



# ▶ La Lettre aux auditeurs

JANVIER 2014

## SOMMAIRE

### ▶ À LIRE

• La mort du lieutenant Péguy ..... p 2

### ▶ VIE DE L'ASSOCIATION

• Activités passées ..... p 3

• Activités programmées ..... p 7

### ▶ INFORMATIONS GÉNÉRALES. P8

• La réflexion stratégique ..... p 8

• La PSDC..... p 8

• Nécrologie ..... p 10

### ▶ LE MONDE DE L'ARMEMENT

• Les programmes d'équipements  
des forces armées indiennes .... p 11

• Les armements développés au cours  
des 50 ans précédant la Grande  
Guerre ..... p 16

## ▶ LE MOT DU PRÉSIDENT

Chers Camarades,

L'Assemblée générale du 21 novembre a procédé au renouvellement partiel du Comité directeur, conformément à nos statuts, permettant ainsi de conserver une bonne représentativité en fonction des sessions et des tranches d'âge. Lors de sa première réunion le 26 novembre, le Codir a reconduit les membres du Bureau à l'exception de notre secrétaire général François Flori dont le dernier mandat d'administrateur venait à expiration. Qu'il trouve ici nos remerciements pour son implication dans notre Association. Dominique Lévy (48<sup>e</sup> session nationale) lui succède.

Nous voici à l'orée de 2014, année du cinquantenaire des Hautes Études de l'Armement qui s'inscrivent depuis 5 ans au sein de l'IHEDN dont elles constituent la session Armement et Économie de Défense. Cette année verra l'aboutissement de plusieurs projets importants et le lancement de nouvelles actions selon les trois axes forts sur lesquels j'ai engagé l'AACHEAr : fédérer, rayonner et tenir notre rang.

Pour mieux fédérer l'ensemble de nos camarades l'AACHEAr disposera désormais d'un site internet qui sera opérationnel le 30 janvier 2014. Cet instrument indispensable assurera l'information de tous en temps rapide, donnera accès à nos travaux et permettra la participation de chacun quelle que soit sa localisation géographique. Par son intermédiaire, de nouvelles activités vous seront proposées notamment dans le domaine des

visites scientifiques, technologiques, industrielles et militaires qui sont une demande constante de nos membres. Fédérer c'est aussi renforcer les liens entre Auditeurs ayant la même appartenance professionnelle. C'est Géraud Brun (Directeur des Études 2009/2012) qui a accepté de prendre en main ce projet qui, dans un premier temps, va s'adresser à nos camarades des corps de santé dont les problématiques sont au cœur de nos centres d'intérêt. Le cinquantenaire est bien sûr l'occasion de resserrer les liens entre nous. Ce sera le cas du concert donné courant juin à Saint-Louis des Invalides mais aussi d'un événement en cours de conception dont j'ai chargé les membres du Codir issus des plus récentes sessions qui présenteront ce printemps leur projet pour une réalisation à l'automne 2014.

Rayonner est notre ardente obligation dans la mesure où nous devons mettre les compétences acquises pendant nos sessions au service de l'esprit de défense. À ce titre, la 10<sup>e</sup> édition des Entretiens Armement et Sécurité le 16 mai à l'amphithéâtre Foch de l'École militaire en lien étroit avec l'IHEDN sera notre manifestation phare eu égard au cinquantenaire. Préparés selon notre méthode habituelle par les travaux de groupes thématiques pendant les 18 mois écoulés, ils sont l'occasion d'innover d'une part en faisant participer à nos GRAA des Auditeurs d'autres types de session et, d'autre part, en éditant les rapports à la Documentation Française de telle sorte que l'ouvrage soit disponible le jour des EAS.

RÉSERVEZ VOTRE JOURNÉE DU 16 MAI 2014  
À L'OCCASION DES ENTRETIENS « ARMEMENT ET SÉCURITÉ »

Rayonner c'est aussi engager des réflexions nouvelles et les partager dans des colloques et des séminaires. Parmi les projets figurent un travail sur les nanotechnologies ainsi qu'un colloque sur la dissuasion nucléaire. Mais aussi, l'AACHEAr se doit d'éclairer les regards que les Français seront appelés à porter sur la guerre de 1914/1918 au cours des 4 prochaines années. De fait, l'effort de nos soldats n'aurait pas été possible et concluant sans une organisation économique à la hauteur des immenses problèmes à affronter. Des changements tactiques et stratégiques majeurs sont venus d'équipements entièrement nouveaux tels que les chars d'assaut ou de matériels qui ont pris une importance primordiale comme l'avion ou le camion automobile. Il y a beaucoup à dire sur ces sujets et d'enseignements à tirer pour nous qui constituons la communauté de l'Armement. Pour définir les actions à mener jusqu'en 2018, j'ai demandé à l'IGA Philippe Hervé (25<sup>e</sup> session et ancien Président de l'AACHEAr), de prendre la direction du projet 14/18 et de mettre en route les actions qui seront jugées pertinentes par le Codir. Vous pourrez naturellement suivre ces propositions sur le site de l'AACHEAr.

Enfin il nous faut tenir notre rang c'est-à-dire répondre aux attentes de l'IHEDN et participer activement à la vie de l'Union des Associations d'Auditeurs que préside Gérard Folhen-Weill. Les relations étroites que nous entretenons avec la direction de la session AED et avec la

direction de l'IHEDN permettent à l'AACHEAr de jouer son rôle dans la sensibilisation et l'éclairage de nos domaines. Ainsi l'AACHEAr anime-t-elle des conférences au bénéfice des sessions régionales comme à Rouen, à Nancy et à Lyon en 2013 et le fera encore pour les 4 sessions de 2014. Au sein de l'Union, l'AACHEAr participe désormais au Forum annuel des Auditeurs dont le dernier s'est tenu le 15 novembre à Luxembourg où Nicolas Madou, animateur du GRAA consacré à l'Afrique, a participé en notre nom à une table ronde dont la teneur est rapportée dans cette Lettre. Notre implication dans l'Union tient aussi aux nombreux articles écrits dans Défense, revue de l'Union dont la tenue est reconnue par tous.

Mais, quels que soient les projets et les réalisations, c'est vous qui faites et ferez de l'AACHEAr une réalité vivante et respectée et je compte sur vous pour exprimer votre appartenance à la communauté de l'Armement et participer aux efforts de rayonnement qui sont, avec la pratique de l'amitié qui nous lie, les deux grands objets de notre Association.

Je vous souhaite, ainsi qu'à ceux que vous aimez, une excellente année 2014.

Bien amicalement.

Mario Faure (24<sup>e</sup> SN)

## À LIRE

### La mort du lieutenant Péguy

5 septembre 1914. La commémoration de la Première guerre mondiale permet de mettre l'accent sur des épisodes inscrits dans les mémoires sans forcément être connus. Il en est ainsi de la mort, pendant le conflit, de personnalités, souvent fauchées, évidemment, dans leur jeunesse ou en pleine gloire. C'est le cas de l'écrivain Alain Fournier, du poète Guillaume Apollinaire et bien sûr, emblématique compte tenu de ses prises de position et de son « engagement » intellectuel, du poète, romancier, essayiste, Charles Péguy. Sa fiche individuelle ne diffère pas de celle de tant d'autres : elle mentionne « mort à l'ennemi ». Mais, comme le rappelle Jean-Pierre Rioux, historien bien connu, auteur de cet extraordinaire essai, Charles Péguy est mort lors du premier combat à découvert ; « mort à l'ancienne, à la loyale ». L'auteur détaille les cinq semaines de l'officier, passées sur le front de Lorraine, en « pays de France ». Il nous permet de suivre l'écrivain, en pantalon rouge-garance, réserviste qui a souhaité, dans sa cohérence, demeurer d'active à quarante ans. Charles Péguy, patriote et chrétien, a beaucoup évoqué, Avant-guerre... la guerre et pressenti, avant et mieux que d'autres, la barbarie. Sans complaisance, pourtant, l'auteur nous donne voir un officier exigeant, « teigneux et atypique », qui pensait d'ailleurs, en partant au front, qu'il s'agissait pour lui « d'agir en soldat de la République, pour le désarmement général, pour la dernière des guerres ». Sa dernière parole, célèbre, fait l'objet d'une remise en perspectives : « tirez, tirez nom de Dieu ! » crie le lieutenant Péguy. La veille de la bataille de la Marne...

Le livre de Jean-Pierre Rioux rend parfaitement l'atmosphère, au-delà de son « héros », des premières semaines du conflit dans la campagne de l'Est. Surtout, il donne envie de lire et relire, avec peut-être d'autres yeux, l'œuvre immense de cet immense Français.

Jean -Claude Tourneur (42<sup>e</sup> SN)

Références : Photo Lieutenant Péguy  
Ouvrage de 272 pages  
Éditions Tallandier



## VIE DE L'ASSOCIATION

### ■ ACTIVITÉS PASSÉES

#### Assemblée générale du 21 novembre 2013

L'assemblée générale ordinaire s'est tenue le jeudi 21 novembre 2013 à partir de 19 h 00 à l'amphi Lacoste de l'École Militaire (bâtiment 11 de l'IHEDN). Elle s'est clôturée à 20 h 30.

#### 1. Allocution de Robert Ranquet, directeur adjoint de l'IHEDN

Diffusée en vidéo à l'amphi Lacoste (absence de Paris de Robert Ranquet).

- Le directeur adjoint signale que l'actuelle session IH/AED est la cinquième (depuis 2009/2010) et que son voyage d'études s'effectuera en Inde.
- Cette session est, en même temps, la cinquantième depuis la fondation du CHEAr, l'IHEDN ayant assuré la continuité avec cet organisme, aujourd'hui disparu. La célébration de cette singularité –cinquantenaire– donnera lieu à une cérémonie à l'Amphi Foch le 16 mai 2014, à l'occasion des E.A.S.).
- À la re-création des deux sessions nouvelles, PolDef et AED, s'est ajouté un ensemble de formations de diplomates, à 3 niveaux : jeunes / conseillers / ambassadeurs mis en place par M. de Zorzi, aujourd'hui remplacé par M. Nicolas Normand.
- Les orientations futures portent sur les sessions régionales et les jeunes. Des chaires de professeurs (2 en cours, 1 en devenir) ont été créées.

Pour ces actions, Robert Ranquet signale l'importance de la recherche de financement.

- Après le remplacement du directeur adjoint, M. de Zorzi, celui du directeur de la formation va avoir lieu : M. Jean Jacques Roche à la place de M. Michel Foucher.

#### 2. Rapport moral présenté par le Président Mario Faure (24<sup>e</sup> SN)

Le directeur de l'IH a défini des priorités claires et a prévu le budget en conséquence.

Il appartient à l'AACHEAr de s'inscrire dans ces perspectives par des actions tenant en 3 verbes

FÉDÉRER - RAYONNER - TENIR NOTRE RANG.

#### 2.1 Fédérer

Cela commence par augmenter le nombre d'adhésions : l'Union fait la force et la force attire l'Union.

Il faut relancer les activités anciennes et en définir de nouvelles : reprendre et multiplier les visites techniques qui intéressent le plus grand nombre de nos auditeurs ; les petits déjeuners avec des personnalités intéressantes : Patrick Michon (31<sup>e</sup> SN) a fait un tabac et il a d'autres sujets dans sa besace. Nous connaissons beaucoup de gens (et l'IH aussi) que l'on peut inviter autour d'un café croissant ; penser aussi à nos membres (P. Dufour – O. Gourlez de la Motte). Un tel apport intellectuel est à notre portée et il nous est nécessaire.

Il se décline aussi au moyen d'un site Internet, lequel est en cours de redéveloppement (mise en service début 2014).

