



## Le mot du Président



Chers amis,

**2017 marque la vingtième année de notre Association.**

L'actualité de ces dernières 20 années a été riche en événements. Les dividendes, la paix promise par la fin de la Guerre Froide, n'ont pas été tenus car, malheureusement, vite remplacés par la montée du terrorisme international. Il a fallu faire face à cette nouvelle menace plus multiforme et adapter les moyens de lutte contre elle. Sur les plans technique et sociétal, c'est le développement de l'internet avec l'émergence et l'essor des réseaux sociaux qui sont devenus le centre de nos préoccupations. Chaque progrès technologique s'accompagne de bons et de mauvais usages. Nos ordinateurs personnels, nos tablettes, nos smartphones qui nous procurent un accès à l'information mondiale en temps quasi instantané sont devenus en même temps des nids à virus informatiques. Après de longues années de maturation, la contre-mesure a été la création de la cyberdéfense. Elle est devenue une arme opérationnelle au même titre que les armes traditionnelles et est notre réponse à ce fléau qui touche aussi bien les civils que les militaires dans leur vie de tous les jours. La Guerre Electronique, qui permettait de maîtriser le spectre électromagnétique principal support de l'information, est venue s'enrichir de la maîtrise de toutes les couches du modèle ISO des télécommunications. La séparation entre ELINT et COMINT s'estompe de plus en plus, les radars descendent en fréquence pour lutter contre la furtivité tandis que télécommunications montent pour gagner en débit. Par ailleurs le cryptage des messages rend de plus en plus inaccessible l'accès au contenu. L'analyste n'a plus pour information que la localisation de la source d'énergie et sa modulation ! Bref, GE Radar et GE Com, même combat !

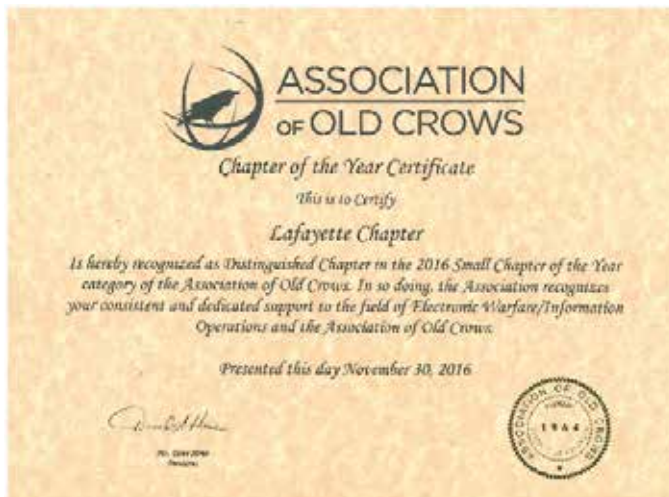
En attendant les prochaines évolutions qui impacteront les 20 prochaines années, **fêtons ensemble notre anniversaire le 4 octobre prochain.**

Bonne lecture et bonne rentrée à tous.

Pierre **Grandclément**  
Président de Guerrelec

## Guerrelec nommé Chapter of the Year à l'AOC

2017 a bien débuté pour Guerrelec.



Le Président David Hime de l'AOC présente l'Award à Bruno Berthet

L'Award annuelle prestigieuse de Distinguished Chapter, Small Category, a récompensé notre Association le 30 novembre 2016 lors du Symposium AOC à Washington. Les Awards priment les chapitres les plus actifs. Ce fut le cas de notre chapitre pour les activités de l'année 2015 dont le soutien dans le domaine de la Guerre Electronique et de la Guerre de l'information ainsi qu'à l'Association des Old Crows (AOC) est souligné.



Bruno Berthet, ancien Président de Guerrelec, a reçu l'Award avec fierté.

Geneviève **Moulard**

# Guerrelec a 20 ans, un bel âge !

Longtemps confinée dans un mode obscur, la Guerre Electronique a éclaté au grand jour pendant la guerre du golfe en 1991. C'est devenu une arme magique dont tous les média de la terre se sont fait l'écho. En France, même si les spécialistes travaillaient sur ce sujet depuis la fin des années soixante (création de la section Guerre Electronique au CELAr en 1974 après la guerre du Kippour), c'était un sujet encore très confidentiel et les initiés se comptaient au compte-goutte. Devant cet engouement, il fallait en être et les missions d'information et de coopération avec nos partenaires américains se développèrent. Une façon aisée de pénétrer ce milieu était de participer aux séminaires de l'Association des Old Crows (AOC) qui rassemblent les communautés GE, ce que nous fîmes dès 1992. Le succès des manifestations de cette association nous donna l'idée de créer un chapitre français de l'AOC grâce à une bande de passionnés et de professionnels (anciens Dassault Electronique, Thomson-CSF RCM, DGA et les armées,...) ayant pour objectif de faire rayonner la GE française sur la scène internationale. C'est ainsi que fut décidée en 1996 la création du chapitre La Fayette dans une salle de réunion de la Cité de l'Air. Quelques mois plus tard naissait officiellement, en avril 1997, l'Association Loi 1901 Guerrelec, soutenue par le Ministère de la défense.



