N° 42
Déc. 2010

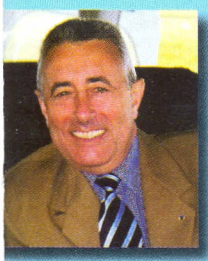
La lettre d'information de

GUERRELEC

Si vis pacem para bellum... electronicum

LE MOT DU PRÉSIDENT

Cette lettre vous parviendra pendant la trêve des fêtes de fin d'année, aussi permettez-moi de vous souhaiter avec elle un joyeux Noël et une bonne nouvelle année.



2011 ! Année pré-électorale sur fond de crise, gageons qu'elle sera animée par de nombreux débats. Mais y aura-t-il en 2011 un débat sur la Défense ? Rien n'est moins sûr... Et, pourtant, les sombres perspectives budgétaires remettent en question beaucoup de choses ; à commencer par la date à laquelle seront atteints les objectifs du Livre Blanc de la Défense et de la Sécurité Nationale, qui n'est pas si vieux que cela.

Espérons que néanmoins, cette année sera mise à profit pour mener une réflexion approfondie sur l'avenir de nos Forces armées, et que la France saura sauvegarder ce magnifique outil que lui envient de nombreux pays dans le monde.

Et espérons, comme les dernières nouvelles semblent le confirmer, que le séminaire de Guerre Electronique organisé en mars 2010 par notre Association Guerrelec porte ses fruits auprès des parlementaires.

D'ici là, je vous souhaite une bonne lecture de la Lettre 42 dans laquelle vous trouverez de la Guerre électronique (EMBOW, A-330 avec ses leurres, RFID), de la Guerre « cybertronique » (data-mining) mais aussi de bonnes nouvelles sur l'équipement de nos forces (SAMPT) et des perspectives pour leur avenir (Traité de coopération franco-britannique).

Et si vous hésitez dans le choix des cadeaux de fin d'année, n'oubliez pas les trois ouvrages publiés par Guerrelec ainsi que quelques titres recommandés sur la GE, of course, « entente cordiale » fortifiée oblige !

A nouveau, bonne année !

Bernard Libat
Président de Guerrelec

par le Lieutenant-Colonel Sébastien ***Pallaro***

EMBOW : une trilogie allemande

De 2005 à 2009, l'Allemagne a accueilli trois campagnes EMBOW d'essais OTAN. Ce nom désigne la campagne d'essais de leurrage infrarouge dédiée à l'autoprotection d'aéronefs.

Origines

Placés sous l'égide de l'OTAN, plus précisément du Sous-Groupe 2 (NAFAG/ACG3/SG2) spécialisé dans l'autoprotection des aéronefs, les essais EMBOW sont organisés régulièrement depuis 1983 en alternance avec les essais MACE, dédiés aux systèmes d'autoprotection électromagnétique. L'Allemagne a pris le relais du Royaume Uni (EMBOW 1, 2, 3 et 4 dans les années 1980), du Canada (EMBOW 7), de l'Italie (EMBOW 8) et de la France (EMBOW 6 et 9).