Nous pouvons aussi écrire : nos GRAA foisonnent d'écrivains en puissance et dont la plume frémit (nous parlerons plus loin de quelques directions de recherche). Ces groupes ont déjà pris le pli de travailler sur skype et/ou sur les réseaux sociaux. Ils représentent environ 150 cerveaux à mettre en réseau ! N'oublions pas d'en chercher d'autres à l'IH, à l'AAT, chez Minerve...

Nous avons aussi nos publications : la lettre des auditeurs en deux numéros annuels, d'été et d'hiver ; et aussi notre participation à la revue Défense de l'Union IH, dont nous assurons déjà plus de la moitié de l'équipe éditoriale.

Repartons en visite au CESTA (4 ans déjà), à Eurosatory en juin prochain (Marie Sarger de Bourgeaud est au COGES), à ITER Cadarache, etc...

L'organisation centrale est à fédérer autour de Martine Graziani, nouveau délégué général.

#### 2.2 Rayonner

Nous constituons ainsi l'ébauche d'un « Think Tank », le seul en France dédié à l'Armement et l'économie de Défense, susceptible de rassembler sur une base professionnelle, les meilleurs esprits dans ces domaines, capables d'analyses et riches de retours d'expérience. Déjà les E.A.S nous donnent un lustre et sont considérés comme un exemple ; les sessions AED, grâce à leur sélection sont considérées comme excellentes par l'IHEDN ; nos dixièmes E.A.S seront le point culminant de notre année du cinquantenaire, dont la célébration comprendra aussi un point d'orgue, donné à Saint-Louis des Invalides par l'organiste Robert Ranquet, suivi d'un cocktail dans les salons du Gouverneur militaire de Paris.

#### 2.3 Tenir notre rang

S'agissant de tenir notre rang, nous devons nous considérer comme les représentants de l'Armement dans l'IHEDN. À ce titre, en particulier nous concourons et persisterons dans la formation Armement et Économie de Défense des sessions régionales de l'IH, sur laquelle nous avons déjà de très bons retours.

Dans le monde de l'IH, tout n'est pas forcément simple. Notre place est bonne sans être excellente : quatre membres du conseil d'administration : notre président, le trésorier général Didier Geiger (29<sup>e</sup> SN), le président de la Commission des mérites, Alain Crémieux (12<sup>e</sup> SN) et Philippe Roger (25<sup>e</sup> SN).

Il y a eu un problème d'annuaire : la société editrice UNICOMM, a déposé son bilan avant de réaliser la version 2012. Une version 2012-2013 a pu être éditée. Gérard Fohlen-Weil, président de l'Union IHEDN, se préoccupe en première ligne et première urgence de trouver une solution pérenne.

#### 3. Rapports financiers

Antoine Nodet (SN 38), trésorier, présente le rapport financier. La situation est légèrement meilleure.

Les points particuliers de la présentation

- C'est une année sans Entretiens « Armement et Sécurité »,
- Le reversement de 10 € par adhérent à l'Union IHEDN est particulièrement pénalisant.

#### Les recettes comportent :

- Les cotisations pour 49 905 €
- Nombre objectif de cotisations (fixé par le trésorier à l'AGO en 2012) : 875
- Nombre réalisé : 817 (2012/2013)
- Nota : environ 900 entre 2005 et 2010
- Les produits financiers (et plus values éventuelles)
- Les manifestations ordinaires soit visites culturelles, petits-déjeuners, visites techniques.

#### Les dépenses :

- Les résultats font apparaître un léger bénéfice de 4 110 €
- Le bilan est présenté en équilibre comme il est normal.
- Le rapport des commissaires aux comptes est présenté par Jean-Claude Bourgeois (SN 29). Il confirme la justesse et la qualité de la tenue des comptes.

#### On passe alors aux différents votes légaux :

- Approbation du rapport financier : unanimité, accepté.
- Approbation du rapport des commissaires aux comptes : unanimité, accepté.
- Projet de budget voté moins une voix : accepté.
- Quitus est donné au trésorier
- Renouvellement des commissaires aux comptes : unanimité, renouvelés. Il s'agit d'André Spite (SN 12) et de Jean-Claude Bourgeois (SN 29). Au terme de l'exercice 2013/2014 André Spite désire mettre fin à sa mission. Jean-Claude Bourgeois devra trouver un autre commissaire aux comptes.

#### Les grandes lignes :

- Maîtrise des dépenses courantes
- Équilibre des manifestations
- Hypothèse de 900 cotisants à 60 €

Une année marquée par les EAS mais aussi le cinquantenaire de l'AACHEAr et le lancement d'un site internet (budget de 5 000 € avec amortissement prévu sur 3 ans)

#### Les invariants :

- Charges de fonctionnement en augmentation régulière et non maîtrisables (loyers, affranchissement, EDF, chauffage, copies...)
- Reversement de 10 € par adhérent comme cotisation à l'Union IHEDN

Les augmentations de dépenses ont été partiellement absorbées (les loyers par exemple).

Les synergies se développent avec l'Union IHEDN, et de nouvelles manifestations sont à imaginer, mais d'ores et déjà, nos adhérents voient les propositions d'activités élargies à toutes celles organisées par les associations de l'UAIHEDN.

Il faut arriver à augmenter le nombre de cotisants.

#### 4. Élections au comité directeur

Les élections au Comité directeur se sont déroulées avant l'AGO et les résultats ont été exposés par le scrutateur André Pierre (SN 28), sur 141 votants dont 57 présents les huit candidats présentés ont été élus.

Les nouveaux membres sont : Marie Sarger de Bourgeaud, Emmanuel Chiva tous deux délégués de la 49 SNAED et Gérard Brun (C) ancien directeur des études de la SNAED.

#### 5. Conclusion

On va envisager des activités de rayonnement dans des domaines proches où nous avons des contacts :

CNISF : conseil supérieur des ingénieurs et scientifiques de France via Julien Roitman (24<sup>e</sup> SN) (600 000 membres).

Médecins militaires (avec le Service de santé des armées).

Manifestation traitant des nanotechnologies co-organisée avec la DAM.

La séance prend fin à 20 h 15.

#### ▪ Visite du Salon du Bourget le 21 juin 2013

Suivant une tradition maintenant bien établie, nous étions une trentaine de participants à la visite du Salon du Bourget, encore une fois parfaitement organisée par l'Association et le GIFAS, dont l'accueil est toujours aussi sympathique.

Un petit « couac », néanmoins, au début de la visite, pour le demi-groupe auquel j'appartenais : nous devions visiter le stand d'un sous-traitant aéronautique, Potez, héritier du grand constructeur de l'entre-deux guerres, et spécialiste des pièces d'aérostructures. Le point de vue de ce sous-traitant sur ses relations avec les grands donneurs d'ordre aurait été intéressant. Malheureusement, le stand est resté désespérément vide à l'heure du rendez-vous ; espérons seulement que la société se montre plus ponctuelle pour ses livraisons à ses maîtres d'œuvre.

Le rendez-vous suivant, sur le stand de MBDA, a donné lieu, lui, à une intéressante présentation, axée sur les missiles de combat terrestre. Successeur de l'antichar Milan, le MMMP (missile moyenne portée), est un missile « tire et oublie » muni d'une liaison par fibre optique, et d'un autodirecteur Sagem bimode, visible/infrarouge. Le capteur IR ne nécessite pas de refroidissement, ce qui permet à la séquence de tir de rester interruptible jusqu'au dernier moment. Le développement de ce missile est principalement autofinancé par MBDA depuis 2010, mais la DGA a passé en 2012 un marché de lever de risques (PEA). Des tirs de départs de missile ont déjà été effectués, et les premiers tirs complets sont prévus en 2014. La portée est de l'ordre de 4 kms, mais une version de portée 8 km « au-delà de l'horizon » est en projet pour l'équipement de l'hélicoptère Tigre.

Le missile de croisière naval (MdCN) a également été évoqué. C'est un missile à changement de milieu, destiné à la frappe dans la profondeur à partir de sous-marins ou de bâtiments de surface. Deux tirs depuis une barge ont déjà été effectués.

Chez Dassault, on insiste sur le caractère « combat proven » du Rafale, et sur la communauté Air-Marine : cycle de transformation des pilotes commun sur biplace Air (la Marine n'a que des monoplaces), et rechanges communes à 80% pour les deux versions.

Mais l'attraction principale du stand Dassault est le démonstrateur de drone de combat furtif NEURON, développé en coopération entre 5 pays (France, Italie, Suède, Grèce et Suisse) sous maîtrise



d'œuvre de Dassault Aviation. Il a fait l'objet d'un développement « zéro papier », en plateau virtuel entre les industriels participants, avec un maquettage numérique, sans maquettes physiques. Il est présenté dans une bulle où il n'est visible (et photographiable !) que de l'avant, la vue de l'arrière étant classifiée pour des raisons de traitement de la furtivité. Deux vols d'essai, réussis, ont déjà eu lieu. Le lancement d'un programme de série européen est espéré, mais la divergence des besoins des État-Majors (reconnaissance, armement air-sol, ...) reste un obstacle.

Chez Thales, notre hôte, un ancien pilote de chasse qui fut leader de la Patrouille de France au début des années 90, nous décrit le début des opérations aériennes lors de l'intervention au Mali. Dès le « top » donné, quatre Rafale ont décollé de Saint-Dizier ; après cinq ravitaillements en vol, ils sont arrivés sur zone et ont délivré leurs armements ; vingt et un objectifs ont été détruits avec le seul AASM (Armement Air Sol Modulaire). Les avions ont atterri à Djamena après huit heures de vol. Du temps de Mirage 3 E et des Jaguar, il aurait fallu une quarantaine d'avions prépositionnés pour exécuter la même mission.

Le groupe Thales emploie 67000 personnes dans le monde ; 50% de la production est réalisée en France, dont la moitié est vendue en France. Les fournitures Thales représentent 30% du coût unitaire du Rafale (radar, contre-mesures, radio-navigation, visualisations, calculateurs de bord, ...). C'est un programme majeur pour Thales, mais il est rappelé que la cible initiale de 450 avions (Air et Marine) a été réduite à 225.

Sur le stand EADS est exposée la maquette, aux lignes futuristes, de l'« eConcept ». C'est un projet d'avion hybride-électrique visant l'horizon 2050. Un unique moteur à turbine génère de l'électricité pour alimenter six moteurs électriques à turbine soufflante (« ducted fan »). On attend de cette formule une amélioration sensible du rendement énergétique, et une diminution de la pollution et du bruit. Outre les moteurs électriques eux-mêmes, sur lesquels EADS travaille avec Rolls-Royce, les principales difficultés à surmonter concernent les câbles électriques (la quantité d'énergie transportée nécessite des câbles supraconducteurs), ainsi que les batteries, pour lesquelles l'obtention de la puissance nécessaire au décollage exige un gros effort technologique.

Sur l'exposition statique, vu un Airbus A320 équipé par Safran et Honeywell de l'EGTS (Electric green taxiing system), qui utilisera l'énergie électrique pour le roulage de l'avion, sans utilisation des moteurs. L'économie annoncée est de 3 à 4% de kérosène par avion et par vol.

En vol, des présentations déjà vues, mais toujours aussi spectaculaires : la Patrouille de France, le Rafale, le géant A380. Mais aussi, le nouvel avion de transport européen A400M, proche de son entrée en service, et à bord duquel le Président de la République était arrivé dans la matinée pour sa visite du Salon.

Malgré sa brièveté, le passage au-dessus du Salon, sous les yeux du Président, du nouveau bimoteur long courrier Airbus A350, seulement sept jours après son premier vol, était un véritable exploit.

En vol également, un Fouga Magister et un Nord 2501 Noratlas. Pour ceux (j'en connais !) dont le Fouga a été l'avion du premier « lâcher », et qui ont eu l'occasion de piloter le Noratlas, c'est avec un peu de nostalgie que l'on a admiré, quelques dizaines d'années plus tard, les évolutions dans le ciel du Bourget de ces machines devenues historiques.

