TERRESTRE DU SIÈCLE

► Lors d'EuroSatory 2000, de nombreux systèmes de défense sol-air étaient exposés, comme cette unité d'acquisition et de tir Roland NG (nouvelle génération) de la firme EADS montée sur un camion MAN. Il s'agit là d'un matériel en service actuellement au sein du FlaRakGrp 42 de la Luftwaffe à Schöneck, près de Bonn.

At EuroSatory many new or revisited air-defence systems were exhibited like this Roland NG (new generation) surface-to-air missile acquisition and fire unit set on a MAN six-wheel flatbed belonging to the German AF FlaRakGrp 42 stationed in Schoeneck, near Bonn.

Organisé tous les deux ans sur le site de l'aéroport du Bourget, l'exposition d'armements terrestres EuroSatory — du nom du camp militaire de Satory dans les Yvelines où se déroulait jusqu'en 1990 cette manifestation technico-commerciale — a atteint en cette dernière année du siècle un œcuménisme qu'on ne lui connaissait pas. En effet, d'une simple foire aux armes professionnelle tricolore, cette exposition de matériels mili-

itaires terrestres internationale est devenue depuis une décennie une véritable vitrine technologique des moyens militaires appliqués au contrôle et à la maîtrise du champ de bataille et ce dans les trois dimensions. Avec la notion de combat toujours prégnante à son issue, cette exposition a désormais, pourrait-on dire, quitté la boue du sol pour se développer également dans l'espace immédiatement au-dessus et ainsi goûter au bleu des aviateurs. Depuis l'arrivée de l'hé-

licoptère il y a un demi-siècle, puis successivement des missiles, des drones de reconnaissance, de l'optronique (avec la technologie laser et l'infrarouge) et enfin maintenant du "digital battlefield", on assiste à l'émergence d'une nouvelle philosophie de combat; une méthode entièrement centrée autour de la technologie occidentale dont la suprématie s'affirme aujourd'hui totale.

Cette année, l'exposition se développait selon un axe clair qui

★ EURO SATORY 2000

par Jean-Michel Guhl et Philippe Wodka-Gallien

► Un drone SP 102 Ugglan de l'armée de terre suédoise exposé sur le stand de la SAGEM. Ce drone de reconnaissance français connaît un succès mérité à l'exportation. Il est aussi en service dans l'armée néerlandaise sous le nom, plus connu, de Sperwer.

Exhibited by the French company SAGEM at EuroSatory was this SP 102 Ugglan reconnaissance drone sold to the Swedish Army.

► Vision d'un futur proche, des fantassins français, équipés du système multicapteur FELIN, exhibent un missile de poche Alfa d'EADS apte au combat urbain.

French soldiers, equipped with the futuristic looking FELIN body gear, hold an EADS Alfa pocket missile.



© J.-M. GUHL



© J.-M. GUHL

ÇA MONTRÉ LE DÉVELOPPEMENT DU DOMAINE AÉROTERRESTRE

était l'utilisation systématique de la troisième dimension pour aboutir au concept d'espace de bataille numérisé, une tendance qui définit les pistes des programmes futurs.

Plus que les compétitions entre fabricants, c'est aujourd'hui les coopérations internationales qui donnent la juste dimension et la dynamique future de ces marchés d'armement terrestre en forte régression. Effectivement, depuis la chute du mur de Berlin, le seul chiffre d'affaires de l'armement terrestre français est passé en une décennie de 36 milliards à 21 milliards de francs aujourd'hui, soit une baisse importante de plus de 40% qui touche également les industriels étrangers, à commencer par les Américains et les autres Européens.

Des industriels dispersés

Contrairement à l'industrie aéronautique et électronique, lesquelles durant ce laps de temps se sont regroupées pour résister (cf. AZM n°27), les industries d'armement terrestres traditionnelles (blindés, armes et munitions) restent encore dispersées. C'est ce qu'a rappelé Alain Richard, ministre français de la Défense, le 20 juin dernier lors de son discours inaugural. Rebondissant sur ces propos, Jean-Yves Helmer, le délégué général pour l'armement (DGA) a parlé, lui, d'un secteur par trop morcelé, à l'opposé des actions observées chez nos amis allemands et britanniques. Signe encourageant cependant, plusieurs programmes majeurs ont été lancés cette année en France : l'hélicoptère de manœuvre NH-90, l'hélicoptère d'appui Tigre, le radar de contrebatterie Cobra et

le Système de Guerre Électronique de l'Avant (SGEA). S'y ajoutent la poursuite des programmes de blindés modernes, à l'image du char Leclerc, d'une commande de 200 nouveaux VBL à Panhard et le lancement prochain du futur véhicule blindés multimiSSION prévu pour le remplacement des VAB de l'Armée de Terre.

