

Penser les Ailes françaises

La tribune de réflexion de l'air et de l'espace

Dossier spécial Connaissance et Anticipation

Connaissance et Anticipation : le rôle de la puissance aérospatiale
Actes du colloque international du 2 mars 2009
au Palais du Luxembourg :

Le rôle de la puissance aérospatiale dans le renseignement et la maîtrise de l'information

La diplomatie aérienne et la connaissance des zones d'opérations potentielles

La puissance aérospatiale et le développement des capacités d'anticipation



**Directeur de la publication
et rédacteur en chef :**

GBA Jean-Marc Laurent

**Secrétaire du comité
de rédaction :**

Cne Anne de Luca

Comité de rédaction :

Col Olivier Erschens
Col Guy Étienne-Leccia
Col Carlos Martinez
Lcl Jérôme de Lespinois
Cdt Isabelle Vinciguerra
M^{elle} Anne-Charlotte Bédino

Service de traduction :

Lcl Didier Legall
Cne Aline Waronski

Rédaction :

Lcl Danielle Emeras (R)
Cne Anne de Luca
Adj Jean-Paul Talimi
Sgt Cassandre Gruyer-Davaic
Sgt Fanny Coffin

Responsable technique :

Cne Denis Poucet
Cne Muriel Berger

Photographie :

Adj Jean-Luc Brunet
Sgt Gwendoline Defente

Maquettage :

M. Emmanuel Batisse
M. Philippe Bucher
Cal Stéphanie Pointin

Diffusion :

M. Pierre d'Andre
Cal Julien Biguine
Cal Tatiana Romany

Correspondance :

CESA - BP 43
00445 ARMÉES
Tél. : 01 44 42 80 32
Fax : 01 44 42 80 10
www.cesa.air.defense.gouv.fr

Photogravure et impression :

SGA / SMG Impression

Tirage :
4 500 exemplaires



Éditorial du général Jean-Marc Laurent

directeur du Centre d'études stratégiques aérospatiales



Le 75^e anniversaire de l'armée de l'air est marqué par une période particulièrement riche et historique sur le plan stratégique. À l'évidence, la publication du Livre Blanc sur la Défense et la Sécurité nationale en constitue un des événements majeurs. Ce document cadre décrit la Stratégie de sécurité nationale et pose, entre autres, la question cruciale de la meilleure posture des armées françaises permettant de répondre à l'incertitude et à l'instabilité du monde tel qu'il se présente ou se préfigure. Pour reprendre les propos de Gaston Berger, le philosophe inventeur du terme « prospective », il ne s'agit pas tant de s'adapter à un monde nouveau qu'à un monde en perpétuelle mutation. Parmi les fonctions stratégiques qui définissent désormais le cadre opératoire des forces armées, le Livre Blanc consacre la Connaissance et l'Anticipation.

Afin de s'associer pleinement à la réflexion suscitée par cette nouvelle approche, l'armée de l'air a légitimement souhaité explorer la manière dont la puissance aérospatiale peut optimiser sa contribution à l'effort national de Connaissance et d'Anticipation. De fait, la troisième dimension et les systèmes aérospatiaux qui en exploitent les facteurs de puissance (plates-formes aériennes et spatiales, systèmes d'information et de commandement) sont régulièrement décrits, dans le document présenté en juin 2008, comme propices aux différents domaines de la fonction stratégique, à commencer par celui du renseignement.

C'est dans cette logique que l'armée de l'air a organisé, le 2 mars 2009, un colloque international qui traduit sa volonté de traiter, avec ouverture d'esprit et innovation, cette dimension nouvelle. Toutefois, la Connaissance et l'Anticipation définissent un thème ambitieux car elles constituent un socle de la Stratégie de sécurité nationale. C'est pour cela, et par souci de cohérence, que l'armée de l'air s'est fixé l'objectif d'étudier la problématique selon une approche globale et multidimensionnelle. Pour ce faire, elle a réuni des intervenants issus de nombreux horizons et capables de s'inscrire dans un périmètre interarmées, interministériel et international.

Cette journée a sans conteste été un succès et je m'en félicite : les réflexions de chacun auront permis de balayer un grand nombre des questions liées au rôle et aux perspectives de la puissance aérospatiale dans les cinq domaines de la Connaissance et de l'Anticipation : le renseignement, la connaissance des zones d'opérations, l'action diplomatique, la démarche prospective, la maîtrise de l'information. De nombreuses pistes d'études ont été dégagées et des recommandations opportunes ont été formulées. Mieux, la richesse des débats a fait progresser la visibilité de la puissance aérospatiale comme facteur stratégique de la sécurité nationale.

Sans doute cette journée n'aurait-elle pas été aussi fructueuse sans la participation de tous ces conférenciers qui lui ont donné une crédibilité tangible et une dimension politico-militaire.

Pour cela, l'armée de l'air souhaite prioritairement exprimer sa gratitude aux parrains de cette manifestation. Tout d'abord, le sénateur Josselin de Rohan, président de la commission des Affaires étrangères, de la Défense et des Forces armées du Sénat, qui a permis à l'événement de se tenir dans un lieu hautement symbolique de la Nation : le Palais du Luxembourg. De façon équivalente, l'armée de l'air remercie le chef d'état-major des armées qui a d'emblée soutenu ce colloque. Sa présence a véritablement contribué à donner à la journée la dimension interarmées souhaitée. Nous lui sommes obligés d'avoir introduit le colloque dans un grand esprit d'ouverture et d'en avoir profité, à l'occasion de l'anniversaire de l'armée de l'air, pour « *saluer la mémoire de celles et de ceux qui, depuis l'origine, ont contribué à forger un outil de combat dont la valeur est unanimement reconnue* ».

L'armée de l'air complimente aussi chacun des intervenants pour avoir nourri le débat de précieuses analyses. Elle sait gré tout particulièrement aux participants américain, israélien et allemand qui ont accepté de se joindre à l'événement pour partager leur témoignage et qui l'ont fait avec un grand sens de la précision et de l'argumentation. Ils ont permis de mesurer combien la problématique de la Connaissance et de l'Anticipation dépasse les préoccupations françaises et qu'elle est au cœur d'une actualité internationale brûlante. Ils ont aussi montré que la démarche comparative basée sur le retour d'expérience est fertile et constructive.

La présence de hauts responsables civils et militaires de notre pays (parlementaires, commandeurs des armées, hauts fonctionnaires, responsable européen, chercheurs, industriels) a, quant à elle, montré la convergence interarmées mais aussi la proximité civilo-militaire en matière de Connaissance et d'Anticipation. Elle a indiqué combien ils accordaient de l'importance à la dynamique aérospatiale qui, plus que jamais, se présente comme un pilier stratégique majeur de notre pays.

Enfin, l'armée de l'air est très fière de la présence d'un public venu nombreux. Le CESA, à qui avait été confiée l'organisation du symposium, s'honore de compter au fil du temps de réels « aficionados » qui assistent avec une grande constance à ses démarches d'enrichissement de la pensée stratégique. Nous les remercions de cette fidélité et de l'intérêt qu'ils portent aux thématiques aérospatiales dont nous faisons la promotion. Ce sont leurs questions et leurs commentaires qui permettent de valoriser les exposés des intervenants et de susciter de nouvelles réflexions.

Ce numéro spécial du PLAF reprend les actes du colloque et doit permettre, à ceux qui n'ont pu s'y associer, de mesurer la qualité des débats, de s'informer sur la réalité d'un facteur clé de la Stratégie de sécurité nationale et de comprendre la place qu'y tient la puissance aérospatiale, dont l'armée de l'air se fait la principale expression. Alors bonne lecture à tous.

En tant que directeur du CESA, je ne veux pas terminer cet éditorial sans me féliciter du soutien plein et entier du chef d'état-major de l'armée de l'air à cette initiative et le remercier de son investissement personnel. Ils sont au cœur de son succès.

Général Jean-Marc LAURENT

Edito from Brigadier General Jean-Marc Laurent director of the Centre d'études stratégiques aérospatiales



The 75th anniversary of the French Air Force occurs at a significantly rich and historical period at the strategic level. Admittedly, the publication of the June 2008 White Paper on Defence and National Security is one of the major events on the issue. This framework document sets out the National Security Strategy and addresses *inter alia* the essential issue of how the French forces should best cope with this uncertain and unstable world as it is or will likely be in the future. To quote the famous philosopher Gaston Berger who coined the word “prospective”, it is not so much a new world than an ever-changing one these forces have to adapt to. Among the strategic functions that set from now on their operating framework, the White Paper singles out Knowledge and Anticipation.

Willing to be a fully-fledged player in the debate triggered by this new approach, the French Air Force has legitimately wished to investigate how aerospace power can best optimize its contribution to the “Knowledge and Anticipation” national effort. Therefore, the document that was issued in June 2008, repeatedly mentions the third dimension with its associated aerospace systems (air and space platforms, information and command systems) as conducive to the various Knowledge and Anticipation domains, starting with intelligence, though not limited to it.

Consistent with this, the French Air Force organized an international symposium on March 2nd, 2009 thus proving open-minded and innovative in addressing this new dimension. “Knowledge and Anticipation” is an ambitious subject though, for it is the cornerstone of the National Security Strategy. Consequently and out of coherence, the French Air Force has decided to examine the issue through a comprehensive and multidimensional approach. To do so, a number of contributors were gathered from all walks of life and able to consider the issue under a joint, interministerial and international perspective.

The symposium was undoubtedly successful: the effort that was put in allowed to cover many issues regarding the role and perspectives of aerospace power in the five Knowledge and Anticipation domains, i.e. intelligence, knowledge of Areas of Operations, diplomatic action, prospective approach, and information management. A number of thinking lines were explored and relevant recommendations were made. Moreover, the most thought-provoking debate contributed to enhancing the profile of aerospace power as a strategic player on the issue.

This day would have undoubtedly been less fruitful without the contribution of all the lecturers who gave further credit to the event with a truly multidimensional approach.

The French Air Force would like, first, to express its gratitude towards those who promoted and supported this event. First, we would like to thank Senator Josselin de Rohan, Chairman of the Senate Committee on Foreign Affairs, Defence and Armed Forces, who allowed us to gather in this highly symbolic national place, Palais du Luxembourg. The French Air Force is equally very grateful to the Joint Chief of Staff supporting from the beginning this symposium. His presence actually contributed to enhancing the joint nature of this event. We are most obliged to him for giving this symposium the open-mindedness we had hoped for, and for seizing the opportunity, on the occasion of the Air Force anniversary to “*pay tribute to the men and women who from the very start helped build a warfighting tool, the value of which is unanimously recognized*”.

The French Air Force would then like to congratulate each contributor who have fueled the debate through their valuable inputs and is particularly grateful to the American, Israeli and German participants who agreed to join us and share their experience, doing so with a most welcome sense of relevance and argumentation. They enabled to understand how the issue of Knowledge and Anticipation transcends the sole French concerns, and why it is highly topical in the current international situation. They also demonstrated that a comparative and lessons learned-based approach proves fruitful and constructive.

As for the presence of high level French civilian and military officials (parlementarians, top state and military officials, European representative, researchers, manufacturers), it not only revealed convergence between the military Services, but also the commonalities of the civilian and the military world over the issue. This showed how much they value the dynamics of airspace, which more than ever stands out as one as a major strategic pillar of our country.

Finally, the French Air Force is very proud that such a significant audience attended the symposium. The Center for aerospace strategic studies, who was in charge of organizing the event, prides itself in the growing number of true *aficionados* who regularly attend our communications on strategic thinking. We thank them for their fidelity and for the interest they show in our work. Their questions and comments also contribute to enriching our contributors' presentations.

