



▶ La Lettre aux auditeurs

ÉTÉ 2013

SOMMAIRE

- Présentation du Comaero p 2
- ▶ **VIE DE L'ASSOCIATION**
- Activités passées p 3
- Voyage en Espagne p 4
- Activités programmées p 5
- Nécrologie p 5

- ▶ **INFORMATIONS GÉNÉRALES**
- La réflexion stratégique p 6
- La France ?
Combien de divisions ? p 6
- Aux armes, citoyens ! p 7

- ▶ **LE MONDE DE L'ARMEMENT**
- L'industrie de défense
du Canada p 9
- L'Afghanistan, le baptême du feu
pour les drones français ? p 15

▶ LE MOT DU PRÉSIDENT

Chers Camarades,

Au cours de ce premier semestre 2013, notre Association a réalisé des avancées, préparé de superbes projets et connu une contrariété en passe d'être surmontée.

Commençons par ce qui contrarie : l'annuaire des auditeurs, désormais commun à celui de l'ensemble des associations de l'IHEDN et que l'Union des associations devait éditer en début d'année n'est toujours pas disponible. La raison en est que la société que l'Union chargeait depuis des années de cette réalisation est en cessation de paiement. Cela est d'autant plus navrant que tout est prêt techniquement et que les données nous concernant sont à jour grâce au travail de notre Délégation. L'affaire est traitée en urgence et en priorité par le président de l'Union, Gérard Folhen-Weill dont les compétences juridiques sont reconnues et qui est le mieux à même de trouver une solution. Il a donné l'assurance qu'en tout état de cause, l'Union ferait le nécessaire y compris au plan financier pour que notre annuaire sorte rapidement. J'ai la plus grande confiance dans cet engagement et reste confiant sur l'issue de cette affaire.

Des avancées ont été réalisées, nos travaux progressent de façon satisfaisante et de beaux projets se préparent activement.

Les GRAA, coordonnés par Gérard Dugard, poursuivent leurs activités et seront en mesure d'honorer l'échéance de la fin décembre pour la remise des rapports. Je rappelle que ceux-ci seront le socle des Entretiens Armement et Sécurité 2014. Comme ces derniers constitueront la manifestation phare des célébrations du cinquantenaire de la session nationale et de l'AACHEAr, le Codir y attache une importance toute particulière. Au cours des semaines écoulées, j'ai participé à des séances de tous les groupes afin d'expliquer l'enjeu et remercier nos camarades qui animent et participent à ces comités.

Innovation qui montre notre engagement dans la communauté des anciens auditeurs de l'IHEDN à un titre ou un autre, le groupe consacré à l'Afrique présentera ses travaux lors du Forum des Auditeurs que l'Union organise depuis peu d'années et qui se tiendra le 15 novembre à Luxembourg. L'organisation que nous mettons en place doit aboutir à ce que les rapports soient imprimés avant les EAS et non plusieurs mois après comme autrefois et ce afin de mieux mettre en valeur les réflexions de l'AACHEAr.

Les EAS auront lieu au début du mois d'avril 2014. L'IHEDN soutient fermement cette manifestation et celle-ci revêtira un lustre exceptionnel pour fêter nos 50 ans. De plus, nous envisageons une soirée en juin avec un concert et un cocktail aux Invalides. Plus d'informations vous seront données en temps et heure.

L'AACHEAr avait proposé au Directeur de l'IHEDN de s'impliquer dans les sessions régionales dont le programme traditionnel n'abordait que peu les aspects économiques, industriels et de management de l'armement. Notre proposition a été reçue de façon très positive et nous sommes passés à l'acte avec la session qui s'est tenue à Rouen où l'AACHEAr, représentée par Philippe Roger et moi-même, a assuré les conférences d'une journée sur les sujets qui nous sont chers. Le retour des auditeurs de cette session a été très favorable et nous recommenceront désormais à chaque session, les prochaines étant programmées en septembre à Nancy et en novembre à Lyon.

Soucieux de renforcer la communication entre nos adhérents, le Codir explore les possibilités d'un nouveau site Internet et a décidé de recourir à l'aide de professionnels, les expériences précédentes, en dépit de la forte implication de ceux de nos camarades qui ont bien voulu s'y consacrer, n'ayant pas abouti à une solution satisfaisante et durable. C'est un outil dont nous ne pouvons plus nous passer et qui sera fort bienvenu

en perspective des EAS. Le choix du prestataire se fera sous peu et je suis convaincu, avec beaucoup d'entre nous, que les moyens qu'il faudra consacrer à cet instrument de communication seront un investissement indispensable pour le développement de notre Association et son rayonnement.

Afin d'accroître les activités offertes à nos adhérents, une relance de l'activité voyage est en cours. Un groupe, sous la direction de Nicole Chaix est en train de préparer un voyage en Turquie. Les événements actuels dans ce pays laissent certes planer une incertitude, mais nous comptons programmer ce voyage dans la seconde semaine d'octobre si tout va bien. Par ailleurs un autre projet est ouvert avec la perspective d'un voyage au Danemark en juin 2014 dont j'assumerai personnellement l'organisation. Dans les deux cas, la trame retenue est celle que nous avons connue dans nos déplacements lors des sessions : visites techniques, rencontres avec les représentants français et les autorités locales sans négliger les aspects culturels.

Grâce à Alain Crémieux l'AACHEAr a pu organiser une visite du laboratoire Neurospin (CEA) où nous avons pu voir les IRM les plus puissantes pour explorer le cerveau humain.

Nombre de nos camarades se sont engagés dans une œuvre de témoignage et d'histoire dans le cadre du groupe connu sous le nom de Comaero, animé par Emile Blanc et Alain Crémieux. Ce groupe publie d'excellents documents et organise des colloques de grande qualité. Ses animateurs ont souhaité un rapprochement avec l'AACHEAr qui m'a paru d'autant plus naturel que les membres de ce comité sont des Anciens et des adhérents de notre Association. Vous trouverez dans cette Lettre un texte d'Emile Blanc qui explique cette démarche profitable pour la connaissance de l'histoire récente de l'armement, indispensable pour mieux apprécier la situation actuelle.

Enfin notre communauté s'élargit : la 49^e session est en train d'achever ses travaux. Les rapports que ces comités ont rédigés sont de la qualité que l'on est en droit d'attendre. J'ai participé à leurs dernières journées de travail dans la région Centre pour leur présenter plus en détail ce qu'est et ce que fait l'AACHEAr. La session a élu ses délégués qui prendront place au Codir pour 3 ans et qui auront pour premier challenge l'accueil de la 50^{ème} session lors du traditionnel dîner qui aura lieu le 3 octobre dans les salons de Boffrand au Sénat.

Je vous souhaite un excellent été et vous assure de ma fidèle amitié.

Mario Faure (24^e SN)

Chers lecteurs de la lettre de l'AACHEAr,

Tout d'abord un mot de présentation du COMAERO. C'est en 1998 que le Délégué Général pour l'Armement a créé le Comité pour l'Histoire de l'Armement, le CHARME, et son support logistique, le Département d'Histoire de l'Armement, au sein du CHEAr pour illustrer l'histoire des institutions ayant œuvré dans le domaine de l'armement et donné dans ce domaine une place privilégiée à notre pays : Services officiels et Industrie d'armement. En février 2000 devant le succès d'une des premières expériences portant sur l'armement Terrestre, le COMHART, nos camarades Jacques Clavier et Alain Crémieux, ont pris l'initiative de lancer un groupe de travail pour entreprendre la rédaction de l'histoire des institutions responsables de l'Aéronautique et de l'Espace et de leur action au profit des programmes réalisés au cours de la période 1945-1995. C'est ainsi qu'est né le COMAERO au sein du Département Histoire de l'Armement du CHEAr. Il a été chargé de recueillir les éléments d'histoire (textes fondateurs, faits, témoignages divers...) qui pourraient être utilisés par les historiens du présent et /ou ceux du futur qui se pencheront sur cette période de cinquante ans au cours de laquelle s'est bâtie dans l'enthousiasme, l'aéronautique nationale, pilier de l'aéronautique européenne. Les volontés conjuguées de tous les acteurs : opérationnels, industriels, services étatiques techniques et financiers ont rendu cette réussite possible. C'est naturellement que j'ai accepté de présider ce comité qui allait réunir des hommes qui, à des titres divers, avaient vécu cette épopée technique et humaine et dont l'étude dégage de précieux enseignements à méditer pour le présent.

J'animais donc le 23/03/2000, la première séance de travail du COMAERO à laquelle participaient tous ceux qui, nombreux, avaient répondu à notre invitation et dont la plupart, avaient exercé des responsabilités dans le domaine aéronautique. Il s'agissait de mettre en lumière le rôle de chacun. Je ne peux vous cacher le plaisir

que nous avons éprouvé, les deux initiateurs et moi, de retrouver nos anciens chefs- nous allons travailler à nouveau ensemble mais en front inversé, avec ceux qui avaient dirigé nos jeunes carrières et fait partager leur foi. Dès cette première réunion on pouvait prévoir le succès de l'entreprise. Ce succès ne devait jamais être démenti. En dix ans une bonne douzaine d'ouvrages ont été publiés par le CHEAr¹ et ont été présentés dans des colloques à l'amphi Renard de l'ENSTA, devant plus de cent personnes à chaque fois. Le même élan anime les thèmes en cours d'étude aujourd'hui qui concernent la Formation, les Hélicoptères et les Centres d'essais.

Les réorganisations successives du ministère de la défense ont transféré de la DGA vers l'IHEDN, les missions et les responsabilités qui étaient celles du CHEAr. L'intérêt pour l'histoire de l'armement n'est plus identifié en tant que tel par les responsables officiels. Ainsi le COMAERO a perdu son point de rattachement naturel alors que sa mission, à l'évidence, demeure : celle de faire rayonner la DGA et l'Industrie, en un mot tout l'Armement, à travers l'histoire de leurs actions respectives et des hommes qui les ont conduites et en particulier du rôle souvent de premier plan joué par les ingénieurs de l'armement.

Cette mission est aussi celle de l'AACHEAr. C'est le constat que nous avons fait avec le Président Mario Faure et d'où est né le projet de mener des actions communes et parmi celles-ci l'organisation d'un colloque de présentation d'un des prochains ouvrages COMAERO

Emile Blanc (12^e SN)
Président du COMAERO

¹ téléchargeables sur www.3af.fr:article/comaero et www.eurosaie.com

VIE DE L'ASSOCIATION

■ ACTIVITÉS PASSÉES

Visites techniques

Visite du laboratoire Neurospin, le 26 mars 2013, CEA

L'AACHEAr a organisé le 26 mars dernier une visite très réussie à Neurospin à laquelle ont participé vingt-neuf membres de notre association (dont notre président).