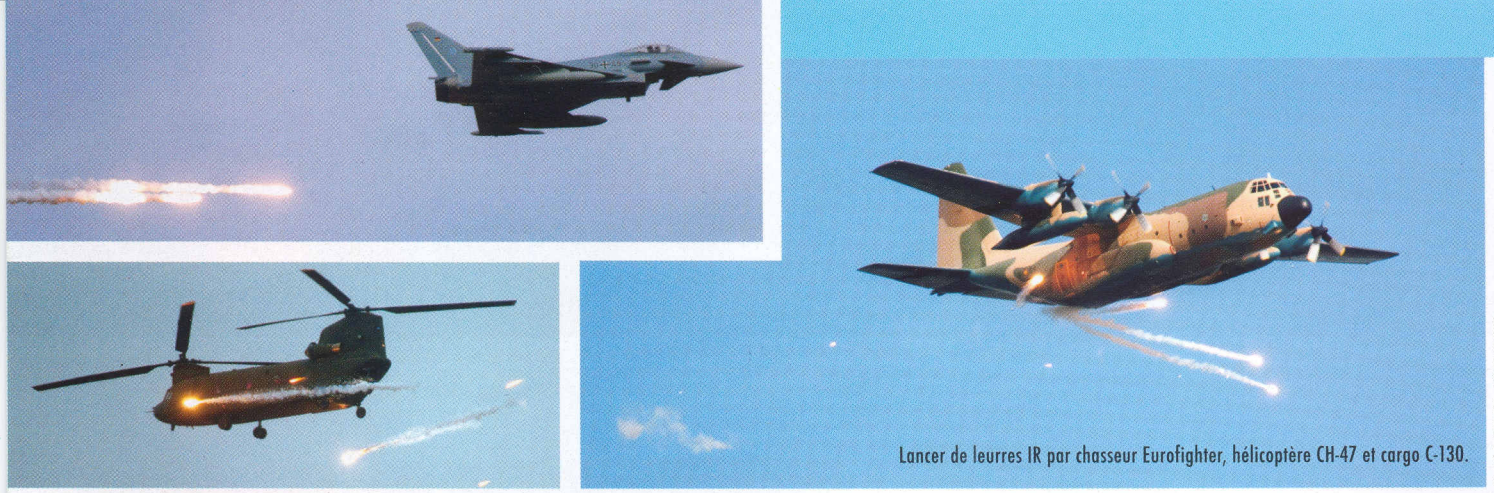
Un principe clairement établi

Les essais EMBOW ont pour objectif d'étudier, d'expérimenter et de partager diverses techniques et tactiques de leurrage et brouillage infrarouge, cela dans un environnement réel. Fondamentalement, EMBOW doit enrichir le niveau de connaissance mutuelle des pays de l'OTAN susceptibles de participer à des opérations communes. Pour chacun des aéronefs participant à ces essais, un rapport précisant les niveaux d'efficacité et les voies d'amélioration envisageables pour le leurrage et le brouillage est rédigé. Celui-ci vise à donner à chaque participant les moyens de dégager des pistes concrètes d'optimisation et de maîtrise de la survivabilité des plateformes aéroportées déployées en opération.

Pour évaluer les niveaux d'efficacité des différentes tactiques retenues, la plateforme doit réaliser une matrice de test (différentes présentations et distances) suivant un protocole éprouvé, notamment en respectant un nombre de répétitions adéquat. Le déroulement des essais EMBOW consiste, dans un premier temps, « à faire accrocher » différents autodirecteurs infrarouges au sol sur les aéronefs. Dans un deuxième temps, il s'agit pour les équipes de mesure et d'analyse d'évaluer le comportement de ces autodirecteurs accrochés sur leurs objectifs pendant que ceux-ci déclenchent des séquences de leurrage et de brouillage. Les vols sont réalisés selon un scénario préétabli simple (altitudes et vitesses stables, points de largage des leurres clairement identifiés) de manière à recueillir suffisamment d'éléments fiables pour mener des études objectives. Pour chaque passe ou « Run », les équipes sol (moyens de mesure infrarouge et capteurs infrarouge) enregistrent les données et établissent un diagnostic quant au comportement du capteur infrarouge d'un missile le plus souvent de type Sol-Air à Très Courte Portée (SATCP ou MANPADS).

Les capteurs infrarouges sont instrumentés sur des tourelles toujours plus sophistiquées qui permettent de mettre les autodirecteurs de missile dans une configuration la plus proche possible d'un missile en vol en poursuite stabilisée sur la plateforme testée.

Une grande variété de capteurs (autodirecteurs) est mise en œuvre par différentes nations suivant le même protocole. Il est ainsi possible d'établir des statistiques par type de capteur. Il en est de même pour les moyens de mesure infrarouge. Processus d'étalonnage et références de sensibilité sont communs à l'ensemble des nations mettant en œuvre les moyens de mesure infrarouge (spectro-imageurs, caméras, radiomètres). Ainsi, les résultats obtenus constituent une base de données fiable et homogène pour ensuite évaluer la robustesse de la tactique en environnement de simulation numérique et estimer par exemple la distance de passage avec un missile engageant la plateforme ou expliquer le niveau d'efficacité des séquences testées.



Lancer de leurres IR par chasseur Eurofighter, hélicoptère CH-47 et cargo C-130.

© LCL S. PALLARO - ARMEE DE L'AIR

Épisode 1 : montée en puissance des leurres « spectraux » à EMBOW X

La campagne d'essais d'EMBOW X s'est déroulée du 5 au 25 octobre 2005 sur le champ de tir WTD-91 à Meppen en Allemagne.

Quatorze classes d'aéronefs appartenant à treize pays de l'OTAN se sont succédé durant trois semaines : quatre types de chasseurs (F 16, AMX, Tornado et Mirage F1 CR), six types d'hélicoptères (AB-109, AB-412, CH-53, Apache, Lynx et Sea King) et cinq types d'avions de transport (C160, C130E, C130H, Casa 295 et C27J). Une dizaine de leurres « spectraux » a été testée. Côté français, le leurre « spectral » LIR 541 a été testé sur C160 Transall.

Épisode 1 : hélicoptères et large panoplie de leurres au rendez-vous d'EMBOW XI

La campagne d'essais d'EMBOW XI s'est déroulée du 27 septembre au 18 octobre 2007 à Meppen.

Quinze classes d'aéronefs appartenant à onze pays de l'OTAN se sont succédé durant trois semaines : trois types de chasseurs (F 16, AMX, et Mirage 2000D), sept types d'hélicoptères (Super Puma, MK41 Sea King, CH-53 GS, Mi 24 « Hind », Mi 171 SH Hip, Lynx HMA8 et MK4 « Sea King ») et quatre types d'avions de transport (C160, C130E, Casa 295 et C27J). Des essais d'une vingtaine de leurres classiques, « spectraux » et aérodynamiques ont été effectués. L'armée de l'air a déployé deux Mirage 2000 D équipés de leurres prototypes LIR 410 classiques et LIR 411 « spectraux ».