Au plan commercial, ce Salon apparaît comme un succès ; Airbus et Boeing annoncent tous deux un niveau record de commandes.

Rendez-vous dans deux ans, pour l'édition 2015.

François Flori (24<sup>e</sup> SN)

#### ▪ Petit-déjeuner sur la Turquie animé par Patrick Michon le 6 novembre 2013

L'effondrement de l'URSS, la fin de la bipolarité, les nouvelles menaces, les irrédentismes, nationalismes, fanatismes religieux, la prolifération d'armes de destruction massive, la guerre civile en Syrie ont placé la Turquie au centre du jeu du Proche-Orient.

La Turquie est au croisement géographique de 3 plaques géopolitiques, l'Union Européenne, la zone arabo-musulmane et la zone panturque.

À cette situation géopolitique complexe, plaçant la Turquie au milieu de l'Eurasie, s'ajoute une révolte larvée des populations kurdes animée par le PKK dans l'est du pays.

Depuis 10 ans, la place stratégique de la Turquie dans l'OTAN, face à l'émergence de nouvelles menaces, s'est affirmée. La politique extérieure turque se veut plus ambitieuse, et a entraînée dans son sillage une industrie locale de défense qui cherche à devenir un exportateur majeur d'armements.

Au cours du petit déjeuner du 6 novembre, entre 2 croissants, Patrick Michon nous a présenté les ambitions de ce pays, et les capacités présentes et futures de son industrie de défense.

#### ▪ Exposition « les Etrusques » le 13 novembre 2013 au Musée Maillol

Considéré le plus souvent comme un peuple originaire d'Orient, enveloppé dans le mystère d'une langue hermétique, le peuple étrusque eut, avant Rome, un rôle de tout premier plan parmi les grandes civilisations méditerranéennes.

Peuple de marins et de marchands, les Etrusques ont évolué dans un contexte riche de son commerce international et de ses échanges, notamment avec les Grecs, dont ils furent à la fois les émules et les rivaux.

L'exposition organisée par le musée Maillol explore de manière inédite le quotidien des Etrusques. Elle raconte l'extraordinaire aventure de ce peuple qui s'est développé entre le IX<sup>e</sup> et le II<sup>e</sup> siècle avant J.-C. sur un territoire qui correspondrait aujourd'hui à la péninsule italienne.

L'image des Etrusques est trop exclusivement évoquée à travers des témoignages liés au monde funéraire. Cette composante fondamentale a été fortement accentuée par la découverte de nombreuses tombes, particulièrement au cours du XIX<sup>e</sup> siècle, qui ont constitué la première source des archéologues. Ainsi a-t-on eu tendance, à tort, à les détacher du monde des vivants.

Ce sont justement les différents aspects de la vie quotidienne de cette civilisation gaie et cosmopolite qui sont évoqués dans l'exposition, à travers l'exploration des grandes cités de cette confédération\* : Veio, Cerveteri, Tarquinia et Orvieto. La religion, l'écriture, l'armement, le sport, la peinture et la sculpture, l'artisanat avec l'orfèvrerie, les bronzes et les céramiques sont représentés. L'évolution de la connaissance de leur habitat, témoignage fondamental, sera également développée. On a vu une architecture très caractéristique, éloignée des canons classiques, agrémentée d'importantes décorations en terre cuite rehaussées de couleurs extrêmement vives.

250 œuvres provenant des plus prestigieuses institutions italiennes et européennes sont présentées.

\* L'Étrurie était organisée sur le modèle d'une confédération (ou union) de cités, composée de 12 cités-États, possédant chacune un territoire, menant une politique autonome et formant des alliances. Ce système d'organisation porte aussi le nom de dodécapole.

#### ▪ Exposition « Les Arts Déco » le 11 décembre à la Cité de l'Architecture et du Patrimoine

L'exposition Art Déco : le style « Made in France » est la première depuis 1975 à rendre hommage à cette esthétique qui a su unir des créateurs du monde entier. Cette rétrospective de référence aborde avec détails l'Exposition internationale de 1925 et la diffusion mondiale de ce style à la popularité pérenne.

Pourquoi l'Art Déco est-il si attractif et si vivant aux yeux de tous ? C'est entre les murs du Palais de Chaillot, chef-d'œuvre de l'architecture Art Déco, que cette première grande rétrospective française\* s'attache à souligner les clés de ce succès.  
Architecture, peinture, mobilier, paquebots, etc.

#### ▪ Forum national des auditeurs IHEDN avec la participation d'un groupe de réflexion AACHEAr

##### 15 et 16 novembre 2013 à Luxembourg

Les 15 et 16 novembre 2013 s'est tenu au Luxembourg, le Forum National des auditeurs IHEDN sur le thème « La France, l'Europe et le continent africain : entre enjeux de développement, défis de sécurité et intérêts français et européens ». Plusieurs associations régionales IHEDN étaient représentées. L'objectif de la journée du 15 novembre portait sur la restitution des travaux conduits par les différentes associations.

C'est dans ce cadre que le GRAA3 - « Afrique demain » a eu le privilège de représenter l'AACHEAr pendant ces 2 journées pour restituer le résultat de ces travaux dont le thème est « Afrique demain ».

Le Forum a rassemblé une soixantaine d'auditeurs venus de toute la France, de Belgique et du Luxembourg. Ont participé aux différentes tables rondes, les associations régionales suivantes :

AR15-Pôle Luxembourg,  
AR12-Région Languedoc-Roussillon,  
AR29-Région Nice Côte d'Azur,  
AR19-Région Midi-Pyrénées,  
AR8-Région Dauphiné-Savoie,  
AR2-Région Auvergne,  
AR18-Région Poitou-Charente,  
AR27-Région Océan Indien,  
AR28-Région Tahiti,  
AR15-Pôle Bruxelles,  
AR3-Région Basse Normandie,  
AR21-Région Versailles Ile-de-France et bien sûr AACHEAr.

La journée du 15 novembre a été consacrée aux restitutions des travaux autour de 3 tables rondes :

- table ronde 1 et table ronde 2 : enjeux et atouts africains, perspectives avec les interventions des associations AR12, AR29, AR19, AR8, AR2, AR18, AR27, AR28

- table ronde 3 : L'Europe face aux défis du continent africain avec la participation des associations AACHEAr, AR15 Luxembourg et Bruxelles, AR3, AR21.

L'AACHEAr est intervenue sur les problématiques relatives aux ressources naturelles en Afrique, les stratégies de l'UE pour accéder à ces matières premières indispensables pour les économies européennes. Un point a été fait sur les concurrents de l'UE en Afrique pour l'approvisionnement en matières premières sur le continent africain. Le volet démographie, migrations et développement économique a également été abordé. À l'horizon 2050, l'Europe sera en recul en terme de démographie alors que l'Afrique compterait près de 2 milliards d'habitants avec 44% de la population qui aura moins de 15 ans (vs 16% en Europe). L'Europe peut donc tirer un profit de cette explosion démographique du continent africain. Le troisième thème sur lequel est intervenu l'AACHEAr porte la réorganisation des États africains autour de 3 ensembles élargis autour de l'Afrique du Nord, de l'Afrique de l'Ouest et Centre, de l'Afrique Australe et de l'Est. Un de ces 3 ensembles élargis se retrouve très proche historiquement et culturellement de l'UE avec un lien fort en terme de monnaie. Il s'agit de l'ensemble Afrique de l'Ouest et du Centre où la majorité des États partagent déjà la monnaie commune CFA à parité fixe avec l'euro. C'est une région riche en matières premières minérales, énergétiques et agricoles. Ce sera la région la plus peuplée et la plus jeune du continent dans les années à venir. Notre groupe propose que l'UE approfondisse ses relations avec l'ensemble élargi « Afrique de l'Ouest et du Centre » pour en faire un partenaire privilégié. L'objectif visé est que l'UE fasse de cette région son futur Atelier de production pour des produits manufacturés à faible technicité.

## ■ ACTIVITÉS PROGRAMMÉES

### ■ Culturelles

- Exposition « La dynastie des Bruegel » à la Pinacothèque le mardi 21 janvier à 12 h 00,
- Exposition « Watteau, Fragonard, Boucher, les fêtes galantes » au musée Jacquemart-André en avril.

### ■ Petits-déjeuners

- Avec Olivier Gourlez de La Motte (SN 42), directeur de l'ALAT le jeudi 13 février à 08 h 30 à l'École militaire,
- « Lutte contre les cybermenaces » avec Jean-Michel Icard, Pierre Saurel avocats et le général (2S) Jean-Pierre MEYER, le mercredi 12 mars à 08 h 30 à l'École militaire,
- Françoise Arnail-Roure (SN 33) le jeudi 3 avril nous présentera le Conseil général de l'économie, de l'industrie et des technologies.

### ■ Techniques

- Visite du CEA/CESTA au Barp le vendredi 14 mars.
- Entretiens « Armement et Sécurité » à l'amphi Foch le vendredi 16 mai.
- Visite d'EUROSATORY dans la semaine du 16 au 20 juin.

### ■ Voyage dans les pays Baltes

Comme chaque année, Dominique Dubarry (14<sup>e</sup> SN) organise un voyage dans les trois pays baltes (Estonie, Lettonie, Lituanie). Départ prévu par avion le 11 mai 2014, durée onze jours. Visite des trois capitales : Tallinn, vieille ville hanséatique, Riga, la plus belle ville Art Nouveau d'Europe, le château de la duchesse de Courlande, Vilnius, centre géographique de l'Europe, Napoléon en 1812, le jardin d'hiver de Palanga, Trakai, seul château sur une île en Europe centrale, l'embouchure du Niemen en bateau...

Les anciens auditeurs peuvent se mettre en rapport avec lui rapidement pour bloquer les places d'avion à un prix intéressant. Tél. : 06 08 88 33 41

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

### ■ LA RÉFLEXION STRATÉGIQUE

#### Les groupes de réflexion et les Entretiens « armement et sécurité ».

Le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale 2013 souligne l'importance d'une démarche prospective, qui doit s'appuyer sur une recherche stratégique indépendante, pluridisciplinaire et originale. Les neuf groupes de réflexion et le groupe éthique de l'armement ont pour ambition de contribuer à cette réflexion stratégique. Ils achèvent leurs travaux par la rédaction de leurs rapports.

L'ouvrage qui les regroupe sera édité dans la collection « Armement et sécurité », sous le titre « Géostratégie et armement au XXI<sup>e</sup> siècle », afin de pouvoir le distribuer à l'occasion de nos prochains Entretiens « Armement et Sécurité », qui seront le point focal du 50<sup>e</sup> anniversaire de notre association et de la session Armement et Économie de Défense de l'IHEDN.

Ils se tiendront le 16 mai 2014 dans l'amphithéâtre Foch de l'École militaire. Le programme est en cours d'élaboration.

L'allocation d'ouverture sera prononcée par Francis Delon, Secrétaire général de la défense et de la sécurité nationale.

Quatre tables rondes sont prévues ; elles réunissent chacune deux ou trois groupes, qui y présenteront la synthèse de leurs réflexions, débattues et enrichies par la participation de personnalités de haut niveau.

#### • Les défis stratégiques

Dans un monde devenu multipolaire, où les enjeux de l'approvisionnement en ressources stratégiques sont devenus primordiaux, quels partenariats la France et l'Union européenne doivent-elles nouer, notamment en matière de défense et d'armements, avec des pays émergents comme l'Inde ou l'Afrique ?