Neurospin est un laboratoire du CEA, à Saclay. Sa spécialité, son activité unique en fait, est la neuroimagerie. L'imagerie par Résonance Magnétique à très haut champ magnétique (jusqu'à 7 Tesla, alors que la grandeur du champ magnétique terrestre est de 47 microtesla) permet d'obtenir des images du cerveau de très haute résolution.

Nécessitant une infrastructure lourde car l'obtention de tels champs magnétiques nécessite des courants très élevés circulant dans des matériaux supraconducteurs, elle permet d'obtenir des images du cerveau humain d'une résolution de l'ordre du dixième de millimètre (100 microns).

Ces images permettent d'affiner considérablement notre connaissance de la structure du cerveau sain. Elles permettent en particulier d'y découvrir une organisation plus complexe que ce que l'on savait jusqu'alors.

Elles commencent à fournir des informations permettant la détection avancée de maladies dégénératives du cerveau du type de la maladie d'Alzheimer.

Enfin elles fournissent un outil puissant d'analyse fonctionnelle. Les parties du cerveau qui fonctionnent à un moment donné ne sont en effet pas les mêmes suivant l'activité : lecture, écriture, remise en mémoire d'activités physiques etc... Il y a donc là un moyen, encore au niveau de la recherche, d'accéder aux fonctions supérieures du cerveau humain jusque là inaccessibles directement.

Les applications thérapeutiques imaginables sont nombreuses ; Les applications militaires, s'il en apparaît, sont lointaines ; elles pourraient se trouver par exemple dans la relation homme-machine.

Le Salon du Bourget le vendredi 21 juin 2013 à 14 h 00

Visite des stands : Thales, MBDA, Dassault, EADS, Safran.

Visites culturelles

Exposition Van Gogh et le japonisme le 14 novembre 2012

Tout a été dit sur la fragilité psychologique de Van Gogh, sur ses troubles bipolaires, sa schizophrénie et sur ses crises de délire accompagnées d'hallucinations, ainsi que sur les conséquences directes sur son œuvre et sur sa manière de voir le monde.

Une approche plus traditionnelle de son œuvre permet de constater avant tout que ses références vont se tourner vers un art qui est le contraire de celui qu'il a produit : celui de Hiroshige. Un art dont toute la philosophie repose sur la solidité, la composition, la sérénité, le voyage et la paix intérieure.

Cette rencontre des opposés est étonnante mais rendue possible aujourd'hui grâce à l'exposition simultanée de l'art de Van Gogh et de celui de Hiroshige à la Pinacothèque.

Une étude poussée permet de se rendre compte que les références de Van Gogh au japonisme en général et à Hiroshige en particulier ne sont pas réduites à quelques œuvres phares, copies évidentes du maître d'Édo (ancien nom de Tokyo jusqu'en 1868) mais que la majorité de ses paysages à partir de 1887 sont construites autour d'un système référentiel au centre duquel se retrouve, presque systématiquement, l'œuvre d'Hiroshige.

En montrant une quarantaine d'œuvres et principalement des paysages, l'exposition – qui est aussi la première consacrée à l'artiste hollandais depuis des décennies à Paris – est une démonstration de l'importance du japonisme dans l'art impressionniste.

Exposition Canaletto à Venise au Musée Maillol le 5 décembre 2012

Canaletto (1697-1768) est le plus célèbre des vedutisti vénitiens du XVIII^e siècle. Sa peinture réussit à capter l'essence même de la lumière, elle transmet une vibration si sensible et si singulière. Cette exposition est exclusivement consacrée aux œuvres vénitiennes de Canaletto. Le peintre n'est certes pas l'inventeur des vedute ou vues urbaines, genre qui a des origines très lointaines, mais il a contribué à son évolution en conférant à ses tableaux une modernité qui lui a fait dépasser ses maîtres.

L'exposition réunit plus de cinquante œuvres, sélectionnées avec rigueur, provenant des plus grands musées et de collections particulières incontournables et souvent historiques. Sont aussi exposés des dessins et le célèbre cahier -1731 environ- conservé au Gabinetto dei Disegni e Stampe Delle Gallerie Dell'Accademia, qui quitte exceptionnellement Venise le temps de l'exposition et que les visiteurs peuvent admirer ouvert, mais aussi feuilleter virtuellement.

Le fac-simile de la chambre optique utilisée par Canaletto pour réaliser ses dessins a été reconstruit. Dérivé de l'instrument du Caravage, avec un jeu de loupes savamment orientées, l'appareil, souvent placé sur une barque, l'objectif face au sujet choisi, offrait un champ de vision et une précision de transcription uniques à l'époque. Les visiteurs de l'exposition peuvent en apprécier eux-mêmes l'efficacité.

Exposition Eugène Boudin au Musée Jacquemart-André le 9 avril 2013

Pour la première fois le musée Jacquemart-André organise une exposition rétrospective de peintures, pastels et aquarelles de celui que Corot surnomma le « roi du ciel ». Eugène Boudin (1824-1898) que Monet considérait comme son maître et comme l'un des précurseurs de l'impressionnisme, a parcouru l'Europe dans une quête toujours renouvelée de la lumière. De sa Normandie natale à Venise en passant par Anvers, Berck, la Bretagne, Bordeaux ou la Côte d'Azur.

Connu pour ses marines et ses scènes de plage, Eugène Boudin fut l'un des premiers artistes français à poser son chevalet hors de l'atelier pour réaliser des paysages. Au fil des années sa palette

s'éclaircit et sa touche s'allège. Il a su transcrire à la perfection des éléments aussi changeants que la lumière, les nuages et les vagues.

Dès 1886, il fait partie des peintres présentés lors de la grande exposition impressionniste organisée à New York par son marchand Durand-Ruel. Ainsi les musées nord-américains possèdent aujourd'hui de nombreuses œuvres de l'artiste dont certaines sont présentées pour la première fois en France.

L'exposition réunit près de soixante peintures, aquarelles et dessins qui permettent de suivre Eugène Boudin dans sa quête de la lumière, d'Honfleur à Venise.

Exposition Marie Laurencin au Musée Marmottan le 15 mai 2013

Le Musée Marmottan Monet rend un vibrant hommage à Marie Laurencin, une des femmes peintres parmi les plus célèbres du XX^e siècle qui reste cependant l'une des plus méconnues.

L'exposition réunit, sous le commissariat de Daniel Marchesseau, 92 œuvres principalement de sa meilleure période 1905-1935. Cette exposition est un juste hommage – longtemps attendu – à l'une des artistes les plus attachantes et les plus raffinées de la peinture française de la première moitié du XX^e siècle. Elle est aussi un témoignage éclatant de l'aventure moderniste de l'époque.

Sa redécouverte permet, plus de cinquante ans après sa mort et pour célébrer le cent trentième anniversaire de sa naissance, de la replacer à la place très singulière qu'elle a longtemps occupé sur la scène artistique parisienne, celle dont Matisse disait : « Au moins en voilà une qui n'est pas qu'une fauvette ».

VOYAGE EN ESPAGNE (22-30 MAI 2013)

Sur les routes romanes de la Tarraconaise

Ce fut assurément un beau voyage. Le 22 mai, Barcelone voyait débarquer 13 anciens auditeurs de l'AACHEAr ou de l'IHEDN, accompagnés de leurs épouses pour découvrir les spécificités de l'art roman dans cette ancienne province romaine. Dix couples ayant déjà participé à l'un des voyages antérieurs en Espagne (deux couples en étaient même à leur 5^e voyage), les trois nouveaux se fondirent très vite dans le moule pour créer une ambiance formidable.

Comme indiqué dans le programme, il fut fait une large place à l'art roman. Initiés par une visite à la section de cet art au Musée National d'Art de Catalogne avec la reconstitution de culs de four pour y recueillir les fresques des absides d'églises dispersées dans le piémont pyrénéen, nous avons ainsi admiré le petit monastère de San Pau del Camp qui, tel Saint Germain des Prés, se trouve aujourd'hui au cœur de la cité. Dans celui-ci, nous fûmes accueillis par un mentor extraordinaire qui nous fit entamer une partition de chant grégorien pour nous permettre d'admirer l'acoustique de son église. Et cela suscita des vocations puisqu'une petite chorale se forma spontanément au sein de notre groupe pour tester l'acoustique des édifices que nous avons visités ultérieurement.

Puis ce fut le monastère fortifié de San Cugat del Vallés (Saint Cucufa) dont les chapiteaux du cloître sont magnifiquement historiés, les trois églises du site d'Egara, nom romain de la cité de Terrassa, et l'ensemble des églises romanes de Gérone : la cathédrale dont le musée abrite le célèbre Tapis de la Création, contemporain de la tapisserie de Bayeux, l'église San Feliu qui renferme des sarcophages

paléochrétiens, l'église San Pere de Gallicantos et le sanctuaire de San Nicolás. Nous avons aussi parcouru l'imposant monastère-forteresse San Pere de Rodes niché à flanc de montagne et dominant la mer, le monastère San



Pere de Besalú, cité à laquelle nous avons accédé en franchissant le pont médiéval fortifié à sept arches et le monastère Santa Maria de Ripoll célèbre pour son porche historié nous racontant les vicissitudes de Jonas ou de Daniel, de Pierre ou de Paul, sous le regard bienveillant du Christ en majesté. Nous avons aussi visité le monastère San Père de Casserres sur son éperon encerclé par le Ter aujourd'hui assagi par le barrage de Sau, alors que le soleil perçait l'épais brouillard qui nous enveloppait quand nous avons quitté le Parador de Vic. Nous avons découvert la collégiale San Vicenç abritée dans la forteresse médiévale de Cardona et la cathédrale de la



Seu de Urgell dont l'évêque, coprince d'Andorre avec notre Président de la République, nous fit l'honneur de présider la célébration dominicale. Nous avons vu juchée sur son promontoire, l'impressionnante

cathédrale de Lérida, dite la Vella pour être la plus ancienne, un nouvel édifice ayant été construit dans la ville basse. Une guide parlant parfaitement notre langue nous fit découvrir les merveilles de San Pedro el Viejo de Huesca, en particulier les chapiteaux historiés de son cloître : nous avons vu de près les spécificités de l'art roman lombard avec la petite église rurale San Pedro de Lárrede, admiré le chrisme et les frises en damier de la cathédrale de Jaca d'où ils essaimèrent dans toute l'Europe médiévale par le biais du chemin de Saint Jacques. Nous avons admiré le dépouillement quasi cistercien de la collégiale de Loarre, chapiteaux historiés mis à part, bien que sa construction soit antérieure de plus d'un siècle à la création de cet Ordre. Et nous avons terminé avec les monastères-panthéons royaux de Poblet et de Santes Creus, déjà fortement teintés de style gothique, et le cloître de la cathédrale de Tarragone.