Lettre d'Information Guerrelec N°1, parue en 1998

## Des faits et des chiffres

- Création de l'Association en avril 1997
- Des débuts prometteurs dès 1998

- Première AG Guerrelec, 31 mars 1998, exposition au Salon du Bourget en juin 1998.
- Symposium international AOC, 4-6 mai 1998, au Carrousel du Louvre à Paris, sous la présidence du Général Vincent Lanata.



Lettre d'Information Guerrelec N°2, parue après le Salon du Bourget 1999

- Membres : 10 sociétés membres et 200 membres à titre individuel.

### • Publications

- Le comité historique a publié trois livres : *Le Mirage IV*, *Le Jaguar dans ses missions de Guerre Electronique* et *Les avions de Renseignement Electronique*.
- La lettre de Guerrelec, 53 numéros + La Rubrique Historique du Comité Historique.

### • Plus de 120 conférences

#### • Visites de l'Association Guerrelec

- 14 septembre 1999, Polygone GE, Kaiserslautern (Allemagne) et Grostenquin (France).
- 25 mai 2004, Maison de la Radio, Paris : Table ronde et action d'information sur le rôle de la GE à l'occasion du 60<sup>ème</sup> anniversaire du Débarquement de Normandie.
- 6 juillet 2004, Ecole Militaire : Témoignages sur l'essor de la GE depuis le 6 juin 1944.
- Printemps 2004 : Visite du CELAr à Bruz (Rennes),.
- 24 mai 2006 : CDAOA, Taverny.
- 14 juin 2014, Plages normandes et musée du radar à Douvres-la-Délivrande pour le 70<sup>ème</sup> anniversaire du Débarquement.

### • Evénements

- Symposium international AOC de mai 1998, Pyramide du Louvre, Paris.
- Colloque AOC en 1999, Sénat, Paris
- Colloque Guerrelec, 24 mars 2010, Cercle National des Armées, Paris.
- Colloque Guerrelec, 26 novembre 2014 au Mont-Valérien, Suresnes.

### • Un Award AOC pour le chapitre français La Fayette 2015, reçu fin 2016

### • Evolutions du périmètre de Guerrelec en 2012

La transformation rapide du monde du monde dans lequel nous évoluons nous a conduits à élargir la notion de Guerre Électronique à la notion de Guerre de l'information ou Cyberdéfense. En effet, le spectre électromagnétique est devenu le principal support à l'échange des informations que l'on souhaite maîtriser, d'où une corrélation aisée entre les techniques et une synergie des domaines.

Aujourd'hui, forte de 200 adhérents et de 15 sociétés fidèles, notre association continue sa route. Vingt ans, c'est un bel âge. Souhaitons longue vie à Guerrelec pour les vingt prochaines années !

**Pour marquer cet évènement, nous recevons les membres de Guerrelec le 4 octobre 2017 au Quartier des Célestins de la Garde Républicaine, pour un programme de fin d'après-midi qui honorera notre Association.**

**Le programme et les invitations seront envoyées prochainement.**



**ASSOCIATION  
OF OLD CROWS**

Pierre **Grandclément**  
Président de Guerrelec

# Renseignement militaire : 25 ans d'expertise au service des opérations

Pour célébrer ses 25 ans, la Direction du renseignement militaire (DRM) a entrouvert ses portes ce jeudi 23 mars 2017 sur la Base Aérienne (BA) 110 de Creil, réunissant experts militaires et acteurs publics et privés.

Objectif : promouvoir la culture du renseignement et développer de nouvelles technologies innovantes au service du renseignement.

Chercheurs, entrepreneurs, universitaires ou spécialistes militaires, ils étaient plus d'un millier à se réunir ce jeudi 23 mars sur la base aérienne de Creil à l'occasion des 25 ans de la Direction du renseignement militaire (DRM), en présence de Jean-Yves Le Drian, ministre de la Défense, du général Pierre de Villiers, chef d'état-major des armées, et du général Christophe Gomart, directeur du renseignement militaire depuis 2013, ainsi que de certains de ses prédécesseurs à la tête de la DRM. L'occasion d'échanger autour d'une thématique-phare : l'innovation au service du renseignement.