Épisode 3 : de nouvelles pistes pour les chasseurs à EMBOW XII

La campagne d'essais d'EMBOW XII s'est déroulée du 21 septembre au 9 octobre 2009 à Meppen.

Seize types d'aéronefs appartenant à dix pays de l'OTAN se sont succédé durant trois semaines : six types de chasseurs (F 16, F4, AMX, Tornado, EF2000 « Typhoon » et Mirage 2000D), six types d'hélicoptères (Lynx, A129, CH47, Mi 171, Tigre et NH90) et quatre types d'avions de transport (C160, C130H, Casa 295 et P3C).

Des essais d'une vingtaine de leurres classiques, « spectraux », aérodynamiques et propulsés ont été effectués. Environ quatre mille leurres ont été tirés. Les Mirage 2000 D ont participé à partir de la base aérienne 133 de Nancy. Ils étaient équipés de leurres LIR 410 classiques et LIR 411 « spectraux ».

Une collaboration étatique étendue

Du côté français, plusieurs centres d'expertise travaillent de concert pour réaliser la prestation d'analyse attendue pendant les essais EMBOW.

Préalablement à EMBOW, DGA Essais en Vol (anciennement CEV) à Cazaux réalise l'ouverture de domaine restreinte de tous les nouveaux leurres. De son côté, DGA Techniques Aéronautiques (anciennement CEAT) à Toulouse réalise des tirs de leurres en soufflerie « WindBlast », permettant de caractériser leur rayonnement et leur modélisation. Ces données sont ensuite utilisées à DGA Maîtrise de l'Information (ex-CELAr) à Bruz pour préparer des séquences de leurrage et en caractériser par simulation leur efficacité. Enfin, le centre de Bruz a réalisé une analyse de certaines caractéristiques de quelques types des autodirecteurs utilisés à EMBOW afin de les classer en différents groupes pour pouvoir tenir compte de leurs disparités techniques dues à leurs processus de fabrication. Ces données permettent aussi de mesurer la robustesse des tactiques face à des variantes de capteurs issus d'une même famille de technologie.

Pendant les essais de préparation, DGA EV et DGA MI travaillent conjointement pour assurer d'une part la caractérisation infrarouge des leurres (station HYPERCERBERE), d'autre part la mise en œuvre et l'expertise d'autodirecteurs sur la station PAD (tourelle Porte AutoDirecteurs). Au delà du déploiement du moyen technique HYPERCERBERE, le rôle de la DGA est de contribuer à l'expertise des mesures et à la synthèse des résultats, tant au niveau de la signature infrarouge des leurres et des aéronefs que de l'analyse d'efficacité de leurrage-brouillage.

Le CEAM est représenté notamment au travers de la participation des spécialistes infrarouges de l'EPIGE (Escadron de Programmation et d'Instruction de Guerre Électronique) et la mise en œuvre du moyen d'essais SIRAINE avec Porte AutoDirecteurs instrumentés. L'EPIGE est également en charge de la programmation des différents lance-leurres des aéronefs français.

Unique fabricant de leurres infrarouges en France, la société Lacroix se mobilise, que ce soit au travers des contrats nationaux de développement ou du soutien de clients européens.

Continuer à explorer de nouvelles voies

EMBOW concourt d'une part à l'élaboration de tactiques de leurrage associée à chaque porteur, d'autre part à l'évolution des systèmes d'autoprotection tant au niveau de l'alerte missile que des effecteurs engagés (leurrage, brouillage).

Sur le plan prospectif, plusieurs membres du Sous-Groupe 2 se penchent actuellement sur les détecteurs de missile (Missile Warning System) et sur le brouillage infrarouge (DIRCM) qui fait l'objet d'une étude par la Research & Technology Organisation (RTO).

A suivre

EMBOW reste un rendez-vous essentiel compte tenu du contexte de prolifération des missiles courte portée à guidage infrarouge (IR). De faible coût et facilement déployables, ces armements constituent toujours une menace pour les avions de l'OTAN, quel que soit le cadre de leurs missions, même lorsque les conflits revêtent un caractère asymétrique (en notre faveur) et alors que nombre de pays de l'OTAN sont aujourd'hui engagés en Afghanistan.

Pour finir, la campagne EMBOW devrait, après l'excellence de la prestation allemande, faire son retour en France à l'automne 2011 à Biscarrosse sur le site de DGA EM (Essais de Missiles).

Lieutenant-colonel Sébastien Pallaro
Bureau programmes de l'EMAA

par Patrice ***Claveau***

Le MAMBA livré à l'armée de l'air

© MBDA

La cérémonie du 20 septembre marquait la livraison de la première section SAMP/T à l'armée de l'air.

Le 20 septembre 2010, au cours d'une cérémonie présidée par le général Hugues Hendel, commandant les forces aériennes, la première section du système Sol-Air Moyenne Portée/Terrestre (SAMP/T) a été officiellement livrée à l'armée de l'air française.