#### • Des armements pour demain

Quelle prospective pour identifier et promouvoir les avancées technologiques émergentes, les armements ou systèmes d'armes innovants ou de rupture, susceptibles de satisfaire des besoins opérationnels futurs, afin d'éviter un déclassement stratégique ? La défense anti-missiles constitue-t-elle un enjeu majeur aux plans stratégique, opérationnel, technologique et industriel ?

#### • Gouvernance et perspectives de l'armement

Comment optimiser la gestion, par l'État et les industriels, des programmes d'armement, notamment en coopération ? Quelle synergie entre des technologies relatives à l'armement et à la sécurité ?

#### • Combattre sans armements

La guerre dans un monde virtuel : quelle place et quelle légitimité pour la cyberguerre, pour les actions psychologiques ou d'influence, notamment offensives ? La France, une puissance d'influence ?

Le Premier ministre ou le ministre de la Défense sont sollicités pour prononcer le discours de clôture.

Pour assurer davantage de rayonnement à nos réflexions, il est envisagé de publier ultérieurement les rapports des groupes sur le site de l'association en cours de réalisation et d'en tirer également des articles pour la revue Défense ou d'autres revues.

Gérard Dugard (SN 26)  
Coordinateur de la réflexion stratégique

### ■ LA PSDC :

#### PAYSAGE D'APRÈS- CONSEIL EUROPÉEN

La Politique de sécurité et de défense commune (PESC) a fait l'objet d'un ordre du jour dédié lors du Conseil européen des chefs d'États et de gouvernements les 19 et 20 décembre 2013. Au-delà des avis définitifs sur « l'Europe de la défense », « l'Europe de l'armement », leurs limites et le rythme de construction d'un outil commun, que ressort-il de ce « sommet » ? Les débats et analyses du « jour d'après », comme souvent, n'illustrent qu'imparfaitement les décisions prises. Celles-ci seront-elles par ailleurs suivies d'effet ?

Évidemment, un conseil européen des chefs d'États et de gouvernements, comme toute rencontre ou tout « sommet » international n'a jamais lieu « hors contexte », en un moment où l'actualité du monde ferait silence. On se souvient (pour l'anecdote) d'un conseil européen en 1982 en France ; au même moment, Israël s'attaquait aux Palestiniens à Beyrouth, donnant l'occasion au Quotidien de Paris de titrer magnifiquement « Israël envahit Versailles », lieu choisi pour le sommet...

Fin décembre, c'est la République de Centrafrique qui s'est imposée au cœur des débats préparés de longue date par les administrations nationales, la Commission européenne (direction Marché intérieur et Service européen d'action extérieure) et la présidence du Conseil européen.

Une occasion d'autant plus importante que la défense, l'armement, n'occupent pas - pour des raisons institutionnelles (les fameux « piliers » de l'Union européenne) - autant que politiques le devant de la scène à ce haut niveau. Sommets bilatéraux (franco-britanniques, par exemple) ou organisations infra-européennes (« Triangle de Weimar »...) servent souvent à faire avancer les dossiers, sans compter les administrations ou structures dédiées qui travaillent en permanence : Comité militaire de l'Union européenne, Agence européenne de Défense (AED)... Mais le Conseil européen est la seule instance à même de donner l'impulsion et de dégager les consensus officiels. Le dernier « sommet » de cette nature s'était tenu sous impulsion de la Présidence française de l'Union européenne (PFUE) en 2008.

Las ! Les débuts de l'opération « Sangaris » par l'Armée française - sous mandat onusien - ont monopolisé une large partie de l'attention. La France, très « allante » en matière de débats autour de la défense européenne, en est pour partie responsable. Le Président de la République, François Hollande, ne s'est-il pas fait fort, les jours précédents, de convaincre l'Union européenne de participer, « en hommes et en argent » à cette opération. Pour les financements, outre



un « non allemand prévisible, les mécanismes européens interdisent de toute manière un financement communautaire d'une opération décidée nationalement...

Pour autant, la lecture- inévitablement ardue et technocratique – des « attendus » et résultats du Conseil européen permet de dégager quelques lignes – forces pour l'avenir.

### Une liste de conclusions d'inégales portées

Les conclusions proposent en fait vingt - deux items répartis en trois grands chapitres :

- Augmenter l'efficacité, la visibilité et l'impact de la PSDC,
- Accroître le développement des capacités,
- Renforcer l'industrie européenne de la défense.

Mais avant ces « rubriques », évidemment peu contestables, le communiqué du Conseil propose une introduction qui témoigne d'une belle lucidité :

« La défense est une question importante. Une PSDC efficace contribue à renforcer la sécurité des citoyens européens et concourt à la paix et à la stabilité dans notre voisinage et dans le monde en général. Toutefois, l'environnement stratégique et géopolitique de l'Europe évolue rapidement. Les budgets consacrés à la défense en Europe sont limités, ce qui a pour effet de restreindre la capacité à développer, déployer et maintenir des capacités militaires. La fragmentation des marchés européens de la défense nuit à la pérennité et à la compétitivité de l'industrie européenne de la sécurité et de la défense. L'Union européenne et ses États membres doivent assumer davantage de responsabilités face à cette situation difficile s'ils veulent contribuer au maintien de la paix et de la sécurité dans le cadre de la PSDC en coopération avec les principaux partenaires, tels que les Nations unies et l'OTAN. La PSDC continuera à se développer en pleine complémentarité avec l'OTAN dans le cadre agréé du partenariat stratégique entre l'Union européenne et l'OTAN et dans le respect de leur autonomie de décision et de leurs procédures respectives. Il faut pour cela disposer des moyens nécessaires et maintenir un niveau suffisant d'investissements. Aujourd'hui, le Conseil européen s'engage résolument à ce qu'une PSDC crédible et efficace continue d'être développée, conformément au traité de Lisbonne et aux possibilités qu'offre celui-ci. Le Conseil européen demande aux États membres d'approfondir la coopération en matière de défense en améliorant la capacité de mener des missions et des opérations et en tirant pleinement parti des synergies afin d'améliorer le développement et la disponibilité des capacités civiles et militaires requises, en s'appuyant sur une base industrielle et technologique de défense européenne (BITDE) plus intégrée, plus durable, plus innovante et plus compétitive. Cet effort aura également, pour l'industrie européenne dans son ensemble, des retombées positives sur le plan de la croissance, de l'emploi et de l'innovation »

Cela posé, les conclusions portent sur l'ensemble du spectre de la défense et de l'armement, moins sous un angle capacitaire ou opérationnel (la Grande-Bretagne refusant, on le sait, tout concept d'état-major européen intégré) que de « mutualisation » (traduction du concept de « Pooling & Sharing » développé par l'AED, de réponse (souvent vague, inévitablement) à des menaces émergentes (cyberdéfense), voire de communication et d'information, au sens

noble du terme. Il est vrai que, comme le notent les Vingt-huit, dans le cadre de la PSDC, l'Union déploie aujourd'hui plus de sept mille personnes affectées à douze missions civiles et quatre missions militaires.

### La Commission européenne fourmille de projets

Longtemps, les industriels de l'armement, la Défense et la Commission européenne ont vécu leur vie en parallèle ! En France surtout, compte tenu de la spécificité liée à la dissuasion nucléaire. Historiquement, le droit communautaire n'a jamais méconnu les spécificités des marchés publics passés dans les domaines de la sécurité et de la défense. Dans la continuité de l'ex article 296 du traité européen, l'article 346 du Traité de fonctionnement de l'Union européenne (TFUE) dispose que « tout État membre peut prendre les mesures qu'il estime nécessaire à la protection des intérêts essentiels de sa sécurité qui se rapportent à la production ou au commerce d'armes, de munitions et de matériels de guerre ». Mais, parallèlement, le même traité de Lisbonne a considérablement renforcé la forme et le contenu de la Politique européenne de sécurité et de défense (PESD), devenue la PSDC. Le titre V du traité a d'ailleurs été remplacé par l'intitulé suivant : dispositions générales relatives à l'action extérieure de l'Union et dispositions spécifiques concernant la politique étrangère et de sécurité commune

La Commission européenne a beaucoup « progressé » dans son action de régulation des marchés de l'armement et a proposé, de manière non confidentielle mais sans grande publicité, au moment du sommet de décembre, un point d'étape sur le « réalisé » et les projets adossés aux objectifs d'une « défense européenne » dans le cadre de sa mission institutionnelle de proposition et d'initiative.

Les deux directives sur les transferts liés à la défense (2009/43/CE) et la passation des marchés (2009/81/CE) étant désormais entièrement transposées dans tous les États membres, la Commission va à présent prendre des initiatives spécifiques pour consolider et développer cet acquis législatif. Elle entend notamment agir dans les domaines suivants :

#### • Respect des règles de passation des marchés :

la Commission surveillera l'ouverture des marchés de la défense dans les États membres et évaluera régulièrement, au moyen du portail Tenders Electronic Daily (TED) consacré aux marchés publics européens et d'autres sources spécialisées, la manière dont les nouvelles règles de passation des marchés sont appliquées. Elle coordonnera ses activités de surveillance du marché avec celles de l'Agence européenne de défense (AED) afin de tirer parti des synergies potentielles et d'éviter les doubles emplois. Elle précisera également les limites de certaines exclusions. À cet effet, la Commission fournira, en consultation avec les États membres, des orientations spécifiques concernant notamment les marchés passés par un gouvernement à un autre gouvernement et les accords internationaux.

#### • Compensations :

la Commission veillera à une suppression progressive mais rapide des compensations. Depuis l'adoption de la directive sur les marchés publics dans le domaine de la défense, tous les États membres ont retiré ou révisé leur législation nationale en matière de compensations. La Commission vérifiera que ces révisions sont conformes au droit de l'UE. Elle vérifiera également que ces modifications du cadre législatif

conduisent bien à des changements effectifs dans les pratiques des États membres en matière de marchés publics.

• **Aides d'État :**

la Commission veillera à ce que toutes les conditions nécessaires soient réunies lorsque l'article 346 TFUE est invoqué pour justifier des aides d'État.

• **Améliorer la sécurité d'approvisionnement :**

la Commission lancera, en collaboration avec l'AED, un processus de consultation visant à inciter les États membres à prendre l'engagement politique de garantir mutuellement leur approvisionnement – dans le cadre de marchés ou d'accords – en biens, matériels ou services de défense destinés à une utilisation finale par des forces armées des États membres.

• **Optimisation du régime des transferts liés à la défense :**

ce régime, introduit par la directive 2009/43/CE, établit une approche commune des licences qui conduit à un système simplifié de transfert des produits liés à la défense au sein de l'UE (les exportations à l'extérieur de l'UE relèvent de la compétence des États membres). La Commission propose d'améliorer ce régime en a) soutenant les autorités nationales dans leurs campagnes d'information destinées à l'industrie, b) créant un registre central de licences générales et en encourageant le recours à ces dernières et c) promouvant les meilleures pratiques en matière de gestion des transferts internes à l'UE.

• **Possession et contrôle de ressources industrielles et technologiques essentielles :**

la Commission publiera un livre vert sur le contrôle des capacités industrielles touchant à la défense et à des questions de sécurité sensibles. Elle consultera les parties concernées sur les insuffisances éventuelles du système actuel, ce qui pourrait donner lieu à l'identification de capacités européennes, et étudiera différentes options pour la mise en place d'un système de surveillance à l'échelle de l'UE, avec des mécanismes de notification et de consultation entre États membres.

Qu'est-ce qui sera fait pour améliorer la compétitivité de l'industrie de la défense?

• **Normalisation :**

la Commission encouragera le développement de «normes hybrides» pour les produits pouvant avoir des applications tant civiles que militaires. En 2012, elle a déjà publié une telle norme pour la radio logicielle (SDR). Les prochains domaines à en bénéficier pourraient être les normes de détection et d'échantillonnage en matière nucléaire, radiologique, biologique, chimique et d'explosifs (NRBC-E), les systèmes RPAS, les exigences de navigabilité aérienne et les normes de partage des données.