Car ce dernier style ne fut pas absent de nos visites, à commencer par l'église Santa Maria del Mar de Barcelone édiflée par le peuple lié à la mer, dont la représentation des dockers figure sur les vantaux de la porte principale. De même le cloître de la cathédrale de Lérida merveilleusement ouvragé, qui a la particularité d'être accolé à sa façade ouest. Nous avons traversé Alquézar, franchissant à pied la vallée qui nous séparait de sa collégiale-forteresse, tout le monde démontrant ainsi que nous avons encore bon pied, bon œil. Du même style est la cathédrale de Saragosse dont nous avons admiré la magnifique collection de tapisseries flamandes ou de l'école d'Arras, étonnantes de fraîcheur bien que les plus anciennes remontent au XIV^e siècle, ou la cathédrale de Tarragone.

Enfin l'art hispano musulman ne fut pas en reste avec d'abord dans sa version initiale, l'Aljaferia, ancien palais du roi de la taïfa de Saragosse, édifié au XI^e siècle, et aujourd'hui siège du Parlement d'Aragon. Les Bains Arabes de Gérone relèvent du même style bien que leur appellation soit erronée, sa construction étant du XII^e siècle soit plus de 3 siècles après le départ de ceux-ci. Puis la version proprement hispanique avec le style mudéjar dans l'église d'Utebo au clocher décoré de carreaux en faïence vernissée, fut la prémisse de la visite de la ville martyre de Belchite dont les ruines des édifices religieux qui subsistent sont du même style.

Et nous n'avons pas négligés les fameux « Châteaux en Espagne » bien mieux conservés que les nôtres (les Espagnols n'ont pas eu leur Richelieu). J'ai eu l'occasion de citer Cardona et Loarre mais on peut nommer aussi le monastère-forteresse d'Alcañiz qui fut le premier siège de l'Ordre de Calatrava avant que le déplacement de la frontière entre chrétiens et musulmans n'amène l'Ordre à faire de même avec le monastère-forteresse de Calatrava que nous avons visité en 2008.

Enfin, la différence entre l'art roman et l'art romain n'excédant pas l'épaisseur d'un iota, nous ne pouvons ignorer Tarragone bien qu'elle ne conserve plus grand chose des ses splendides édifices romains, le théâtre et l'amphithéâtre ayant été largement utilisés comme carrière avant d'être ensevelis sous les constructions nouvelles. Nous avons vu l'ancien prétoire avant une dernière escale au pied (et même dans la canalisation) de l'aqueduc, antérieur de près d'un siècle à notre pont du Gard, et préservé dans un environnement boisé d'où est exclue toute activité commerciale.



Je ne dirai jamais assez combien les participants ont su créer l'ambiance de ce voyage et ont à tout moment facilité la tâche de son organisateur avec leur ponctualité, en particulier le matin avec les valises dans le car pour

démarrer la journée à 9h00 précises. Je leur demande pardon pour les avoir poussé parfois à la limite de leurs forces comme le démontrent les nombreuses photos où ils tentent de reprendre souffle. Par la pensée, je remercie tous ceux qui ont rendu ce voyage agréable : nos chauffeurs, les guides qui nous ont accompagnés pour nous montrer les merveilles dont ils avaient la charge, les gens rencontrés par hasard comme cet habitant de Lárrede qui nous permit de voir l'intérieur de son église, Carmen étant inconnue au bataillon, ou celui de Utebo qui nous expliqua en détail la particularité des carreaux vernissés qui décoraient le clocher de son église. Et comme au cours des voyages antérieurs, je n'ai perdu aucun d'entre vous, même si parfois, les téléphones portables furent sollicités pour faciliter le regroupement. Alors encore un grand merci à tous et peut-être rendez-vous pour de nouvelles découvertes.

Jean-Marie Biermé (SN 11)

■ ACTIVITÉS PROGRAMMÉES

Culturelles

- Exposition Les sœurs de Napoléon, mardi 22 octobre 2013 à 12h00 au Musée Marmottan.
- Exposition Les Etrusques le mercredi 13 novembre 2013 à 11h00 au Musée Maillol.
- Les Arts Déco le mercredi 11 décembre 2013 à 11h45 à la Cité de l'Architecture.
- Dîner d'accueil de la 50^e SNAED le jeudi 3 octobre 2013 dans les Salons de la Présidence du Sénat.
- AGO le jeudi 21 novembre 2013 à 19h00 en amphî Lacoste.

■ NÉCROLOGIE

- Daniel Billot (11^e)
- François Chapoutier (12^e)
- Hervé Cheneau (15^e)
- Philippe Connille (22^e)
- Lucien Cruchant (8^e)
- Jean-François Gondet (26^e)

INFORMATIONS GÉNÉRALES

■ LA RÉFLEXION STRATÉGIQUE

L'ouvrage qui regroupe les rapports du cycle précédent, publié en octobre 2012 sous le titre La défense dans un monde en mutation, a été présenté lors du troisième Salon du livre des auditeurs écrivains de l'IHEDN, qui s'est tenu le 23 mai dans la salle des quatre colonnes de l'Hôtel des Invalides.

Le cycle en cours, neuf groupes de réflexion, qui ont été lancés en septembre 2012 sur les thèmes :

- 1 Prospective 2040,
- 2 L'Inde puissance, quelle stratégie pour l'Union européenne ?
- 3 L'Afrique demain,
- 4 L'enjeu stratégique des matières premières et énergétiques,
- 5 Management de l'armement,
- 6 Armes psychologiques et d'influence,
- La défense antimissile balistique,
- 8 Quels partenariats pour l'industrie française d'armements terrestres ?
- 9 Technologies et industries d'armement et de sécurité.

poursuivent leurs travaux avec un nombre suffisant de participants, après les abandons traditionnels des premiers mois. La participation n'est pas limitée aux « anciens » et aux franciliens; sont également inscrits de nombreux auditeurs encore en activité, issus des sessions récentes, ainsi que des résidents en région et même à l'étranger, qui participent à distance grâce aux moyens modernes de communication : messagerie, forum, téléconférence.

La volonté de rayonnement de l'AACHEAR, par l'ouverture aux autres associations de l'UA-IHEDN (AA-IHEDN, associations régionales ou d'intelligence économique, ANAJ), s'est concrétisée par une participation importante de leurs adhérents, qui représentent environ un tiers des membres des groupes. Le thème 8 est étudié en partenariat avec l'association de l'armement terrestre. Les quelques difficultés initiales liées à l'intégration de non Chearistes ont été résolues. Cette diversité des compétences est un gage d'enrichissement des réflexions.

Le groupe 3 rédige un rapport préliminaire en vue de sa participation au prochain forum des auditeurs de l'IHEDN, qui a pour thème l'Afrique et qui se tiendra à Luxembourg le 15 novembre prochain.

Le groupe « Éthique et armement » a choisi pour sujet « L'éthique dans la cyberguerre ».

Tous les groupes ont pour objectif de finaliser leurs réflexions et de rédiger leur rapport pour décembre 2013 ; des conseils de rédaction ont été adressés aux présidents des groupes, afin d'en faciliter l'harmonisation pour l'édition de l'ouvrage les rassemblant ; la date objective de publication de ce livre est fixée au 15 mars 2014, afin de pouvoir le distribuer à l'occasion de nos Entretiens Armement et Sécurité 2014, qui seront le point focal du 50^e anniversaire de la session Armement et Économie de Défense de l'IHEDN (ex CHEAR) et de notre association.

Gérard Dugard (SN 26)
Coordinateur de la réflexion stratégique

LA FRANCE ? COMBIEN DE DIVISIONS ?

La nouvelle n'a pas fait grand bruit, et pourtant elle est significative. En février, l'administration Obama a débloqué 75 M\$ pour soutenir la France et le Tchad dans leur action militaire au Mali.

Ainsi formulée, la chose peut surprendre à double titre. D'abord la France et le Tchad sont mis dans le même sac. Si effectivement les soldats des deux pays se sont trouvés dans les mêmes actions, imaginons un peu comment le citoyen américain – et même le français, d'ailleurs – percevra la comparaison. La puissance militaire française est-elle donc à ce point en décrépitude qu'on doive la ravalier au niveau de celle du Tchad ?

Ensuite, le montant alloué pourrait surprendre. Et là, le bât blesse encore plus car après consultation de certaines sources, le budget de la défense français est tellement mal en point que oui, cette somme, ces quelques millions de dollars, ont été pour financer l'opération Serval une grosse bouffée d'oxygène.

Ceci restera une anecdote dans l'histoire. Mais en même temps voilà qui illustre les colossales difficultés rencontrées par la commission du Livre blanc. En dépit des incantations de tout poil, des bonnes intentions et autres rideaux de fumée, l'État enclenche un cliquet vers le bas qui, ne nous leurrons pas, va marquer pour longtemps le budget et les industries de la Défense.

Soyons clairs : avec à la baisse d'allocation budgétaire qui nous est annoncée, les abandons capacitaires s'imposent. Mais abandonner une arme c'est aussi abandonner un marché, dans la mesure où le label « testé au combat par la France » fera défaut. Abandonner arme et marché, revient donc à admettre une perte de souveraineté. Nous nous en doutions depuis quelques années, maintenant nous y sommes : la France est rétrogradée au rang de puissance moyenne. Et au bout de la chaîne de décisions, l'abandon d'une arme c'est la mise à mal d'une filière industrielle, de ses emplois, des rentrées d'argent qu'elle peut générer.

Dans le détail : les objectifs budgétaires sont si stricts, la situation de la France si grave, qu'il a fallu taper cette fois sur les grands programmes. Exit le deuxième porte-avions, qui n'est plus étudié que comme le successeur du Charles de Gaulle. Baisse des budgets de la dissuasion à un niveau minimal. Révision à la baisse des contrats de Rafale, MRTT, NH90, Tigre. La France va acheter des drones étrangers, faute d'avoir organisé la filière ces dix dernières années. Tous les grands donneurs d'ordre vont y passer, l'ensemble de la corporation n'aura à court terme plus que l'aéronautique civile pour tenir.

Exsangue, la France baisse son budget de la Défense. On peut parier que les députés du Royaume Uni, dont les finances ne vont guère mieux, emboîteront le pas. Par effet domino, c'est en quelque sorte l'Europe de la Défense qui meurt ... avant d'avoir réellement existé.

Qu'en sera-t-il de la Loi de Programmation militaire ? Tout n'est peut-être pas perdu ? Votre serviteur souhaite qu'on évite qu'à moyen terme la France devienne à l'égal du Bénélux un client obligé des USA. Faute de quoi nous pourrions reprendre à notre compte le mot qu'eût Staline à propos du Vatican : « la France ? Combien de divisions ? »

Christophe Dumas – 44° SN

AUX ARMES, CITOYENS !