This special issue takes up the recordings of the symposium and will allow those who were not able to attend the event to realize the depth and the wealth of the debates, to learn about one of the National Defence key strategic functions, and to understand the role played by Aerospace Power with the Air Force as its main component. Let me wish you a most pleasant reading!

As Director of CESA, I do not want to finish this editorial without express my satisfaction for the full support of the Air Force Chief of Staff in this enterprise, and thank him for his personal investment. They were central of its success.

Général Jean-Marc LAURENT

Sommaire / Contents

Colloque international du 2 mars 2009

International symposium, 2 March 2009

Connaissance et Anticipation : le rôle de la puissance aérospatiale / Knowledge and Anticipation: the role of Aerospace Power

- ▶ Connaissance et Anticipation : quelles implications pour la puissance aérospatiale ? / *Knowledge and Anticipation: what are the implications for Aerospace Power?* capitaine Anne de Luca..... 7
- ▶ Dossier scientifique / *Scientific documentation*, capitaine Anne de Luca..... 21
- ▶ Mot de bienvenue / *Welcome address*, général de brigade aérienne Jean-Marc Laurent..... 31
- ▶ Discours d'ouverture / *Opening address*, monsieur le sénateur Josselin de Rohan..... 34
- ▶ Allocution d'ouverture / *Keynote speech*, général d'armée Jean-Louis Georgelin..... 38

Table ronde n° 1 : Le rôle de la puissance aérospatiale dans le renseignement et la maîtrise de l'information / First round table: The role of Aerospace Power in intelligence and information management

- ▶ Introduction / *Introduction*, monsieur Louis Gautier..... 46
- ▶ La contribution de l'aérospatial au renseignement d'intérêt militaire / *The contribution of Aerospace Power to military intelligence*, vice-amiral Jean Goursaud..... 49
- ▶ Connaissance et anticipation : quels enjeux pour la Luftwaffe ? / *Knowledge and anticipation: What challenges for the Luftwaffe?*, général de brigade aérienne Wolf-Dietrich Kriesel..... 53
- ▶ La contribution de la puissance aérospatiale en matière de renseignement et de maîtrise de l'information dans les opérations en cours / *The contribution of Aerospace Power to intelligence and information management in on-going operations*, général de corps aérien Gilles Desclaux..... 59
- ▶ L'Israeli Air Force et les nouveaux défis du renseignement / *The Israeli Air Force and the new intelligence challenges*, colonel Yehu Ofer..... 65

Table ronde n° 2 : La diplomatie aérienne et la connaissance des zones d'opérations potentielles / Second round table: Air diplomacy and the knowledge of potential areas of operations

- ▶ Introduction / *Introduction*, monsieur le député Jean-Claude Viollet..... 76
- ▶ La dimension diplomatique de la fonction Connaissance et Anticipation / *The diplomatic dimension of the Knowledge and Anticipation function*, monsieur l'ambassadeur Benoît d'Aboville..... 79
- ▶ Le rôle clef du renseignement aérospatial dans la décision politique et diplomatique / *The key role of Aerospace intelligence in the political and diplomatic decision-making process*, général d'armée aérienne (2S) Jean Rannou..... 85
- ▶ L'Union européenne et la diplomatie aérienne / *The European Union and air diplomacy*, général de corps aérien Patrick de Rousiers..... 94

Table ronde n° 3 : La puissance aérospatiale et le développement des capacités d'anticipation / Third round table: Aerospace power and the development of anticipation capabilities

- ▶ Introduction / *Introduction*, monsieur Olivier Darrason..... 106
- ▶ De la connaissance à l'anticipation : la gestion du renseignement / *From Knowledge to Anticipation: managing intelligence*, monsieur l'ambassadeur Bernard Bajolet..... 108
- ▶ Les nouvelles vulnérabilités : le cyberspace / *New vulnerabilities: cyberspace*, général de brigade aérienne Robert D. Rego..... 111
- ▶ L'air et l'espace : une continuité stratégique / *Air and Space: a strategic continuity*, général (2S) Bernard Molard..... 116
- ▶ Discours de clôture, général d'armée aérienne Stéphane Abrial..... 126



INTRODUCTION

CONNAISSANCE ET ANTICIPATION : QUELLES IMPLICATIONS POUR LA PUISSANCE AÉROSPATIALE ?

Capitaine Anne de Luca
Docteur en droit, chercheur au Centre d'études stratégiques aérospatiales.

« *L'avenir n'est jamais que du présent à mettre en ordre.* » Par ces mots, Saint-Exupéry résumait parfaitement la problématique qui se pose aujourd'hui à nos décideurs politiques, en termes de Connaissance et d'Anticipation. Qu'est-ce que prévoir sinon se projeter dans l'avenir à partir des connaissances dont on dispose dans le présent ? N'est-ce pas le présent qui rend l'avenir prédictible ? Anticipation et arts divinatoires se distinguent principalement par cette donnée : la première puise dans la connaissance du présent et se bâtit sur des déductions tandis que la seconde résulte d'une inspiration. Peut-être ont-elles toutefois en commun une part d'intuition ? L'écueil dont il faut se garder est de prendre pour un oracle ce qui n'est qu'une prévision ! En ce domaine, l'humilité est de mise et, si tous les efforts sont tendus vers une connaissance plus précise de l'avenir, nous ne pourrions jamais le maîtriser comme le scénario d'un film déjà projeté. Tout au plus peut-on envisager les diverses probabilités de risques et de menaces afin de se préparer à réagir aux situations les plus variées : mais nous n'aurons sans doute jamais le pouvoir d'épuiser toutes les versions de la menace. L'aptitude à surprendre stratégiquement n'aura de limite que celle de l'imagination de notre ennemi. Référencer de manière exhaustive tous les avatars de la menace n'est que pure illusion. En revanche, se préparer à une multitude de scénarios possibles permettra, le moment venu, de trouver la réaction la plus appropriée, au moins par analogie. La nouvelle fonction stratégique Connaissance et Anticipation, du Livre blanc sur la Défense et la Sécurité nationale répond à cette volonté de maîtriser au mieux les défis à venir.

Certes, le thème n'est pas nouveau : la Connaissance et l'Anticipation ne sont pas apparues avec le nouveau Livre blanc. Ce dernier est le fruit d'une longue évolution qui a conduit au

rôle clef dévolu aujourd'hui au renseignement dans notre système de Défense et de Sécurité. Alors que le Livre blanc de 1971 n'évoque pas le renseignement, celui de 1994 le révèle en tirant les leçons de la première guerre du Golfe. Celle-ci met en évidence plusieurs carences en matière de renseignement et ce dans des domaines variés. Le renseignement d'origine spatiale, le renseignement tactique, le traitement en temps réel des informations opérationnelles présentent effectivement de réelles lacunes... Après les affres de la première guerre du Golfe, le rôle de la connaissance dans la prévision et le règlement des crises apparaît incontournable. Une véritable prise de conscience se fait jour et plusieurs mesures sont adoptées pour combler les lacunes capacitaires dans le domaine du renseignement. C'est ainsi qu'est décidée la création de la DRM¹ et du COS². Le renseignement au niveau stratégique se voit en outre doté d'un arsenal spatial, avec la mise en service des satellites *Hélios*³. La mise en orbite du premier de ces satellites permet de prendre toute la mesure de cette source de renseignement complémentaire des autres capacités. En ce sens, la guerre du Golfe a été révélatrice du rôle de l'espace dans la gestion des crises. C'est dans le prolongement de ce conflit que le centre satellitaire de Torrejón a été créé en 1993. De manière générale, le conflit du Golfe a renforcé tout le dispositif de renseignement, humain et technique. C'est aussi avec ce conflit que va s'amorcer un processus d'interarmisation de la manœuvre de renseignement. La guerre du Kosovo révèle quant à elle les insuffisances en matière de renseignement aérien avec notamment l'incapacité d'assurer une présence permanente sur zone⁴. La décennie 1990 marque de ce fait un tournant décisif en faveur du renseignement. La guerre du Golfe et, plus tard, celle du Kosovo ont montré toute l'importance de détenir la capacité de traiter l'information dans le temps de la manœuvre. De même, l'Afghanistan illustre

1. Direction du renseignement militaire.

2. Commandement des opérations spéciales.

3. *Hélios* : Programme de satellites héliosynchrones qui s'inspire des satellites d'observation de la Terre *SPOT*. (*Hélios 1A* en 1995, *Hélios 1B* en 1999, *Hélios 2A* en 2004 et *Hélios 2B* en 2009).

4. Pierre Pascallon (sous la direction), *Quelles perspectives pour le renseignement spatial et aérien français après le Kosovo ?*, éd. L'Harmattan, coll. Défense, Paris, 2001.



aujourd'hui le besoin, au niveau tactique, d'un renseignement aérien disponible directement par le combattant. Le nouveau Livre blanc a pleinement pris la mesure de l'importance du renseignement auquel il prévoit de consacrer des moyens accrus.



© Sirpa air

Le *Mirage F1 CR*, appareil monoplace de reconnaissance tactique. Le canon droit est remplacé par un capteur infra-rouge. L'avion dispose d'une caméra panoramique (Omera 40) ou verticale (Omera 33). Il peut aussi être équipé de pods spécifiques (ici un *pod* ASTAC).

La Connaissance et l'Anticipation sont l'essence même de l'art de la guerre et ne constituent pas une originalité du nouveau Livre blanc⁵. En revanche, ce dernier se distingue en introduisant cette fonction stratégique dans le champ politique⁶. Cette approche ne constitue pas une innovation doctrinale mais répond au besoin de s'adapter à un monde en mouvement perpétuel. Les menaces ne sont plus les mêmes⁷ : des puissances régionales sont apparues sur la scène internationale tandis que les politiques énergétiques se font plus agressives ; la mondialisation favorise par ailleurs l'expression de nouvelles menaces et met en lumière l'asymétrie des confrontations potentielles. L'environnement international se caractérise désormais par une plus grande instabilité et imprévisibilité. C'est justement pour y répondre que le Livre blanc de 2008 a été élaboré. La France cherche d'autant plus

à s'adapter à la nouvelle conjoncture qu'elle veut affirmer son statut de nation cadre : membre permanent du Conseil de sécurité de l'ONU, membre clef de l'Union européenne, la France entend bien conserver sa liberté d'appréciation et l'influence qu'elle peut y gagner sur la scène internationale. Or, la Connaissance et l'Anticipation constituent l'assise de la souveraineté nationale et de l'autonomie stratégique⁸ : de la capacité à mettre en ordre le présent dépend notre aptitude à anticiper sur l'avenir sans dépendre de qui que ce soit.

Les moyens aérospatiaux sont souvent évoqués au fil du Livre blanc comme un outil adapté aux besoins de la nouvelle fonction stratégique Connaissance et Anticipation. Dans cet esprit, le colloque organisé le 2 mars 2009 au palais du Luxembourg avait l'ambition de mettre en perspective la capacité spécifique, souvent unique, qu'apporte la puissance aérospatiale à la connaissance d'un monde caractérisé par des menaces polymorphes.

De fait, la troisième dimension ne manque pas d'attrait en termes de renseignement : la hauteur et le champ de vision, la capacité de perception à distance et la transparence du milieu qui permet une rapidité du traitement des données sont autant d'éléments qui favorisent une action aussi discrète qu'efficace. Le renseignement sur les théâtres d'opération, en particulier afghan, souligne quotidiennement la plus-value apportée par la conjugaison des capacités aériennes et spatiales. Les caractéristiques de l'outil aérospatial lui permettent ainsi de contribuer singulièrement aux activités de la Connaissance et de l'Anticipation. Par exemple, les satellites d'observation s'affranchissent des contraintes juridiques liées au survol, ce qui s'avère très utile pour mener des missions de veille stratégique, de lutte contre la prolifération ou de détection d'indices

5. Pierre Pascallon, *Défense et renseignement*, éd. L'Harmattan, coll. Défense, Paris, 1995.

6. Christian Quesnot (général d'armée CR), « Perception, utilité et usage de la fonction Connaissance et Anticipation par le président de la République, chef des armées », *Les Cahiers de Mars*, « Connaissance et Anticipation », décembre 2008, n° 198, p. 30.