• La Commission étudiera avec l'AED les possibilités de créer un mécanisme d'élaboration de **normes européennes spécifiques pour les applications militaires**, à la demande des États membres, afin de définir des normes destinées à répondre à des besoins identifiés tout en assurant un traitement approprié des informations sensibles.

• La Commission examinera la possibilité de créer un **système de certification européen** pour la navigabilité aérienne militaire permettant de réduire les coûts et d'accélérer le développement.

• **Matières premières – faire face aux risques en matière d'approvisionnement pour l'industrie européenne de la défense :** la Commission recensera les matières premières essentielles pour le secteur de la défense dans le cadre de la stratégie globale des Vingt-huit concernant les matières premières et préparera des mesures ciblées si nécessaire.

Jean-Claude Tourneur  
CHEAr 42<sup>e</sup> SN

■ **NÉCROLOGIE**

- Gérard Calenge (11<sup>e</sup> Sn)
- Jean-Marie Deguillaume (3<sup>e</sup> Sn)
- Yves Dupont De Dinechin (16<sup>e</sup> Sn)
- Jean-Paul Emoré (11<sup>e</sup> Sn)
- Guy Marchand (10<sup>e</sup> Sn)
- Claude Prost Dame (11<sup>e</sup> Sn)
- Henri Receveur (13<sup>e</sup> Sn)

## LE MONDE DE L'ARMEMENT

### LES PROGRAMMES D'ÉQUIPEMENTS

#### DES FORCES ARMÉES INDIENNES

*« Il faut se garder de tout angélisme à propos de l'Inde dont la civilisation et la culture sont trop souvent mythifiées en Occident, exaltées à tort comme des trésors de spiritualités pacifiques. La « plus grande démocratie du monde » demeure minée par la pauvreté, le racisme de castes, la violence sociale, la corruption, la criminalité. En matière de performances économiques, et d'indicateurs sociaux, l'Inde accuse un embarrassant retard face à son rival asiatique la Chine, état pourtant non-démocratique »* Cet extrait d'un article récent du quotidien « Le Monde » apporte un point de vue à contre-courant sur l'Inde, pays généralement idéalisé en Europe. L'impérialisme de la bureaucratie indienne qui y est dénoncée s'applique telle au développement et à la production d'équipements de défense ?

Si le XIX<sup>e</sup> siècle a été le siècle de l'Europe, le XX<sup>e</sup> siècle celui de l'Amérique du Nord, il reste prévisible que le XXI<sup>e</sup> siècle sera celui de l'Asie. Cet immense continent aura alors surmonté les malédictions des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, au cours desquels il fut subjugué par l'Occident, en premier lieu les Anglo-saxons. Mais si l'Asie a repris en main son destin, loin d'être un continent pacifié, elle est le champ clos de nombreuses tensions belligères. Parmi celles-ci, les antagonismes Chine-Japon et Corée-Japon restent vivaces. Les ambitions maritimes de la Chine dans la (prétendue) Mer de Chine méridionale ne peuvent qu'effrayer les autres pays riverains, la Thaïlande, les Philippines, l'Indonésie et surtout le Vietnam. Les deux Corées sont à même de basculer à tout moment dans une guerre du fait de l'imprévisibilité et de l'absence de raisonnement cohérent du régime de la Corée du Nord. Mais intéressons nous ici aux deux géants régionaux que sont l'Inde et la Chine.

L'Inde et la Chine sont les deux pays les plus peuplés du Monde. Ils sont dès à présent en concurrence pour obtenir le leadership asiatique, en attendant mieux ? La géopolitique indienne est établie en réponse à un sentiment d'encerclement par la Chine à travers les alliances de revers, dont le Pakistan, la Birmanie, le Népal, et la constitution au profit de la Marine chinoise du « collier de perles », série de points d'appui dans l'Océan Indien. L'Inde a la volonté de contrôler les espaces maritimes de l'Océan Indien, entre autres choses en relation avec la découverte de grandes ressources d'hydrocarbures en eaux profondes dans le Golfe du Bengale.

Les frontières terrestres entre la Inde et Chine sont situées de part et d'autre du Népal, qui a donc le rôle d'état tampon. Ces frontières, dans les hautes altitudes de l'Himalaya, sont totalement inhospitalières, mais restent sous forte tension après une guerre des frontières gagnée par la Chine en 1962.

Le voisinage le plus problématique est avec le Pakistan dont l'instabilité politique pourrait conduire au mieux à une nouvelle prise en main par les Forces armées, au pire par un éclatement entre des émirats islamistes. La déstabilisation régionale dans ce cas serait extrême, compte tenu de la capacité nucléaire (armes et vecteurs) de ce pays.

Les trois composantes du Cachemire sont l'objet de disputes entre trois pays, il s'agit de l'Aksaï Chin qui est administré de facto par la Chine, de l'État « Jammu and Kashmir » par l'Inde, et « l'Azad Kashmir & Northern Areas » par le Pakistan. À l'origine de deux guerres ouvertes entre l'Inde et le Pakistan et d'affrontements permanents pendant des périodes de trêves, le Cachemire est actuellement la région la plus militarisée au monde. En particulier, des troupes indiennes et pakistanaises sont déployées en permanence dans la région du glacier du Siachen dans des conditions climatiques extrêmement dures et une logistique très difficile. Les soldats d'élite ont besoin de six mois pour s'acclimater. Ces conditions climatiques devraient conduire à une réduction des forces qui se font face. Le cessez-le-feu de 2004 entre l'Inde et le Pakistan au Cachemire semble se maintenir contre les prédictions des Cassandre.

Encore plus inquiétant pour la stabilité intérieure, il convient de rappeler une révolte paysanne qui reste peu connue en dehors de l'Inde. Voyant le jour en 1967 suite à un soulèvement paysan, le mouvement Naxalite, qui ressemble à la guérilla maoïste des paysans chinois des années 1930, s'est aujourd'hui étendu à plus de la moitié des États indiens et comporterait une force armée estimée entre 10 000 et 20 000 personnes. Lors des dernières années, cette insurrection dite maoïste a multiplié les attaques à l'encontre des forces de polices, devenant une source d'insécurité interne de plus en plus importante pour le pays, assez lourde pour pousser le gouvernement central et les forces armées à préparer une opération d'envergure contre les rebelles. Au vent de cette nouvelle, les « maoïstes » ont menacé New Delhi de « déclencher une tornade de violence » si une offensive planifiée à leur rencontre voyait le jour. Une alliance d'opportunité entre les Naxalites et les militants islamistes, si elle se réalisait, serait une menace mortelle pour le système démocratique indien, car elle ne pourrait être réprimée que par des moyens militaires.

Outre le Pakistan, tous les voisins de l'Inde, le Bangladesh, le Népal, Sri Lanka, la Birmanie sont des pays politiquement instables.

Toutes les frontières, même celles d'accès très difficiles, (déserts arides, massifs montagneux du Toit du Monde) doivent être l'objet de surveillance et du maintien de troupes (Armée et Gardes-frontières). Certaines frontières mal délimitées à l'indépendance sont l'objet de contestation entre les pays voisins. À titre d'exemple la frontière avec le Pakistan comporte 3 147 km de frontières qui sont délimitées, mais il reste 893 km de frontières non délimitées après l'indépendance car peu accessibles. C'est ainsi que le Pakistan proteste face à la construction d'un mur au Jammu & Kashmir (J&K) le long de la Line of Control et face à la construction du barrage Baglihar sur la rivière Chenab. En contrepartie, l'Inde ne reconnaît pas le transfert par le Pakistan à la Chine de certains territoires du Cachemire en 1964.

Il en est de même des frontières avec la Chine (3 488 km), avec le Népal (1 751 km), avec le Bhoutan (699 km), avec le Bangladesh (4 351 km) avec le Myanmar (1 643 km).

Dimensionnant ses forces navales, l'Inde dispose de 7 516 km de franges côtières importantes, des îles Andaman et Nicobar dans le Golfe du Bengale. La Zone d'exclusion économique (ZEE)



de 2 millions de km<sup>2</sup> d'espace marin. La délimitation des zones maritimes est de première importance à la suite de la découverte de gisements importants de gaz. Entre l'Inde et la Chine, la course à l'armement naval (essentiellement des sous-marins et des porte-avions) fait désormais rage. Les inquiétudes indiennes sont renforcées depuis que le Myanmar (anciennement Birmanie) a accepté, contre des livraisons d'armes chinoises, seules possibles à la suite de l'embargo international dont ce pays était l'objet, l'installation de stations d'écoute et de guerre électronique chinoises sur des îles dans le Golfe du Bengale.

Face à ces menaces, l'Inde a entrepris un programme massif de réarmement. En plus, des organisations paramilitaires comme les BSF (Border Security Forces) qui dépendent du ministère de l'Intérieur ont de forts effectifs et des budgets conséquents.

Les essais nucléaires auxquels l'Inde a procédé au cours de l'été 1998, ont permis, après la militarisation de l'explosif nucléaire, de constituer une force de dissuasion « suffisante ». Il n'y aura en aucun cas abandon de cette option nucléaire, qui est maintenant irréversible.

Le fournisseur principal dans le domaine de l'armement de l'Inde reste la Russie. Les difficultés économiques et politiques de celle-ci lors de l'effondrement de l'URSS et de la décennie qui l'a suivi ont eu des effets très négatifs sur l'approvisionnement en pièces de rechanges et en composants essentiels aux chaînes d'assemblages indiennes, et au maintien en conditions opérationnelles des matériels en service.

L'industrie israélienne est désormais très bien implantée en Inde dans les domaines de hautes technologies (guerre électronique, ...) que la Russie ne peut pas fournir. Le rapprochement multiforme « politique + économique + militaire + armement » avec Israël a comme origine l'ennemi commun, le militantisme islamique essentiellement au Cachemire, soutenu par le Pakistan et l'opposition islamo-arabe à l'État Hébreu. L'Inde est le plus important utilisateur connu de drones de différents types, et Israël s'est assuré une place prépondérante sur ce marché.

Volonté indienne de contrôle de l'Océan Indien, incluant le besoin d'extension de la marine, en relation avec la découverte de ressources sous-marines (hydrocarbures) dans le Golfe du Bengale. La course à l'armement (naval - sous-marins & porte-avions) et spatial entre les deux pays va continuer à s'amplifier.

#### La situation début 2014

Les disputes frontalières de l'Inde avec le Pakistan et la Chine ont continué en 2013, avec de nombreux échanges de tirs au Cachemire entre les troupes pakistanaïses et indiennes, ainsi que l'infiltration d'un nombre conséquent de soldats chinois en territoire indien en avril. C'est à la suite de cet incident que les gouvernements de New Delhi et de Beijing ont mis en place le DBCA (Defence Border Co-operation Agreement), une structure ayant pour objectif de gérer de tels incidents.

#### Les programmes d'équipements des Forces Indiennes

Face à un environnement géopolitique dangereux, l'Inde consacre des sommes importantes à sa sécurité. Le budget de la défense proprement dit sur l'année fiscale 2012/2013 atteignait 40 milliards de dollars, mais cette somme ne comprend ni les pensions, ni les gardes-côtes, ni les Border Forces et autres moyens paramilitaires, ni les financements des efforts relatifs aux programmes d'armes nucléaires et des sous-marins à propulsion nucléaire.

Les Forces stratégiques indiennes ont un rôle de dissuasion dans le cadre d'une doctrine d'usage en seconde frappe uniquement si l'adversaire utilisait en premier l'arme nucléaire contre l'Inde.