Depuis sa création il y a 25 ans après la première guerre du Golfe, la DRM n'a cessé d'évoluer pour répondre à un environnement mouvant et de plus en plus complexe, en tête de chaîne de la fonction interarmées du renseignement qui regroupe aujourd'hui plus de 7 300 spécialistes du renseignement. Pour le ministre de la Défense s'adressant en introduction aux spécialistes du domaine : « La DRM constitue une part très importante de ce que j'appellerais notre première ligne de défense. En 25 ans l'objectif de votre service n'a pas varié mais la nature de la tâche et la façon de la remplir ont considérablement évolué ».

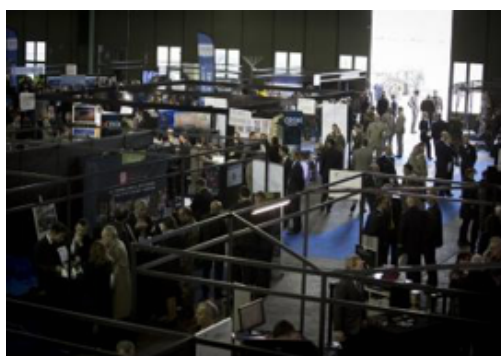
Comme l'a précisé ensuite le général Gomart, « de ce nouvel environnement, de ces nouvelles technologies, de ces nouvelles contraintes ont émergé de nouveaux centres, de nouveaux besoins, et de nouveaux métiers auxquels répondront les 400 personnels que la DRM devrait voir arriver à Creil dans les trois années à venir au sein du centre cyber, du centre de renseignement géospatial interarmées ou du centre de contre-terrorisme d'intérêt militaire, qui s'ajoutent à nos centres dédiés au renseignement d'origine électromagnétique, au renseignement d'origine image et au renseignement d'origine humaine ».

## Wikirens, sorte de « Wikipédia » du renseignement

Les défis à relever aujourd'hui sont nombreux, notamment dans le domaine du big data et des données informatiques démultipliées à traiter, induisant une autre façon de concevoir le renseignement, une nouvelle manière de travailler. « Nous nous tournons vers une nouvelle ère qui nous imposera une nouvelle façon de percevoir les choses et de travailler, d'interagir avec notre environnement », a souligné le DRM. « J'ai déjà évoqué le défi qui se présente à nous et qui va aller crescendo. Celui de l'analyse des données que nous recueillons de plus en plus de manière massive et qu'il nous faut

exploiter avec toujours plus d'acuité, de pertinence et de rapidité, sans que notre ressource humaine ne puisse augmenter avec le même ratio ».

Au-delà d'échanges constructifs et de l'intervention de grands témoins - dont Pierre Joxe, ancien ministre de la Défense et de l'Intérieur sous François Mitterrand et créateur de la DRM - la journée a également permis de mettre en avant de nombreux projets novateurs. Wikirens par exemple, sorte de « Wikipédia » du renseignement, fonctionnant comme une plateforme collaborative accessible sur abonnement et via un réseau sécurisé classifié confidentiel défense, pour faciliter le partage des productions des différents centres renseignement des armées et de la DRM.



Le ministre de la Défense a également lancé officiellement l'Intelligence Campus, « un écosystème pour favoriser l'innovation au service du renseignement militaire ». L'idée, née au lendemain des attentats de 2015, est de rassembler les professionnels du renseignement militaire sur un même site selon le triptyque « industrie/formation/recherche ». Pour le général Gomart, le projet « constitue une vraie solution d'avenir qui va modeler le renseignement d'intérêt militaire pour les 25 prochaines années. Il est la première manifestation du nouveau lien que la communauté du renseignement devra

établir avec le monde civil ».

La BA 110, avec ses 250 hectares potentiels, pourrait ainsi constituer dès cette année une pépinière spécialisée dans le renseignement et devenir incontournable pour développer des programmes de recherches militaires et technologiques. Selon le DRM, l'Intelligence Campus contribuera à « mieux répondre aux enjeux de demain, en connectant professionnels, universitaires et militaires au monde de l'industrie pour innover et mener des expérimentations autour des problématiques du renseignement militaire. C'est à ce prix qu'émergera une agence d'innovation duale au sein d'un espace dédié au renseignement d'intérêt militaire et au développement d'entreprises européennes de pointe. (...) Pour la DRM, et la communauté nationale du renseignement dans son ensemble, les 25 années à venir seront sans aucun doute aussi déterminantes et structurantes que la période qui vient de s'écouler ».

Communiqué de presse du Ministère de la Défense / DICOD, adressé par Cyril **Pierrou**.