A l'issue de la phase de formation des personnels et de préparation de l'unité, la première section SAMP/T a été remise à la base aérienne 116 de Luxeuil-Saint Sauveur, plus précisément à l'escadron de défense sol-air 04/950 « Servance », le premier des cinq escadrons de l'armée de l'air (respectivement basés à Luxeuil, Mont-de-Marsan, Saint-Dizier, Avord, et Istres) devant être équipés du système SAMP/T.

Développé par le GIE Eurosam, réunissant MBDA et Thales, le système SAMP/T met en œuvre le missile Aster 30 Block1, conçu et produit par MBDA. Baptisé MAMBA (Moyen Anti Missile Balistique) par l'armée de l'air, ce système représente un saut capacitaire sans précédent par rapport au système sol-air Hawk qu'il remplace, car il introduit une capacité de défense contre les cibles aériennes de tous types et, pour la première fois dans les forces armées françaises, contre les missiles balistiques rustiques de théâtre ayant des portées jusqu'à 600 km.

Une pleine année sera encore nécessaire pour que cette capacité puisse atteindre en septembre 2011 le statut opérationnel, année pendant laquelle les personnels du « Servance » achèveront leur formation tout en éprouvant les matériels dans un environnement pleinement opérationnel. Assurant tout d'abord la protection des sites sensibles sur le territoire national, Mamba réalisera également la mission d'accompagnement et de protection de la Force Opérationnelle Terrestre.

Système pleinement interopérable grâce à la Liaison 16, le Mamba pourra se connecter à l'Air Command & Control System (ACCS) de l'OTAN. Ainsi, il participera de manière significative à la contribution française au programme ALTBMD (Active Layered Tactical Ballistic Missile Defence).

Côté performances, grâce à son radar multifonction en bande X Arabel, le Mamba poursuit ses cibles au-delà de 100 kilomètres de distance. Chaque section est dotée de quatre modules de lancement de tir, mettant en œuvre chacun huit missiles Aster 30 Block 1. Plus de dix missiles peuvent être mis en vol simultanément.

Particulièrement polyvalent, le missile Aster 30 entre en service en cette année 2010 également dans l'armée de terre italienne, mais aussi sur les systèmes PAAMS (Principal Anti Air Missile System) dans les marines française, italienne et britannique.

Patrice Claveau
Military Air Advisor MBDA

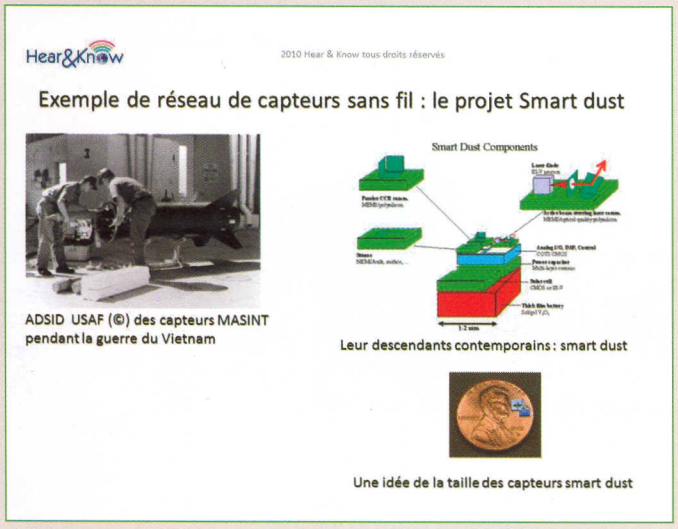
© P. CLAVEAU

Panoramique des participants et des matériels exposés avec le radar Arabel.

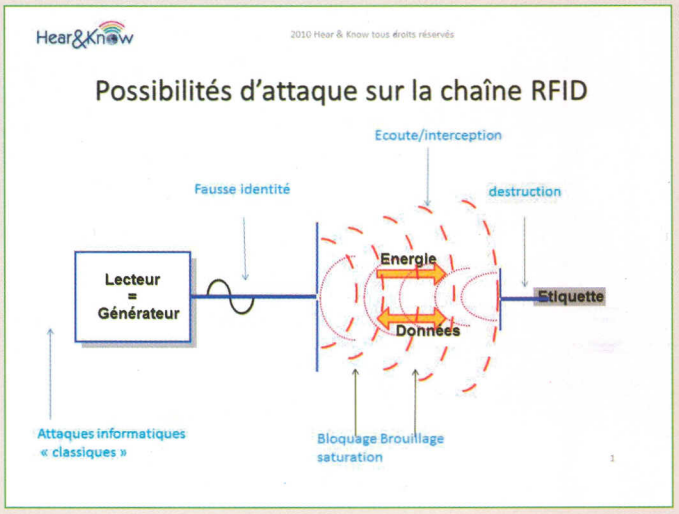
par Jean-Philippe ***Lelièvre***

RFID: la Guerre Electronique dans le nano-monde

Lointaine mais directe descendante de la Guerre Electronique, la RFID (Identification radio fréquence) trouve son origine dans les IFF (Identification Friend or Foe) de la Seconde Guerre mondiale. Depuis lors, la RFID s'est développée dans de nombreux domaines du monde industriel, de la logistique et de la grande distribution. En effet, de nombreuses applications peuvent avoir un intérêt militaire et/ou sécuritaire comme les passeports biométriques et autres pièces d'identité numériques, tracking de containers, boîte aux lettres mortes... etc.