La riposte serait alors massive pour infliger des dommages inacceptables à l'agresseur. La clé de l'emploi de l'arme nucléaire est l'autorité civile, qui maintient volontairement le doute sur la riposte en cas d'attaque par des moyens chimiques ou bactériologique. Le Commandement des forces stratégique indien met en chantier une triade et a confié à l'Indian Army la mise



Missile Agni II



Missile Agni

en œuvre des missiles sol-sol Agni II (Portée de 2 000 km), et ultérieurement les Agni IV (3 500 km) et Agni V (10 000 km). Il est probable que l'Indian Air force a doté certains de ses chasseurs-bombardiers de la capacité d'emport de l'arme nucléaire. L'Indian Navy prévoit la mise en service d'une flotte de six sous-marins à propulsion nucléaire, d'architecture intermédiaire entre des SNA et des SNLE, avec des missiles de 700 kms de portée. Il semble que les importants efforts financiers et industriels mis au service des moyens de dissuasion ont atteint leurs objectifs.

#### L'acquisition des moyens de défense hors dissuasion

La politique d'acquisition d'armement de l'Inde repose sur le dogme de l'autosuffisance, prônée par le complexe-militaro-industriel d'État. L'exécution des programmes d'armement, conduit, sous la responsabilité du **Defence Research and Development Organisation (DRDO)**, par des arsenaux (regroupés au sein de l'Ordnance Factories Board) et les sociétés nationales du Département de la Production de Défense (Defence Public Sector Undertakings) se traduit en effet par des performances en deçà de celles spécifiées, des retards parfois très importants et des dépassements budgétaires considérables.

Les autorités indiennes ne semblent pas pouvoir tirer les enseignements de ces insuffisances, bien que les organismes de contrôle indiens (Cour des Comptes, Public Accounts Committee, Standing Committee on Defence) aient dénoncé à maintes reprises une habitude fâcheuse



qui consiste à fixer au moment de la définition de projet des objectifs trop ambitieux à fournir aux trois armes les équipements spécifiés dans les délais voulus.

Le DRDO a pu se justifier en invoquant les retards induits par l'embargo des États-Unis imposé par l'amendement Glenn, argument qui a plaidé en faveur du bien fondé de la politique d'autosuffisance, mais qu'elle ne pourra plus utiliser compte tenu du réchauffement des relations bilatérales et la reprise des livraisons de la part de certains gouvernements.

À l'aube de 2014, il est possible de faire un bilan de l'avancement des programmes d'équipement en 2013. Il y a quelques réels progrès sur la modernisation des forces armées, mais qui ont été amoindris par des allégations de corruption, des lenteurs de la bureaucratie administrative, et une incompétence à l'ancienne. Il y a cependant des succès à noter.



Talwar

**Équipement de la Marine Indienne :** c'est l'Indian Navy qui bénéficie le plus de la course aux armements engagée avec la Chine. Le document « Force level structure » prévoit la constitution

d'une flotte constituée autour de deux groupes aéronavals, avec

un total de 125 navires de combat et au moins 24 sous-marins. Alignant en 2014 près de cent bâtiments de combat (plus de 183 000 tonnes) armés par 60 000 hommes, l'Inde dispose aujourd'hui de la septième flotte mondiale



Indian Navy - Sous-marin classe Kilo

en tonnage. La Marine a été probablement la mieux servie des trois armes, avec l'entrée en service en novembre (finalement à une date très tardive par rapport aux espérances initiales) du porte-avions INS « Vikramaditya », un ancien porte-aéronef soviétique profondément modernisé par les chantiers navals russes. En parallèle, un escadron de chasseurs Mig 29 a été formé pour constituer le groupe aérien de ce porte-avions.

L'Inde a aussi lancé la coque de son premier porte-avions indigène « Vikrant ». L'achèvement et la mise en service opérationnel de ce « Vikrant » prendront encore de nombreuses années. En juin, la Marine a admis la dernière des six frégates de construction russe INS Trikand du projet 135.6, et a reçu les trois premiers des huit avions de patrouille maritime Boeing P-8I Neptune.

La Marine a aussi fait des progrès en raison de la mise en service de plus petits bâtiments qui joueront un rôle important dans des missions de surveillance dans les eaux littorales qui sont désormais une priorité après l'attaque terroriste de 2008 à Mumbai, attaque où les militants avaient été infiltrés par un bateau de pêche détourné. Au début 2013, la Marine a intégré INS Vaibhav le troisième de

la classe d'OPV, ainsi que de deux patrouilleurs de 50 mètres. Ces trois bâtiments ont été construits par des chantiers indiens, alors que 80 intercepteurs, des vedettes rapides en composite ont été commandées à une société de Sri Lanka.



INS Mysore



INS Viraat

Il convient aussi de signaler des progrès dans le développement du missile russo-indien Brahmos dans sa version destinée à être tiré depuis des sous-marins. En août, le réacteur nucléaire du sous-marin lanceur de missiles balistiques INS « Arihant » a divergé. Même si ce réacteur a profité de l'assistance russe, il s'agit là d'une importante démonstration du savoir-faire des ingénieurs et scientifiques indiens. Ce SNA doté de missiles de croisière Sagarika est considéré

par les Indiens comme un sous-marin nucléaire lanceur d'engins (SNLE), le Sagarika pouvant être doté d'une tête nucléaire mais sa modeste portée (750 km) est sans commune mesure avec celle des missiles balistiques américains, russes ou français. Un deuxième sous-marin du même type est en construction alors même que l'Arihant n'a pas encore commencé ses essais à la mer et que sa mise en service n'est pas attendue avant 2014. Lorsqu'il sera mis en service, l'INS Arihant sera donc le noyau de la force de dissuasion indienne. En revanche, le programme de construction en transfert de technologie des six sous-marins du type Scorpène est bien engagé malgré un retard d'au moins deux années sur les prévisions du contrat. L'admission en service du premier est prévue à l'été 2015. En revanche, le choix du modèle pour les 6 unités suivantes du type 75-1 n'est toujours pas arrêté.

Il y a eu aussi en 2013 des événements douloureux, dont le moindre n'est pas l'explosion qui a dévasté le sous-marin INS « Sindhurakshak » de la classe Kilo 877 EKM, en faisant dix huit morts au sein de l'équipage. Pendant cette année, les trois grands destroyers de la classe « Kolkatta » sont demeurés amarrés au quai du Mazagon Dock à Mumbai, dans l'attente, vaine pour l'instant, de la résolution des problèmes d'intégration du système de combat. Il faut aussi rappeler que les succès notés ci-dessus sont en fait liés à l'achèvement de projets ayant pris beaucoup de retard, ce qui est en particulier vrai pour le PA INS « Vikramaditya »



INS Vikramaditya

Pour les années à venir, la Marine indienne a lancé l'appel d'offres pour se doter de quatre navires d'assaut amphibie de 20 000 tonnes chacun. La première étape de ce programme évalué à près de 1,9 milliard US\$ a été l'envoi des documents nécessaires aux

chantiers navals locaux Larsen & Toubro (L&T), Pipavav Defence and Offshore Engineering, et ABG Shipyard, qui seuls peuvent y participer. Ce processus est suivi avec beaucoup d'intérêt en Espagne et en France : les deux constructeurs navals nationaux — Navantia et DCNS — sont associés avec une de ces sociétés locales. Navantia a conclu un accord avec L&T pour proposer le Juan Carlos I de la marine espagnole. De son côté, Pipavav Defence s'est allié à DCNS, constructeur des BPC Mistral.



Arjun



Arjun Mk2

L'Indian Army, dont les effectifs atteignent un million d'hommes, et comptabilisent plus de 800 000 réservistes, est une force qui est sur le pied de guerre face au Pakistan et aux Chinois. Son programme d'acquisition comporte des chars T-90S additionnels, 124 chars indigènes Arjun Mk2, 500 véhicules de combat d'infanterie, alors que le projet

du VCI indien Abhay s'est révélé un échec, près de 100 pièces d'artillerie de 155 mm, et des lance-roquettes à longue portée Pinaka.

**Les besoins de l'Armée de l'Air :** l'aviation indienne (Indian Air Force, IAF) a aussi eu en 2013 des succès et des échecs, quelques programmes ayant pris beaucoup de retard.

L'aviation de transport stratégique a reçu quatre appareils C-17 en 2013 sur les dix commandés, une commande additionnelle de six avions pourrait même être passée en 2022. Six avions de transport tactiques seront aussi commandés. Ces appareils sont indispensables pour la maîtrise des lignes d'approvisionnement des troupes indiennes qui font face aux forces chinoises dans la région du Ladakh, en appui des moyens utilisés jusqu'à présent, mulets, hélicoptères et parachutages. Des investissements sont consentis pour construire des aérodromes dans ces zones de hautes montagnes.



C-17

Parmi les programmes à venir, le remplacement des avions de transport légers Avro 748 devient très urgent, ces avions étant désormais largement plus âgés que leurs équipages.



SU30 - MKI

Pour le ravitaillement en vol, les autorités du ministère ont sélectionné en janvier 2013 en principe l'avion de ravitaillement A330 MRTT d'Airbus, qui était en concurrence avec une offre russe, nettement moins chère, mais disposant de beaucoup moins de capacités opérationnelles. Ces avions de ravitaillement en vol sont nécessaires à l'augmentation du rayon d'action des appareils de combat. Ceux-ci sont aujourd'hui majoritairement d'origine russe, à l'exception d'une cinquantaine de Mirage 2000 et de Jaguar. La commande en décembre 2012 de

42 Sukhoi Su 30 MKI portera la flotte de ce redoutable combattant à 270 exemplaires.

Cette armada de Sukhoi 30 MKI restera la colonne vertébrale de l'aviation indienne, même si la commande des 126 Rafale est concrétisée rapidement. Cependant il y a peu de chance dorénavant qu'elle puisse être effective avant les élections générales de 2014. En cas de changement (probable) de majorité, la nouvelle équipe gouvernementale commencera par effectuer des investigations critiques sur les choix du gouvernement sortant. De ce fait, une commande pourrait au mieux être affermée début 2015.



INS Vikramaditya

Les autres projets sont aussi dans une spirale de retard, aussi bien pour le FGFA (Future Generation Fighter Aircraft) qui est basé sur les prototypes russes Sukhoi T-50. Les décalages successifs du programme de l'avion de combat léger Tejas de Hindustan Aircraft ont entraîné la modernisation de 125 MiG-21 en mars 1996 à titre de mesure intérimaire. Ce chasseur vient de voir sa mise en service initiale (IOC) avec des performances cependant réduites. Le retard de concrétisation du contrat Rafale aurait pour conséquence une nouvelle augmentation de la vie opérationnelle de ces MiG-21 jusqu'en 2025. Ces appareils auront alors plus de 50 ans à leur retrait du service. Photo Tejas

Les développements sur les équipements en hélicoptères sont essentiellement relatifs à une commande confirmée de 59 transports Mi-17, alors que les négociations avec les constructeurs étasuniens sur les hélicoptères lourds Chinook CH-47F et hélicoptères d'attaque AH-64 E se poursuivent, probablement dans le cadre d'accord « état à état ».

Le constructeur national HAL (une DPSU généralement considérée comme peu efficace) a enregistré un succès dans l'acceptation d'entrée en service du Rudra, une version armée du Dhruv, un hélicoptère léger, dont le développement a fait appel à une expertise d'Eurocopter. En parallèle, le Rudra utilise le même système d'arme que celui de l'hélicoptère d'attaque LCH qui a fait son premier vol en 2010, et devrait être en service au sein des forces en 2015, date probablement optimiste.



Rudra

Parmi les faiblesses des processus d'acquisition, figure l'annulation, si elle est confirmée de la commande de douze Augusta Westland AW101 destinés au transport des personnalités gouvernementales. Cette procédure d'annulation est liée à des accusations de corruption, qui peuvent mettre en cause la totalité des efforts de l'industrie italienne à pénétrer le marché indien.