Sur ce chapitre industriel, les récentes fusions sont bien visibles. En premier, regroupant Aérospatiale, Matra, DASA, Alenia et CASA, le groupe de droit néerlandais EADS occupait à lui seul un bon cinquième de la surface extérieure, avec, à l'entrée, une superbe maquette de l'A400M — sûrement le plus gros programme militaire européen de la décennie puisqu'il concerne déjà quelque 300 appareils. Un peu plus loin, on pouvait observer les hélicoptères Tigre, Cougar "Horizon", et le nouvel EC 635 dont les neuf premiers exemplaires de série viennent d'être commandés par l'armée de terre portugaise. Toujours sous la même enseigne, toute la gamme des missiles du groupe européen était rassemblée en bon ordre : missiles antichar Trigat, missile sol-sol à guidage par fibre optique Polyphem et Alfo, missile sol-air Mistral et Roland. Sur ce créneau enfin, la rupture était marquée par la lutte antimis-

► Un VBL de Panhard équipé d'un affût de deux missiles sol-air Mistral de Matra BAe Dynamics. Ce type de véhicule est apte à assurer la défense anti-aérienne rapprochée d'une colonne de véhicules en marche. *A French VBL armoured jeep fitted with a twin Mistral short-range surface-to-air missile stand as exhibited by Matra BAe Dynamics (now part of EADS).*



© J.-M. GUHL



© J.-M. GUHL



© J.-M. GUHL

►► EuroSatory 2000 a reçu la visite de nombreuses personnalités, comme l'ambassadeur d'Israël en France Eliyahu Ben Elissar (photo de g.) et le ministre français de la Défense, Alain Richard, vu écoutant une présentation de Pierre Faure, PDG de la SAGEM, sous le regard de Jean-Yves Helmer, Délégué Général pour l'Armement (photo de droite).

Reflecting the growing importance of the EuroSatory military show, this year's exhibition was visited by the Israeli ambassador in France and the French Defence minister.

▼ En compétition sur le même créneau : le Thomson-CSF et le Camcopter de la firme autrichienne Schiebel EG, deux drones à voilure tournante dotés de capteurs pour la surveillance et la reconnaissance. *Today competing on the same rotary drone market: the French Thomson-CSF Thomcopter and the Austrian Schiebel Camcopter.*

sile balistique incarnée par une batterie de missiles Aster. Un peu plus loin toute la gamme de drones, symbolisée d'abord par le CL-289 et une station-sol Brével (tous deux utilisés en combat), était renforcée par les drones de CAC Système, société entrée depuis dans le giron d'EADS.

Autre grand groupe, maintenant de dimension européenne voire mondiale, Thomson-CSF entrait dans la lutte commerciale sous le leitmotiv "espace de bataille numérisé". Son pavillon rassemblait la totalité de son offre de systèmes de commandement et de renseignement pour les forces, plus les systèmes sol-air Crotales NG, Starburst et Aspice, l'offre guerre électronique et un nouveau drone léger à décollage verti-

▼ Le nouvel hélicoptère EC 635 d'Eurocopter. Neuf machines de ce type viennent d'être commandées par l'armée de terre portugaise faisant du Portugal le premier client pour cet hélicoptère compact capable d'emporter un commando d'intervention avec ses armes.

The new fenestron-fitted Eurocopter EC 635 transport helicopter which has recently been selected in nine copies by the Portuguese Army.

▼ Le programme Airbus A400M a fait son véritable départ à l'occasion d'EuroSatory 2000 avec les 300 exemplaires commandés par l'Europe. *The European tactical Airbus A400M as exhibited on the EADS stand.*

© J.-M. GUHL



cal, le Thomcopter. Preuve que les regroupements se font toujours aussi vite, on y trouvait également pour la première fois des radios tactiques du britannique Racal (nouvellement acquis par le groupe Thomson-CSF) au côté de celles de son ancien rival comme le très répandu PR4G. Ouvrant son horizon vers l'Extrême-Orient, le Coréen Samsung, sous l'enseigne Samsung Thomson-CSF Company Ltd, présentait également l'ensemble de sa gamme de radios militaires.

Côté américain, Northrop Grumman et Raytheon avait fait un effort particulier pour polir leur image de marque. En effet, pour eux, le marché français et européen de l'armement ne peut être négligé à l'image du programme E-2C Hawkeye de la Marine Nationale, pour le premier, et des contrats de fourniture de kits laser Paveway, pour le second. Il est vrai que les restructurations européennes ne peuvent laisser indifférents les grands maîtres d'œuvre que sont ces sociétés américaines. C'est le sens des discussions de Northrop Grumman avec EADS pour de nouveaux systèmes de surveillance du champ de bataille et de l'accord récent Raytheon-Thomson-CSF pour les radars terrestres. Quant à la division missiles de Lockheed Martin, personne n'ignore plus qu'elle vise à une coopération avec Eurocopter pour adapter son missile Hellfire à la gamme d'hélicoptères du constructeur franco-allemand.