7. Pierre Pascallon (sous la direction), *Quelles menaces, demain, sur la sécurité de la France ?*, éd. L'Harmattan, coll. Défense, Paris, 2005.

8. Guy Teissier, « La fonction connaissance et anticipation », *Les Cahiers de Mars*, *op. cit.*, p. 13.

d'alerte. L'outil aérospatial permet aussi une surveillance plus aisée dans le domaine de la lutte contre le terrorisme, la piraterie maritime, l'immigration clandestine. Par exemple, les AWACS participent régulièrement à l'anticipation des exactions criminelles en mer et dans les airs. Sur le plan opérationnel, la puissance aérospatiale contribue à la préparation de l'espace d'opérations en fournissant des données géographiques, économiques mais aussi humaines indispensables à la préparation des engagements.

Plus que l'apport de la puissance aérospatiale aux activités de Connaissance et d'Anticipation, le colloque du 2 mars avait la volonté d'identifier les voies d'amélioration et les axes d'effort à privilégier en la matière. Ainsi que l'a rappelé en ouverture le général Laurent, cette journée devait s'appréhender comme une véritable séance de travail pour « progresser et faire mieux ». Alors l'objectif a-t-il été atteint ?

Répondre positivement, c'est se demander si les deux questions essentielles, « Quel est l'objectif de la connaissance ? » et « Comment utiliser les moyens aérospatiaux pour soutenir la Connaissance dans un esprit d'Anticipation ? », ont trouvé des réponses. Or, deux idées maîtresses ressortent des propos des intervenants et vont, avec une vision rénovée, dans ce sens :

☞ d'abord, la connaissance ne doit pas être envisagée comme une fin en soi mais comme un moyen pour anticiper et surtout agir (I) ;

☞ ensuite, la connaissance repose sur des moyens aérospatiaux modernisés, insérés dans une approche globale et cohérente du renseignement (II).

I. La connaissance au service de l'anticipation et de l'action

Que recouvre la notion de Connaissance et Anticipation ? Elle désigne la détection d'indi-

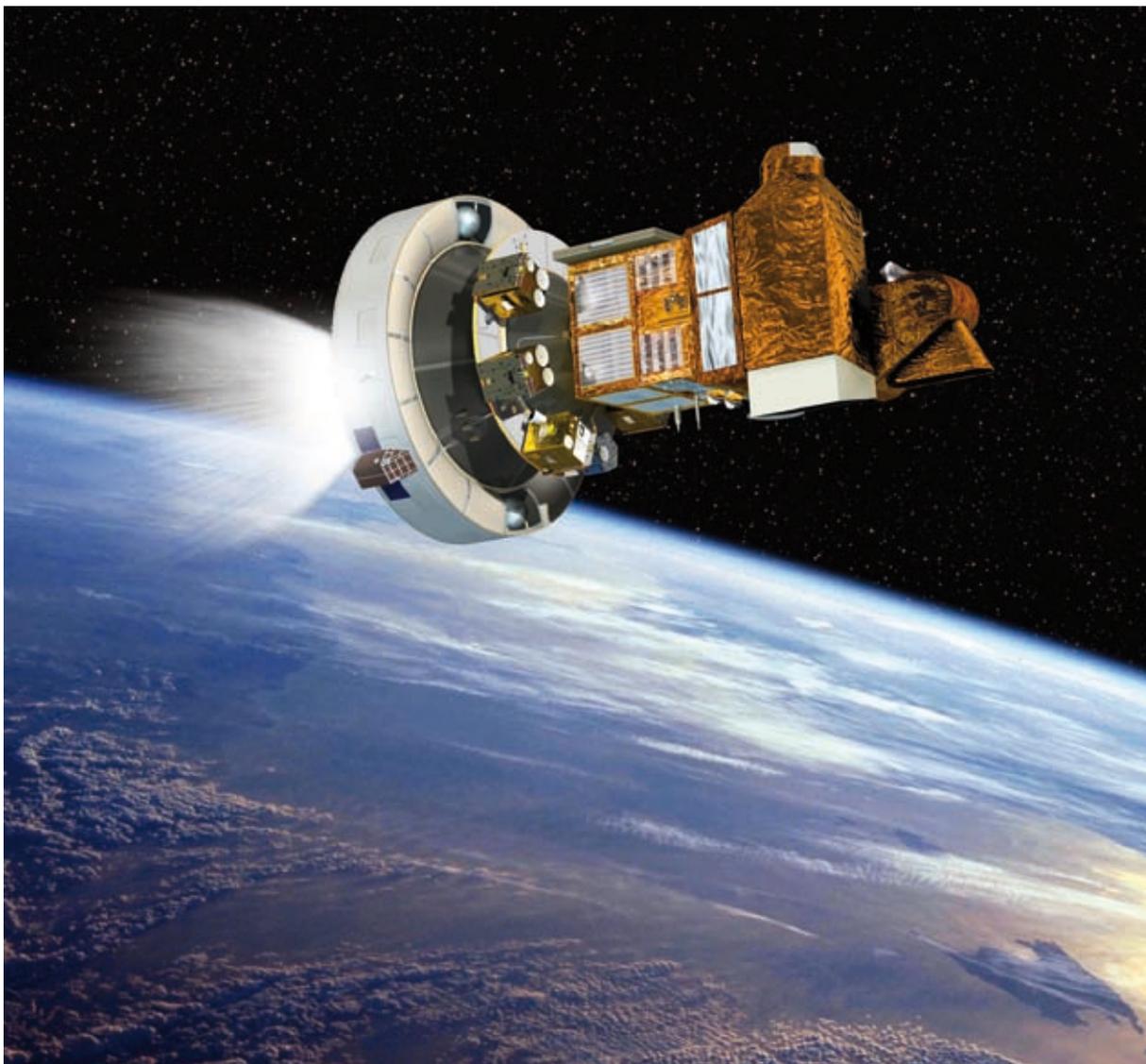
ces, le recueil et le traitement de l'information en vue de produire des éléments de prévision pour susciter des orientations politico-militaires. La connaissance doit se satisfaire à deux niveaux : sur le long terme, afin d'anticiper au mieux les menaces (A), sur le court terme, pour déclencher l'action la plus appropriée (B).

A. Savoir pour anticiper

Contrairement à l'ère de la guerre froide où l'ennemi était bien identifié, le monde actuel fait la part belle à l'incertitude : la mondialisation a favorisé cette confusion tandis que la sphère informationnelle offre aux acteurs étatiques et non-étatiques des moyens d'influence et d'action plus puissants que jamais. La fluidification des échanges facilite la circulation de techniques sensibles qui peuvent tomber entre des mains malveillantes. La nouvelle cartographie des menaces issues de ce monde en mutation est particulièrement inquiétante parce que difficilement saisissable ! Face à des vulnérabilités inédites, la crainte d'une surprise stratégique est devenue une préoccupation majeure de nos sociétés occidentales : « elle crée une supériorité temporaire qui autorise l'atteinte d'objectifs impensables dans un cadre traditionnel (...) »⁹ Les attentats du 11 septembre 2001 illustrent l'ampleur que peuvent prendre de telles attaques et la sidération dans laquelle sont plongées les autorités non préparées à ce type d'agression¹⁰. La menace peut aussi concerner les réseaux vitaux de nos sociétés comme les systèmes informatiques : une attaque qui les viserait pourrait alors s'apparenter à un « Pearl Harbor informatique » et atteindrait en profondeur les intérêts de la Nation. En effet, les sociétés occidentales étant très dépendantes des systèmes informatiques, un piratage d'envergure pourrait entraîner la paralysie d'infrastructures critiques et, plus largement, du pays. Un phénomène de réactions en chaîne n'est alors pas à exclure. Ces attaques surpri-

9. Richard Decombe, *Surprises stratégiques : Asie du Sud-Est et monde contemporain*, mémoire de géopolitique dans le cadre de l'enseignement du Collège interarmées de défense, sous la direction de Stephen Duso-Bauduin, mars 2007, p. 23.

10. Daniel Byman, « Strategic surprise and the September 11 attacks », *Annual Review of Political Science*, vol 8, 2005, pp. 145-170.



© CNES/III./DUCROS David, 2004

Hélios II est un satellite militaire d'observation. Il a pour but d'améliorer le renseignement militaire au profit notamment de la France, de la Belgique et de l'Espagne.

ses peuvent donc avoir un impact stratégique considérable : au-delà des effets militaires de l'attaque, la surprise stratégique ébranle le niveau décisionnel politique¹¹. « *Rarement défini avec précision, le concept de surprise stratégique traduit généralement l'idée d'une menace mal ou non anticipée frappant un État de manière inattendue et ébranlant ses conceptions et sa posture de sécurité.* »¹² À un degré supérieur, on parlera davantage de rupture

stratégique dans la mesure où le changement induit par l'attaque a des effets beaucoup plus durables, voire irréversibles¹³.

Le chef d'état-major des armées, le général Georgelin, a ainsi souligné que le contexte actuel favorise la survenance de surprise stratégique : « *Aujourd'hui, alors qu'en dépit d'un horizon qui s'assombrit, la guerre a déserté les horizons intellectuels d'une partie de nos conci-*

11. Sur la surprise stratégique, Richard K. Betts, *Surprise attack. Lessons for Defense planning*, The Brookings Institution, Washington, 1982 ; Geoffrey Delcroix, *Prospective, défense et surprise stratégique. Le stratège, l'improbable et l'inattendu*, *Travaux et recherches de prospective*, n° 25, mars 2005.

12. Corentin Brustlein, « La surprise stratégique, de la notion aux implications », *Focus stratégique*, n° 10, IFRI, Laboratoire de recherche sur la Défense, octobre 2008, p. 5. Voir également CHEM, « La surprise stratégique », *Défense nationale*, mars 2008, p. 41-50.

13. Corentin Brustlein, *op. cit.*, p. 13.



© CNES/GRIMAUULT Emmanuel, 2004

Centre de mise et maintien à poste du satellite militaire Hélios 2A.

toyens, le risque de la surprise stratégique est sans doute plus fort que par le passé. »¹⁴ Le président Nicolas Sarkozy a souhaité parer à cette menace par une « stratégie globale de défense et de sécurité nationale actualisée qui garantisse les intérêts de la nation si une surprise stratégique venait à les menacer »¹⁵.