Les procédures d'acquisition sont si complexes et longues que les industriels sont parfois amenés à suspendre et retirer leur offre avant la conclusion de la négociation. Cela a été le cas du

Mirage 2000, dont le manque de décision de la partie indienne a conduit à fermer la chaîne d'assemblage avant la conclusion des négociations. Il en est de même sur la production de l'artillerie de montagne M177

Les difficultés de l'Armée de Terre (Indian Army) : BAE Systems a été conduit à fermer la ligne de production des M177 à Barrow, alors que la signature par la partie indienne était à nouveau retardée. Dans l'attente d'une décision l'industriel anglo-étasunien avait accepté cinq reports de validité de l'offre sur trois ans. Dans ces conditions, la prolongation de cette ligne lui avait coûté 50 MUS\$. Désormais, à la suite de l'intransigeance indienne, les frais de réouverture de cette chaîne seraient extrêmement élevés.

Ces retards, ici sur le M177, sont symptomatiques de la faillite du dispositif d'acquisition du ministère de la Défense, alors que rien que pour l'Armée de Terre (Indian Army) il y a un besoin urgent sur la période 2012-2017 de plus de 700 types de matériels, pour une somme évaluée à 36 milliards de US\$. Cette liste « au Père Noël » comprend, des chars de combat, des chars légers, des véhicules de combat d'infanterie, des camions logistiques, des hélicoptères (légers, lourds et de combat) des missiles tactiques et de nombreux matériels individuels. Avec l'incapacité du ministère, du DRDO et des industriels étatiques (OFB et DPSU) à conclure des contrats, et à produire localement, les chances que l'Armée de Terre reçoive la totalité de ces 700 types de matériels sont très faibles. À mi-2013, un responsable a admis que la moitié des procédures d'acquisition est abandonnée sans résultat. Les vicissitudes des programmes locaux conduisent invariablement les forces armées à recourir aux achats extérieurs pour satisfaire les besoins d'équipement. Des exemples illustrent la position incontournable de la DRDO pour les décisions d'achat à l'étranger et l'acuité du principe d'autosuffisance sur lequel est fondée son existence. Il n'en demeure pas moins que la duplication des programmes affectent considérablement les ressources budgétaires et ralentissent de manière significative les programmes d'acquisition d'armement indiens

La réaction de la bureaucratie à ces difficultés consiste d'une part au maintien des programmes nationaux, même s'ils sont infructueux, mais en assurant des acquisitions de matériels sur étagère, par des procédures d'urgence. La capacité du gouvernement russe à mettre sur pied des accords d'État à État est alors très utile. L'industrie israélienne bénéficie également largement des faiblesses de la BITD indienne. À titre d'exemple, dans le domaine crucial de la surveillance des frontières avec la Chine et le Pakistan, les tentatives de développement de drones indiens (Nishant, Rustom) ont été des échecs retentissants.

Il a donc été nécessaire de faire appel à des systèmes étrangers, c'est à dire israéliens. Dès les années 90, l'armée (Indian Army) a été la première à mettre en œuvre des drones Searcher. L'Armée de l'Air Indienne (IAF) possède en 2014 de très nombreux drones de fabrication israélienne (Searcher II et Heron). Une nouvelle commande de quinze drones Heron (IAI, similaire au drone Harfang de l'Armée de l'Air française) a été approuvée en décembre 2013 par le Comité du Cabinet sur la sécurité dirigée par le Premier

ministre Manmohan Singh. Ces nouveaux drones seront contrôlables par une communication satellitaire.

La marine indienne a également trois escadrons opérationnels de drones également de conception et fabrication israélienne.

Pour surveiller les frontières du Nord, l'armée (Indian Army) a récemment publié un appel d'offres international pour l'acquisition de drones miniatures (ayant des performances similaires aux systèmes Skylark - Elbit) ou DRAC - Survey Copter) pour assurer la reconnaissance le long de la ligne de contrôle (LoC) avec le Pakistan et la frontière Chine-Inde.

Face aux retards et imperfections du char indigène Arjun, les capacités opérationnelles à minima de l'Indian Army ont pu être préservées par des commandes successives de plus de mille chars russes T-90S à produire sous licence par un arsenal indien Heavy Vehicle Factory HVF.

Des retards similaires affectent des programmes de la marine et de l'armée de terre. C'est dans ce cadre que des fournisseurs étrangers peuvent enregistrer des commandes d'urgence pour pallier l'impéritie des fournisseurs indiens. Assurément, l'Inde serait un prospect prometteur pour l'industrie de défense française, qui a pu profiter de l'embargo édicté par les USA à la suite des essais nucléaires. Cependant il faut garder en mémoire que l'Inde est un marché extrêmement difficile pour de multiples raisons :

- Le dispositif des évaluations NC-NC « No cost - no commitment » sur le marché indien est très coûteux. De plus, le risque de ne pas être sélectionné n'est pas négligeable, même si le matériel répond parfaitement aux spécifications de l'appel d'offre. Ces essais NC-NC sont parfois des miroirs aux alouettes ;
- Les lenteurs des prises de décision de la bureaucratie indienne (l'achat de 66 avions d'entraînement BAE Hawk a été retardé de 20 ans !);
- Les exigences officielles de transfert de technologie peuvent faire craindre l'émergence de concurrents. Il existe effectivement de bien mauvaises habitudes de quelques industriels indiens qui procèdent impunément à des opérations de « Reverse engineering »
- La fréquente remise en cause de contrats dûment paraphés ou signés, l'annulation du contrat de fourniture par Eurocopter de 197 « Fennec » pour l'ALAT indienne démontrent que rien n'est définitivement acquis jusqu'au versement de l'acompte, car il est toujours possible à un compétiteur écarté d'effectuer une opération de nuisance.

Patrick Michon (31<sup>e</sup> SN)



## LES ARMEMENTS DÉVELOPPÉS AU COURS

### DES 50 ANS PRÉCÉDANT LA GRANDE GUERRE

La Grande Guerre a été le laboratoire en grandeur nature de l'emploi de nouveaux armements. Mais à son déclenchement le 4 août 1914, les armements mis en œuvre avaient été développés dans le demi-siècle précédent, cette conflagration planétaire que le Maréchal Lyautey a justement qualifié de suicide collectif de l'Europe.

C'est avec la révolution industrielle du 19<sup>e</sup> siècle, que de nouvelles armes sont apparues. En effet, avant ce tournant, peu de ruptures technologiques étaient apparues sur le champ de bataille depuis l'apparition de la poudre noire et des armes à feu, individuelles ou collectives, à la fin de la Guerre de 100 ans au 14<sup>e</sup> siècle.

Si pendant les 20 ans des guerres de la révolution et de Napoléon (1792-1815), les armées françaises républicaines puis impériales ont utilisé les excellentes armes de la fin de la royauté, dont le système d'artillerie de Gribeauval, il n'y avait là que des améliorations, non des ruptures. Napoléon lui-même ne s'est que peu intéressé aux armes nouvelles qui apparaissaient alors, parmi lesquelles il est possible de citer le ballon d'observation, les navires à vapeur, voire les premiers concepts de sous-marin proposés par l'ingénieur Fulton.

Un changement de paradigme est apparu à partir de la Guerre de Sécession, en liaison avec la révolution industrielle. Au cours de ces 50 ans qui séparent celle-ci de l'assassinat de Sarajevo, il n'y eut que 3 guerres en Europe, les 3 étapes vers la constitution de l'Empire allemand sous la direction de la Prusse (la Guerre des Duchés (1864) entre la Prusse et le Danemark, la Guerre Autriche-Prusse (1867), et la guerre Franco-Prussienne (1870-1871)), puis 43 ans de paix européenne. Mais en dehors de l'Europe cette période n'a pas été pacifique, loin de là. Conquêtes coloniales, guerres en Amérique latine, affrontements Chine-Japon et Russie-Japon, Guerre des Boers,...

Quels sont les armements mis au point dans les 50 ans qui ont précédé la Grande Guerre ?

#### La Guerre sur mer

Dans la guerre sur mer, 2 batailles sont significatives dans ce créneau de temps. La **bataille navale de Lissa** qui met aux prises le 20 juillet 1866, les Italiens aux Autrichiens est la première bataille de l'histoire mettant aux prises deux escadres de cuirassés, et a donc une grande influence sur l'évolution de la pensée navale mondiale. La clé de la victoire autrichienne n'a pas été une évolution technologique sans avenir, l'éperon, mais la grande compétence tactique de l'amiral Tegetthoff face à l'impéritie des amiraux italiens Persano et Albini. Les répercussions de ce combat sont importantes dans toutes les marines du monde, l'éperon tendant à être promu au rang d'arme principale. La tactique navale préconise le choc à l'éperon, au détriment de l'artillerie qui ne devrait plus servir qu'à marteler, au passage, un adversaire ayant échappé à l'éperon. Ce serait la disparition du combat à distance, remplacé par la mêlée et le duel individuel entre navires-béliers. Ce qui impose de remplacer la formation de bataille en ligne de file par d'autres

formations, telle, entre autres, la ligne de front. Ce raisonnement a été totalement infondé.

L'autre bataille importante est la **bataille de Tsushima** qui eut lieu durant quelques heures les 27 et 28 mai 1905 entre la flotte russe de secours commandée par

l'amiral Rojdestvenski et la flotte japonaise sous les ordres de l'amiral Tōgō. Il s'agit du principal affrontement naval de la guerre russo-japonaise (février 1904 - septembre 1905), et l'un des facteurs principaux de la défaite de la Russie dans ce conflit.



Attaque torpilleurs Tsushima

#### Le cuirassé, le Capital-Ship en 1914 !

Au cours du XIX<sup>e</sup> siècle l'apparition de la propulsion à vapeur, puis de la cuirasse, donna la prééminence aux cuirassés. Ces nouveaux bâtiments déclassaient leurs ancêtres et devinrent la base de la puissance navale. Cependant, du fait de la technologie encore balbutiante de l'époque, ils souffraient de nombreux défauts. Leur artillerie avait entre autres dû se concentrer sur quelques pièces de gros calibre, seules capables de percer la protection de leurs homologues, mais ces canons, bien que puissants et à grande portée, du fait de leur petit nombre et de leur lenteur de rechargement, étaient incapables de combattre de nombreuses cibles petites et rapides. De plus, le coût de leur construction était prohibitif pour les plus petites marines.



Cuirassé Courbet

La bataille de Tsushima démontra que les gros canons à long rayon étaient plus efficaces dans l'affrontement que les batteries de différentes tailles. La Grande-Bretagne, dont un observateur ramena ses notes prises lors de la bataille, décidera de la



Cuirassé Dreadnought

mise en chantier immédiate et dans le plus grand secret de la quille du Dreadnought, en octobre 1905, bateau destiné à recevoir un armement principal mono-calibre de 305 mm distribué en cinq tourelles doubles. Le navire va être lancé en début 1906; déclassera d'un coup tous les navires préexistants. Son nom servira à différencier les navires de combat pré- et post-dreadnought.

#### La poussière navale

L'apparition des torpilles, armes de faible encombrement capables de détruire un cuirassé en l'attaquant sous sa protection, c'est-à-dire sous l'eau, fit alors émerger une nouvelle catégorie de navire de guerre, les bateaux torpilleurs. Ceux-ci, plutôt que de rechercher



une protection contre l'artillerie adverse, s'appuyaient sur leur petite taille et leur mobilité pour s'approcher des plus gros bâtiments ennemis et les couler, grâce à la nouvelle arme. Le faible coût de ces embarcations rendait alors l'attaque rentable « économiquement », même si c'était au prix de fortes pertes.

