

LA LETTRE DU CHAPITRE

MACE X

L'exercice OTAN MACE fête ses 20 ans au centre d'essais des Landes

MACE est un exercice auquel participent les 14 nations de l'OTAN. Celles-ci fournissent et mettent en œuvre les avions équipés de leur système d'autoprotection ou de système de brouillage offensif à évaluer ainsi que les radars Sol / Air servant de plastron.

L'objectif poursuivi est le perfectionnement des techniques de contremesures en service, face à de nombreux et divers systèmes d'armes Sol / Air adverses.

MACE X marque le retour en France de l'exercice, puisque la DGA s'était portée volontaire pour l'organisation et l'instrumentation du site (le Centre d'Essais des Landes) : le résultat s'est révélé remarquable d'efficacité.

Une forêt de radars (environ 30) truffait les dunes sur 30 km, véritable mur de l'Atlantique. Le XM 15S (d'origine soviétique), acquis et modifié par les américains faisait une première apparition en Europe de l'Ouest, tandis que la Norvège proposait un dispositif de trois NASAMS avec les rampes de missile AMRAAM (d'origine américaine) disposés en réseau. Thomson-CSF Airsys n'était pas en reste, car environ 50 % des radars OTAN en étaient issus. Les moyens aéroportés, très variés, A-10, Tornado, F-16, C-130, P-3 Orion, Mystère 20, Mirage F1 et 2000 D et même le Rafale, ont effectué 92 sorties, en trois semaines, soit plus de 3000 présentations, à raison de trois systèmes d'armes en moyenne par présentation. Ce résultat reflète le professionnalisme de l'équipe internationale de "management", ainsi que le réalisme des nations.



On peut citer, en particulier, le nombre important des gros porteurs, de type C-130 ou P-3 Orion, qui éprouvent le besoin de vérifier leur protection.

S'agissant de la France qui s'est taillée la part du lion, tant en qualité qu'en quantité, notons la participation de tous nos avions de pointe, dont le Rafale. A préciser aussi, la présence des deux démonstrateurs CARBONE et BARBARA qui, à la fin de leur évaluation par le CEV, pourraient déboucher sur des applications pour le brouillage à distance de sécurité et le brouillage remorqué qui manquent à nos forces.

La France a étonné tous les participants par le niveau de sa prestation et une organisation sans faille. Notons aussi, pour la première fois, la présence de représentants des trois Armées ainsi que de tous les centres d'essais français. La synergie totale entre tous les participants étatiques et industriels a probablement contribué à ce succès.

En 20 ans MACE n'a pas pris une ride. Il atteint même le seuil de la démesure. Tirons notre chapeau au LCL Mahé qui a été pendant quatre semaines le chef d'orchestre de plus de 600 personnes de langues différentes. Il faudra attendre maintenant 2003 pour MACE XI !

Grâce à ce type d'exercice d'un grand réalisme, les équipages opérationnels iront au combat avec une plus grande confiance dans leur autoprotection et accompliront leur mission avec plus de sérénité.

Pierre ROUDAUT

L'expérience de la guerre électronique peut-elle être étendue aux autres fonctions des avions de combat ?

Une caractéristique des systèmes d'autoprotection équipant les avions d'armes est d'être programmables de façon à pouvoir en adapter le fonctionnement à la menace et au contexte d'emploi. Des dispositions d'organisation et des moyens sont mis en place pour permettre un réel emploi tactique de cette possibilité technique.

Généraliser le concept

La possibilité d'enregistrer les données recueillies au cours d'une mission réelle et à modifier les programmations en conséquence était autrefois une spécificité des équipements de guerre électronique. Les systèmes de restitution de mission étant souvent rustiques, parfois inexistantes. Pourtant, une telle possibilité est aujourd'hui intrinsèque à tous les équipements à logiciel qui peuplent les avions de combat et leur système d'armes. Pourquoi donc ne pas généraliser le concept aux autres fonctions de l'avion ?

Tout d'abord, existe-t-il un besoin ?

On remarquera que les avions sont aujourd'hui engagés dans des conditions parfois éloignées de celles pour lesquelles ils ont été optimisés. A titre d'exemple on citera le cas du Mirage 2000 D optimisé pour délivrer en suivi de terrain automatique des armements spécifiquement nationaux. Ces avions ont été engagés au Kosovo à 20 000 pieds pour délivrer des GBU 12.

Il n'y a là rien d'anormal. Il est de bonne gestion de concentrer les ressources sur la validation d'un domaine d'utilisation résultant du concept d'emploi et de ne pas les disperser à ouvrir des domaines qui ne seraient pas strictement nécessaires. Il est également normal d'utiliser le matériel dans les conditions les plus favorables.

Parmi les fonctions pouvant être modifiées on peut citer les balistiques d'armement, certaines logiques de conduite de tir. Ces exemples sont classiques mais on pourrait aussi envisager que les moteurs étant dotés de régulation numériques, leurs réglages puissent en être ajustés en fonction des conditions d'emploi.