Un autre acteur majeur : Israël

En posture de combat quasi permanente depuis un demi-siècle, l'armée israélienne est certainement l'une des plus expérimentées

du monde et aussi l'une de celles qui ne cesse d'innover à toutes les échelles du combat aéroterrestre. D'où le grand intérêt qu'elle suscite auprès des militaires du monde entier! Ses participations à EuroSatory, via les industriels fournisseurs de Tsahal, sont toujours un phare de l'exposition. Et ce d'autant plus que nombres d'inventions américaines récentes on toujours trouvé leur origine en Israël... Au Bourget, un important pavillon rassemblait les grands noms de l'industrie d'armement israélienne : IAI, Tadiran, Elbit, Elop... avec leurs produits phares et d'intéressantes nouveautés dans le domaine des drones en particulier. Signe de l'importance de ce rendez-vous pour cette délégation, c'est S.E. Eliyahu Ben Elissar, ambassadeur d'Israël en France (décédé quelques semaines plus tard à Paris)

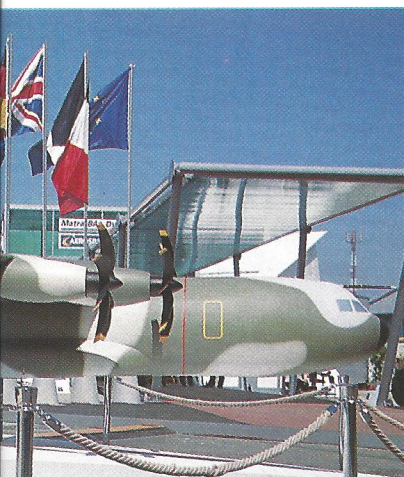


© J.-M. GUHL

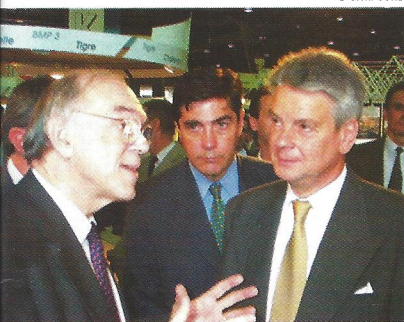


© J.-M. GUHL

► Faire du neuf avec du vieux! Le très dynamique et inventif industriel danois Terma a appliqué cette formule au système de défense Hawk de Raytheon et ainsi développé le DEHawk, pour Danish Enhanced Hawk. Conjuguant des systèmes américains, danois et français, le nouvel ensemble peut s'intégrer dans une chaîne de défense aérienne complète allant de l'AWACS au SATCP. Le marché potentiel ouvert au DEHawk est très large, à commencer par une quinzaine de pays de l'OTAN. *The new DEHawk SAM system exhibited by the Danish company Terma Elektronik combines several Hawk fire units within a wide area network.*



© J.-M. GUHL



qui vint en personne inaugurer le pavillon de son pays le 19 juin. Note forte, suite à la signature, le 13 avril, d'un accord entre Alain Richard, ministre français de la Défense, et Ehud Barak, premier ministre israélien, la coopération avec la France était un des thèmes du pavillon israélien, action conduite en partenariat avec la DGA, la chambre de commerce France-Israël et la mission européenne du ministère de la Défense israélien. Plusieurs sociétés sont intéressées par ce processus : EADS, ELG, Eurocopter, la SNPE, GIAT Industries, Matra BAe Dynamics, Photonics, Proengin et SEEE-AM du groupe Suez Lyonnaise. Déjà un partenariat a été conclu entre SEEE-AM et Elbit pour des systèmes de vision nocturne destinés aux équipages d'hélicoptères et GIAT collabore avec Elbit pour la modernisation des hélicoptères

IAR 330 Puma roumains, machines utilisées de façon polyvalente (et selon la méthode soviétique), à la fois pour le transport et le combat à la manière des Mi-8/Mi-17.

Des drones pour la maîtrise de la troisième dimension

Les drones sont désormais partout et ici c'est incontestablement le segment des engins tactiques (ceux employés par les unités terrestres de contact) qui avaient cette année la faveur des exposants à EuroSatory.

Spécialiste français reconnu de ce domaine, SAGEM propose désormais une gamme complète : en plus des engins tactiques Sperwer et Crécerelle, l'électronicien vient de développer le TMD-3 avec la société francilienne Alcore Plastic. Ce petit engin, issu d'un cerveau de modéliste, est un concentré de haute technologie : sa cellule en composite ne pèse que 3 kg pour une envergure de 3,4 m! De formule motoplaneur, il a une autonomie de 1 h pour une vitesse qui peut atteindre 120 km/h. Destiné aux unités de combat de l'avant, l'engin est d'une grande simplicité d'utilisation : lancé à la main, les informations qu'il recueille sont immédiatement exploitées sur un ordinateur portable de campagne. Signalons au passage qu'Alcore s'était déjà fait remarquer en 1992 avec le drone Chacal, un engin en composite, dont les formes rappelaient celles du Mirage 4000. Sur ce stand, l'autre nouveauté résidait dans la présentation (discrète et sans commentaire) du Crécerelle de guerre électronique avec une charge de brouillage des communications tactiques de Thomson-CSF Comsys. Durant le vol, les antennes fouet du Créce-