Cependant, des outils de Guerre Electronique peuvent améliorer la RFID en ce qui concerne la précision de localisation, l'extension de portée en réception, les techniques évoluées d'anti-brouillage, une meilleure sensibilité des récepteurs, des garanties en matière de mesures des rayonnements et de contrôle du spectre... La RFID, et plus généralement les nanotechnologies, pourraient avoir des effets dommageables pour la vie privée des citoyens et notamment pour ce qui concerne la géo-localisation que la RFID rend de plus en plus



© AUTEUR

précise. La Guerre Electronique pourrait donc aussi trouver des applications en protégeant les citoyens des abus des techniques de contrôle excessives utilisant la RFID.

Parmi les outils de la Guerre Electronique au service de la protection de la vie privée on pourrait ainsi trouver :

- brouillage des fréquences pour saturer les lecteurs
- bulle de protection et/ou «conceal bit» : qui éviterait les questions/réponses entre lecteurs et étiquettes
- cages de Faraday empêchant toute lecture abusive des étiquettes RFID
- «Kill bit» : une instruction qui permet d'annihiler une étiquette, etc.

Symétriquement, la RFID pourrait apporter à la Guerre Electronique quelques points utiles :

- la gestion de multitudes de capteurs (de type MASINT)
- la gestion de l'énergie (« energy harvesting »)
- un contrôle du spectre extrêmement décentralisé, etc.

On voit facilement que, même à cette échelle nanoscopique, toute la panoplie de la Guerre Electronique (ESM, ECM, ECCM) peut se déployer.

Jean-Philippe Lelièvre
Consultant Hear & Know

Nota : Jean-Philippe Lelièvre est intervenu sur ce thème le lundi 18 octobre 2010 à 18 h 30 à l'Ecole Militaire, Amphithéâtre Lacoste-Chear, dans le cadre des conférences Guerrelec.

LES SOCIÉTÉS MEMBRES DE GUERRELEC

AIR FRANCE INDUSTRIES • ARINC • ARPEGE S.A.S. • DCI AIRCO
DIGINEXT • LACROIX • DÉFENSE ET SÉCURITÉ • INEO DÉFENSE
JB CONSULTANT INTERNATIONAL • MBDA • SAFRAN • SIDEF
THALES DAE • THALES DLJ • THALES SERVICES • VECSYS
RETROUVEZ LES SUR : WWW.GUERRELEC.ASSO.FR

par Pierre-Alain ***Antoine***

COTAM UNITE: le nouvel A-330 présidentiel

La flotte de l'Escadron de transport, d'entraînement et de calibration 00. 065 ou ETEC 65 vient de s'enrichir d'une nouvelle unité : un Airbus A-330-223, appareil d'occasion.

Le nouveau « Cotam Unité » (indicatif d'appel de tout aéronef de l'armée de l'air française dans lequel se trouve le Président de la République) a effectué son vol inaugural le 11 novembre 2010 vers Séoul. Ce biréacteur a une poussée de 2 x 31 800 kg. Il sera basé sur la base d'Evreux et remplacera les deux Airbus A-319CJ précédemment dévolus au transport des hautes autorités de l'Etat. L'un de ces deux A-319 aurait été vendu au gouvernement sénégalais et serait en cours d'aménagement à Bordeaux.

L'Airbus A-330 vient tout juste de terminer son programme d'essais en vol. Il est désormais immatriculé F-RARF et appartient à l'armée de l'air française. Il a une autonomie de plus de 12 000 km. Une nouveauté : cet avion est doté d'un système d'autoprotection par leurrage infrarouge, installé derrière les réacteurs.

Outre un appartement comportant une chambre à coucher et un cabinet de toilette avec douche, un salon et une salle de réunion, l'avion comporte une salle « Club » de 60 sièges et un carré « économique » de 12 personnes. Il est à noter que cet appareil est doté de moyens de communications et de sécurité modernes, d'un centre de transmissions cryptées et d'une infirmerie permettant des opérations chirurgicales lors d'évacuations sanitaires.

Pierre-Alain Antoine

par le Pr. Dr. Florence **Sèdes**

Masses de données, image et vidéo : où va le « data mining » pour le Renseignement ?

© P.-A. ANTOINE

• LE « DATA MINING » QU'EST-CE QUE C'EST ?

C'est la fouille de données, pour l'élicitation, l'extraction d'information et la découverte de motifs, de régularités, de récurrences...
Ce terme récent, datant du milieu des années 1990, représentant un mélange d'idées et d'outils provenant de la Statistique, de l'Intelligence Artificielle et de l'Informatique, recouvre l'ensemble des techniques destinées à extraire de la connaissance à partir de grandes bases de données.

• LE « DATA MINING », SUR QUOI ?