Commentaires d'un CHEAriste sur le Livre blanc 2013

Le Livre blanc sur la Défense et la Sécurité Nationale est sorti fin avril. Un an après la présidentielle, la défense est au moins un domaine dans lequel **la question de l'héritage ne se pose pas**. Le Livre blanc 2013 est clairement dans la ligne du Livre blanc 2008. On peut estimer que cette continuité est une bonne chose. Qu'en sera-t-il de la Loi de Programmation Militaire (LPM) ?

La France, future ancienne puissance

Le Livre blanc pose LE problème : pour des raisons propres (empire maritime, valeurs humaines), la France veut conserver son autonomie de décision. Mais pour d'autres (finances), elle est prête à mutualiser certaines ressources avec l'Europe, quitte à consentir à une interdépendance. Hélas, l'Europe de la défense n'est pas au rendez-vous.

L'analyse est pertinente. **La France n'a plus vraiment seule les moyens de ses ambitions**. Et les seuls progrès de l'Europe de la défense émanent d'accords multilatéraux qui n'atteignent jamais l'échelle du continent.

Légitimité

Etonnamment, le Livre blanc tente de justifier la politique de défense vis-à-vis des citoyens français, comme du reste de la planète. J'y vois dans le premier point un exercice visant à faire taire d'éventuels opposants. Quant à l'international... Pour une Nation qui s'estime encore cinquième puissance mondiale, quel est le besoin d'aller chercher la bénédiction d'autrui en matière de défense ?

Crises en tous genres

Le Livre blanc aborde la géopolitique par **la Chine**, probable première puissance économique mondiale en 2030. La description des situations des pays de l'OCDE est juste. Celle du Moyen Orient aussi. Le cas des USA est analysé « cash » : crise oblige, le gendarme du monde priorise ses interventions. **La vieille Europe n'est plus sa priorité**. Il se décharge sur ses alliés des actions en Afrique, au profit de l'Asie Pacifique. Mais **quels alliés** ? Quant à l'ONU, « le machin » disait le Général, elle ne suit pas le rythme. La France devra donc mettre la main à la poche pour tenir son rang d'allié des USA.

Il est évoqué le fait que **tout le monde réarme**, tous les budgets d'armement sont à la hausse, le nucléaire prolifère : la France ne doit donc pas baisser la garde. Le Livre blanc appelle ce raisonnement **les menaces de la force**.

Suivent **les risques de la faiblesse** : si un pays ne sait pas garantir ses intérêts communs avec la France, il incombera à la France de faire le boulot. Notre relation avec l'Afrique en est la parfaite illustration.

Guerres civiles. Prises d'otages. Terrorisme. Cyberguerre. Militarisation de l'espace. Risques naturels, sanitaires, technologiques, climatiques. Devant cet inventaire, le lecteur ne peut que penser que les auteurs ont tout prévu.

Les priorités

La grande incohérence du Livre blanc réside dans le fait **que tout est jugé prioritaire**. Nous savons que trop de priorité tue la priorité. Mais il est vrai qu'entre la protection de la Nation, de l'espace

Nord-Atlantique, des approches de l'Europe, du Proche-Orient, du Golfe, et la contribution à la paix dans le monde, seul peut-être le dernier objectif – d'une universelle ambition typiquement française – pourrait se discuter.

Néanmoins, là encore les analyses sont pertinentes. Nous pouvons même saluer l'effort pédagogique concernant la **cyberguerre**. De même la description des enjeux concernant l'empire maritime français est bien étayée. Au passage soulignons un coup de chapeau donné à la Turquie, « allié de premier plan » ...

Enfin, nous remarquerons qu'à la 67^e page sur 160, **on évoque enfin l'industrie**, au travers de la nécessité de soutenir la Base Industrielle et Technologique de Défense Européenne.

La mise en œuvre de la stratégie

Le triptyque protection / dissuasion / intervention chapeaute maintenant les cinq domaines que sont :

- **Connaissance et anticipation** : réorganisation du renseignement ; mutualisation de moyens ; maintien de la capacité d'observation spatiale ; besoins en drones, avions d'observation et pods de reconnaissance ; création d'un cadre juridique sur les cyberarmes ; soutien à la recherche stratégique.
- **Dissuasion** : maintien des composantes marine et air, et de l'outil de simulation ; action politique pour un désarmement général. La dissuasion est considérée comme une vitrine de la défense française et une locomotive industrielle.
- **Protection** : tout y passe, de Vigipirate à la lutte contre les incendies de forêt. Priorité (!) : l'implication de l'industrie européenne dans la défense antimissile.
- **Prévention** : normes, instruments juridiques, aide en priorité (!) aux états fragiles, coopérations, pré-positionnement de troupes à l'étranger. On note un recalage vers l'Afrique par rapport au Livre blanc 2008 très « Moyen-Orienté ».
- **Intervention** : description des ambitions en termes d'outils de gestion de crise.

Les moyens

Le Livre blanc exprime un mea culpa : **la crise n'a pas permis de tenir les engagements de la LPM 2009**. Donc, la trajectoire diverge par rapport au Livre blanc 2008. Là, le lecteur se dit qu'il y a deux voies possibles : recoller au Livre blanc 2008, ou dessiner une autre trajectoire. C'est cette voie que le Livre blanc 2013 choisit.

Les chiffres évoqués ont été l'objet de nombreux commentaires : 66 000 terriens, 200 chars lourds et 250 moyens, 2 700 véhicules blindés, 140 hélicoptères de reconnaissance et d'attaque, 115 hélicoptères de manœuvre, 30 drones tactiques, 4 SNLE, 6 SNA¹, 1 Porte-avions, 15 frégates, 15 patrouilleurs, 6 frégates de surveillance, des dragueurs de mines, 225 avions de combat, 50 de transport, 7 avions de surveillance et détection, 12 ravitailleurs, 12 drones de surveillance. Chaque entité concernée semble soulagée d'avoir sauvé l'essentiel. Dans l'industrie, tout le monde ou presque va voir ses contrats diminués ou reculés. **Ceci dit, si l'État a voté en 2009 une LPM qu'il a accepté de ne pas respecter, nous pouvons nous interroger sur sa volonté à tenir la prochaine.**

¹ SNLE : sous-marin nucléaire lanceur d'engin ; SNA : sous-marin nucléaire d'attaque

Il a fallu 67 pages pour parler d'industrie, il a fallu en attendre 113 pour parler des personnels qui œuvrent pour la défense et la sécurité nationale. Et si leur abnégation est saluée, on leur annonce tout de même une « nécessaire » **maîtrise de la masse salariale** ...

L'industrie, enfin

Le Livre blanc reconnaît l'industrie comme essentielle à la crédibilité de la défense française. 4000 entreprises, un chiffre d'affaires de 15 Md€ pour 150 000 emplois, dont 20 000 hautement qualifiés. **Mais en Europe le marché est en surcapacité.** Le LPM attend donc l'industrie sur certains domaines clefs. Il évoque l'intérêt de démonstrateurs de technologies innovantes. Il considère que **le MCO doit être repensé** – comprenons : il ne permettra plus de faire beaucoup de marge. Il annonce **une révision du rôle d'actionnaire de l'État.** Et bien sûr, l'Europe !

Considérations personnelles

L'exercice n'était pas simple, dans le contexte de crise féroce que nous traversons. D'un point de vue littéraire, le Livre blanc 2013 est presque convaincant : bonne analyse géopolitique, description étayée des contraintes qui s'imposent. Mais finalement, sauf d'avoir évité le pire un temps annoncé, le résultat n'est pas surprenant : une nouvelle fois on semble parvenu à enlever un peu de choses un peu partout, et on nous promet que l'ensemble reste cohérent.

À plusieurs reprises des voix se sont élevées contre l'hypocrisie politique qui essaye de vendre à l'électeur le maintien du rang de la France. J'ai pour ma part du mal à croire en ce maintien. Le Livre

blanc 2008 s'inscrivait dans la logique des dividendes de la paix de 1989. Mais 2013 ressemble plutôt à 1929 et **désarmer dans une situation type 1929, on sait ce que cela pourra donner dans dix ans.** D'autant que la société civile, elle aussi, a des allures d'années 30.

D'un point de vue industriel, la mondialisation et la dualité civil – militaire passent par là pour amortir le choc, ce qui n'était pas le cas en 1929. Les hommes politiques peuvent espérer que les grands groupes, forts de leurs EBIT et de leurs rachats d'actions mirifiques, amortiront le choc. Mais dans la mesure où un cliquet vers le bas est enclenché, **la Défense perdra petit à petit de son intérêt** pour des entreprises gouvernées à court terme par des financiers pour des actionnaires.

En conclusion, éviter le pire à la Défense dans la situation actuelle de la France, est sans doute la marque d'une volonté politique. Mais **se recalculer sur les trajectoires de 2008 aurait été la marque d'un vrai courage.** Tant en matière citoyenne qu'industrielle, c'est ce que j'aurais espéré en tant que CHEAriste.

C. Dumas, 44° SN

Les articles sont sous la seule responsabilité de leur auteur
et n'engagent en aucune façon l'AACHEAr.

LE MONDE DE L'ARMEMENT

L'INDUSTRIE DE DÉFENSE DU CANADA, ESPOIRS ET DÉCEPTIONS

«**Quelques arpents de neige sans aucun intérêt**» c'est ainsi que Voltaire qualifiait le Canada français lors de la Guerre de Sept ans, exprimant ainsi une proposition d'économies à court terme. Nous avons naturellement un pincement au cœur lorsque nous nous remémorons les occasions gâchées de créer une Amérique française au XVIII^e siècle. Le Canada actuel, pays bilingue dans lequel notre culture vit toujours au Québec, est désormais un pays clé qui assume de grandes responsabilités au sein de l'OTAN. Comment a-t-il atteint cette situation, peut-il assurer sa souveraineté, son industrie de défense est-elle à la hauteur de ses ambitions ? Nous allons essayer de trouver les réponses à ces questions.

Le Canada en 2013

Notre visite de l'Industrie de défense du Canada va s'effectuer en plusieurs étapes :

- La guerre anglo-américaine de 1812, accoucheuse de ce pays,
- Les Forces armées du Canada en 2013,
- Quelques contributions majeures du Canada aux développements de matériels de défense,

| Il ne faut jamais faire confiance à des chiffres que l'on n'a pas soi-même truqués (cf. Churchill) | | | Source |
|---|----------------------------------|-------------------------|--------|
| | Canada | France | |
| Superficie | 9 984 000 km ² | 551 000 km ² | CIA |
| Population | 34 Millions | 63 Millions | CIA |
| PIB, au taux d'échange officiel | 1 770 Milliards US\$ | 2 656 Milliards US\$ | CIA |
| PIB / habitant (en PPA) | 41 500 US\$ | 33 000 US\$ | CIA |
| Endettement (en % du PIB) | 84% | 90% | CIA |
| Budget Défense 2011 | 18 Md US\$ | 42 Md US\$ | WDA |
| Effectif des forces | 68 000 (+ 34 000 réservistes) | 236 000 | WDA |
| Forces paramilitaires | Police montée : 26 000 | Gendarmerie : 100 000 | WDA |

- Les principales entreprises de défense en 2013.