© J.-M. GUHL



THIRD WAVE ©

relle GE se déploient pour augmenter l'efficacité du brouillage. Intérêt de la formule : limiter les effets fratricides, élargir la zone de couverture – cela avec une puissance réduite – et enfin, intervenir dans la profondeur d'un dispositif. Ce système offensif sera déployé dans l'Armée de Terre française dès l'année prochaine. Sur cette version du Crécerelle, l'ensemble brouilleur-antenne se fixe à l'avant de l'engin en lieu et place de la boule optronique employée pour les missions de renseignement. Cette charge se caractérise par sa

► Un employé de la SAGEM présente le nouveau drone léger TMD-3 réalisé avec le concours de la société francilienne Alcore pour la cellule. On devine à l'arrière, le Crécerelle GE avec ses antennes blanches déployées. *During EuroSatory 2000, SAGEM exhibited two new drones: the man-portable TMD-3 for platoon level real-time reconnaissance and the Crécerelle GE (background) for EW mission. The Crécerelle GE has been ordered by the French Army, the first units being scheduled for delivery in 2001.*

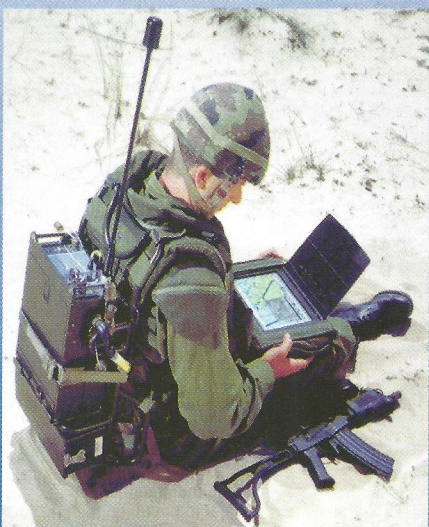


© I.A.I. GÖHLE

► Plus proche d'une bombe volante V-1 que tout autre chose, le nouveau drone israélien Harpy d'Israel Aircraft Industries est destiné à l'attaque de cibles dans la profondeur. Après un vol de croisière normal, le système GPS monté sur le Harpy fait plonger l'engin directement au-dessus de sa cible programmée, la pointe rouge du drone contenant une charge explosive. On note le double plan central parallèle au flux d'air qui se déploie au moment où le Harpy passe en vol vertical pour contrôler la chute et empêcher une mise en vrille. Obviously closer in design to a WW II German V-1 buzz-bomb than to a standard drone, the new IAI/MBT Harpy can be considered a flying bomb. Fitted with a HE charge in the nose, the Harpy uses a GPS guidance gear.

► Pas vraiment une réussite esthétique mais parfait pour son rôle, le nouveau drone tactique léger Sniper de Silver Arrow doté d'une tourelle optronique ELOP. The newest drone designed by Silver Arrow in Israel is the tactical surveillance Sniper fitted with a sensor ball provided by ELOP.

► Semblable à une PlayStation ou à un iBook, le révolutionnaire MRS de la firme israélienne Tadiran est un petit ordinateur-récepteur tactique pour fantassin qui permet de recevoir des images et des données précises en provenance d'un drone évoluant en avant d'une troupe en marche ou en position de combat. A Tadiran-designed Manpack Receiving System. Thanks to this rugged iBook-size system, a platoon commander can be informed in real-time on the tactical situation around him from multisensor information provided by a nearby loitering drone.



© TADIRAN

légèreté (12,5 kg) et sa grande compacité. Toujours est-il que pour SAGEM le Sperwer, engin plus lourd dérivé du Crécerelle (développé en 1992) pour répondre aux besoins de l'Armée de Terre française, reste son produit phare à l'exportation et se révèle un beau succès commercial puisqu'il a été adopté par les Pays-Bas, la Suède et, dernièrement, le Danemark. Thomson-CSF également se veut actif sur ce marché. Le groupe français propose le Thomcopter, un petit engin à décollage vertical tout en composite piloté depuis une valise de pilotage et de recueil. Tout comme les autres industriels, l'électronicien cherche ici à répondre au besoin de l'Armée de Terre française pour un mini-drone tactique pour les unités de mêlée. Les atouts du Thomcopter résident dans sa formule à décollage vertical, une mise en œuvre sous 15 mn, une charge utile de 25 kg et un système très élaboré de préparation de mission en 3D. Présente également, la PME française Techno Sud proposait pour ce nouveau marché une gamme de drones légers : le Vijiplan à lancement manuel et deux

mini hélicoptères, le Vigilant Observer et le Vigilant 5000, plus lourd, issu d'une coopération avec le nippon Fuji.