C'est le défi auquel s'est efforcé de répondre le nouveau Livre blanc à travers l'instauration de la fonction stratégique « Connaissance et Anticipation ». Mais peut-on vraiment anticiper sur la surprise stratégique ? N'est-elle pas, par définition, imprévisible ? Un système de renseignement, si performant soit-il, peut-il vraisemblablement contrer l'attaque surprise, de quelque nature qu'elle soit ? Les effets stratégiques de cette attaque surprise seront eux-mêmes très variables, selon la vulnérabilité de la cible, et donc difficiles à prévoir. Ce qui est prévisible, ce n'est pas tant la forme que prendra cette menace que l'attaque elle-même : la surprise stratégique est inéluctable. Colin S. Gray écrit ainsi que « la surprise stratégique n'est pas seulement possible ou même probable, elle est certaine »¹⁶. C'est devant ce constat que le Livre blanc a pris le parti d'adopter une démarche préventive, fondée sur la connaissance : la

connaissance apparaît comme un moyen de réduire les risques de vulnérabilités. Il s'agit tout autant de connaître le vecteur porteur de la menace que se connaître soi-même ; l'enjeu est ici d'identifier ses vulnérabilités pour anticiper sur les menaces qui pourraient les cibler. Comme l'écrivait Foch, la surprise stratégique réside là où il n'y a plus de sécurité stratégique : il faut ainsi repérer ces espaces insécurisés qui peuvent donner prise à des menaces et à des attaques surprises. La surprise stratégique ne serait alors que l'expression du degré d'impréparation de la cible. La connaissance à travers le prisme du renseignement doit ainsi permettre de prévoir au mieux les risques et menaces pouvant survenir. Il n'est donc pas impossible de se prémunir contre la surprise stratégique. C'est en ce sens que Colin S. Gray écrit que « la surprise est inévitable, mais l'effet de surprise ne l'est pas »¹⁷. Du moins peut-on en modérer l'effet par une capacité d'absorption développée grâce à l'anticipation.

La surprise stratégique a longtemps été perçue comme le résultat d'une défaillance de la chaîne de renseignement : cette approche est réductrice. La plupart du temps, les services de renseignement détectent les indices annonciateurs d'événements majeurs, mais la prise en compte de cette alerte par l'échelon politique est plus aléatoire : prisonniers du réflexe de « projection-miroir », les décideurs politiques sont en difficulté pour saisir toute la pensée de l'adversaire qu'ils n'appréhendent souvent qu'à travers leurs propres références. Plus les innovations adverses seront audacieuses et culturellement éloignées de nos conceptions, plus le risque nous paraîtra éloigné : le caractère improbable de la menace tient alors à son manque d'échos dans notre propre compréhension des choses. L'incrédulité devient notre pire ennemi et notre manque d'imagination ouvrira à l'adversaire autant de brèches dans notre sécurité. La connaissance

14. Allocution du général d'armée Jean-Louis Georgelin, chef d'état-major des armées, séminaire de la division Monde, 5 décembre 2006.

15. Allocution du président de la République sur la commission du Livre Blanc sur la Défense et la Sécurité nationale, 23 août 2007.

16. Colin S. Gray, *La guerre au XXI^e siècle. Un nouveau siècle de feu et de sang*, Economica, Paris, 2007, p. 6.

17. Colin S. Gray, « Coping with uncertainty : Dilemmas of defense planning », *Comparative Strategy*, vol. 27, juillet 2008, n° 4, p. 330.

doit nous permettre de rompre avec nos schémas de fonctionnement ; en projetant sur l'autre nos propres conceptions et motivations, nous offrons à l'adversaire autant d'occasions de nous surprendre en venant là où nous ne l'attendions pas. La connaissance doit conduire à offrir aux décideurs politiques et aux commandements militaires les moyens d'intégrer les modes de pensée adverses : c'est la seule manière de ne négliger aucun signal précurseur.

L'anticipation s'avère donc un exercice difficile car disposer de l'information ne suffit pas pour déchiffrer le futur : encore faut-il ne pas la déformer en ne la lisant qu'à travers le prisme de nos références stratégiques. La connaissance offre les moyens de développer une capacité d'anticipation indispensable pour faire face à la menace d'une surprise stratégique ; mais elle répond aussi à une autre finalité : elle met le décideur politique et le responsable militaire en position de savoir pour décider et agir.

B. Savoir pour agir

Le technicien du renseignement ne peut se substituer à l'échelon décisionnel, qu'il soit politique ou militaire, qui est seul à pouvoir et devoir décider pour agir. C'est pourquoi le chef d'état-major des armées affirme que *« le renseignement n'est rien sans la capacité de décision, qui dépend du caractère du chef »*. Car c'est ce décideur qui est en position d'imprimer sa marque au cours des événements. La réussite de la mission dépend en grande part de la décision prise par ce chef et plus largement de son tempérament. C'est cette décision qui va provoquer l'engagement des forces, et c'est pourquoi elle doit être prise avec la plus grande prudence et la meilleure connaissance possible de la situation. La fonction stratégique « Connaissance et Anticipation » doit contribuer à faire le choix de la décision la plus appropriée, comme cela ressort du Livre blanc : *« Les moyens de la Connaissance et de l'Anticipation constituent la première ligne de défense d'un pays. Ils doivent offrir au décideur, le plus en amont possible de l'irruption des crises, des éléments d'appréciation de situation qui lui*

donnent une capacité de choix mieux étayée entre les modes d'action envisageable ». C'est bien la décision qui est en jeu et plus exactement l'action qui en découlera. Il faut présenter aux décideurs un état aussi exact que possible de la situation, afin d'optimiser la capacité de décision. La connaissance doit servir l'action et cette action est elle-même l'expression de la décision du chef. Bernard Molard l'a très justement évoqué en ces termes : *« Le fait de savoir et de pouvoir anticiper place le décideur devant le devoir de décider »*. La connaissance de la situation, par le biais du renseignement, est le socle de toute action. Cela est vrai au niveau stratégique (décideurs politiques, états-majors) et au niveau des commandements militaires des théâtres d'opérations. La connaissance doit permettre une appréciation objective de la situation pour aboutir à une décision adaptée. Elle doit contribuer à présenter avec justesse l'état des risques, des menaces et des atouts existants.

La prise de décision doit reposer sur une autonomie d'appréciation. Disposer de ses propres moyens de Connaissance et d'Anticipation garantit une prise de décision en toute souveraineté. Cette appréciation autonome de la situation est d'autant plus cruciale dans le cadre d'une coalition où la qualité de notre information et de nos analyses peut nous conduire à influencer sur la stratégie collective. La diversification des théâtres d'opérations où nous sommes amenés à intervenir rend encore plus indispensable la connaissance de ces environnements.

Il ne s'agit donc pas d'accumuler les données : l'information doit être analysée pour être exploitée et permettre la décision. Le colloque a rappelé que la finalité des armées demeure l'engagement opérationnel et c'est au vu de cet engagement qu'il faut penser la Connaissance et l'Anticipation. Le renseignement ne doit pas être dissocié de l'action, à laquelle il doit pleinement s'intégrer. La saturation d'informations n'a aucune plus-value et n'est pas une fin en soi. Il faut sélectionner les informations pour se concentrer, comme l'a dit le général Stéphane

Abrial, sur celles qui sont utiles pour défaire nos adversaires. Il ne s'agit pas tant d'enregistrer les informations que de les transformer en connaissances exploitables pour prendre une décision et agir.

Prendre une décision en connaissance de cause, c'est notamment mesurer toutes les conséquences qui en résulteront. D'une mauvaise décision peuvent découler bien des vicissitudes : la marge d'erreur doit être serrée à une époque où l'information se répand à la vitesse de la lumière. Le colloque a ainsi mis en avant le lien entre la connaissance et l'enjeu de précision lors d'une frappe aérienne. La connaissance de l'environnement conditionne en grande partie la précision de nos armements, précision dont dépend un enjeu majeur : la maîtrise des dommages collatéraux. On mesure ainsi le poids d'une information fiable. C'est cette connaissance qui permet de choisir, parmi les cibles potentielles, celles qu'il convient de traiter et selon quel degré de destruction. La problématique des dommages collatéraux est déterminante dans un contexte où l'on s'applique à gagner la guerre en gagnant les cœurs. Le colonel Yehu Ofer de l'armée de l'air israélienne a ainsi montré toute la complexité du traitement de cibles en milieu urbain et l'importance d'un renseignement fiable pour éviter toute erreur de ciblage : la proximité des populations civiles rend l'opération délicate et la moindre bavure peut être exploitée par l'ennemi, qui l'utilisera pour manipuler la sphère informationnelle du conflit.

Le général Rannou a rappelé que nous sommes entrés dans l'ère de la juridicisation et de la juridiciarisation des conflits ; l'appréciation *a posteriori* d'une action militaire par le juge doit être prise en compte lors de toute planification : le Kosovo l'a très bien montré. Une information erronée peut avoir des conséquences extrêmement graves pour les populations civiles. Il est ainsi primordial de se constituer un ensemble de preuves pour contrer les accusations de bavures qui peuvent être proférées. Il faudra alors justifier d'une bonne chaîne de renseignement et d'une information correc-

tement traitée. L'imagerie spatiale et aérienne apporte dans ce cas des preuves irréfutables. Le renseignement aide donc à la prise de décision mais apporte en outre les éléments tangibles qui fonderont juridiquement cette décision si besoin. D'un renseignement de qualité dépend la légalité de l'action armée.

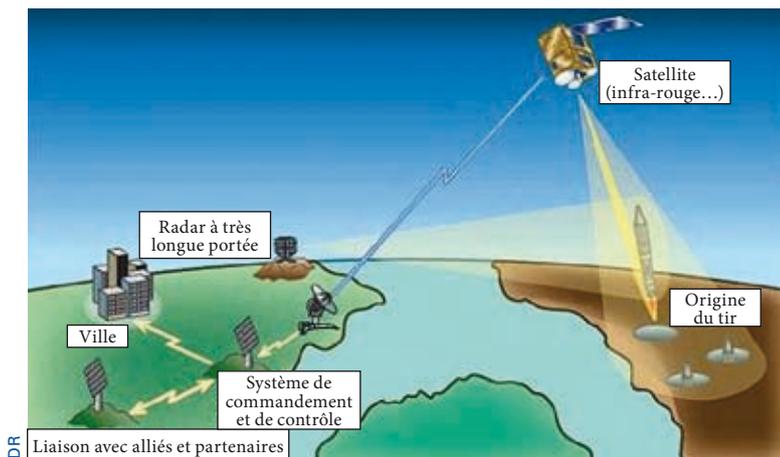
Le colloque a par conséquent contribué à repositionner le renseignement aérospatial selon la finalité première de la fonction « Connaissance et Anticipation » : déjouer la menace de surprise stratégique, servir l'action des forces engagées. Il a aussi montré que si les atouts de la puissance aérospatiale étaient indéniables pour servir à la Connaissance et à l'Anticipation, ils ne seraient optimisés que dans la mesure où les équipements sont modernisés pour répondre pleinement aux besoins de renseignement.

II. Quels outils aérospatiaux ?

Le Livre blanc incite à ce que le secteur du renseignement voie ses moyens techniques et ses ressources humaines croître pour le mettre en situation de s'adapter à l'évolution des risques et des menaces. Il prévoit à cet égard un renforcement notable des moyens affectés à la fonction « Connaissance et Anticipation ». En considération de ces objectifs, la France doit engager un programme capacitaire ambitieux : cette entreprise de modernisation concerne en grande partie le domaine aérospatial. Le Livre blanc a clairement exprimé le besoin de moderniser les équipements aérospatiaux pour donner au renseignement des moyens efficaces (A). Cet équipement performant doit être au service de tous ceux qui participent à la chaîne du renseignement (B).

A. La modernisation des moyens

La fonction « Connaissance et Anticipation » fait largement appel aux moyens aérospatiaux, en particulier dans le domaine du renseignement, pour exploiter tous les atouts qu'offre la troisième dimension. Dans ce contexte, la modernisation de ces systèmes représente une nécessité selon le nouveau Livre blanc. Ce dernier évoque



La fusée *Ariane V* a placé sur orbite, le 12 février 2009, deux microsattellites *Spirale* (Système préparatoire infrarouge pour l'alerte) pour le compte de la Délégation générale de l'armement. Il s'agit d'un premier pas vers la mise en place d'un programme visant à donner à la France une capacité d'alerte avancée devant permettre de détecter et d'identifier le tir d'un missile balistique.

ainsi plusieurs projets ambitieux basés sur le financement d'une nouvelle génération d'équipements. Ces programmes de modernisation s'avèrent d'autant plus urgents qu'il faut faire face aujourd'hui à un déficit capacitaire croissant : les moyens aériens actuelles sont vieillissants et ne correspondent plus aux besoins de plus en plus croissant d'informations et de renseignement. De la fiabilité de nos outils aérospatiaux dépend la crédibilité de notre capacité de Connaissance et d'Anticipation. La modernisation des équipements constitue donc une priorité.