# L'Ours Russe reçoit de nouvelles griffes (électroniques)

En novembre dernier, la force aérienne russe (ou *Voïenno-vozdouchnye sily Rossii*) a annoncé avoir récemment reçu son premier avion de Guerre Électronique de type IL-22 PP Porubshchik.

Si l'arrivée d'un appareil de Guerre Electronique dans l'inventaire russe n'est pas en soit une nouveauté, cette dernière annonce cependant un virage capacitaire. Car, contrairement à ces prédécesseurs (IL-20 notamment) dont la mission principale est le ROIM<sup>1</sup> et le ROEM<sup>2</sup>, l'IL-22PP a un rôle plus offensif.

En effet, d'après ses concepteurs, il serait en mesure de rendre « aveugle » les appareils de type AWACS<sup>3</sup> en brouillant leurs capteurs RADAR et ESM<sup>4</sup> et de « contrer efficacement » les systèmes de défenses aérienne, notamment les batteries de missiles Sol-Air Patriot américaines.

D'après les éléments transmis à la presse russe, le système ECM<sup>5</sup> de l'IL-22PP analyse l'ensemble des signaux radio dans sa zone d'activité afin d'établir une carte du paysage électromagnétique. A l'issue, les opérateurs sélectionnent les fréquences à brouiller (des aéronefs ennemis donc) et les secteurs géographiques, puis activent le « système d'interférences électronique ».

On peut cependant s'étonner du choix de la plate-forme. En effet, l'IL-22 n'est pas un avion tout jeune !

Dérivé de l'IL-18/20, le premier vol de ce quadri-turbopropulseurs remonte à 1972 et n'a été construit qu'à 33 exemplaires pour servir de poste de commandement aéroporté. Ce choix est encore plus étonnant quand on sait que les derniers avions spécialisés développés par la Russie sont basés sur le moderne Tupolev TU-214<sup>6</sup>.

D'après certains analystes, cette capacité était une nécessité pour la Russie et l'on peut supposer que, vu le petit nombre d'appareils commandés (3), l'IL-22PP pourrait être une solution intérimaire en attendant l'arrivée d'une évolution de ce système ECM sur un porteur moderne dans un proche avenir.

Cyrill **Pierrou**,

d'après le site Opex360.com, Bibliographie : RTBH, Iliouchine.

1. Renseignement d'Origine IMAGE (via l'utilisation de moyens électro-optique ou RADAR)
2. Renseignement d'Origine ElectroMagnétique
3. Airborne Warning And Control System (→AEW)
4. Electronic Support Measure
5. Electronic Counter Measures
6. Biréacteur civil moyen-courrier, le TU-214 est la réponse de Tupolev à l'Airbus A321 et au Boeing B757. Une version R de ROEM et une version ON de reconnaissance stratégique ont été développés.
7. Notamment Mikhail Khodorenok, colonel à la retraite et analyste militaire du journal en ligne Gazeta.ru.



IL-22PP au roulage au Centre Aérospatial de Zhukovski, près de Moscou © Alex SNOW

## Espagne : dimension stratégique et nouveaux défis industriels de la Guerre Electronique



Fait assez rare pour être mentionné : un article sur l'Espagne dans la Guerre Electronique, paru il y a quelques mois dans la Newsletter espagnole Infodefensa. Cet article n'a pas échappé à notre spécialiste des pays hispanophones, Marie-Laure Charles, membre du CA Guerrelec, qui nous l'a transmis.

L'auteur de l'article, le consultant espagnol de défense Gabriel Cortina, définit la GE comme le combat pour le contrôle du champ magnétique, une nécessité opérationnelle essentielle dans la conduite des opérations militaires. Elle suppose une tension entre réplique et contre-réplique et par le niveau élevé de sophistication implique un effort technologique pour aller de l'avant et être avantagée.

Il énumère ses contraintes et ses exigences et ajoute que, dans l'environnement du renseignement, son emploi est la base du SIGINT. Disposer d'une bonne GE signifie être à l'avant-garde des tendances technologiques. Pour atteindre la maturité, la GE implique le long terme. Une capacité authentique de GE démontre une coordination réussie de quatre éléments : les forces armées, les centres technologiques, l'industrie et l'université. Il souligne en Espagne le soutien de la Jefatura de Apoyo Logístico de la Armada (JAL) pour des projets commencés en 1986. La GE qui s'appuie sur l'innovation doit

être considérée dans sa globalité et elle doit être adaptée à toutes les plateformes et couvrir tous les domaines technologiques.