Au final, en l'espace d'une décennie, il faut bien noter que la France est devenue un leader de rang mondial, tant au plan opérationnel qu'industriel, sur ce créneau d'avenir que sont les petits drones tactiques.

Face à ses nouveaux concurrents, Israël, terre de prédilection des drones, se devait de rester inventif. Silver Arrow, filiale d'Elbit présentait ainsi pour la première fois en exposition, le Sniper. Il s'agit d'un petit drone léger très tactique destiné à satisfaire le besoin des unités de l'avant ou des forces spéciales. Presqu'un nouveau venu, Silver Arrow est devenu

loin du théâtre. Il s'agit-là d'un matériel, façon iBook de Macintosh, à la fois rustique et "user friendly" qui devrait avoir un grand avenir.

Pour l'U.S. Army, les perspectives liées à l'utilisation des drones s'éclaircissent. Après l'échec coûteux de l'Outrider, l'U.S. Army avait lancé une nouvelle compétition et c'est le Shadow 200 d'AAI qui a été adopté fin 1999. Le sys-



© I.A.I. GÖHLE

nu rapidement un acteur crédible dans le domaine; pour preuve un contrat de fourniture d'Hermes 450 aux forces armées israéliennes. D'une envergure de 10 m, l'Hermes peut voler 20 heures et emporter une charge utile de renseignement de 150 kg. Mais, pour Israël, l'information obtenue par un drone doit aussi au servir au fantassin. Dans cet esprit, Tadiran a développé le MRS, ou Manpack Receiving System. Composé d'un récepteur radio et d'un PC "robustifié" fonctionnant sous Windows, ce nouvel équipement permet à une unité de combat d'infanterie montée en ligne de recevoir directement d'un drone les images captées et les coordonnées géographiques des cibles d'intérêt sans avoir à attendre un transit par un état-major située

tème se caractérise par un engin proche du célèbre Pionnier israélien, mais son segment de sol de pilotage et de contrôle est plus complexe car relié à l'ensemble des moyens de commandement et de renseignement déployés par l'U.S. Army. Quatre systèmes, assemblés selon la formule LRIP (Low Rate Initial Production) seront livrés jusqu'en avril 2001.

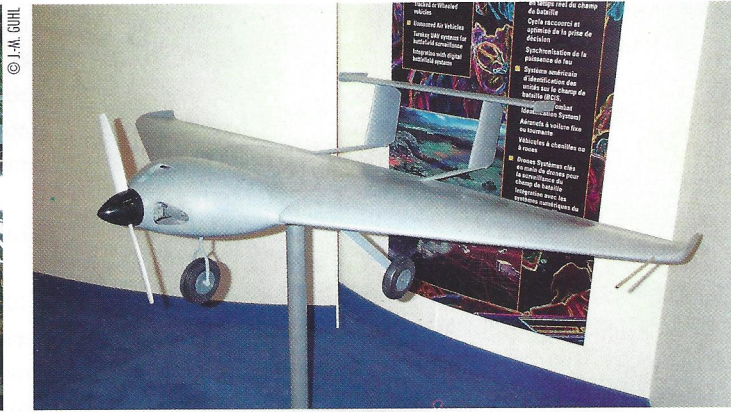
Dans ce domaine des petits engins tactiques, les formules les plus originales sont aujourd'hui légion à l'image du Remez-3, à plans canard, développé par l'Ukraine pour son armée ou de ce drone polonais en forme d'aile volante, entièrement construit en bois et à signature IR quasi nulle, qui était aussi exposé à EuroSatory. De fait, rares étaient les stands nationaux où un drone n'était pas pré-

◀ Le succès n'est pas lié à la taille, si l'on considère le Sentry de la firme américaine S-Tech Unmanned Technologies (TRW). Plus de 125 de ces drones tactiques légers de surveillance (d'une masse de 55 kg, volant à 95 nœuds et pouvant monter jusqu'à 5 000 m) ont déjà été vendus de par le monde.

A Sentry tactical short-range surveillance drone designed by the U.S. firm S-Tech Unmanned Technologies.

▼ Le drone de reconnaissance Seeker II de la société sud-africaine Kentron (Denel).

Used for real-time reconnaissance, target location and artillery fire correction, the Kentron Seeker II has been in operational service with the South African Defence Force for almost fifteen years now.



senté, tendance oblige! Signalons pour conclure sur ce chapitre, la présence de l'Afrique du Sud avec son Seeker II, un drone tactique particulièrement rustique proposé par l'industriel local Kentron (Denel) et qui est en service soutenu dans la South African National Defence Force. Entré en service en 1986, utilisé lors de la guerre antipartisans en Angola, le Seeker II (qui peut rester 12 h en l'air avec 50 kg de capteurs à bord), est aujourd'hui couramment utilisé pour la surveillance des frontières de l'Afrique du Sud dans les zones les plus reculées où règnent les trafics en tous genres.