Cet ajustement capacitaire concerne aussi le cyberspace, dont dépendent largement les outils aérospatiaux : dans ce domaine, la priorité doit être donnée à la sécurisation des réseaux. À cet égard, l'intervention du général Rego de l'*USAF Space Command*, a constitué un précieux témoignage. Les Américains ont pleinement mesuré l'importance de la cyberdéfense et lui ont dédié un commandement, convaincus que le cyberspace fait partie des milieux opératoires émergents. Comme il est dépourvu de frontières géographiques, les cyberopérations peuvent influencer des systèmes très éloignés, par une contraction de l'espace et du temps stratégiques. Les cyberattaques peuvent ainsi s'avérer particulièrement préjudiciables à nos intérêts nationaux. La modernisation de nos systèmes d'information opérationnelle et de commandement constitue donc un enjeu majeur.

L'espace représente le premier secteur concerné par l'effort de modernisation. En effet, la maîtrise du milieu extra-atmosphérique contribue à améliorer les capacités d'analyse et de décision des autorités politiques et des responsables militaires. Si la France dispose d'un arsenal spatial militaire lui permettant de couvrir la quasi-totalité du spectre spatial, il lui faut adapter en permanence son dispositif pour répondre à une demande en croissance exponentielle, ce qui implique le renouvellement des moyens spatiaux et l'amélioration de leurs performances. C'est pourquoi le Livre blanc prévoit un effort spécifique dans le domaine spatial, qui doit bénéficier de moyens accrus : cela se traduira notamment par un doublement des crédits annuels dédiés à ce secteur. Ainsi, les ressources consacrées aux programmes spatiaux militaires étaient de 380 millions d'euros en 2008 : d'ici à 2020, ce budget devra être doublé¹⁸. Le Livre blanc appelle à cet égard l'armée de l'air à jouer un rôle moteur en prévoyant d'élargir ses compétences en matière spatiale. Il faut cependant garder à l'esprit que le développement des capacités spatiales nationales ne peut aujourd'hui s'envisager sans un partenariat européen ; il faut donc encourager la coopération européenne en vue de doter l'Europe d'une véritable capacité spatiale. À ce titre, le projet de loi de programmation militaire comporte un volet spatial significatif qui témoigne des efforts engagés dans ce domaine avec les partenaires européens : le projet MUSIS¹⁹, avec le lancement

18. La nouvelle LPM confirme cette orientation.

19. MUSIS : Multinational space-based Imaging System for surveillance, reconnaissance and observation.



Le SIDM (Système intérimaire de drone Moyenne Altitude Longue Endurance) est un système de drone, d'architecture modulaire, capable d'assurer des missions de surveillance, de reconnaissance et des missions de désignation d'objectif.

de trois satellites optiques à compter de 2015, le projet de constellation ELISA en 2010 pour le recueil des émissions électromagnétiques... Les prochaines années verront aussi le développement de véritables capacités opérationnelles dans le domaine de l'écoute électronique, avec le système satellitaire CERES²⁰, dans le domaine de la détection spatiale des tirs de missiles balistiques, avec le système SPIRALE²¹ lancé le 12 février 2009 : il s'agit de deux microsatsellites formant un système de détection des missiles balistiques en phase propulsée. Ce système permettra d'acquérir une capacité propre d'alerte avancée contre des tirs de missiles balistiques, renforçant ainsi la crédibilité de notre dissuasion nucléaire. Il faut aussi évoquer le lancement en 2010 du projet PHAROS²², fédérateur d'images spatiales, et le développement, par l'industrie française, du démonstrateur LOLA pour la transmission laser de données drone-satellite. Le secteur spatial profite ainsi d'un dynamisme que

le projet de loi de programmation militaire devrait confirmer.

Les vecteurs aéroportés sont indispensables à la collecte des images optiques et radar, de même que pour les missions d'écoute ; c'est la raison pour laquelle, les avions de reconnaissance FICR se sont spécialisés et utilisent différentes nacelles afin de recueillir de l'image optique, infrarouge ou radar et les signatures électromagnétiques des systèmes d'armes. Le *Transall Gabriel* capte, quant à lui, les communications radio et les signatures électromagnétiques des systèmes d'armes. Il convient dans un premier temps de maintenir la capacité actuelle en développant les *Pods* sur avions de combat : l'imagerie avec le *pod Reco NG* sur *Rafale*, l'écoute électromagnétique avec le système ASTAC sur *Mirage 2000*. Les avions gros porteurs (*C-160 Gabriel* et *Atlantique 2*) devront être rénovés avec la réalisation de charges utiles d'écoute ROEM²³ adaptées à ce type de plate-forme.

20. CERES : Capacité de renseignement électromagnétique spatiale.

21. SPIRALE : Système préparatoire infra-rouge pour l'alerte.

22. PHAROS : Portail hôte d'accès au renseignement de l'observation spatiale.

23. ROEM : renseignement d'origine électromagnétique.



Mais ces systèmes ne permettant qu'une collecte de données périodiques doivent être relayés par les drones qui présentent l'intérêt de se maintenir en continu sur une zone. Cette permanence est indispensable dans une mission de surveillance. Les capacités en matière de drones doivent ainsi faire l'objet d'un effort particulier pour combler le retard pris par la France au vu de ses objectifs premiers : les événements dramatiques d'août 2008 en Afghanistan²⁴ ont montré avec acuité la nécessité des drones pour des missions de renseignement. Il semble difficile de faire l'impasse sur ce type de vecteur. Par ailleurs, le drone représente aussi un intérêt en termes de communication : les armées ont besoin d'un important volume de bande passante pour leurs besoins de transmission de tout type et les drones peuvent constituer, à cet égard, des stations quasi permanentes.

Les drones SIDM²⁵ projetés récemment en Afghanistan devraient apporter une réelle plus-value en termes de renseignement opérationnel. C'est surtout sur le segment MALE (moyenne altitude longue endurance) et sur le segment tactique que les efforts doivent porter. Les progrès doivent en outre viser l'extension de la durée d'emploi opérationnel des drones. La loi de programmation militaire devrait prévoir l'acquisition de drones de moyenne altitude et de drones tactiques (DRAC²⁶). À l'échelle européenne, la France, l'Allemagne et l'Espagne ont mandaté le groupe européen d'aéronautique et de défense EADS, afin de développer un système de drones, appelé *Advanced-UAV* : celui-ci sera dédié aux missions de surveillance, de reconnaissance et d'identification de cibles. Les premiers engins devraient être livrés en 2016.

S'agissant des moyens de renseignement d'origine radar (RORAD), la modernisation sera réalisée

par l'acquisition de radars tactiques de surveillance et le développement de radars aéroportés.

La modernisation des moyens doit aussi être prise dans sa dimension humaine. La fonction Connaissance et Anticipation est largement dépendante de la composante humaine et le défi des années à venir sera de disposer d'une ressource humaine capable de recueillir l'information mais aussi de l'analyser et de l'exploiter. Force est de constater que le renseignement technique ne peut pas tout : les systèmes impliquant l'homme sont plus rapides et plus polyvalents. Bernard Squarcini, directeur de la Direction centrale de la sécurité intérieure, déclare ainsi : « *Comme on le constate chaque jour, le renseignement d'origine humaine reste le meilleur investissement* »²⁷. Le renseignement militaire partage ce constat : « *La préservation de la qualité du recrutement et de la formation, ainsi que la fidélisation du personnel seront des objectifs déterminants des prochaines années, en permettant à la DRM d'absorber et de traiter un flux croissant d'informations tout en garantissant la qualité du renseignement et de l'analyse fournis* »²⁸. Il convient ainsi de préserver un recrutement et une formation de qualité. Devant la densité du flux d'informations à traiter, il faut des techniciens compétents pour sélectionner les plus utiles et les analyser. Le renseignement brut n'est rien sans une plus-value humaine. L'Afghanistan confirme ce besoin du recueil de renseignement par des capteurs humains que les Américains évaluent à 80 % du renseignement total. Il faut ainsi veiller à développer aussi les capacités ROHUM et améliorer les structures de conduite de ce type de renseignement. Il faut notamment développer des capacités de collecte d'information au sein des unités de contact. Enfin, cette ressource humaine doit bénéficier d'une couverture légale conférant à son activité un cadre juridique.

24. Mort de dix soldats français tombés dans une embuscade.

25. Système intérimaire de drone MALE.

26. DRAC : Drone de renseignement au contact.

27. Bernard Squarcini, « Le continuum Défense-Sécurité », *Les Cahiers de Mars*, *op. cit.*, p. 23.

28. Général de corps d'armée Benoît Puga, « Le renseignement d'intérêt militaire : enjeux et perspectives », *Les Cahiers de Mars*, *op. cit.*, p. 29.



Vue d'un site d'émission du radar GRAVES (photo de gauche) et d'un site de réception (photo de droite). Le radar du système Graves a été spécifiquement conçu pour la surveillance de l'espace. C'est un système peu coûteux tant en termes de développement que de maintenance.

Ces multiples tendances se traduisent dans la loi de programmation militaire.

La modernisation des équipements est sans conteste l'une des grandes priorités assignées par le Livre blanc. Mais la performance des équipements ne sera optimisée que dans une gestion plus cohérente du renseignement.

B. Vers plus de cohérence

Le Livre blanc défend la recherche d'une cohérence globale et d'une complémentarité dans le domaine du renseignement ; cela passe notamment par l'identification de synergies inter-armées, interministérielles et interservices. La cohérence doit concerner l'ensemble de la chaîne du renseignement, du recueil à l'analyse. Désormais, le renseignement est l'affaire de tous : il faut comprendre par-là que le renseignement peut provenir du niveau militaire, du niveau diplomatique et des divers centres de réflexion et de recherche stratégiques.

Partant de ce principe, il faut instaurer entre les différents agents une coordination pour centraliser les informations pertinentes : c'est la vocation du Conseil national du renseignement, dont les décisions seront préparées par le coordonnateur national du renseignement. Un système de renseignement performant repose sur l'existence de synergies entre les différents services de l'État : cette mutualisation doit porter sur les moyens et sur les acteurs. L'enjeu de coordination est bien intégré par la DRM qui s'efforce de mettre en synergie les moyens et les capacités sur toute la chaîne du renseignement, du niveau tactique au niveau stratégique. Il faut ainsi inscrire les acteurs et les moyens dans une manœuvre globale du renseignement.

La fonction « Connaissance et Anticipation » est de dimension interministérielle. C'est pourquoi l'approche globale souhaitée par le Livre blanc inclut dans la manœuvre de renseignement, le corps diplomatique. Les acteurs du réseau diplomatique sont autant de protagonistes du renseignement susceptibles d'apporter un éclairage particulier sur une question donnée... La connaissance d'une zone potentielle d'intervention est renforcée par la présence d'un poste diplomatique sur place. De même, la puissance aérospatiale peut constituer un outil au service de l'action diplomatique à laquelle elle apporte des éléments de négociation. La rapidité d'action de l'arme aérienne, de même que sa souplesse, sont autant d'atouts appréciables dans une démarche diplomatique. La fonction « Connaissance et Anticipation » mobilise un large réseau d'information : la communauté du renseignement intègre tous les agents qui concourent à la connaissance des zones d'opérations potentielles ; cette approche globale permet de densifier les échanges.