Le « data mining » est employé sur des données en trop grandes quantités pour être traitées manuellement ou par des algorithmes classiques (des péta ou téra-octets !), un nombre d'enregistrements qui se chiffre en millions ou milliards, des données de grande dimension (trop de champs, d'attributs, de caractéristiques), souvent trop clairsemées (matrices creuses), des sources de données hétérogènes.

• LE « DATA MINING », POURQUOI ?

Ce domaine émane initialement d'une nécessité économique : e-commerce (haut degré de concurrence, personnalisation, fidélisation de la clientèle, market segmentation, market basket analysis), intelligence économique, veille stratégique, scientifique... Les corpus exploités ont longtemps été restreints à de gros fichiers, la source la plus commune (texte (ou HTML), binaire, les logs (sessions web), les séries temporelles, les streams ou des bases de données structurées (SGBDR, OO).

• LE « DATA MINING », POUR LE RENSEIGNEMENT ?

L'évolution des techniques et des usages sociaux a fait évoluer ce domaine d'application vers les données multimédia, par exemple la vidéo et en particulier les enregistrements issus de vidéo surveillance. Il s'agit d'élargir les techniques citées plus haut par de la vision, des techniques de tracking et de poursuite, de l'analyse et de l'indexation de contenus. La modélisation de relations floues et de l'incertain peut également intervenir parmi d'autres techniques de raisonnement et d'apprentissage, par exemple pour les représentations spatiales et/ou temporelles. Les processus d'extractions automatiques sont alors destinés à l'extraction automatique d'informations prédictives, comme la prévision de trajectoires ou la fréquentation de lieux publics (métro, voies publiques, etc.).

Nul doute que le « data mining » sert au Renseignement, donc à la Guerre Electronique.

Pr. Dr Florence Sèdes
Coordinatrice du collège scientifique « Informatique », Directrice du GDR i3 « Information-Interaction-Intelligence », IRIT, UMR CNRS, Université Paul Sabatier, Toulouse

Nota : Le « data mining » a été le sujet d'une conférence Guerrelec par le Pr. Florence Sèdes le 30 juin 2010 à l'Ecole Militaire, Amphithéâtre Lacoste-Chear, Paris.

SYNTHÈSE

par Pierre-Alain **Antoine**

La France et le Royaume-Uni sont des partenaires naturels en matière de sécurité et de défense. Membres du Conseil de sécurité des Nations Unies, alliés de l'OTAN, membres de l'Union européenne et Etats dotés d'armes nucléaires, les deux pays ont en commun un grand nombre d'intérêts et de responsabilités.

Fiers de leurs forces armées et de leurs industries de défense performantes, les deux pays ont décidé de signer à Londres, mardi 2 novembre 2010, un Traité de coopération en matière de défense et de sécurité afin de développer la coopération entre les deux forces armées, le partage et la mutualisation de matériels et d'équipements, y compris par une interdépendance mutuelle, la construction d'installations communes, l'accès mutuel aux marchés de défense et la coopération industrielle et technologique.

Les deux pays ont décidé de coopérer dans les technologies liées à la gestion des arsenaux nucléaires. La coopération sera engagée dans une installation commune à Valduc (Côte- d'Or) où sera modélisée la performance des têtes nucléaires respectives et des équipements associés.

Au niveau des opérations et des formations, il a été décidé de mettre en place une Force expéditionnaire commune interarmées adaptée à toute une série de scénarios, y compris des

LONDRES, MARDI 2 NOVEMBRE 2010

DE LA DÉCLARATION SUR LA COOPÉRATION DE DÉFENSE T DE SÉCURITÉ ENTRE LA FRANCE ET LE ROYAUME-UNI

opérations à haute intensité. Cette force associera les trois armées. Elle comprendra une composante terrestre du niveau de la brigade, une composante maritime et une composante aérienne avec leurs états-majors associés ainsi que la logistique et les fonctions de soutien. Il ne s'agira pas d'une force permanente mais elle sera disponible avec un préavis.

Le Royaume-Uni a par ailleurs décidé d'installer des catapultes et des brins d'arrêt sur son futur porte-avion. Ceci permettra aux avions britanniques et français d'opérer à partir des porte-avions des deux pays.

Equipements et capacités

Un plan de soutien commun sera mis en place pour les futures flottes de A 400M. Un groupe bilatéral d'utilisateurs communs sera également créé pour la formation des équipages de A 400M.

Il est prévu de développer ensemble des équipements et des technologies pour la prochaine génération de sous-marins nucléaires. Il en sera de même pour la guerre contre les mines maritimes. Des avancées concrètes auront lieu sur ces sujets dès 2011.

Les deux pays évalueront le potentiel de coopération dans le domaine des futures communications militaires par satellite.

La France étudiera la possibilité d'utiliser les capacités excédentaires de la RAF en matière de ravitaillement en vol et de transport dans le cadre du programme britannique FSTA.

Les deux pays ont convenu de travailler en commun sur la prochaine génération de drones de surveillance moyenne altitude et longue endurance. Une phase d'évaluation concurrentielle sera lancée dès 2011 pour de nouveaux équipements entre 2015 et 2020.