1 - La guerre anglo-américaine de 1812

La guerre qui a opposé les États-Unis à l'Empire Britannique, entre juin 1812 et février 1815, trouve en partie ses origines dans les tensions commerciales qui existaient entre les jeunes États-Unis et le Royaume-Uni. Ce conflit se déroule dans le cadre particulier des guerres napoléoniennes qui opposent la France au Royaume-Uni et à la majorité des autres pays européens entre 1803 et 1815, qui pénalisent le commerce américain dès 1803.

Parmi les motifs moins explicites figuraient le ressentiment et la colère causés par l'enrôlement forcé de matelots américains dans la Royal Navy, l'affaiblissement des échanges commerciaux américains causé par le blocus britannique des ports continentaux d'Europe, ainsi que le soutien du Royaume-Uni aux Amérindiens défendant leurs terres contre les premiers colons américains vers l'Ouest.

La guerre se déroula sur trois théâtres d'opérations : l'océan Atlantique, la région des Grands Lacs et les États du Sud. Au début de la guerre, les États-Unis tentèrent d'envahir les colonies britanniques nord-américaines, mais furent repoussés. Bien que les Britanniques

aient eu le dessus dans la plupart des engagements, et lors de la prise de la ville de Washington, incendiés la Maison Blanche, la grande majorité des batailles font partie du mythe américain, en particulier la bataille de La Nouvelle-Orléans au cours de laquelle le général Andrew Jackson infligea aux Britanniques l'une des plus sévères défaites de leur histoire. Ironiquement, cette dernière bataille eut lieu deux semaines après la signature du traité de Gand le 24 décembre 1814, qui mettait fin au conflit et restaurait les conditions d'avant-guerre par un status quo ante bellum.

Conséquences pour l'Amérique du Nord britannique, le futur Canada

La guerre de 1812 fut considérée par les habitants de l'Amérique du Nord britannique, le futur Canada, comme une victoire car ils avaient défendu avec succès leurs frontières d'une mainmise américaine. Il en résulta une confiance en soi accrue des Canadiens pro-Empire. Celle-ci, conjointement au « mythe des milices », selon lequel les milices civiles avaient été les principaux instigateurs de la victoire plutôt que l'armée régulière britannique, fut utilisée pour stimuler un nouveau sentiment nationaliste anglo-canadien. À long terme, le fait que ce mythe resta durablement ancré dans les mémoires populaires anglo-canadiennes conduisit au sentiment, du moins jusqu'à la première Guerre mondiale, que le Canada n'avait pas besoin d'une armée régulière professionnelle.

2 – Les Forces canadiennes en 2013

Les **Forces canadiennes** sont l'organisation militaire responsable de la défense du Canada, de sa souveraineté et de ses intérêts. Elles ont aussi pour rôle de défendre l'Amérique du Nord avec leur principal allié, les États-Unis, ainsi que de contribuer à la paix mondiale en effectuant des missions à l'étranger. Les Forces Canadiennes sont le plus important employeur public au Canada.

Les Forces Canadiennes ont leur origine dès la création de la Confédération canadienne en 1867 et c'est au départ des troupes britanniques que la défense devint une responsabilité canadienne. Cependant, la Royal Navy, la marine britannique, continua d'assurer la défense maritime. Des petites batteries d'artillerie furent mises en place à Québec et à Kingston et des écoles professionnelles militaires commencèrent à se former afin de développer la profession des armes à partir de la Milice canadienne. Le premier déploiement outremer des forces militaires canadiennes eut lieu pour la Seconde Guerre des Boers en Afrique du Sud. Les troupes canadiennes manquèrent les premières batailles du conflit, mais s'illustrèrent en menant la charge de la bataille de Paardeberg. La Marine royale canadienne fut créée en 1910. Les deux premiers navires furent le NCSM Niobe et le NCSM Rainbow, deux croiseurs protégés.

• Les deux Guerres mondiales

Lorsque le Royaume-Uni entra en guerre contre l'Allemagne en 1914, tous les dominions de l'Empire britannique incluant le Canada furent appelés à servir aux côtés des troupes britanniques dans les théâtres d'opérations européens. À cette époque, la Force régulière ne comprenait que 3.110 hommes et était mal équipée. De son côté, la Marine royale canadienne venait tout juste d'être créée, pourtant le Canada envoya cinq divisions afin de combattre sur le front de l'Ouest. Les militaires canadiens participèrent à la bataille de la Somme qui vit la perte de 24.000 soldats canadiens. La bataille de la crête de Vimy le 9 avril 1917 fut la principale victoire canadienne au cours de la campagne et permit l'affirmation de l'armée canadienne sur le plan international.

Le Canada entra dans la Seconde Guerre mondiale dès le 10 septembre 1939 en déclarant la guerre à l'Allemagne. La Marine royale canadienne appuyée par la Marine marchande du Canada joua un rôle crucial au cours des batailles de l'Atlantique et du Saint-Laurent. Les Canadiens participèrent au débarquement de Dieppe qui fut l'opération qui vit une division perdre le plus grand nombre de soldats en une seule journée de toute la campagne en Europe.

À la suite de la Seconde Guerre mondiale, le Canada devint un membre fondateur de l'OTAN et un signataire du traité du NORAD. Au cours de la guerre froide, le Canada a déployé des escadrons de chasse sur la base de Lahr et une brigade sous commandement britannique en Allemagne de l'Ouest de 1951 à 1993.

Le Canada a en outre signé avec les USA le traité du NORAD dès 1957. La mission du **NORAD (North American Aerospace Defense Command)** est la surveillance de l'espace aérien nord-américain contre une possible attaque aérienne soviétique à laquelle se rajoute depuis mai 2006 une mission d'avertissement maritime, qui nécessite un arrangement partagé des activités conduites par les deux nations sur les approches maritimes et les voies navigables. À cause du NORAD, toujours en vigueur malgré la fin de l'affrontement avec l'URSS, il existe une relation de quasi-exclusivité entre le Canada et les USA sur le secteur stratégique des missiles anti-aériens et le C4I associé. Et cette relation va se renforcer avec l'ATBM TREATY en cours de préparation. La menace des missiles stratégiques de la Corée du Nord, quelle soit réelle ou une tartarinade est évidemment mise en avant par les autorités de Washington pour que le Canada renforce ses liens avec les USA.

Créées le 1er février 1968, les Forces Canadiennes (FC) sont le résultat de l'unification de la Marine royale canadienne, l'Armée canadienne et l'Aviation royale du Canada, et constituent un service intégré sous la même structure. Les FC ont trois rôles : protéger le Canada et défendre sa souveraineté, défendre l'Amérique du Nord en collaboration avec les États-Unis et promouvoir la paix et la sécurité internationale en participant à des missions à l'étranger avec différents alliés. Les six missions principales que les FC doivent pouvoir accomplir simultanément sont :

1. Mener des opérations quotidiennes nationales et continentales,
2. Soutenir les événements internationaux importants au Canada,
3. Répondre à une attaque terroriste importante,
4. Appuyer les autorités civiles en cas de crise au Canada,
5. Diriger et/ou mener une opération internationale importante pour une période prolongée,
6. Déployer des forces en cas de crise à l'étranger pour une période de plus courte durée.

• Opérations de maintien et de rétablissement de la paix

Le Canada est depuis le début un instigateur important des missions de maintien de la paix de l'ONU. Les missions importantes incluent l'île de Chypre et la Bosnie-Herzégovine. En fait, la réponse canadienne à l'opération croate de la poche de Medak en Bosnie en 1993 fut la plus importante bataille des FC depuis la guerre de Corée. Les Forces canadiennes connurent des moments difficiles durant les opérations en Somalie en 1993.

À partir du milieu des années 1990, le Canada commença à être davantage impliqué dans les missions sous l'égide de l'OTAN. Depuis 2001, le Canada envoie des soldats pour prendre part à la guerre d'Afghanistan. La majeure partie des déploiements en Afghanistan

se fait dans le cadre de l'opération Athéna. Les Canadiens sont responsables du maintien de la paix et de la lutte contre les talibans dans la province de Kandahar. L'Armée canadienne y a enregistré 160 morts et 2000 blessés dans ses rangs.

En 2011, plus de 600 militaires ont été déployés dans le cadre de l'opération Mobile pour l'intervention militaire en Libye.



Léopard 1 C

Armée canadienne

L'Armée canadienne est la plus grande branche des FC avec ses 47 000 militaires. Ses équipements comprennent environ 1 700 véhicules blindés et 9 400 véhicules utilitaires. Les véhicules blindés incluent environ 650 LAV III (véhicule blindé léger), 110 chars Léopard 2 et 200 véhicules de reconnaissance Coyote. Elle possède également environ 220 canons d'artillerie incluant environ 30 LG1 Mark II (obusier remorqué de 105 mm), 80 M109 (canon automoteur de 155 mm) et 100 C3 (obusier remorqué de 105 mm). De plus, elle a environ 90 canons et systèmes de défense antiaérienne.

Il est intéressant de noter le pragmatisme de l'État-major : dans les années 2000, une décision avait été prise de se séparer des chars de bataille Léopard 1C. Les enseignements douloureux de la participation à l'opération Enduring Freedom en Afghanistan ont conduit dans un premier temps à remettre en service les Leopard 1C qui étaient déjà dans les parcs à ferraille, puis à acquérir une centaine de Leopard 2 dans leur version la plus aboutie auprès des Néerlandais et des Allemands.

Le renouvellement du parc de véhicules de l'armée de Terre comporte quatre projets :

- Le projet de mise à niveau (PMN) du LAV III améliorera 550 véhicules avec la possibilité d'en ajouter 80 autres. Le système d'armes sera amélioré, les véhicules seront dotés de blindage supplémentaire et les systèmes de mobilité, tels que le groupe motopropulseur, la suspension, le train roulant et les freins, seront remplacés. La mise à niveau prolongera la durée de vie du LAV III jusqu'en 2035.
- L'armée de terre acquerra 108 véhicules de combat rapproché (VCR) et pourra exercer une option d'achat de 30 véhicules supplémentaires. Le VCR comblera l'écart qui existe déjà depuis longtemps entre le VBL III et le Léopard 2, permettant ainsi à l'infanterie d'assurer un soutien rapproché aux blindés grâce à un véhicule bien protégé et mobile qui comportera au moins la même puissance de feu que le LAV III (LAV = VBL en français).