Le spectre des menaces étant varié, il faut lui opposer une connaissance multidimensionnelle. Cela implique de dépasser une vision strictement militaire des questions de Défense et de Sécurité. L'approche globale doit ainsi s'inscrire dans une démarche pluridisciplinaire et entretenir une collaboration plus étroite entre l'appareil de défense et la recherche en sciences humaines et sociales. Le renseignement doit fournir des connaissances sur les contextes politiques, géographiques, économiques, sociaux et culturels propres à chaque zone d'opérations potentielles. La connaissance des zones d'opérations potentielles doit de ce fait inclure une approche universitaire des aires culturelles.



Certains systèmes d'armes dépendent étroitement de l'environnement qui conditionne leur efficacité : la maîtrise des données géophysiques s'avère ainsi indispensable. Géographie, hydrographie, océanographie et météorologie sont des disciplines complémentaires pour maîtriser l'environnement d'un système d'armes et atteindre le niveau de précision souhaitée.

Le renseignement doit être décloisonné : un renseignement en tant que tel n'est ni stratégique, ni opératif, ni tactique. Ce sont les capteurs qui les ont recueillis qui relèvent d'un de ces niveaux. Il faut ainsi adopter au niveau opérationnel, une approche globale de la manœuvre du renseignement, du niveau stratégique au niveau tactique. Il faut développer des moyens fédérés d'exploitation du renseignement pour prendre en compte l'étendue des nouveaux risques et menaces. De même, la cohérence du renseignement doit aller vers la mutualisation des capteurs. Plusieurs initiatives vont en ce sens : l'acquisition de données d'origine électromagnétique se fera dans un cadre interministériel avec le système de localisation goniométrique CLOVIS. Les moyens de surveillance de l'espace (comme le système GRAVES) doivent être mis en service en interministériel par le biais de l'Agence spatiale européenne et de l'Agence européenne de défense. Il faut, dans le même ordre d'idées, réaliser l'intégration du système de commandement et de conduite des opérations aériennes au système de commandement et de contrôle de l'espace aérien de l'OTAN (ACCS). La cohérence d'ensemble implique en effet l'interopérabilité des systèmes.

L'approche globale doit aussi s'exprimer au sein même des armées où la complémentarité doit représenter un facteur de succès. Devant la globalisation de la menace, le général Georgelin, au cours de son intervention, a insisté sur la nécessité de dépasser les logiques de milieu et de s'inscrire dans une approche privilégiant la complémentarité des acteurs et des moyens. L'extension du spectre de la menace contraint à mieux coordonner les

moyens et les acteurs : la diversification de la menace appelle un renforcement de la dynamique interarmées. Il faut, pour reprendre les mots du chef d'état-major des armées, « dépasser les logiques d'armée, pour privilégier une approche fondée sur la combinaison des effets ». Cela signifie renoncer à la supériorité d'un outil ou d'un milieu sur l'autre.

La complémentarité des moyens signifie aussi que les capteurs techniques ne peuvent se substituer aux capteurs humains : ces derniers ont encore toute leur pertinence dans la chaîne du renseignement et apportent une réelle plus-value aux informations recueillies. Ils apportent l'intelligence là où les outils techniques ultramodernes atteignent leurs limites.

La recherche de synergies doit se faire à l'échelle européenne. L'approche globale du renseignement doit fédérer les États européens autour de sujets d'intérêts communs afin qu'ils mutualisent leurs moyens. L'Europe doit s'attacher à définir une perception commune des risques et enjeux du contexte international. Elle doit pouvoir apprécier souverainement les menaces et les ouvertures qui se présentent à elle. La coopération au sein de l'Europe sera un enjeu majeur de la fonction « Connaissance et Anticipation ». Le général de Rousiers recommande ainsi de lancer une étude visant à identifier les synergies potentielles dans le domaine du renseignement civil et militaire, à l'échelle européenne²⁹. Et, de manière plus ambitieuse encore, il considère que c'est vers l'élaboration d'un concept de renseignement global pour l'Union européenne qu'il faut s'orienter. Il faut développer une culture européenne de défense qui permettra d'analyser collectivement les risques et les atouts futurs sur les zones d'opération. « La Connaissance et l'Anticipation » se trouvent au cœur des préoccupations actuelles de l'Europe de la Défense : les moyens spatiaux et aériens peuvent à cet égard fédérer les différents partenaires européens dans leur besoin de renseignement.

L'Europe de l'espace représente à cet égard un défi majeur pour les prochaines années ; ce

29. Général de corps aérien Patrick de Rousiers, « Les préoccupations européennes en matière de connaissance et d'anticipation », *Les Cahiers de Mars*, op. cit., p. 62.

domaine semble profiter d'un certain dynamisme, comme tendent à le montrer différentes initiatives. La publication du document de politique spatiale européenne en 2007 et la résolution du Conseil sur l'espace pour la politique européenne de Sécurité et de Défense (PESD) en sont des illustrations. Toutefois, il faut que les partenaires européens investissent davantage dans les fonctions spatiales duales : l'Europe de la sécurité ne peut se permettre de faire l'impasse sur l'espace. De son côté, la France est bien placée pour soutenir l'Europe de l'espace car elle alimente à elle seule 40% des budgets spatiaux militaires et des capacités industrielles en Europe. La mutualisation des investissements spatiaux au niveau européen doit être encouragée. À titre d'exemple, le centre satellitaire de Torrejón, qui joue un rôle important dans l'accès de l'Europe aux données spatiales, démontre tout l'intérêt de fédérer les moyens. Ce centre fonctionne sur le principe d'un partage complet de l'information entre les différents États membres et donc sur un enrichissement mutuel. Ainsi, les analyses satellitaires, couplées avec les autres sources de renseignement des partenaires européens, offrent un outil performant d'anticipation des crises et des conflits grâce à un ensemble complet d'indicateurs de risques : voilà un bel exemple de mutualisation des moyens qui ne demande qu'à se développer.

Aujourd'hui, il reste beaucoup à faire en termes de partage de renseignement, au sein de l'Union européenne mais aussi de l'OTAN. Autonomie d'appréciation et coopération ne sont pas facilement conciliables : il faut, entre les partenaires, un haut niveau de confiance pour instaurer des échanges satisfaisants. Cette coopération est pourtant inéluctable à l'heure où les menaces rendent pressants les besoins en renseignement. Les moyens aérospatiaux peuvent ouvrir de réelles perspectives de coopération, tant à l'échelon européen qu'à celui de l'OTAN.

Conclusion

Le colloque du 2 mars aura contribué à identifier de nombreuses voies pour utiliser au mieux la puissance aérospatiale au service

de « la Connaissance et de l'Anticipation ». Il aura aussi rappelé un facteur essentiel : l'avenir comportera toujours une part irréductible d'incertitude. Vouloir la supprimer totalement est illusoire : l'avenir ne sera jamais prédictible avec une certitude absolue. On ne saurait par nos seules capacités de connaissance et d'anticipation réduire la guerre à un modèle mathématique. L'adversaire aura toujours la capacité d'innover et de surprendre. Pour reprendre les propos du chef d'état-major de l'armée de l'air, « *le brouillard de la guerre ne sera sans doute jamais complètement dissipé* ». Mais, pour autant, il ne faut pas négliger le renseignement. À défaut de tout savoir, concentrons-nous sur la connaissance que nous avons de nous-mêmes avant de prétendre connaître l'adversaire. Ce qui importe n'est pas tant où il peut nous frapper, mais en quoi nous sommes vulnérables à ses attaques.

Si les vecteurs aérospatiaux offrent un avantage certain en matière de « Connaissance et d'Anticipation », il faut reconnaître certaines fragilités des moyens d'acquisition de renseignement. Ainsi, les drones nécessitent une supériorité aérienne élevée et les systèmes spatiaux sont soumis à de multiples menaces, notamment du fait de la pollution que représentent les débris spatiaux. Il n'en reste pas moins que, dans le cas d'une puissance militaire globale comme celle de la France, ces contraintes peuvent être surmontées, en particulier par la redondance des moyens qu'il faut entretenir. Enfin, le cyberspace constitue un espace émergent indissociable des systèmes de la connaissance et dont la sûreté est garante de notre liberté d'action. Sans la fiabilité et la protection des systèmes d'information et de communication, nous sommes privés d'une autonomie stratégique indispensable.

La force d'un pays ne réside pas dans le sentiment d'invulnérabilité : c'est plus dans la conscience de ses imperfections que se trouvent les voies de réflexion les plus porteuses en termes d'anticipation et de progrès. ●



DOSSIER SCIENTIFIQUE

CONNAISSANCE ET ANTICIPATION : LE RÔLE DE LA PUISSANCE AÉROSPATIALE

Capitaine Anne de Luca
Docteur en droit, chercheur au Centre d'études stratégiques aérospatiales.

Contexte et objectif

Le **Livre blanc de la Défense et de la Sécurité nationale de 2008** place la protection de la population et du territoire au cœur de la stratégie de sécurité nationale. Il met en évidence l'incertitude qui caractérise désormais le contexte international et la possibilité de surprise stratégique qui en découle.

Il définit la situation géopolitique actuelle comme un nouvel équilibre des puissances mondiales, dont le centre de gravité s'est déplacé vers l'Asie. Il indique une typologie des risques et des menaces qui se sont diversifiés depuis le précédent exercice de 1994 : le terrorisme, les attaques informatiques de grande envergure, la menace de frappe par des armes nouvelles, en particulier balistiques, la criminalité internationale, les catastrophes naturelles, sanitaires et technologiques représentent autant de scénarios pouvant mettre en péril les intérêts essentiels de l'État. Ces hypothèses appellent le développement de **réponses interarmées et interministérielles**.

Le nouveau Livre blanc met en relief l'interdépendance entre défense et sécurité nationale et précise les voies permettant « (...) *de parer aux risques et aux menaces susceptibles de porter atteinte à la vie de la Nation* ». Pour cela, il définit une **stratégie de sécurité nationale** qui repose sur un équilibre nouveau entre **cinq grandes fonctions stratégiques**.

La première d'entre elles s'intitule « **Connaissance et Anticipation** » et recouvre cinq domaines d'intérêt :

- ☞ le renseignement ;
- ☞ la connaissance des zones d'opérations ;
- ☞ l'action diplomatique ;
- ☞ la maîtrise de l'information ;
- ☞ la démarche prospective.

☞ La fonction stratégique « Connaissance et Anticipation » met en évidence des capacités humaines, techniques et d'analyse dont un nombre significatif relève de la puissance aérospatiale.

☞ Le colloque international du 2 mars 2009, au palais du Luxembourg, a été l'occasion d'étudier cette contribution aérospatiale dans un esprit interarmées, interministériel et international.

Puissance aérospatiale et stratégie nationale de sécurité

Le **continuum aérospatial** offre un environnement privilégié pour atteindre les objectifs de la fonction « Connaissance et Anticipation » :

☞ ses caractéristiques physiques (homogénéité, transparence, continuité), associées aux atouts de la technique aérienne et spatiale, permettent une **mobilité et une réactivité opérationnelle** offrant au décideur un vrai levier stratégique ;

☞ sa **couverture du globe terrestre**, sans contrainte géographique, permet d'atteindre toutes les zones stratégiques, en particulier les régions potentiellement crisogènes qui sont souvent au cœur des continents ;

☞ sa **transparence et sa verticalité** donnent une supériorité stratégique en matière d'observation, de surveillance et de transport de l'information.