La guerre des missiles

Les États-Unis ont depuis longtemps pris une bonne longueur d'avance dans le domaine des missiles avec de gros programmes étatiques. Après l'Initiative de Défense Stratégique (SDI) du président Reagan dans les années 80, la guerre du Golfe avait relancé les projets en ces sens. De la sorte, Boeing, Lockheed et Raytheon se sont lancés dans d'ambitieux programmes répartis dans trois secteurs majeurs : la défense de théâtre, la défense navale et la défense antimissile nationale. L'échec récent de l'EKV de la NMD (cf. pages d'actualité de ce numéro)

ne doit pas faire oublier que Raytheon, avec son missile Standard SM-2 Block IVA, et Lockheed Martin avec le PAC-3 Patriot et le THAD disposent d'une offre substantielle capable de traiter les missiles balistiques de théâtre.

La France, longtemps gênée par les projets de ce type qui ébranlaient par trop sa vision officielle de la dissuasion, semble aujourd'hui modifier son approche du problème... C'est ainsi qu'EUROSAM, consortium regroupant EADS, Alenia, Marconi Systems et Thomson-CSF, mettait ouvertement en avant à EuroSatory 2000 les capacités antimissile de son système SAMP/T. Le concept d'emploi de ce missile consiste à protéger une force projetée. Deux versions de ce système sont proposées à partir du nouveau missile Aster : le Block 1 avec la

capacité d'intercepter un missile balistique de 600 km de portée type "Scud", et le Block 2 qui serait capable d'engager des missiles ayant 1 000 km de portée. La première version pourrait être opérationnelle dès 2005 et la seconde déployée au mieux pour 2010 voire 2012. Le SAMP/T s'appuie sur le radar à balayage électronique Arabel et les performances exceptionnelles des missiles Aster 15 et 30 : une vitesse de Mach 4,5 atteinte en 3,5 seconde, un facteur de charge en évolution pouvant dépasser 50 G et un très original dispositif de guidage "pif-paf" combinant propulsion et orientation. Ce mode de propulsion est unique au monde. Il est le fait de CELERG, une filiale d'EADS située à Bourges. La France et l'Italie ont commandé quatorze systèmes SAMP/T répartis en 14 pour la

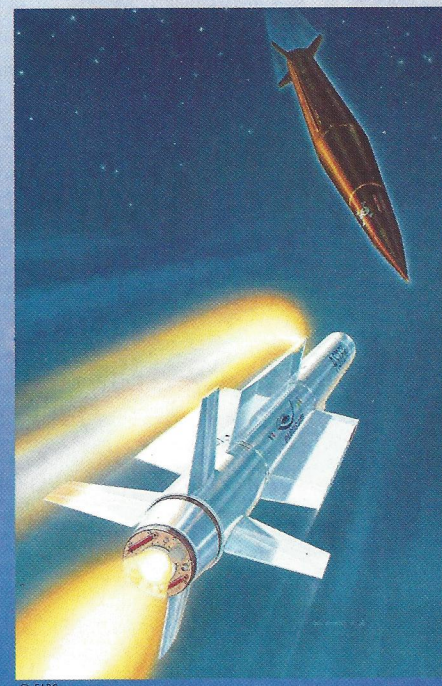
◀ Le drone de reconnaissance tactique ukrainien Remez-3.

D'une envergure de 2 m, il peut emporter une charge de 2 kg et effectuer des vols de 2 heures.

Seen for the first time in the West, the Ukrainian Remez-2 remotely piloted reconnaissance vehicle.

▼ Vision futuriste d'un missile européen Aster 15 interceptant un missile balistique tactique "Scud" lancé contre un objectif allié quelque part sur le globe.

Artist view of an Aster 15 ATBM intercepting a rogue "Scud" missile shot at an Allied target somewhere in the world...



© EADS

EADS ou la vergogne des armes...

Les Français étant des téléspectateurs avertis, tous ont pu voir, durant le mois de juin 2000, la grande campagne publicitaire cathodique lancée sur les deux principales chaînes nationales par le nouveau groupe EADS (European Air Defence and Space). Rappelez-vous ces belles images champ large et ce commentaire viril porté par une musique volontaire : « EADS, c'est l'Airbus avec lequel vous voyagez, EADS, c'est Eurocopter et les hélicoptères qui volent à votre secours, EADS, c'est Ariane qui met sur orbite les satellites avec lesquels vous êtes reliés par téléphone à votre famille... » Un panorama idyllique, propre à vous faire verser des larmes de joie et à vous transformer en actionnaire convaincu du capitalisme européen. La vérité nous oblige cependant à dire qu'EADS c'est aussi des armes "vues à la télé" (bien souvent au journal de 20 heures) lors de différents conflits : missiles antichar, engins nucléaires, bombes guidées laser, missiles air-sol, avions de combat, centres de commandement, satellites de renseignement, et autres avec lesquels les divisions de ce groupe géant réalisent leurs plus beaux bénéfices, bénéfices qu'elles se proposent de partager fort généreusement avec vous d'ici quatre ans si d'avenir vous vous portez acquéreur d'actions de cette société de droit hollandais. À 15 € l'action, c'est plutôt une bonne affaire compte tenu du potentiel de développement important de cette société européenne, numéro 3 mondial derrière Lockheed Martin (en bonne forme) et le leader Boeing (plutôt en perte de vitesse). Il faut le savoir : le secteur défense, c'est 24% du chiffre d'affaires d'EADS soit plus de 5 Md € (près de 40 milliards de francs), chiffre qui ne prend pas en compte les produits civils vendus aux militaires. Exemple : une fusée Ariane lançant un satellite Hélios sera inscrite dans la