L'auteur cite les progrès effectués entre 2000 et 2016, la croissance des budgets et les nouveaux défis scientifiques et technologiques. Aujourd'hui, les yeux sont tournés vers la Subdirección General de Planificación, Tecnología e Innovación (SdgPlatin). Il y a plus de 80 projets en phase de développement en soulignant le Sistema Santiago, le mât intégré de la F-110, la défense de missile infrarouge de l'A400M, le véhicule d'infanterie 8x8 et les systèmes pour neutraliser la menace des RPA ou des drones.

Pour terminer, l'auteur évoque la nécessité pour les projets futurs de mettre à l'épreuve l'imagination et l'implication de nombreux acteurs dans la GE.

Infodefensa.com,

transmis par Marie-Laure **Charles**,

traduit de l'espagnol et adapté par Pierre-Alain **Antoine**

# Les nouvelles de l'industrie

## Nouveauté du Salon du Bourget 2017 : SmartGlider, futur armement du Rafale ?



MBDA présente les armements SmartGlider, une nouvelle famille d'engins guidés optimisée pour faire face aux stratégies de déni d'accès et autres menaces émergentes de l'espace de bataille. Destinés à être disponibles sous avion de combat dès avant 2005, les SmartGlider forment une famille d'armements planant en coup complet équipés d'une voilure déployable et d'une portée de plus de 100 km. Cette nouvelle génération d'armements air-sol est conçue pour contrer les nouvelles menaces sol-air à courte et moyenne portée opérant en réseau et également engager les cibles mobiles ou relocalisables aussi bien que fixes et durcies.



SmartGlider (photo MBDA)

La famille SmartGlider vient renforcer considérablement les capacités Air-Sol du porteur, entre les armements en kit et le missile de croisière.



## Coopération franco-britannique pour le projet de futurs missiles de frappe dans la profondeur

En mars 2017 les deux pays signent un accord pour le lancement d'une phase de concept conjointe pour le programme de Futur Missile Anti-Navire/Futur Missile de Croisière (FMAN/FMC) auprès de MBDA.

D'une valeur de 100 M€ la phase de concept FMAN/FMC sera partagée entre les deux nations à égalité en quantité et qualité de charges de travail. Au titre de ce contrat, MBDA mûrera les technologies et les systèmes visant à améliorer la survivabilité, la portée et la létalité de missiles anti-navires et de croisière tirés d'avions et de navires de combat. La DGA agira en tant qu'autorité contractante pour cette phase de concept auprès de MBDA.



## L'intégration du Meteor sur F-35 fait un grand pas en avant



Meteor (photo MBDA)

Le 21 avril dernier, MBDA a reçu une commande du MOD britannique pour ouvrir la voie à l'intégration du missile Meteor Beyond Visual Range Air-to-Air Missile (BVRAAM) sur ses nouveaux avions de combat furtifs F-35. C'est une excellente nouvelle pour la force britannique de F-35 qui est prévue pour être armée en 2020 avec le Meteor, missile qui changera la donne.

Le Meteor est une nouvelle génération de systèmes BVRAAM qui va révolutionner le combat air-air au 21<sup>ème</sup> siècle. Le développement de cette arme a permis à six pays de coopérer afin d'éradiquer les menaces d'aujourd'hui et du futur proche.

Communiqués de presse **MBDA**

# Les dernières conférences Guerrelec

## Lundi 28 novembre 2016

« Comment les techniques de Guerre Electronique vont permettre la localisation de milliards d'objets connectés », par **Jean-Philippe Lelièvre**.

Le conférencier, Président-fondateur de Hear & Know, a présenté les différentes techniques actuelles de localisation d'intérieur et d'extérieur (satellites comme GPS et Glonass, par les réseaux radio, par des techniques hybrides...) avec un zoom particulier sur ce qu'elles doivent aux techniques de Guerre Électronique (goniométrie, contre-mesures...).



thème de la conférence portait sur « La Guerre Electronique dans les opérations navales récentes et ses évolutions ».

Être capable d'opérer dans les environnements électroniques denses nécessite aujourd'hui, de plus en plus, de dépasser le concept de Guerre Électronique pour tendre vers celui de guerre de l'information.

## Lundi 29 mai 2017

« RETEX de l'opération Sentinelle », par le **Général Pierre Grégo**, Adjoint engagements du gouverneur militaire de Paris.

Le Général Grégo est revenu sur le déploiement de 10 000 soldats dans l'Hexagone, dont 5 000 à Paris, pour Sentinelle. La coopération avec la police s'est faite progressivement ; les rondes, toujours à trois, pour remplacer les positions statiques devant certains lieux de culte ont du être négociées ...