- L'armée de terre acquerra également un véhicule blindé tactique de patrouille (VBTP), lequel remplacera le Coyote et le RG 31 et fournira aux bataillons d'infanterie légère des véhicules utilitaires blindés. Deux cents véhicules de reconnaissance pourront accueillir un équipage de quatre personnes et seront équipés soit d'une tourelle monoplace, soit d'un poste de tir télécommandé (PTT). Trois cents véhicules d'infanterie, pouvant accueillir un équipage de trois personnes et transporter quatre autres soldats et leur équipement, serviront de poste de commandement et de contrôle ainsi que de TTB ; ceux-ci seront également équipés d'un PTT. L'armée de terre prévoit d'acquérir 500 VBTP avec la possibilité d'acheter 100 véhicules additionnels.
- Dans le cadre du projet d'amélioration de la mobilité de la force (AMF), l'armée de terre prévoit l'acquisition de 13 engins blindés du génie (EBG) et de deux véhicules blindés de dépannage (VBD) avec la possibilité d'acheter des véhicules supplémentaires. Ces véhicules utiliseront le châssis du Léopard 2, et leur blindage leur permettra de circuler sous des tirs nourris afin d'enlever des mines et autres obstacles, ou dans le cas du VBD, de remorquer des chars ou autres véhicules.

L'ensemble de ces programmes devrait coûter 5,2 milliards de dollars canadiens (environ 3,6 Md €)

Aviation royale du Canada

L'Aviation royale du Canada (ARC) est la branche des opérations aériennes des FC et une composante majeure du Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord ou NORAD. Elle comprend 17 000 hommes. Son parc actuel est d'une centaine de chasseur-bombardiers CF-18, version canadienne du F/A-18 Hornet américain, qui devront être remplacés à partir de 2020. À la suite de la publication de plusieurs rapports, dont celui de la firme KPMG, affirmant qu'il en coûterait 45 milliards \$ canadiens (environ 32,4 Md €) et non 9 milliards pour l'acquisition des F-35 de Lockheed Martin, le gouvernement canadien a décidé de relancer de zéro le processus de remplacement de sa flotte actuelle de CF-18.

Le Secrétariat national chargé du dossier du remplacement de la flotte d'avions de chasse CF-18 (SNAC) vient d'envoyer deux questionnaires à l'industrie afin de recueillir des renseignements sur les coûts des avions disponibles et les retombées éventuelles pour l'industrie canadienne.

Les cinq entreprises qui offrent ce type d'aéronef (Lockheed Martin, Boeing, Dassault, EADS Eurofighter et le groupe Saab) sont ainsi invitées par le gouvernement à remplir ce questionnaire destiné à obtenir un aperçu des estimations des coûts d'ici début juillet.

Le secrétariat a également envoyé aux constructeurs une ébauche du questionnaire pour obtenir des renseignements sur les retombées industrielles éventuelles pour le Canada.

Marine royale canadienne

Le rôle de la Marine royale canadienne est important puisque le Canada est bordé par trois océans en plus des Grands Lacs. Pour exercer ses missions, la Marine royale canadienne possède un total de 33 navires de guerre. Les frégates de la classe Iroquois commencent à prendre de l'âge, car elles ont été lancées en 1970

et 1971. Les 12 frégates de la classe Halifax ont été mises en service entre 1992 et 1996 et sont encore considérées comme modernes. Pour apporter un soutien en haute mer, la marine possède deux pétroliers ravitailleurs d'escadre de la classe Protecteur et douze navires de défense côtière et chasseurs de mines relativement modernes de la classe complète la flotte.

Une très mauvaise décision dans les années 90 a été l'acquisition de quatre sous-marins d'attaque à propulsion classique britanniques (classe Upholder – Victoria) de seconde main qui ont accumulé les défauts, les incidents et même des accidents graves, voire mortels. Il en résulte, pour la sous-marine canadienne, une perte de compétence et de capacités qui ne semble pas pouvoir être corrigée au moins à court et moyen terme.

Outre ses navires, la marine peut compter sur trente huit aéronefs qui ont pour mission d'appuyer ses opérations. Cependant cette capacité aérienne ne constitue pas organiquement une aéronavale car ils appartiennent à l'aviation royale du Canada. Ces aéronefs incluent l'hélicoptère CH-124 Sea King et l'avion CP-140 Aurora basé sur le Lockheed P-3 Orion.

En voie d'obsolescence rapide, la flotte de surface doit être renouvelée grâce à trois programmes qui ont été lancés simultanément :

- Le projet NPEA (**Navires de patrouille extra côtiers et de l'Arctique**) permettra l'acquisition de huit navires de patrouille pouvant opérer dans les eaux envahies par les glaces qui mèneront des opérations de souveraineté et de surveillance dans la zone économique exclusive du Canada, y compris l'Arctique.
- Le projet NSI (**Navires de soutien interarmées**) permettra l'acquisition de deux navires, type Pétrolier Ravitailleur d'Escadre, et éventuellement d'un troisième.



Destroyer classe Tribal

- Dans le cadre du projet NCSC (**Navire de combat de surface canadien**), la flotte de surface de la marine royale canadienne (frégates de classe Iroquois et frégates de patrouille multirôles de classe Halifax). Le projet NCSC constitue l'initiative la plus importante et la plus complexe mise de l'avant par le Canada en matière de construction navale depuis la Deuxième Guerre mondiale.



Frégate classe Halifax

Dans ce cadre, deux énormes marchés, l'un de 25 milliards de dollars canadiens (17,8 milliards d'euros) et l'autre de 8 milliards de dollars (5,7 milliards d'euros), ont été attribués par le gouvernement d'Ottawa à deux chantiers dans le cadre du programme de renouvellement de la flotte canadienne. Halifax Shipyards, filiale du groupe Irwing, empoche le plus gros morceau, qui verra la construction d'une vingtaine de bâtiments de combat. Quant à Vancouver Shipyards (groupe Seaspan), il décroche le marché de 8 milliards de dollars portant sur la réalisation de huit nouvelles unités pour la garde-côtière.

Il est à craindre que devant l'ampleur des investissements nécessaires simultanément aux trois armées, un grand nombre de ces projets soient retardés voire abandonnés... Le premier programme menacé est celui des navires arctiques.

3 – Quelques contributions remarquables du Canada aux développements de défense et de hautes technologies

1.1 En aéronautique, des appareils révolutionnaires, et des occasions manquées

- L'Avro C102 Jetliner était un prototype canadien d'avion de ligne moyen-courrier à réaction construit par Avro Canada en 1949. Le long-courrier à réaction de Havilland Comet anglais l'ayant devancé pour son premier vol de seulement treize jours, il est devenu de facto le second avion de ligne à réaction au monde. Cet appareil convenait parfaitement pour les routes très fréquentées de la côte Est américaine, il intéressait beaucoup de compagnies aériennes notamment Howard Hughes qui a même offert de démarrer la production sous licence. Cependant la priorité donnée par Avro Canada à l'intercepteur Avro CF-100 et le manque d'intérêt du gouvernement canadien pour le projet ont provoqué l'arrêt du projet en 1951 et le ferrailage du prototype. Cet appareil aurait pu avoir la destinée de la Caravelle de Sud aviation.



CF 105

- Le CF-105 ARROW aurait dû remplacer le CF-100 Canuck. Très ambitieux, cet avion devait dépasser Mach 2, atteindre une altitude supérieure à 18 000 m, et exécuter un virage à 2 G sans perdre ni vitesse ni altitude. Le développement de l'appareil par Avro Canada commença en 1953, pour aboutir à un avion de grande taille doté d'une aile delta en position haute. Le CF-105 était le premier avion au monde équipé de commandes de vol électriques. Il disposait également d'un pilote automatique. Il avait une soute à armement ventrale de cinq mètres de long et devait initialement emporter des missiles air-air Hughes AIM-4 Falcon américains et le système de tir associé. Le premier CF-105 Arrow sortit de l'usine le 4 octobre 1957, et effectua son premier vol le 25 mars 1958. Après 70 h 30 de vol en soixante six sorties, les cinq prototypes sont cloués au sol le 12 janvier 1959.

Sabordage ou auto-sabotage ? Le 20 février 1959, jour noir pour l'aéronautique canadienne, le premier ministre du Canada, Diefenbaker annonça à la Chambre des Communes l'annulation du projet Arrow. Le projet fut donc totalement abandonné, alors que trente sept appareils étaient déjà sur les chaînes de montage sur le point d'être finalisés et que 82% des pièces avaient déjà été manufacturées pour les quatre vingt sept appareils suivants. Pire, le gouvernement ordonna de détruire tous les prototypes, tous les plans et données. Cet abandon reste un traumatisme profond pour l'industrie aéronautique du Canada, au point que le 20 février 1959 est parfois appelé « le vendredi noir ».

Mauvaise pioche ! Les autorités politiques ont justifié cet abandon par l'économie d'une défense basée uniquement sur des missiles sol-air à commander aux USA. Cependant, l'option BOMARC s'avéra très coûteuse, au point que l'aviation royale du Canada dut acheter soixante et un CF-101 Voodoo, moins performant que l'Arrow mais de conception américaine, lesquels entrèrent en service à partir de juillet 1961. **Cet exemple d'autodestruction d'une industrie nationale de défense, par un travail de sape et d'influence politique et pseudo-économique d'un allié, est à nouveau à l'œuvre pour détruire cette fois-ci l'industrie européenne, à travers le programme JSF F-35 Lightning II.**

À partir de 1959, les ingénieurs de la firme Canadair développent un système de drone de reconnaissance programmé dérivé de l'avion cible CL 85 destiné à être déployé au niveau de la division et équipé d'une caméra analogique ou d'un système d'imagerie infra-rouge. Le financement du drone CL-89 conçu, évalué et testé par la société Canadair est assuré à partir de 1963. Le premier vol a lieu au terrain d'essais de Yuma (Yuma Proving Ground), Arizona, en mars 1964. La production commence en 1969 et les premiers systèmes sont réceptionnés par la Bundeswehr et par l'armée britannique en 1972. L'Italie rejoint le programme en 1974 et la France en 1980. La production du modèle s'arrête en 1983 après la sortie de cinq cents exemplaires. Le système CL-89 est employé pour confirmer la présence de positions ennemies et particulièrement les positions de batterie adverses.

Vers le CL-289 : en novembre 1987, un accord est signé entre le Canada, l'Allemagne de l'Ouest et la France pour la production du système CL-289, d'une conception similaire, mais plus grand, avec un meilleur rayon d'action et une plus grande charge utile.



CL 289

La phase de conception débute en 1974 comme une version améliorée du CL-89. Les essais en vol commencent en mars 1980 et s'achèvent en juin 1983. Ils se poursuivent sur le camp de Bergen-Hohne jusqu'en 1986. En mars 1987, un contrat de quatre cent dix millions de dollars, le plus gros jamais conclu par le Canada dans le domaine militaire, est signé entre le Canada, l'Allemagne de l'Ouest et la France pour la production du système CL-2892. Il est mis en service dans la Bundeswehr le 29 novembre 1989 et en 1992 dans l'armée française (7^e régiment d'artillerie puis 61^e régiment d'artillerie). Il est déployé en Bosnie en 1995, au Kosovo en 1999 et au Tchad en 2008.