Au-delà d'une simple expérimentation

Lorsque le besoin se fait sentir d'utiliser un matériel en dehors du domaine pour lequel il a été optimisé deux niveaux d'intervention sont possibles.

Un premier niveau consiste à acquérir la connaissance des possibilités réelles du matériel dans le domaine considéré. Il ne s'agit pas de se limiter à une expérimentation. Il faut pour cela mobiliser des moyens spécialisés, bancs, simulations hybrides, simulations pilotées et élargir

l'accès aux logiciels. Cette simple connaissance des possibilités réelles d'un matériel permet déjà d'élaborer des consignes et des tactiques sur des bases solides.

Un deuxième niveau consisterait à faire évoluer les programmations des équipements afin de modifier certaines caractéristiques. Il faut pour cela disposer de la possibilité matérielle d'effectuer les modifications. Force est de constater que la démarche actuelle qui consiste à commander à l'industrie dans l'urgence des modifications de logiciels manque singulièrement d'efficacité. Ceci est tout particulièrement vrai dans le cadre de crises ou de conflits limités comme la guerre du Golfe ou les opérations de Bosnie ou du Kosovo. Une caractéristique de ces situations est que des actions militaires importantes se déroulent dans un cadre juridique et politique de temps de paix. Des équipages sont envoyés au combat, "in harm way" alors que les Services de la Défense doivent contractualiser sans allègement significatif des règles applicables aux marchés publics et que les industriels restent intégralement soumis à la législation sur la durée du travail. Pour répondre à ce besoin, l'exemple des équipements de guerre électronique offre une voie moyenne. Les principaux paramètres sont modifiables par les utilisateurs, la validation des logiciels porte sur la possibilité technique dans la totalité de plage des paramètres.

Ces dispositions matérielles doivent impérativement être associées à des dispositions d'organisation permettant de s'assurer que la définition des systèmes d'armes reste maîtrisée et ne conduise pas à des régressions intempestives.

Toutes ces mesures sont couramment utilisées pour les équipements de contre-mesures des avions de combat français depuis de nombreuses années. Dans les principes, rien ne s'oppose donc à tirer parti de cette expérience pour l'étendre à d'autres fonctions des avions de combat et en rendre l'emploi plus rapidement adaptables à des conditions d'emploi changeantes.

***Patrick Dufour, ingénieur en chef de l'armement
ancien directeur des programmes Mirage 2000 et directeur des opérations "avions de
combat
armée de l'Air" au SPAé, auditeur à l'IHEDN / CHEM***

AOC Zurich : les français en force

C est à Zurich, en Suisse, du 22 au 25 mai que l'Association des Old Crows avait choisi de tenir sa 37^e convention internationale. Outre le volet exposition/conférences, le chapitre suisse avait réuni sur la base aérienne de Dübendorf plusieurs avions concernés par la GE, soit pour leur autoprotection, soit parce qu'ils assurent des missions de renseignement ou d'entraînement au combat électronique. Durant ces quatre jours, à l'invitation de leurs homologues suisses et américains, les Français ont fait montre d'une présence significative. Thomson-CSF Detexis et Comsys, Matra BAe Dynamics, ATDI et Enertec avaient fait le déplacement. Detexis avait d'ailleurs profité de l'événement pour lancer officiellement le club ASTAC, forum international des multiples utilisateurs de ce système de renseignement électromagnétique. MBD exposait plusieurs lance-leurres et le Détecteur de Départ de Missiles (DDM), équipement en service sur Mirage 2000. Enertec avait mis en avant ses enregistreurs numériques et sa participation à la mission topographique de la navette spatiale de février 2000. Enfin, ATDI présentait une version évoluée du logiciel HTZ.

Lors des conférences, Jean-Pierre Chelstowski, conseiller opérationnel de l'unité Systèmes de Maîtrise de l'Information de Thomson-CSF Comsys, a exposé une vision ambitieuse en guerre électronique des télécommunications et une architecture complète pour les opérations psychologiques. Pour Christophe Vinchon de MBD, le défi des tous nouveaux missiles infrarouges rend nécessaire l'amélioration des moyens de leurrage. Et, au titre de directeur de recherche de l'IRIS, le Général Francart a affirmé une vision pertinente de la guerre de l'information. Participant à l'opération, l'Armée de l'Air, sensible à l'enjeu, avait envoyé sur Dübendorf un Transall Gabriel SIGINT. Ambassadeur ce jour-là de la GE française, l'équipage de l'EE-0054, a activement participé avec son appareil à la promotion de notre savoir-faire auprès de nombreux visiteurs internationaux. En attendant la convention d'octobre à Las Vegas, le prochain rendez-vous européen de l'AOC aura lieu en 2002 à Stockholm.

Philippe Wodka-Gallien