## Lundi 16 janvier 2017

« La Guerre Electronique pendant la Guerre Froide », par **Pierre-Alain Antoine**.

Dès la fin du 2<sup>ème</sup> conflit mondial, et a fortiori pendant la Guerre Froide, l'armée de l'air a entretenu un ensemble cohérent de Guerre Electronique sur le territoire de la RFA et à Berlin. Cinq stations d'écoute terrestres, dont une sur la BA165 de Berlin, une unité d'avions SIGINT stationnée sur la BA 128 de Metz, un hélicoptère «Puma» HET depuis Goslar ainsi que le siège de l'unité tripartite (US, Allemagne, France) du Polygone de Guerre Électronique à Bann B complétaient le tableau.

La conférence de Pierre-Alain Antoine a retracé en détail tout ce dispositif.



## Lundi 26 juin 2017

Assemblée Générale de Guerrelec.

Puis conférence « Informatique quantique et Cybersécurité », par **Philippe Duluc**, CTO de ATOS/BDS.



## Mardi 14 mars 2017, Dîner annuel de l'Association Guerrelec



Ce dîner annuel prestigieux était animé par le **Contre-Amiral Bernard-Antoine Morio de l'Isle**, Sous-Chef Etat-Major « Opérations aéronavales » : ALOPS, ALCO, DDS, ALCYBER. Le

L'arrivée de l'informatique quantique va bouleverser la sécurité des systèmes d'information. Ces nouveaux ordinateurs sont exponentiellement plus rapides que les ordinateurs classiques et vont permettre de casser les clés de sécurité utilisées en quelques secondes dans le chiffrement des transactions de l'internet. Il convient de s'y préparer et de trouver de nouveaux algorithmes qui résistent à cette nouvelle menace.

Marie-Laure **Charles** et Geneviève **Moulard**

# La Guerre Électronique dans les opérations aéromaritimes

Conférence au cours du dîner-débat annuel Guerrelec, le lundi 14 mars 2017.

La dernière mission du porte-avions au large de la Syrie a démontré la densité des systèmes électroniques sur ce théâtre. Or la liberté d'action des forces aéromaritimes, leur capacité à opérer dans un tel environnement, dépend de leur maîtrise du spectre électromagnétique.

**Maîtriser le spectre, c'est l'utiliser afin de recueillir des informations.** La supériorité opérationnelle passe par l'acquisition d'informations précises sur la situation de l'adversaire. A cet égard, le groupe aéronaval est un outil performant dans le domaine du recueil grâce à **la complémentarité de ses capteurs**.

- Ses aéronefs possèdent une grande capacité de recueil (large fauchée) grâce à leur altitude mais leur endurance est relativement limitée.
- Ses escorteurs sont endurants et sont ainsi capables d'identifier des signaux faibles mais leur portée de détection est limitée car leurs antennes sont basses, proches de la surface.
- Son sous-marin est capable de s'approcher près d'une cible, en toute discrétion mais ses antennes sont au ras de l'eau.

**Maîtriser le spectre, c'est dénier l'information à l'adversaire.**

Le foisonnement de satellites étrangers au-dessus de nos forces oblige à préserver les fréquences, les modes particuliers des radars, autodirecteurs de missiles anti navires ou anti aériens, qui garantissent leur supériorité opérationnelle en cas de conflit de haute intensité. Les systèmes de combat que nous acquérons doivent prévoir un mode entraînement avec des modes « guerre » qui seront préservés et testés uniquement en simulation ou en environnement type laboratoire.

**Maîtriser le spectre, c'est empêcher l'adversaire de l'employer.**

En premier lieu, il s'agit de se prémunir contre ses systèmes d'armes. La Syrie comporte de nombreux armements anti navires et aériens d'origine russe. Ainsi, le Bastion, système mobile de missiles anti navires supersoniques dont la portée est de 300 km, est particulièrement redoutable. Ces systèmes participent à la stratégie de déni d'accès. Outre le volet sémantique, qui vise à refuser cette expression, parce que l'accepter c'est faire réussir cette stratégie, il est nécessaire de se défendre contre ces systèmes. Développer des équipements de défense électronique, les entretenir et s'entraîner à les maîtriser, c'est le triptyque de la haute intensité. La marine consacre un effort significatif pour développer et maîtriser ses systèmes de brouillage et de leurrage. Car la raison d'être d'une marine de guerre, c'est le combat de haute intensité.

**Maîtriser le spectre, c'est l'utiliser à des fins d'action.** Les capacités offensives électroniques des armées restent aujourd'hui limitées. Masquer un raid aérien ou toute autre action d'envergure est pour l'instant hors de portée. Dans le domaine de l'action défensive, les brouilleurs à haute puissance et les armes à énergie dirigée offrent des perspectives intéressantes.