Simultanément, le milieu aérospatial est devenu lui-même une source de nouvelles **menaces qui profitent des atouts de la troisième dimension** : c'est le cas des missiles balistiques, de la prolifération et du terrorisme par voie aérienne, etc.

La puissance aérospatiale est donc au cœur de la stratégie nationale de sécurité et contribue de façon singulière à la fonction stratégique « Connaissance et Anticipation » :



☞ La puissance aérospatiale représente un **segment structurant du renseignement** grâce à ses capteurs variés opérant du sol, de l'atmosphère ou de l'espace. Elle favorise l'anticipation des menaces et des risques par une bonne perception des foyers de crises potentiels mais aussi en permettant l'alerte avancée.

☞ La puissance aérospatiale repose sur l'exploitation et la **maîtrise du milieu aérospatial et du cyberspace** qui se superposent très largement. Elle contribue à la fiabilité et la protection des systèmes de transmission, conditions indispensables au développement de la fonction « Connaissance et Anticipation » ;

☞ La puissance aérienne participe sous bien des aspects à l'action diplomatique et contribue à développer l'influence de la France et plus largement de l'Europe. Elle permet d'envisager des modes d'action diplomatique originaux qui renforcent les démarches nationale et européenne. On parle de « **diplomatie aérienne** ». Ainsi, ses capacités de projection à distance permettent d'atteindre des centres de vie inaccessibles par d'autres moyens. Elle favorise dès lors la connaissance et l'anticipation en relation avec ces contrées par des actions de recueil d'information, de sensibilisation ou de coopération ;

☞ La puissance aérospatiale est un levier essentiel de l'anticipation car elle offre au décideur une possibilité d'analyse situationnelle incomparable. Celle-ci repose tant sur une capacité d'actualisation permanente et de contrôle *in situ* de l'information que sur une meilleure compréhension des phénomènes étudiés grâce à des modes opératoires discrets qui n'en altèrent pas le déroulement et hors de portée d'une réaction adverse de contre-information. Par ailleurs, elle fait appel à des capteurs multidimensionnels qui permettent de diversifier les sources d'information.

☞ Lors du colloque international du 2 mars 2009, le CESA s'est fait fort de mettre en perspective l'apport de la puissance aérospatiale à la nouvelle fonction stratégique du Livre blanc.

☞ Dans un esprit prospectif et de progrès, la manifestation au Palais du Luxembourg a identifié les voies d'amélioration et d'innovation pour une efficacité interarmées, interministérielle et internationale encore plus grande de l'outil.

Cette problématique a été appréhendée dans le colloque en trois temps : deux tables rondes consacrées à la fonction « Connaissance » et une troisième table ronde davantage axée sur la faculté d'anticipation. Ainsi :

☞ une première table ronde a déterminé le **rôle de la puissance aérienne dans le renseignement et la maîtrise de l'information**, de même que les évolutions souhaitables en ce domaine ;

☞ une deuxième table ronde a été consacrée à **l'action diplomatique et à la connaissance des zones d'opérations à travers le prisme de la puissance aérienne**. La notion de « diplomatie aérienne » a été abordée au travers de ses succès mais aussi de son développement possible ;

☞ enfin, une troisième table ronde a déterminé comment l'action aérospatiale permet de contribuer à la **capacité d'anticipation** et, dans un esprit prospectif, a étudié les voies d'amélioration possibles.

Table ronde 1 Le rôle de la puissance aérienne dans le renseignement et la maîtrise de l'information

La première table ronde a été consacrée au rôle de la puissance aérospatiale en matière de renseignement et de maîtrise de l'information. Elle a eu pour objectif de montrer comment elle concourt à la souveraineté stratégique de la France et plus largement à celle l'Europe. Elle aborde la façon dont s'intègre la dimension aérospatiale dans le contexte interarmées du renseignement et de la maîtrise de l'information, comment se traduit la place grandissante des moyens spatiaux en matière de renseigne-

ment dans les opérations en cours et quelle plus-value les drones apportent aux activités de renseignement et de maîtrise de l'information.



Le système radar MR3 de Thalès Raytheon est une nouvelle famille de radars mobiles multifonctionnels et modulaires capables de fournir une défense aérienne contre la menace balistique.

L'équilibre international est particulièrement instable, ce qui conduit à un besoin de prise de décision rapide. Pour ce faire, il faut pouvoir apporter aux décideurs politiques mais aussi au commandement militaire les éléments d'information qui permettent d'apprécier avec justesse une situation pour choisir le mode d'action adéquat. Le but des activités de renseignement est de mettre à la disposition de ces responsables une description fiable et exhaustive des risques et menaces mais aussi des occasions en matière politique, économique, militaire... Le renseignement contribue à préserver notre autonomie de décision et intervient non seulement en amont des décisions mais aussi dans la conduite des opérations.

Par sa **faculté de persistance**, la puissance aérospatiale est un outil adapté à l'acquisition du renseignement. Elle se caractérise par une **capacité d'ubiquité** lui permettant d'être présente en tout lieu de la surface du globe et d'y assurer une veille permanente. La **maîtrise de la verticalité** lui offre, en outre, la possibilité d'observer et de surveiller en toute sécurité et

en toute discrétion. La puissance aérospatiale présente ce double avantage d'offrir une couverture mondiale avec une empreinte géographique réduite. Le renseignement d'ordre stratégique et d'origine technique peut ainsi être recueilli par des capteurs évoluant à distance, sans mettre en péril la vie des hommes et sans perturber la scène observée, ce qui en diminuerait l'intérêt ou risquerait d'en altérer la justesse en cas de contre-information adverse.

Le milieu aérospatial apporte des réponses globales au besoin croissant de renseignements et de surveillance (drones, satellites, plates-formes ISTAR¹...). L'armée de l'air assure, au profit de la DRM et des autres armées, de nombreuses actions de recueil d'images (dans le visible, l'infrarouge ou les fréquences radar). Elle est un acteur majeur du renseignement d'origine électromagnétique qui comprend le recueil, la localisation, l'identification et l'exploitation des émissions électromagnétiques. Dans le domaine spatial, elle assure la mise en œuvre de la composante spatiale d'observation *Hélios*. Elle exploite le radar de surveillance de l'espace GRAVES qui permet de détecter les survols non déclarés et potentiellement hostiles de notre pays. Enfin, elle assure une mission de protection du site de Kourou, condition *sine qua non* de l'accès aux capacités spatiales de renseignement.

Le Livre blanc identifie des voies de progrès en matière de renseignement. Il préconise, en particulier, une amélioration des capacités techniques afin d'optimiser les performances des services de renseignement et des unités militaires spécialisées. Dans ce cadre, le renseignement d'origine spatiale revêt une importance particulière et constitue l'un des grands axes d'effort identifiés par le Livre blanc. Les vecteurs spatiaux couvrent un large spectre de besoins de renseignement, allant de la veille stratégique à la planification et la conduite d'opérations. C'est pourquoi le nouveau Livre blanc insiste sur le besoin de pérenniser et d'optimiser le dispositif de surveillance de l'espace aérien national en élargissant cette

1. Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance.



capacité à la surveillance de l'espace extra-atmosphérique (radar GRAVES) et à la détection lointaine (radar M3R). Il s'agit de mettre en œuvre le principe de **défense aérienne élargie**. Par ailleurs, le Livre blanc souligne les besoins en imagerie spatiale sur la base du programme *Hélios 2* et du partenariat avec l'Allemagne (systèmes spatiaux *SAR-Lupe*) et l'Italie (*Cosmo-Skymed*).

Le Livre blanc prône un système rationalisé de partage de données. Il pose le principe d'une meilleure coordination avec des sources de données externes (autres armées, organismes civils, OTAN), afin d'enrichir la connaissance de la situation aérienne. **L'armée de l'air est historiquement impliquée dans le partage de l'information avec l'Alliance, dans les réseaux de laquelle elle est partie prenante.** Le renforcement du renseignement doit aussi s'envisager dans sa dimension européenne. Il est un gage de l'autonomie stratégique de l'Union et de ses capacités de planification et de conduite des opérations.

Autre volet de la connaissance, la maîtrise de l'information représente un élément prépondérant de la souveraineté stratégique : la liberté d'action est tributaire d'un accès fiable, sécurisé et en temps réel à l'information. Elle conditionne la pertinence des décisions, la rapidité de réaction et la précision des effets. Elle s'applique aux trois phases du traitement de l'information que sont l'acquisition de l'information, la mise en réseau généralisée et la valorisation de l'information. L'armée de l'air est totalement impliquée dans la maîtrise de l'information dont elle assure une grande partie des transits et du contrôle (réseaux radio et radar, liaisons de données). **Une opération aérienne est aussi une opération « cyberspatiale ».**

Le cyberspace est devenu un champ de bataille à part entière : seule une coopération européenne permettra de lutter efficacement contre les cyber-attaques. La protection contre ces agressions nécessite une organisation de veille et de réponse performante, mise

en œuvre au niveau interarmées. Le Livre blanc insiste sur la nécessité de moderniser les réseaux de communication et d'étendre leur couverture. Le développement des Intranet de l'armée de l'air répond à cette exigence. C'est dans cette optique qu'elle a confié à la DIRISI la mise à niveau des réseaux de desserte de ses bases en les inscrivant dans une convergence interarmées. L'armée de l'air s'efforce aussi de développer des capacités pour paralyser les systèmes de ses adversaires et faciliter l'action de ses vecteurs aériens.

Outre la protection des réseaux, la maîtrise de l'information suppose un système de transmission performant entre centres de décision et centres d'exécution. Pour cela, il faut veiller au **maintien de l'interopérabilité des réseaux à l'échelon interallié et européen**. Les moyens aériens français doivent pouvoir continuer de s'intégrer aux dispositifs de l'Alliance, de la défense européenne ou d'une coalition de circonstance. C'est pourquoi l'armée de l'air s'est donné pour objectif d'équiper ses plates-formes de liaisons de données tactiques permettant le partage de l'information, en mode sécurisé et en temps utile, entre les différents acteurs du théâtre d'opération. Suivant cette logique, l'armée de l'air s'est aussi engagée dans un processus de modernisation de la couverture radio métropolitaine.

La maîtrise de l'information signifie par ailleurs qu'il faut savoir empêcher l'adversaire de monopoliser la sphère informationnelle. C'est pourquoi l'armée de l'air développe des modes d'action s'appuyant sur la maîtrise des effets psychologiques et pouvant influencer le comportement des cibles visées.

Table ronde 2

L'action diplomatique et la connaissance des zones d'opérations à travers le prisme de la puissance aérienne

La deuxième table ronde a eu pour objectif de mettre en lumière le rôle de la puissance aéro-

spatiale dans l'action diplomatique, d'identifier comment elle contribue à la connaissance des zones d'opérations potentielles, comment les forces aériennes prépositionnées influent sur l'action diplomatique et quelle est la part de la diplomatie aérienne dans le développement de l'Europe de la défense.

La sécurité et la défense de la France et de l'Europe doivent s'envisager dans un espace plus large que celui de leurs frontières. Le Livre blanc appréhende la sécurité intérieure dans le prolongement de la sécurité extérieure et les considère interdépendantes. Leurs limites séparatives sont désormais artificielles. Ainsi, le terrorisme et le crime organisé ne connaissent pas les frontières et multiplient leurs foyers d'implantation.

Les zones de crise forment un arc s'étendant de l'Atlantique à l'Asie centrale qui regroupe des théâtres potentiels où nos armées pourraient intervenir. Quatre espaces géographiques critiques sont susceptibles, par leur instabilité, de nuire aux intérêts stratégiques européens.