© J.-M. GUHL

part civile tout comme ces hélicoptères Écureuil acquis dernièrement par l'Algérie pour ses forces armées... Mais surtout, on s'étonne de cette pudeur extrême d'EADS alors que l'on sait que la plupart des études financées pour la part militaire ont, ou auront, des retombées directes dans les projets civils à l'image d'Ariane qui a bénéficié des travaux sur les missiles balistiques de notre force de dissuasion. La dualité des technologies est d'ailleurs toujours mise en

avant pour justifier le très coûteux hélicoptère NH-90. Responsable de cette campagne javellisée, l'agence McCann Erickson de Levallois-Perret (également agent publicitaire de Boeing en France) aurait tout de même pu observer et s'inspirer des pratiques moins pudibondes en vigueur aux États-Unis : dans Washington D.C. et sur les quais du métro de la capitale fédérale on aperçoit fréquemment des publicités Boeing vantant le futur JSF ou le V-22 Osprey, d'autres des matériels militaires divers. Une certaine "élite française" a manifestement encore un profond retard culturel à combler lorsqu'il s'agit d'aborder les questions de Défense, questions qui, comme la Sécurité Sociale, touchent la totalité des Français. Pourtant le succès populaire récurrent de la revue du 14 juillet à Paris laisse supposer à bien des égards que les Français apprécient pleinement et sans complexe la chose militaire et l'idée d'être bien défendus. À Air Zone Magazine, preuve de la confiance que nous avons dans le secteur militaire d'EADS, nous sommes plusieurs à avoir acheté des actions de cette société! ♦ J.-M. Guhl

▼ Des cabriolets Porsche 911 pour les estafettes de l'Armée de Terre à partir de l'an 2001? Non! Juste une démonstration de la société PRC-DeSoto pour juger de l'efficacité de ses peintures provisoires lavables. PRC-DeSoto, exhibited at EuroSatory this Porsche 911 sprayed with a French Army provisional camouflage using heavy-duty distemper colours.

▲ Fabrice Brégier, PDG de MBD, et Philippe Camus, co-PDG d'EADS. Two of France's most successful Defence industry chairmen of this year.

France (7 pour l'Armée de Terre et 7 pour l'Armée de l'Air) et 10 pour l'Italie. Ces matériels seront normalement livrables entre les années 2005 et 2012.

La guerre du futur

C'est peut-être à EuroSatory 2000 que l'on a pu matérialiser le mieux les systèmes d'arme de demain. Emboitant vaillamment le pas des États-Unis, la France est très présente dans ces projets semblant tout droit sortis de l'univers hollywoodien... Qu'on en juge. En référence à "La guerre des Étoiles", un programme spatial du Pentagone a tout simplement été baptisé JEDI. Il ne s'agit pas d'un projet de sabre laser pour duellistes intersidéraux mais de "Joint Expeditionary Digital Information". Relevant du concept de champ de bataille numérisé, JEDI est un système de diffusion de la situation tactique pour le combattant articulé autour d'une constellation de micro-satellites de communication en orbite basse. C'est le Space and Missile Defense Command de l'U.S. Army qui pilote actuellement ce programme.

En France, on butine aussi sur ce terrain. Thomson-CSF, en tant

que maître d'œuvre, travaille sur le projet ECAD, en clair : le combattant du futur. Ce programme financé par la DGA a abouti au "système combattant" FELIN. Là aussi le fantassin est doté d'un ensemble électronique intégré complet conçu autour d'un calculateur central pilotant une radio à évacuation de fréquence (type PR4G), un GPS, un identifieur, une protection NBC, un équipement de vision nocturne et, surtout, un dispositif de visée déportée entre le fusil (en l'espèce un FAMAS de calibre 5,5 mm) et un affichage sur une visière de casque (dont la technologie est directement issue des viseurs tête-haute des avions de combat). Ce sous-ensemble permet de tirer à l'abri d'un obstacle, en bref de "tirer dans les coins" en n'exposant que son arme! En décembre 1999, onze équipements FELIN ont été livrés à la Section technique de l'Armée de Terre. À l'horizon 2010, c'est un total de 10 000 systèmes combattants qui devrait être produits pour les Armées.