**Maîtriser le spectre, c'est maîtriser l'information.** Dans un environnement maritime hyper surveillé par les satellites, les radars, les intercepteurs de Guerre Électronique, les sondes informatiques dans le cyberspace, etc. la supériorité opérationnelle implique de disposer d'une meilleure information que son adversaire, de la traiter plus vite et, à l'inverse, de la lui dénier ou de l'obliger à la traiter lentement. Ces effets sont le cœur de l'action de la Guerre Électronique, mais ils sont aussi obtenus par d'autres domaines comme la cyber défense et l'influence militaire, ...

*Être capable d'opérer dans les environnements électroniques denses nécessite aujourd'hui, de plus en plus, de dépasser le concept de Guerre Électronique pour tendre vers celui de guerre de l'information.*



Contre-Amiral Bernard-Antoine **Morio de l'Isle**

**ATTENTION :**  
Le nouveau site Guerrelec est :  
[www.guerrelec.com](http://www.guerrelec.com)





#### LE PONT DES ESPIONS SOUS L'UNIFORME



**Auteur :** Patrick Manificat  
**Editeur :** Histoire et collections  
**Pages :** 208  
**Prix :** 29,95 euros  
**ISBN :** 978-2-35250-470-2

Célèbre pour avoir été le théâtre d'échanges d'espions pendant la Guerre Froide, le pont de Glienicke, qui relie Berlin à Postdam, conserve de nos jours encore une aura de mystère.

Témoignage exclusif écrit par ceux qui l'ont franchi quotidiennement, *Le Pont des espions sous l'uniforme* révèle tous les secrets de ce pont désormais mythique emprunté en réalité par les membres des Missions Militaires de liaisons alliées de Postdam qui étaient les seuls occidentaux autorisés à le traverser en venant de Berlin-Ouest ou en s'y rendant.

Au-delà de l'Histoire du pont et du récit des échanges qui lui ont valu son surnom, le lecteur découvrira, étape par étape, les incroyables moyens mis en œuvre par la Stasi pour surveiller étroitement les missionnaires et contrecarrer leurs activités. Il verra la détermination des fuyitifs qui ont tenté de franchir cet obstacle pour passer à l'Ouest et sera témoin de la chute du Mur, de l'ouverture définitive du pont et de sa renaissance.

L'auteur, le général Manificat, a lui-même commandé la MMFL et a déjà écrit sur le sujet, mais ce livre présente en plus une iconographie rare. A posséder absolument.

#### LES AMÉRICAINS EN FRANCE, 1945-1969



**Auteurs :** Pierre-Alain Antoine, Pierre Labrude, Fabrice Loubette  
**Editeur :** Gérard Louis Editeur  
**Pages :** 192  
**Prix :** 25 euros  
**ISBN :** 978-2357631076

La présence des forces du continent nord-américain en France de 1950 à 1967 reste actuellement très mal connue des Français. Le déploiement de ces troupes depuis les ports de l'Atlantique jusqu'à l'Allemagne constituait une zone logistique appelée Communication Zone.

Dans cet ouvrage, les auteurs ont choisi de traiter trois aspects caractéristiques de cette époque qui n'ont, par ailleurs, jamais été envisagés sous cet angle : Toul et le Toulois, une garnison américaine de 1950 à 1967 ; l'organisation des services de santé américain et canadien en France, y compris les dépôts et les trains sanitaires ; l'US Army Aviation qui, parallèlement à l'US Air Force en Europe, entretenait sur notre territoire un réseau d'aérodromes et plus de trois cents avions légers et hélicoptères.

#### LES SECRETS DU NUCLÉAIRE FRANÇAIS.



**Editeur :** Larivière  
**Pages :** 100  
**Prix :** 7,10 euros

Numéro spécial du Fana de l'aviation, août 2017  
Plusieurs auteurs ont été réunis pour « éclaircir » les secrets du nucléaire français.