Les premières torpilles utilisées par ces navires furent dites à hampe, l'arme était constituée d'une charge d'explosif montée au bout d'une hampe d'environ une quinzaine de mètres sur l'avant du torpilleur. Lorsque celui-ci arrivait à bonne distance de sa cible, la charge était alors immergée pour frapper l'objectif en dessous de la ligne de flottaison. L'explosion sous-marine provoquait alors une telle voie d'eau que le plus gros bâtiment sombrait rapidement. Ce système, bien que très rudimentaire, fut employé avec succès en particulier par les sudistes. Des variantes avec des torpilles remorquées par un câble, généralement sur un côté du navire furent aussi essayées à la même époque. La survie du torpilleur, qui n'était qu'un simple canot à vapeur, et de son équipage, restait cependant très hasardeuse, du fait du tir ennemi mais aussi de l'explosion de la charge à proximité de l'attaquant.

## La torpille automobile et les torpilleurs

L'invention par Robert Whitehead, de la première torpille automobile, propulsée par air comprimé, allait rendre le torpilleur autrement plus redoutable.



Torpilleurs US navy

En 1890, les plus gros modèles de torpilles automobiles avaient un calibre de 457 mm, une vitesse de 30 nœuds, une trajectoire stabilisée par gyroscope, et elles disposaient d'une charge explosive de 90 kg. Les torpilleurs devaient certes encore s'approcher dangereusement de leur cible, mais ils n'étaient plus obligés d'aller au contact de celle-ci. Leurs machines à vapeur leur permettaient d'atteindre une vitesse de 20 à 30 nœuds, soit plus du double de celle des gros navires, et leur petite taille combinée avec leur vitesse et leur agilité, les préservaient relativement bien de l'artillerie des gros cuirassés.

Les torpilleurs devenant très rapidement une menace mortelle pour les escadres cuirassées, la première contre-mesure a été le montage de pièces à tir rapide sur les grosses unités. On renforça la protection des cuirassés contre les torpilles, en développant le cloisonnement des coques et en employant des filets de protection lorsque le navire était à l'ancre.

Dans la Marine française, 370 torpilleurs ont été construits, entre 1875 et 1904. Le capitaine de vaisseau Aube utilisa les succès remportés par les torpilleurs français dans les mers de Chine pour sa théorie de la Jeune Ecole.

## Les sous-marins

Historiquement, en 1864, un sous-marin confédéré (CSS Hunley) propulsé par une hélice manuelle, devient le premier sous-marin à couler un navire ennemi en l'éperonnant pour y fixer une charge explosive déclenchée par un filin à distance de sécurité. Le CSS Hunley disparaît en mer sans pouvoir regagner la côte.

Le premier sous-marin opérationnel à usage militaire est présenté à l'Armada Espagnole en 1885 par l'ingénieur militaire espagnol Isaac Peral. Le projet fut abandonné en 1892, les nouvelles autorités militaires ne croyant pas au concept. Le premier sous-marin réellement opérationnel est le Gymnote de 1887, construit par Gustave Zédé, mais avec une autonomie très limitée par les capacités de ses accumulateurs électriques.

À la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, le perfectionnement de la torpille conduit au développement des torpilleurs, alors que les sous-marins restent difficiles à détecter et à détruire. On conçoit alors le **submersible** : un torpilleur, assez marin pour naviguer en surface, en haute mer à distance importante de sa base, et qui ne plonge que pour le combat.

En 1904, apparaît le Narval qui est le premier submersible opérationnel équipé d'un périscope et de ballasts externes. C'est le premier sous-marin équipé d'une propulsion mixte, aérobie pour la navigation en surface, moteur électrique en plongée.

En revanche les submersibles n'étaient pas en 1914 considérés comme une arme réellement dangereuse face aux escadres de cuirassés. En outre, l'approche et l'embuscade tendue par les sous-marins aux navires de surface étaient considérées comme des tactiques non-chevaleresques, voire infâmes. Le Premier Lord de l'Amirauté, Lord Fischer n'aurait-il pas déclaré qu'en cas de capture, les sous-marins seraient pendus comme des pirates.

## Sur les champs de bataille terrestres

Des technologies à double usage ont été utilisées par certaines armées qui avaient compris leur intérêt tactique et stratégique. Le télégraphe est devenu un outil indispensable pour les communications et l'échange d'informations. Les chemins de fer sont alors très utiles pour le transport rapide des troupes et des approvisionnements. Une utilisation spécifiquement militaire des chemins de fer a été le concept de train blindé, qui a connu différentes formes selon l'utilisation qui en est faite :

- commandement : dans un contexte incertain (guerre civile), afin que le commandement soit toujours au plus près des zones de combat, mais en même temps protégé, le train blindé offre une triple protection : la mobilité, le blindage, l'embarquement d'une puissance de feu ;
- soutien : le train blindé permet d'apporter rapidement un soutien, à la fois par son feu direct (artillerie embarquée) et par les troupes de descente, mais aussi par le ravitaillement et la logistique embarquée.
- protection : le train blindé permet de défendre les convois ferroviaires de ravitaillement qui traversent des zones faiblement peuplées et de surveiller les voies de chemin de fer elles-mêmes.

Au cours de la période considérée, le train blindé a essentiellement été utilisé pendant la Guerre civile du Chili en 1891, et par les Britanniques durant la Guerre des Boers.

### L'apparition de la mitrailleuse

Dès l'apparition de l'artillerie au XIV<sup>e</sup> siècle, de nombreux inventeurs tentèrent de créer une arme de défense tirant à haute cadence des projectiles légers. La défense à courte portée contre l'infanterie est par la suite assurée par certaines pièces d'artillerie qui tirent, dans ces phases d'action, des projectiles multiples dits boîtes à mitraille, dont les effets sur les organismes vivants sont terribles. Mais la mobilité limitée de l'artillerie, surtout à cette époque, en réduit l'intérêt tactique, car la portée comme la précision de la mitraille laissent trop à désirer.

Une mitrailleuse opérationnelle est le résultat d'un brevet déposé en 1862 par Richard Gatling décrivant une arme fondée sur le principe de six à dix canons rotatifs, ce qui permet de paralléliser les opérations nécessaires au tir et d'augmenter le temps de refroidissement sans réduire la cadence. La mitrailleuse Gatling n'est pas autonome car son servent doit tourner une manivelle afin de fournir l'énergie grâce à laquelle l'arme chambre les cartouches, les percute, extrait les étuis vides puis les éjecte. De surcroît les cartouches en papier limitent sa fiabilité.



Mitrailleuse Gatling

Mise en service dès 1865 par l'Armée nordiste, elle conservera la taille d'un petit canon et son caisson d'approvisionnement en munitions grèvera longtemps sa fiabilité. Considérée comme une pièce d'artillerie, elle sera déployée loin des mouvements de l'infanterie. Cela limita son effet sur le plan tactique à celui d'un canon tirant de la mitraille.

Les premières mitrailleuses mises en œuvre par l'armée française ont fait preuve de leur capacité tactique, mais l'armée française n'avait pas intégré ce type d'arme dans son emploi tactique.

Une caractéristique des guerres coloniales (dont les guerres entre Britanniques et Zoulous) a été l'emploi systématique des mitrailleuses qui permettaient de compenser l'écart numérique entre les forces en présence. Mais l'Empire britannique commisit l'erreur de considérer que les Boers étaient une tribu africaine comme les autres. En effet la République du Transvaal avait acquis des armes modernes, en particulier de l'artillerie Schneider (France) et Krupp (Allemagne).

### Les progrès de l'artillerie

Celle-ci a fait des progrès considérables, grâce aux améliorations des qualités des aciers et des poudres propulsives qui ont permis des améliorations conséquentes de la portée et de la précision.

Le canon de 75 mm modèle 1897 est l'un des canons les plus célèbres de tous les temps. D'une conception révolutionnaire pour son époque, il regroupe, en effet, tous les derniers perfectionnements intervenus dans l'artillerie à la fin du XIX<sup>e</sup> :



Instruction sur le canon 75

l'utilisation de la poudre sans fumée, de la munition encartouchée, de l'obus fusant, d'un chargement par la culasse, et d'un frein de recul hydropneumatique. Cette synthèse, en éliminant les dépointages lors des tirs, rendait enfin possible un vieux rêve des artilleurs, le tir rapide. C'est grâce à ses caractéristiques qu'il fut surnommé le « canon roi ».

Le canon en lui-même est constitué d'un unique tube en acier freiné, renforcé à l'arrière par un manchon porte-culasse. Le canon n'est relié à l'affût que par le dispositif de frein de tir, les tourillons de celui-ci reposent sur les flasques, et au canon par une tige. Les munitions employées par le 75 modèle 1897, sont de type encartouché, ce qui permet le chargement rapide du coup, mais qui assure, par son culot, aussi la parfaite étanchéité du canon lors du tir. Le mélange propulsif utilisé est la poudre B (comme Boulanger, dont le chimiste Paul Vieille était un grand admirateur) sans fumée, ce qui permet le tir rapide.



Canon de 75 mm

Le canon de 75 modèle 1897, est pour la première fois utilisé en opérations, en juin 1900, lors de l'expédition internationale contre les Boxers. Trois batteries sont employées, en particulier lors de la prise de Pékin le 13 août, où leur efficacité impressionne le commandant de la force expéditionnaire von Waldersee, qui s'empresse de rapporter à son gouvernement la supériorité de la nouvelle pièce d'artillerie française. L'industrie allemande développe alors le canon de calibre 77mm, qui se révèle très nettement inférieur, comme l'ont démontré les deux guerres balkaniques, où l'armée ottomane était équipée du 77 mm face au 75 mm français, dont étaient dotées les armées grecques, serbes et bulgares.

### La Guerre dans la 3<sup>e</sup> dimension

Étant une composante de l'armée de terre, en France l'aviation militaire voit le jour en 1909. Ses premières missions sont les mêmes que celles des ballons et dirigeables utilisés précédemment, à savoir la reconnaissance et le réglage des tirs d'artillerie, puis le bombardement léger.

La guerre italo-turque (ou « Guerre de Tripolitaine ») opposa l'Empire Ottoman et l'Italie de septembre 1911 à octobre 1912. Ce conflit permit à l'Italie d'obtenir les provinces ottomanes de Tripolitaine, Cyrénaïque et Fezzan. Il fut un signe précurseur de la Première Guerre Mondiale car il réveilla les nationalismes balkaniques.

La troisième dimension fut utilisée au cours de cette guerre, où les italiens utilisèrent avions et dirigeables. Le 23 octobre 1911, le pilote italien Giulio Gavotti, en mission de reconnaissance, largua quatre bombes sur les troupes ottomanes réalisant ainsi le premier bombardement aérien de l'histoire.



*Monoplan Nieuport 2N*

C'est au cours de la première Guerre balkanique, le 10 septembre 1912, un monoplan Nieuport est le premier avion abattu au combat, descendu par une batterie de mitrailleuses.

La phrase attribuée à Foch : « L'aviation, c'est du sport. Pour l'armée, c'est zéro ! » est à replacer dans le contexte de l'époque. Outre la nature fragile des avions, leur coût élevé, celui des pièces de rechanges et de l'entretien ajoutés à la dépense engagée pour la formation des pilotes peuvent expliquer les hésitations des états-majors à investir dans de tels matériels alors que les priorités étaient les mitrailleuses ou les canons.

#### **En conclusion**

Début août 1914, la tragédie est prête à être jouée, les acteurs ont dans leurs arsenaux des armes nouvelles devant leur assurer une victoire rapide ! ce ne sera pas le cas, et nous savons que certains de ces armements ne justifieront pas les efforts industriels et financiers qui y ont été consacrés. D'autres matériels, jusqu'alors négligés, seront eux largement employés au cours des quatre années à venir.

Patrick Michon (31<sup>e</sup> SN)



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](mailto:aachear@free.fr)



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