Le CL-289 avait été conçu pour détecter des objectifs stratégiques ou tactiques de haut niveau, à mobilité limitée (2 à 3 heures de stationnement) dans le cadre d'un conflit symétrique, compte-tenu de son temps de mise en œuvre et de l'impossibilité de modifier sa trajectoire une fois lancé, il s'avère inefficace contre des objectifs hautement mobiles qui caractérisent les conflits asymétriques. Sa vitesse, qui lui confère une capacité d'incursion en territoire fortement hostile, est d'un faible intérêt dans les conflits de basse intensité tels que l'Afghanistan, où les menaces air-air et sol-air sont inexistantes et où les lignes de front n'existent pas. Son inadaptation aux besoins des forces armées a conduit à son retrait du service inévitable.

Après ces drones rapides, Canadair a développé dans les années 1990 un drone de type hélicoptère le CL-227 / CL-327, surnommé la cacahouète volante. Malgré de nombreux essais ce matériel n'a pas eu de suite opérationnelle.

Malgré une expérience certaine acquise sur ces programmes, le Canada n'a pas développé en temps utile un programme de drone tactique et a été conduit à acheter sur étagère des drones Sagem « Sperwer » pour les employer en Afghanistan.



Sperwer

3.3 En artillerie, un inventeur digne des 500 millions de la Bégum : Gerald Bull

Gerald Bull, (1928 – 1990), était un ingénieur canadien, spécialiste en balistique qui a opéré pour différents gouvernements : Canada, États-Unis, Afrique du Sud et Irak. Il a mené d'importantes recherches sur les supercanons capables de tirer sur de très longues distances ou à hautes altitudes, voire mettre sur orbites des petits satellites.

Dans les années 50, un organisme anglo-canadien, CARDE propose à G. Bull de s'intéresser aux supercanons capables d'envoyer de petits objets à de très grandes distances. Bull s'intéresse également à la mise en orbite de satellite par ce moyen. Le programme est arrêté quelques années plus tard suite à un arrêt de financement du Canada.

Alors que les États-Unis ont officiellement décrété un embargo sur les armes en direction de l'Afrique du Sud pour cause d'apartheid, avec l'appui de la CIA, G. Bull travaille à l'amélioration de la portée des canons sud-africains, l'Afrique du Sud étant alors engagée dans un conflit contre l'Angola communiste, soutenu par l'URSS. Les Sud-Africains sont alors confrontés aux lance-roquettes soviétiques d'une plus grande portée que leurs canons. Bull va ainsi doubler la portée des canons automobiles de l'armée sud-africaine et permettre un retournement de situation.

En 1990, G. Bull a été assassiné à Bruxelles, son meurtrier et les commanditaires restent inconnus. (Mossad ? CIA ? MI5 ? Services irakiens ?)

Travail pour l'Irak

Lors de la guerre Iran-Irak, G. Bull conçoit alors pour les Irakiens le système d'artillerie autopropulsé Al Faw d'un calibre de 210 mm. Après la fin du conflit irano-irakien, Bull propose à Saddam Hussein le projet Babylone d'un supercanon fixe avec un tube long de plus de 150 mètres, avec plusieurs centaines de kilomètres de portée.

En 1990, G. Bull a été assassiné à Bruxelles, son meurtrier et ses commanditaires restent inconnus.

3.4 Les réacteurs nucléaires CANDU

L'extraction et le traitement de l'uranium ainsi que la recherche sur la production de matières nucléaires à des fins militaires font partie de l'histoire du Canada. Le chapitre le plus connu de cette histoire est sans doute la participation du Canada au Projet Manhattan durant la Seconde Guerre mondiale.

Dans le cadre du Projet Manhattan, le Canada a participé à la recherche sur la production et l'extraction du plutonium.

Vers la fin de 1942, le Royaume-Uni et le Canada établissent le Laboratoire de Montréal pour développer des armes nucléaires. Des scientifiques des deux pays ainsi que des scientifiques de la France libre (Kowarski) collaborent à la conception du réacteur ZEEP (pile expérimentale d'énergie zéro).

Situé à Chalk River (Ontario), le ZEEP est un petit réacteur construit dans le but de prouver qu'il est possible de créer et de soutenir la fission nucléaire (aussi appelée la criticité nucléaire) en utilisant de l'uranium naturel et de l'eau lourde. Il est aussi utilisé pour démontrer la possibilité de produire du plutonium – un matériau

fissile créé artificiellement qui peut être extrait chimiquement du combustible nucléaire irradié – pour les programmes militaires des alliés. Premier réacteur à atteindre la criticité à l'extérieur des États Unis (en septembre 1945), le ZEEP sert de base à la conception du réacteur NRX (réacteur national de recherche expérimental).

Le réacteur CANDU, conçu au Canada dans les années 1950 et 1960, est un réacteur nucléaire à l'uranium naturel (non enrichi) à eau lourde pressurisée, développé par la compagnie Énergie atomique du Canada. C'est un réacteur à tubes de force, c'est-à-dire que le combustible et le modérateur sont séparés. À la différence des réacteurs à eau pressurisée (REP) utilisés dans les autres pays occidentaux, les réacteurs CANDU possèdent un réseau de canalisations transportant le liquide caloporteur et un réseau transportant le liquide modérateur.

Avantages : aucune usine d'enrichissement de l'uranium n'est nécessaire pour faire fonctionner un réacteur CANDU, car seul de l'uranium naturel (contenant 99,3% d'U238 et 0,7% d'U235) est requis pour le faire fonctionner. Une fois la durée de vie utile du combustible atteinte, après un an et demi, l'uranium utilisé possède encore une assez forte concentration d'U235, ainsi que beaucoup de plutonium. Ce combustible usé peut être retraité, comme n'importe quel combustible nucléaire.

Inconvénients : les réacteurs CANDU sont ceux qui produisent, dans le cadre de leur fonctionnement normal, le plus de tritium isotope de l'hydrogène difficile à confiner, susceptible de contaminer l'air et l'eau, puis de se diffuser dans les écosystèmes.

Les réacteurs CANDU produisent du plutonium, et sont pour cette raison parfois montrés du doigt comme susceptibles de participer au risque de prolifération nucléaire. Néanmoins, même si la filière CANDU fait partie des plus risquées de ce point de vue, un pays possédant seulement des réacteurs CANDU (mais non d'une usine d'enrichissement) ne pourrait pas se doter si simplement de l'arme nucléaire ; et au-delà du travail de recherche nécessaire sur la technologie de la bombe, le plutonium produit par ces réacteurs n'a pas forcément la bonne constitution isotopique.

4 - Les principales entreprises canadiennes de défense en 2013

Bombardier Inc. entreprise très importante de soixante cinq mille personnes, a consolidé les sociétés historiques Avro (Canadair), Learjet, Shorts Brothers et de Havilland Canada. Seul 8% de son chiffre d'affaires est lié à la Défense, essentiellement des utilisations de souveraineté de certains de ses avions régionaux. À partir de 1996, Bombardier a établi le Service des avions destinés aux gouvernements et aux missions spéciales, maintenant appelé Solutions aéronautiques spécialisées, pour satisfaire aux exigences véritablement particulières des gouvernements. Depuis ce temps, SAS a livré plus de trois cents avions à plus de trente cinq gouvernements dans le monde pour assurer l'exécution des missions spécialisées suivantes : C4ISR, transport de dirigeants politiques et soutien logistique, inspection en vol et évacuation médicale

Parmi ces livraisons, cinq avions Global Express destinés à la Royal Air Force du Royaume-Uni dans le cadre du programme ASTOR (radar aéroporté à distance de sécurité) et un avion Challenger 604 à l'Agence de police maritime nationale de Corée (KNMPA).

CAE Inc., société de sept mille cinq cents personnes dont l'activité de défense est de l'ordre de 50%. CAE Inc. a été initiateur il y

a cinquante ans des simulateurs de vol, et est toujours un leader de ce marché. Sa gamme actuelle comprend des simulateurs de vol pour avions et hélicoptères civils et militaires, des simulateurs de procédure de pilotage, des simulateurs de systèmes d'armes. CAE Inc est également actif dans des systèmes de commande, de contrôle de la plate-forme, de propulsion et machinerie appliqué aux navires.

CMC Electronique Inc. est une société de 1300 personnes, dont les activités liées à la défense concernent des matériels électroniques de pointe pour l'aviation, les communications (abris AN/TRC-190n AN-GRC-245, antennes Satcom), l'électronique maritime et l'espace. La part défense dans son chiffre d'affaires est de l'ordre de 50%

Diemaco est un fabricant d'armes individuelles, basé à Kitchener, Ontario. D'abord filiale de l'entreprise aéronautique Heroux Devtek, son rachat par Colt Defense date de 2005. Depuis, l'entreprise porte le nom de Colt Canada. Toutes les petites armes utilisées par les forces canadiennes ont été construites ou réparées par Diemaco. En outre, les armes Diemaco ont équipé les forces armées des Pays-Bas, de la Norvège, du Royaume Uni et du Danemark.

General Dynamics Land Systems Canada, est la filiale canadienne du groupe US General Dynamics dédiée aux véhicules de combat à roues. Cette entreprise de mille cinq cents personnes environ est évidemment consacrée à 100% aux activités de défense, et pour une grande partie au profit de l'équipement de l'US Army. La gamme complète qui comprend des véhicules blindés de la gamme Piranha, des tourelles de moyen calibre, des véhicules de reconnaissance Eagle, des camions tactiques Duro ont tous été étudiés et développés par sa filiale suisse MOWAG.

L-3 Wescam (anciennement Wescam) est une société canadienne, basée à Burlington, Ontario, spécialisée dans la production de plateformes gyro-stabilisées, équipées de systèmes d'imagerie électro-optique et infra-rouge. Les produits de L3 Wescam sont utilisés par la défense, la sécurité intérieure, et les forces de police et de gendarmerie, mais aussi par les chaînes d'information TV pour diffuser les événements sportifs télévisés. Les plateformes Wescam équipent aussi bien des aéronefs de tous types, des drones, des aérostats, des véhicules blindés et des navires.

PME indépendante jusqu'en 2002, Wescam a alors été acquis par le groupe US L-3 Communications. Cette intégration dans un grand groupe a permis à Wescam d'étendre sa présence aux États-Unis, et d'augmenter ses bases de produits et d'offres de services aux clients sur les marchés internationaux. En 2013, L-3 Wescam a acquis une réputation mondiale pour sa technologie et son service parmi les multi-marchés qu'elle dessert. La France semble avoir sélectionné Wescam pour le programme de modernisation des Atlantique 2.