Ce numéro spécial traite :

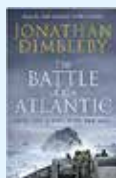
- L'arme nucléaire dans la stratégie française de dissuasion nucléaire, par François Géré, président de l'IFAS ;
- Jaguar et Mirage IIIE, les bombardiers tactiques, par Philippe Wodka-Gallien ;
- Les missions des C-135F, un vecteur d'allonge stratégique, par le GCA Bernard Schuler, commandant les FAS ;
- Mirage 2000N, de la complémentarité des missions nucléaires et conventionnelles par Grull (il est membre de Guerrelec et se reconnaîtra) ;
- Rafale, le pilote, le soleil et la bombe, par l'amiral (2S) François Dupont ;
- Guerre Electronique, un brouillage indispensable ; la GE au service de la dissuasion : ses applications opérationnelles, ses enjeux de

souveraineté, par Pierre-Alain Antoine ;

- La force atomique fantôme, par Philippe Wodka-Gallien ;
- Les armes nucléaires aéroportées françaises, par Hervé Beaumont ;
- « Gerboise bleue », le premier essai, un nuage à suivre... à la trace, par Germain Chambost ;
- Quand la CIA filmait Mururoa, par Chris Pocock, traduit de l'anglais par Xavier Méal ;
- Le programme « Burning Light », des essais français sous l'œil des Américains, par Robert S. Hopkins III, traduit de l'anglais par Alexis Rocher ;
- L'opération « Attune », les avions renifleurs britanniques, par Tony Buttler, traduit de l'anglais par Alexis Rocher.

Indispensable et à conserver pour un prix plus que limité.

#### THE BATTLE OF THE ATLANTIC, HOW THE ALLIES WON THE WAR



**Auteurs :** Jonathan Dimpleby  
**Editeur :** Penguin Books  
**Pages :** 530 (en anglais)  
**Prix :** £ 8,99  
**ISBN :** 978-0-241-97210-6

Vus de France, les livres anglais ont au moins un avantage et un inconvénient : l'avantage est le prix, inférieur à £ 9, soit 10,73 euros, l'inconvénient est qu'ils sont en langue anglaise, *but, for the EW community, is it really a problem?*

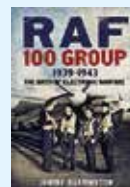
Cet ouvrage, incluant un cahier iconographique rare, explique dans le détail pourquoi, quant à l'avenir du conflit, cette bataille était cruciale pour les Alliés.

Amanda Foreman, célèbre critique et essayiste anglaise, écrit :

« The Battle of the Atlantic was the single most important and longest campaign of the Second World War. If Britain lost the vital supply route, it lost the war ».

Je vous laisse découvrir ce livre dans lequel la Guerre Electronique tient une place centrale. Un monument sur le sujet... en attendant une traduction en français.

#### RAF 100 GROUP, THE BIRTH OF ELECTRONIC WARFARE



**Auteurs :** Janine Harrington  
**Editeur :** Fonhill  
**Pages :** 224 (en anglais)  
**Prix :** £ 25  
**ISBN :** 978-1-78155-458-6

Pendant la Seconde Guerre mondiale, la menace de l'invasion de la Grande-Bretagne fut réelle. Bon nombre pensèrent que cette invasion viendrait par la mer ; cependant, après la Bataille d'Angleterre, le gouvernement de Sa Gracieuse Majesté réalisa que l'espace aérien des Iles britanniques n'était plus sécurisé. Le Ministère de l'air développa donc des équipements spécialisés. Pour ceux-ci, l'aviation était essentielle. Le Group 100 de la RAF (Bomber Support) était une unité spécialisée créée le 11 novembre 1943. Il était responsable du développement opérationnel et de la mise en œuvre de tous les programmes de contremesures radio et radar ; en employant ces nouvelles contre-mesures, le Group 100 fut en mesure d'endiguer la marée des menaces au cours de dangereuses missions, comme l'attaque du Tirpitz ou le bombardement de Dresde. Employant une panoplie de tactiques uniques et secrètes, les hommes du Group 100 furent en mesure de « brouiller et de détruire » l'ennemi, mettant parfaitement en avant leur devise « Confound and Destroy ».

Ce livre présente une analyse de nombreux matériels et tactiques comme les Chaff, Airborne Cigar ou Jostle dans un contexte hautement secret et montre comment cela a contribué à l'avènement d'une nouvelle ère de la GE aéroportée.

Cet ouvrage doit être la base d'une étude sur ce sujet qui nous passionne.



#### Les sociétés membres de Guerrelec

Airbus Defense and Space (anciennement Cassidian & Astrium) • Atos (anciennement Amésys) • ARINC • DCI/AIRCO • ERCOM • Ineo Defense (Engie) Lacroix • MBDA • RAFAUT • Thales Communications & Security • Thales Systèmes Aéroportés • Thales Université • Vecsys

Association Guerrelec AOC French La Fayette Chapter. Directeur de la publication : Pierre Grandclément, Rédacteur en chef : Pierre-Alain Antoine.

Réalisation et impression : GTPRINT

Ont collaboré à cette édition : Pierre-Alain Antoine, Marie-Laure Charles, Pierre Grandclément, Geneviève Moulard, Cyrill Pierrou.