La puissance de feu de ce combattant pourrait devenir impressionnante puisqu'il pourrait aussi recourir au missile Alfo d'EADS, un engin miniature à guidage par



© J.-M. GUHL

▲ Le projet Raytheon de char de combat du futur : un engin à lévitation électromagnétique se jouant des mines et des obstacles au sol!
The main battle tank of the future will use a magnetic lift system as demonstrated by this Raytheon proposal for a successor to the M1 Abrams!
 ▼ C'est à bord d'un C-5A Galaxy du 436th AW de Dover AFB que le char M1 exposé par l'U.S. Army au Bourget est arrivé en France.
A U.S. Army M1 Abrams MBT pictured in the cargo hold of a USAF C-5A.

fibre optique. Dérivé des travaux franco-allemands effectués sur le missile longue-portée Polyphem, Alfo est destiné à conférer, avec possibilité de tir courbe, une puissance de feu sans pareille à une unité légère ou un commando en opération extérieure, surtout dans les cas où l'artillerie classique, ne pourrait être employée car trop lourde à mettre en œuvre. Le contrôle du vol du mini missile est effectué depuis un ordinateur portable ou le viseur de casque du FELIN. Alfo existe en trois versions : Micro Alfo, arme individuelle de 3,5 kg et d'une portée de 2,5 km avec une capacité de tir depuis un espace confiné; Alfo 81 d'une portée de 7 km tiré depuis un mortier de 81 mm; et enfin, Alfo 120, un engin plus gros de 20 kg d'une portée de 20 km. Dans sa version la plus légère l'Alfo peut être lancé d'un lanceur portable Samouraï de Lacroix, comme les grenades ou fumigènes.

Quant aux blindés futurs, Raytheon nous a fait découvrir à l'occasion d'EuroSatory 2000, un concept très avancé : un blindé qui fait appel à une technologie qui écarte définitivement roues et chenilles : la lévitation électromagnétique



© RAYTHEON

par supraconducteurs! Outre sa fonction de combat, ce véhicule servira aussi de plate-forme pour drones et mini-robots terrestres. Mais le char lourd sera-t-il encore utile à l'horizon 2030 ou 2050? La question mérite d'être posée...

La peinture de guerre résiste à la mode du temps

Depuis une vingtaine d'années, avec la multiplication des crises, on assiste à une accélération des rotations des unités des forces armées sur des théâtres de plus en plus divers. Conséquence : il faut procéder à des changements fréquents de camouflage des véhicules ou aéronefs qui s'avèrent à la fois coûteux et surtout très polluants par les diluants agressifs qu'ils requièrent.

À cet effet, filiale de l'américaine International Celomer, la société PRC-DeSoto a développé une nouvelle formule de peinture. De type acrylique, celle-ci se caractérise par une tenue remar-

France : un député met en question les grands programmes de l'Armée de Terre

En marge du salon EuroSatory, le cercle "Stratégie" régi par la Fondation pour la Recherche Stratégique (FRS), recevait au Cercle des Armées à Paris le 21 juin 2000 le député François Lamy (PS-Essonne) pour un petit déjeuner-débat autour du thème "La guerre zéro mort est-elle possible?". Membre de la Commission de la Défense et des Forces armées à l'Assemblée Nationale, rapporteur du budget de l'Armée de Terre, François Lamy n'a pas hésité à briser un tabou bien ancré dans le milieu de la Défense, celui des "programmes majeurs". Entre autres, selon le député de l'Essonne, les hélicoptères Tigre et le char Leclerc sont une manière patente de gaspiller l'argent des Français. Selon ses propres termes, François Lamy considère que l'exemple du déploiement laborieux des AH-64 Apache américains durant l'opération "Force Allié" met sérieusement en cause le concept d'hélicoptères d'assaut aussi coûteux que le Tigre d'Eurocopter. Quant au char Leclerc de GIAT Industries, le député s'interroge sur son rapport coût/efficacité à la lumière de la mission qu'il mène actuellement au Kosovo : celle de protéger les moissons des paysans kosovars... ♦ P.W.-G.



© J.-M. GUIL

quable et une grande facilité d'emploi. Au retour de mission, une simple solution d'eau additionnée d'un produit alcalin de ménage fait disparaître le camouflage! Homologuées en 1990 par Airbus Industries, les peintures PPG Coating ont, en France, fait l'objet de plusieurs applications dans l'Armée de l'Air, l'Aviation Navale et l'Armée de Terre. Les véhicules blindés, de l'ABC aux unités de chasseurs alpins, ou les hélicoptères

de l'ALAT, font un usage récurrent de ces peintures. Sur avion, ses premières applications l'on été sur Transall et Jaguar en 1986. Depuis, ces peintures ont été définitivement adoptées par les Armées françaises. Pour preuve du pouvoir couvrant et de la "lavabilité" de celles-ci, le fabricant franco-américain n'avait pas hésité à exposer sur son stand un cabriolet Porsche 911 de location camouflé pour le temps de l'exposition! ♦

© P. WODJKA-GALLIEN



© P. WODJKA-GALLIEN