MDA - McDonald, Dettwiler and Associates Ltd est une société basée à Richmond, en Colombie-Britannique, dont les activités sont liées à l'industrie aérospatiale canadienne. MDA emploie plus de trois mille personnes à travers le Canada, les États-Unis et le Royaume-Uni. MDA fournit à ses clients, dont des agences gouvernementales des systèmes d'information et des solutions dans des domaines de hautes technologies dont la robotique spatiale, l'information satellitaire, les charges utiles des systèmes d'observation de la terre, l'air, la surveillance, le renseignement et la télédétection environnementale. Parmi les activités de services, MDA a acquis des drones IAI Héron et se propose comme fournisseur de solutions de surveillance, en particulier en Afghanistan.

Pratt & Whitney Canada Inc. est la filiale du groupe éponyme US, dédiée aux turbines à gaz de petite et moyenne puissance, pour lesquels P&W Canada est une référence mondiale. La gamme comprend des turbopropulseurs (PT6A, PW100), des turbines d'hélicoptères (PT6B/C, PW200), des turboréacteurs (JT15D, PW300, 500, 600, 800) et des groupes auxiliaires de puissance (PW900). Les effectifs de P&W Canada se montent à neuf mille trois cents personnes.

En conclusion, le Canada et les États-Unis sont évidemment très proches, culturellement et politiquement. Le plus important économiquement, les États-Unis qui surclassent le Canada par un facteur 10, a forcément une influence déterminante dans le choix des équipements de souveraineté de ce dernier. L'industrie de défense canadienne est pour sa quasi-totalité filiale ou associée des grands groupes industriels américains. Dans une comparaison avec la vie conjugale, les deux pays dorment peut-être dans le même lit, mais le plus important tire toute la couverture à lui.

Pour ce qui concerne l'industrie de défense, le CANADA, malgré sa stratégie «ANADA FIRST» n'a pas développé une industrie digne de ses ambitions. En effet, «CANADA FIRST» a généré les offsets (IRB INDUSTRIAL REGIONAL BENEFIT), lesquels sont souvent soit générateurs de surcoûts (payés au bout du compte par le contribuable) soit des couches de management de contrat et non des usines ni des centres de R&D. Bien évidemment, les européens n'ont que les miettes d'autant que le récent traité de LIBRE ECHANGE entre l'EUROPE et le CANADA ne concerne pas les matériels de souveraineté comme l'armement.

Patrick Michon (SN 31)

L'AFGHANISTAN, LE BAPTÊME DU FEU POUR LES DRONES FRANÇAIS ?

Alors que les autorités politiques confirment la décision d'acquisition de drones Reaper auprès de l'industrie américaine, il est bon de rappeler que les Armées françaises (Armée de l'Air et Armée de Terre) a largement utilisé des drones en Afghanistan, et y a acquis une expérience précieuse et développé une doctrine d'emploi de ces systèmes de reconnaissance.

Certes, l'idée même d'utiliser des drones est déjà ancienne. En 2010, le numéro 261 de la Revue historique des armées a consacré un article de dix pages à «l'utilisation des drones dans les missions de reconnaissance de 1960 au conflit du Kosovo». Cependant l'embuscade d'Uzbin, le 18 Août 2008, a mis en évidence les besoins accrus de reconnaissance aérienne, devant être assurés par différents types de drones.

Le drone de surveillance «R20» d'Aérospatiale, mis en service opérationnel en 1972, en est retiré dès 1976 sans jamais avoir été déployé sur un théâtre d'opération. Ses principaux inconvénients sont une mise en oeuvre complexe, une empreinte logistique trop importante, et un manque de maturité des systèmes de contrôle de vol.



Drone R 20

Le premier baptême du feu d'un drone par l'armée française date de 1991 lors de la première Guerre du Golfe. Le «MART-1», ressemblant à une grosse maquette d'avion de radiocommande, est envoyé auprès de la division Daguet. Malgré des difficultés techniques, les missions de reconnaissance sont réalisées avec succès. Le «MART-1» a fourni les renseignements aboutissant, entre autres, à la destruction d'une position irakienne. Ce conflit a eu pour conséquence de mettre en avant la pertinence de posséder ces engins dans la guerre moderne.

À partir de mai 1995, le «CL289» est utilisé dans le cadre d'une opération de maintien et de rétablissement de la Paix en ex-Yugoslavie au profit de l'IFOR. Ce matériel veille à l'application des accords de Dayton en assurant l'identification et la comptabilité des armes et des véhicules des belligérants. Dans ce conflit, les drones démontrent l'apport opérationnel et l'assurance d'une véritable discrétion dans les situations de crise. Les points faibles du «CL289» sont le temps de traitement des données de 45 minutes après la récupération du drone, et une empreinte logistique lourde. Ce drone rapide «CL289» avait été acquis pour assurer une ultime reconnaissance avant l'emploi des armes nucléaires Pluton et Hadès, dans l'hypothèse d'un conflit majeur Est-Ouest. Cette inadaptation aux nouveaux besoins des forces armées à l'issue de

la Guerre Froide a rendu son retrait du service inévitable, au prix d'une véritable perte capacitaire.



Drone rapide R 289

Un engin plus léger, mais au vol lent, est alors développé par Sagem, le « Crécerelle », dont le vecteur aérien est un engin cible, le Banshee de la société Meggitt. Système exploratoire, « Crécerelle » est mis en service à partir de 1994, et a été ultérieurement remplacé par le « Sperwer » également développé par Sagem à partir de 2000.

Au Kosovo « Crécerelle » et « CL289 » démontrent l'intérêt primordial des drones dans les guerres modernes et leur complémentarité avec les autres systèmes de renseignement, dont les satellites et les avions de reconnaissance.

L'armée de l'air possède ses premiers drones en 1995, avec l'acquisition de quatre drones israéliens IAI « Hunter », qui sont aussi déployés au Kosovo.

Les enseignements de l'utilisation des drones en Afghanistan

Les Forces françaises ont essentiellement opérés 3 systèmes de drones en Afghanistan, couvrant la gamme complète de ces nouveaux systèmes de recueil de renseignement image. Les enseignements de l'Afghanistan sont d'autant plus pertinents qu'il s'agit là d'un théâtre très éloigné, difficile d'accès, au climat rigoureux (températures extrêmes, vents de sable), et dont l'altitude élevée est une difficulté pour la mise en œuvre des vecteurs aériens par manque de portance.

Au niveau infanterie, le système DRAC (Drone de Renseignement Au Contact) « Tracker » y a été mis en service. Il s'agit d'un système léger basé sur un mini avion bimoteur à propulsion électrique, devant assurer le rôle d'une jumelle capable de voir même dans des replis de terrain de ce pays montagneux. Le DRAC a été développé pour l'armée de terre française par EADS Cassidian Air System. Chaque système Drac comprend deux véhicules aériens, une station sol compacte et une antenne à poursuite automatique. Le DRAC est conditionné dans deux sacs à dos individuels, permettant ainsi des missions en autonomie totale. Lancés à la main, d'une masse de moins de 9 kg, les drones DRAC peuvent voler jusqu'à 90 minutes avec une élongation de 10 km, de jour comme de nuit, et transmettent en temps réel les images et les autres informations. Avant la mise en service du DRAC, le Commandement des Forces spéciales a reçu des drones Skylark de la société israélienne Elbit.

Au niveau tactique, le drone SDTI (Système de Drone Tactique Intérimaire) « Sperwer » de Sagem a été utilisé en Afghanistan par trois pays de l'OTAN - Canada, Pays-Bas et France. Outre le savoir-faire des opérationnels, car la mise en œuvre d'un système de drone tactique reste complexe, c'est donc une réussite à porter à l'actif de ce matériel, et des ingénieurs de Sagem. Sous 3 cocardes, le « Sperwer » a effectué en Afghanistan 2 500 missions, soit plus de 7 500 heures de vol.

Au niveau MALE, le drone SIDM (Système Intérimaire de Drone Male) « Harfang » est le matériel mis en œuvre par l'Armée de l'Air en Afghanistan. Le « Harfang » aurait dû être livré par le constructeur EADS à l'été 2003 pour remplacer les drones « Hunter » : Des problèmes techniques ont considérablement retardé la livraison des appareils. Le véhicule aérien et son ordinateur de bord sont construits par la société Malat - IAI (Israël Aircraft Industries), dérivant du drone HERON. Une liaison satellitaire permet de contrôler l'appareil à grande distance et ses différents équipements permettent aussi bien la surveillance d'un territoire que la désignation d'objectifs grâce à un désignateur laser ou pourra aussi servir de relais de communication au profit des forces au sol. À partir de février 2009, l'Armée de l'Air déploie ses SIDM (3 vecteurs rapidement réduit à 2) au nord de Kaboul. Lors du retour en février 2012, les 2 « Harfang » avaient effectué plus de 4 250 heures de vol au cours de 511 missions sur ce théâtre d'opérations.



Drac Tracker

Le retour d'expériences.

De retour d'Afghanistan, les forces ont demandé des améliorations sur l'endurance et sur les performances de la chaîne image de ces 3 types de drones (infanterie, tactique et MALE) pour accroître les capacités d'identification, et ce à des distances plus éloignées de la cible d'intérêt. La simplicité d'emploi a été un enseignement majeur, en lien avec une faible empreinte logistique pour faciliter et accélérer les déploiements. Les systèmes doivent également tolérer des rotations multiples d'équipes de mise en œuvre et de maintenance.

Les forces ont souhaité que les drones embarquent des capteurs supplémentaires, des charges guerre électronique ou des radars à imagerie pour détecter les activités à travers les nuages, voire de l'armement. L'apport de systèmes évolutifs apparaît clairement pour répondre à de nouveaux besoins, sans avoir à reprendre l'ensemble du système. Les utilisateurs ont aussi besoin d'un support industriel

réactif, une chaîne logistique optimisée, et une maîtrise technique complète du système. Cet enjeu vise à gérer les situations où des matériels sont souvent utilisés en limites de capacités. Et dans la phase actuelle de contrainte budgétaire extrême, les coûts de possession sont examinés au plus près.

Conforme aux standards d'interopérabilité OTAN, les drones doivent transmettre leurs images à des terminaux portables « RVT » portés par les unités au contact et les observateurs avancés. Le « RVT » a d'ailleurs démontré son utilité en Afghanistan dans la protection des troupes en lien avec les SDTI « Sperwer ».

Patrick Michon (SN 31)



CU 161 Sperwer Kandahar - Défense Nationale du Canada

École militaire - Case 41 - 1 place Joffre - 75700 Paris - SP 07
Tél. : 01 44 42 42 25 – Fax: 01 44 42 34 46
E-mail: aachear@free.fr



École militaire - Case 41 - 1 place Joffre - 75700 Paris - SP 07
Tél. : 01 44 42 42 25 – Fax : 01 44 42 34 46
E-mail : aachear@free.fr



Délégation à l'Information et à la Communication de la Défense