Industrie de défense

Les deux pays sont parvenus à un accord sur un plan stratégique décennal concernant le secteur britannique et français des missiles, ce qui engendrera des économies pouvant aller jusqu'à 30 %.

Recherche et technologie

Un budget annuel de 50 millions d'euros chacun sera consacré à des projets communs de recherche et de développement.

Cybersécurité

La France et le Royaume-Uni feront face ensemble aux menaces croissantes qui pèsent sur la sécurité de leurs systèmes d'information.

© BAE SYSTEMS

Le nouveau sous-marin nucléaire d'attaque SSN «Astute» devant le destroyer T45 «Dauntless» mis en service en 2010 ; la classe «Astute» remplacera la classe «Swiftsure» lancée en 1970 et sept exemplaire seront construits. Cette coopération franco-britannique illustre les bons rapports entre la France et le Royaume-Uni.

Lutte contre le terrorisme

Les deux pays prévoient de renforcer leur excellente coopération dans les domaines suivants : détection précoce des activités terroristes et du recrutement des terroristes ; partage des informations sur les modifications de l'évaluation du niveau de la menace terroriste ; prévention des menaces terroristes dans les domaines nucléaire, radiologique, biologique, chimique et explosif, notamment avec le programme Cyclamen de contrôle du trafic transitant par le Tunnel sous la Manche ; protection de nos populations et des infrastructures critiques ; sûreté de l'aviation commerciale.

Sécurité internationale

Le Traité réaffirme que l'OTAN est le garant essentiel de la sécurité en Europe. L'OTAN demeurera une alliance nucléaire. Les forces nucléaires stratégiques indépendantes de la France et du Royaume-Uni, qui ont un rôle de dissuasion propre, contribuent à la dissuasion globale et, par conséquent, à la sécurité des Alliés.

Les deux pays continueront à encourager tous les membres de l'Union européenne à développer leurs capacités militaires, civiles et civilo-militaires afin d'être plus efficaces en matière de sécurité et de gestion de crises. Ils encourageront une coopération plus étroite entre l'UE et l'OTAN.

Une attention toute particulière sera portée sur la prolifération des armes de destruction massive et de leurs vecteurs qui sont une menace des plus graves pour la paix et la sécurité internationales.

S'en suivent des recommandations sur l'Iran, l'Afghanistan et le Pakistan.

En conclusion, un Groupe de haut niveau sera crée en application du nouveau Traité de coopération en matière de défense et de sécurité pour superviser ce Traité d'une portée stratégique indéniable et dont les retombées n'ont pas fini de nous étonner.

Fasse le ciel que la collaboration en Guerre Electronique puisse être renforcée.

▮ Pierre-Alain Antoine

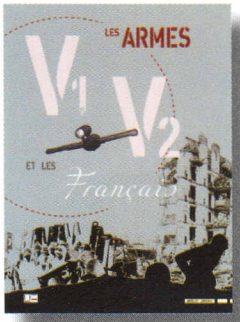
par Pierre-Alain **Antoine**

LES LIVRES DE GUERRELEC

Vos lectures de Noël 2010

LES ARMES V1, V2 ET LES FRANÇAIS

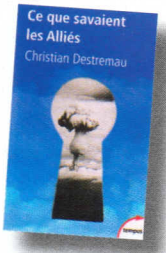
Auteur : Maud JARRY
Editeur : Marines Editions
Pages : 190
ISBN : 9-782357-430457
Prix : 32,50 Euros



L'histoire des armes de destruction massives allemandes V1 et V2 est bien connue. Ce qui l'est moins, c'est le rôle joué par la France dans ce programme. De 1943 à 1945, les Français se sont trouvés au cœur de la lutte – une véritable course de vitesse entre Alliés et Allemands – aidant tantôt les uns, tantôt les autres… et victimes des uns comme des autres. Miroir de la France de l'époque, cet ouvrage s'appuie sur des archives peu étudiées pour rappeler les principaux faits de collaboration ou de résistance autour de la fabrication de ces armes et autour des sites de lancement dans le Pas-de-Calais.

CE QUE SAVAIENT LES ALLIÉS

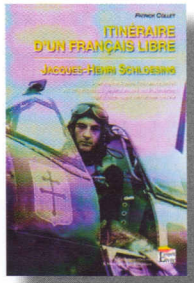
Auteur : Christian Destremau
Editeur : Perrin collection Tempus
Pages : 520
ISBN : 978-2-262-03042-1
Prix : 11 Euros



Ce livre offre une plongée inédite au cœur de la machine de guerre allemande, japonaise ou anglo-saxonne entre 1941 et 1945. Les télégrammes secrets récoltés et décodés par les Anglais à Bletchley Park ont été analysés par l'auteur. Le résultat montre combien l'histoire de la Deuxième Guerre mondiale est sans cesse à réécrire : le déclenchement de la guerre contre l'URSS, Pearl Harbour, les complots de Vichy, les tentatives d'assassinat contre Hitler, les derniers moments de la déportation des Juifs ou l'emploi de la bombe atomique ne se lisent plus de la même manière. Les révélations contenues dans cet ouvrage conduisent à réfléchir sur les décisions prises à l'époque. Encore une fois, les écoutes eurent leur importance.

ITINÉRAIRE D'UN FRANÇAIS LIBRE, JEAN-HENRI SCHLOESING

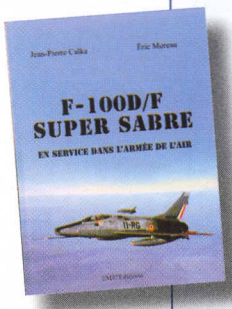
Auteur : Patrick Collet
Editeur : L'esprit du livre Editions
Pages : 208
ISBN : 978-2-015960-74-7
Prix : 20 Euros



Jacques-Henri Schloesing, fils d'un pasteur alsacien, est né en Suisse. En 1940, il offre sa vie pour la liberté et devient pilote de Chasse. A 23 ans, nommé capitaine, il prend le commandement du groupe « Ile de France » volant de succès en succès. Un jour d'hiver 1943, il saute de son avion en flammes au-dessus de la France occupée. Malgré d'affreuses brûlures au visage, à demi aveugle, il échappe aux Allemands. Moins de deux plus tard, après avoir traversé les Pyrénées à pied, ses camarades l'accueillent en Angleterre. Harcelant les médecins et la hiérarchie, il retrouve son escadrille en juillet 1944 parvenant à prendre part enfin aux opérations en Normandie. Moins d'un mois plus tard, ayant reçu le commandement du groupe « Alsace », il est tué dans un ultime combat aérien. Au même instant, le général de Gaulle célèbre sur les Champs-Elysées la liberté retrouvée. La promotion 1950 de l'Ecole de l'Air porte le nom de ce valeureux pilote. L'auteur est issu de Saint-Cyr, officier parachutiste, il a commandé le 1er RCP de 2005 à 2007, notamment en Afghanistan.

F-100D/F « SUPER SABRE » EN SERVICE DANS L'ARMÉE DE L'AIR

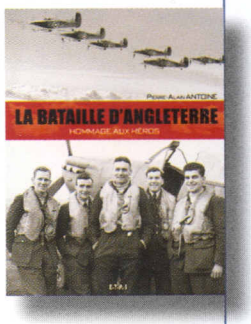
Auteur : Jean-Pierre Calka et Eric Moreau
Editeur : EM37 Editions 14 rue de la Cueille Cadot- 37130-Saint Patrice
Pages : grand livre de 336 pages
ISBN : 978-2-9537514-0-6
Prix : 70 Euros



Comme vous le savez, il y a deux types de pilotes de chasse : ceux qui ont fait du F-100 et les autres. Les deux auteurs, anciens de l'armée de l'air mais non pilotes, ont écrit un ouvrage que tout le monde attendait. Ce volume traite des 97 appareils en service dans les deux escadres de l'armée de l'air, les 3ème et 11ème escadres de chasse qui, de 1963 à 1966, assurèrent la mission nucléaire tactique au sein de la 4th ATAF. Premiers chasseurs-bombardiers ravitaillables en vol à porter les cocardes tricolores, en 20 années, de 1958 à 1978, ils effectuèrent quelque 259 814 heures de vol. A posséder absolument dans une bibliothèque d'aéronaute.

LA BATAILLE D'ANGLETERRE, HOMMAGE AUX HÉROS.

Auteur : Pierre-Alain Antoine
Editeur : ETAI
Pages : 192
ISBN : 978-2-7268-9478-1
Prix : 42 Euros



La Bataille d'Angleterre (10 juillet – 31 octobre 1940) fut la première bataille entièrement livrée par les forces aériennes depuis l'essor de l'Aviation trente ans plutôt. Les Spitfire et les Hurricane en furent les rois, avec un nombre très limité de combattants - 3 000 de chaque côté - dont 13 Français dans la Royal Air Force. Elle fut aussi la première défaite du IIIème Reich, due à l'avènement du radar dans le dispositif du Fighter Command, à la ténacité indomptable des pilotes de la RAF et à l'existence de la machine *Enigma* des Allemands dont les messages furent décodés au profit des Alliés grâce aux écoutes d'*Ultra* mise au point par les Britanniques. Ces derniers célèbrent en 2010 le 70ème anniversaire de la Bataille d'Angleterre en mettant à l'honneur les 3 000 « Few » de la RAF.

Pierre-Alain Antoine

Et retrouvez les ouvrages de Guerrelec…

- *La Guerre Electronique sur Mirage IV*
- *Le Jaguar dans ses missions de Guerre Electronique*
- *Les avions de Renseignement Electronique*

Les 3 ouvrages publiés par Guerrelec sont disponibles au prix unitaire de 22 Euros (+ port 5 Euros). Contact : contact2@guerrelec.asso.

Association Guerrelec AOC French La Fayette Chapter. Directeur de la publication : B. Libat. Rédacteur en chef : P.-A. Antoine. Réalisation : J.-M. Guhl.
Ont collaboré à cette édition : P.-A. Antoine, P. Claveau, J.-Ph. Lelièvre, B. Libat, et S. Pallaro & F. Sèdes.