Il s'agit d'abord des régions voisines de l'océan Indien. Des phénomènes de radicalisation de l'islam, l'opposition entre sunnites et chiites, l'instabilité de certains régimes locaux y constituent des facteurs de crise importants. Le danger réside notamment dans une rapide régionalisation des conflits. Ainsi, une instabilité irakienne pourrait contaminer l'ensemble du Moyen-Orient.

L'Afrique subsaharienne constitue aussi une zone géostratégique au centre des préoccupations de la France et de l'Europe. La région dispose d'atouts indéniables, et notamment d'importantes réserves de matières premières et de ressources énergétiques vitales pour l'économie mondiale. Toutefois, la sécurité de cette partie du monde est menacée par la raréfaction des ressources alimentaires et la faiblesse des structures étatiques qui créent l'instabilité et poussent la population à migrer massi-

vement. Par ailleurs, d'importants trafics criminels transitent par l'Afrique avant d'atteindre le continent européen. Enfin, des guerres endémiques (Somalie, République démocratique du Congo, Darfour) compromettent dangereusement la sécurité de l'ensemble du continent.

Troisième zone géographique clef, le continent européen et ses approches constituent un vrai enjeu stratégique. L'affirmation de la Russie dans la région ne va pas sans soulever des questions et le nationalisme marqué de nombreuses régions fragilise la sécurité européenne. L'UE doit veiller à y conserver une forte visibilité. Elle doit aussi développer une solide coopération avec ses voisins, à commencer par le Maghreb, afin de juguler les sources de déstabilisation liées au terrorisme et à la pauvreté.

Quatrième zone critique : l'Asie. Les risques d'un conflit majeur en Asie orientale existent et sont d'autant plus préoccupants qu'on y trouve des États nucléaires.

L'action diplomatique militaire, combinaison d'influence et de puissance, est un outil essentiel pour la connaissance des zones potentielles de crise et pour la prévention des conflits. La diplomatie aérienne, à travers les actions de coopération régionales (école aérienne de formation en Afrique, dialogue informel 5+5) et les échanges opérationnels internationaux (exercices multinationaux, missions de soutien à l'exportation) mais aussi grâce aux forces aériennes prépositionnées, y contribue largement. Elle utilise pour cela ses caractéristiques uniques, au premier rang desquelles sa capacité d'allonge qui permet une visibilité nationale, même occasionnelle, dans des régions peu fréquentées. Elle ne laisse aucun doute quant à notre capacité d'intervention rapide et loin de nos frontières.

Dans ce contexte, le Livre blanc envisage une valorisation du réseau diplomatique français pour bénéficier d'une meilleure ouverture



sur le monde. Il appelle au renforcement du rôle du tissu diplomatique dans la maîtrise de l'information, notamment en optimisant le partage des données : cela implique de favoriser les échanges entre les différents services de l'État qui travaillent dans les pays concernés. Grâce au renseignement, aux informations d'origine diplomatique, mais aussi aux études des centres d'analyse prospective, la France doit disposer pour tous les risques et menaces d'une grille de lecture pluridisciplinaire. Cette dernière lui confèrera un statut privilégié en Europe alors que l'Union a l'ambition d'affirmer un statut d'acteur clef des relations et de la sécurité internationales.

Table ronde 3 La puissance aérospatiale et le développement des capacités d'anticipation

La dernière table ronde s'est proposée de préciser l'interdépendance existant entre la connaissance et l'anticipation. Elle a déterminé dans quelle mesure l'action politico-militaire dépend de la capacité d'anticipation et comment la puissance aérospatiale participe au développement de cette capacité. Enfin, la table ronde, a présenté selon une démarche prospective, les voies de progrès offertes par les industriels pour répondre au besoin d'anticipation.

L'incertitude et l'imprévisibilité stratégiques sont à l'origine de la politique de défense et de sécurité qui vise à y faire face. Poussée à son paroxysme, la surprise stratégique peut engendrer une véritable rupture dans les fondements sécuritaires des États. La détention d'une capacité d'anticipation constitue une priorité pour engager une réaction appropriée et rapide. Pour ce faire, il faut dégager les scénarios les plus probables en termes de menaces et de risques et préparer au mieux la population. La capacité d'anticipation intéresse les responsables tout autant politiques que militaires et peut déboucher sur des actions de prévention qui consistent

à empêcher l'émergence de conflits et la réapparition de menaces majeures.

L'instauration de la nouvelle fonction stratégique correspond à la nécessité de s'adapter à un monde actuel, générateur de vulnérabilités pour le territoire et la population française, qui ne peut s'appréhender à travers une unique grille d'analyse mais qui doit pourtant être déchiffré.

Les atteintes aux intérêts du pays sont protéiformes. Elles peuvent être la manifestation d'une intention résolument hostile ou d'une rupture accidentelle consécutive à une catastrophe naturelle. Elles peuvent aussi être le fait de pirates, criminels internationaux ou terroristes qui sont autant d'acteurs non étatiques rendant plus complexe la gestion des crises et des conflits. Ces adversaires irréguliers prolifèrent souvent dans des États défailants et des zones de non-droit qui représentent de vrais facteurs d'instabilité régionale. Cette impuissance étatique est d'autant plus préoccupante dans des régions où existe l'arme nucléaire. Les menaces pourront enfin résulter de la surexploitation des ressources naturelles qui présage d'importantes tensions à l'échelle mondiale. Symptomatiques de l'instabilité du monde actuel, les dépenses militaires augmentent considérablement sur le plan mondial tandis que le système de sécurité collective traverse une crise de légitimité qui le fragilise.

Le Livre blanc a souhaité inscrire la France dans une approche résolument dynamique : l'instabilité internationale implique plus que jamais une capacité à prévoir et anticiper, et donc à agir sur le cours des événements plutôt que de les subir. Cette nécessité est d'autant plus marquée que la France occupe une place singulière sur la scène internationale : membre permanent du Conseil de sécurité des Nations unies, elle participe pleinement à sa principale mission de maintien de la paix et de la sécurité internationales.

La faculté d'anticipation et de prévision répond à une nécessité tout autant civile que militaire. C'est la raison pour laquelle l'effort d'antici-

pation doit s'inscrire dans une coopération interministérielle et interarmées qui seule permettra de déjouer les surprises et les ruptures stratégiques.

Comment la puissance aérospatiale concourt-elle au développement d'une capacité d'anticipation au service de la chaîne de commandement politique et militaire ? L'espace extra-atmosphérique est appelé à jouer un rôle clef dans la sécurité internationale, notamment parce qu'il est un vecteur de renseignement et d'information indispensable à l'anticipation. À cet égard, le développement des moyens spatiaux (moyens d'observation, de transmission, de géolocalisation, de surveillance de l'espace) constitue un défi majeur pour l'Union européenne. Si la France et l'Union européenne sont opposées à l'arsenalisation de l'espace, cela n'exclut pas le déploiement de satellites qui renforcent la connaissance stratégique. À ce titre, la France s'est engagée à fournir un effort significatif dans ce domaine. Par ailleurs, pour assurer un renseignement de plus en plus précoce et connaître les intentions des adversaires potentiels, elle veut développer un certain nombre de capacités spatiales. L'objectif assigné par le Livre blanc est d'accroître les capacités des satellites d'observation et de se doter de moyens de détection et d'alerte des tirs de missiles balistiques. Les moyens spatiaux doivent constituer un défi fédérateur pour l'Union européenne. À l'horizon 2015, il est prévu de renforcer, à travers le programme MUSIS, la composante optique au moyen d'une capacité de reconnaissance et d'une capacité supérieure d'identification. Il est aussi prévu de développer la composante spatiale du renseignement d'origine électromagnétique, grâce à un programme de coopération européenne, CERES (Capacité de renseignement électromagnétique spatiale).

Pour que soient menés à bien ces divers projets, le Livre blanc prévoit une augmentation des crédits consacrés aux programmes spatiaux militaires. Par ailleurs, l'organisation du commandement en matière spatiale est appelée à évoluer : la doctrine, les opérations et les

programmes spatiaux seront placés sous un commandement interarmées de l'espace (CIE). L'instauration de ce nouveau référent devrait conférer, dans la continuité d'aujourd'hui, un rôle clef à l'armée de l'air dans la mise en œuvre des capacités spatiales.



Le pod Reco-NG (Reconnaissance, New Generation) est développé pour équiper le Rafale.

Le Livre blanc préconise la diversification et la complémentarité des capteurs sur toute l'étendue du spectre électromagnétique et optique : outre l'exploitation des moyens spatiaux, la capacité d'imagerie sera modernisée par l'arrivée des nacelles de reconnaissance de nouvelle génération (RECO-NG) et des drones de longue endurance, qui apporteront une véritable capacité de surveillance de théâtre. Le futur système de drone MALE (moyenne altitude longue endurance), appelé au système intérimaire actuel SIDM, devrait offrir une capacité de recueil de renseignement sensiblement plus performante. Il permettra de nouveaux modes d'action fondés sur la maîtrise du temps long.

Outre le développement des outils techniques, le Livre blanc envisage enfin une valorisation de la démarche prospective dans les universités, les milieux de la défense et de la sécurité, les centres de recherche spécialisés : l'objectif est non seulement d'anticiper sur les risques, mais aussi d'identifier les atouts. Pour y parvenir, le Livre blanc préconise une rationalisation des périmètres de recherche des différents centres et une synergie entre ces derniers. Dans cette optique, la prospective aérospatiale doit y avoir toute sa place. ●



Actes du colloque international du 2 mars 2009
au Palais du Luxembourg

**CONNAISSANCE ET ANTICIPATION :
LE RÔLE DE LA PUISSANCE AÉROSPATIALE**

COLLOQUE INTERNATIONAL



CONNAISSANCE ET ANTICIPATION

Le rôle de la puissance aérospatiale



Lundi 2 mars 2009
de 9 h 00 à 18 h 00

Palais du Luxembourg, 15 rue de Vaugirard, 75006 Paris



Inscription obligatoire :

Par téléphone : 01 44 42 46 91 - Par fax : 01 44 42 80 10

Par mél : manifestation.cesa@inet.air.defense.gouv.fr

Programme : www.cesa.air.defense.gouv.fr





Accueil des auditeurs par le général de brigade aérienne Jean-Marc Laurent, Directeur du Centre d'études stratégiques aérospatiales



Monsieur le président, monsieur le chef d'état-major des armées, mon général, mesdames et messieurs les parlementaires, madame et messieurs les officiers généraux, mesdames et messieurs,

On ne peut être qu'impressionné et comblé à la fois devant un tel auditoire. Je mesure tout l'honneur que vous nous faites de vous joindre à nous pour ce colloque international dédié à la nouvelle fonction stratégique du Livre blanc français de la Défense et de la Sécurité nationale, intitulée « *Connaissance et Anticipation* ».

Si l'armée de l'air a pris l'initiative de cette manifestation et en a confié l'organisation au Centre d'études stratégiques aérospatiales, que j'ai la responsabilité de diriger, ce n'est pas avec l'objectif de profiter de quelque effet médiatique entourant cette innovation conceptuelle.

Elle a en fait l'ambition citoyenne de participer pleinement au développement de la réflexion stratégique de défense, tel que prôné par le Livre blanc, et de répondre, à son niveau et dans le périmètre aérospatial qui est le sien, à sa demande de contribuer au développement d'une dynamique qui, selon ses propres termes, « *doit faire l'objet d'un effort significatif et prioritaire* ».

Ce colloque est donc avant tout une réunion de travail et il a été conçu comme tel. Plus précisément, l'objectif est de mettre en perspective l'apport de la puissance aérospatiale aux ambitions de *Connaissance et d'Anticipation*. L'aérien et le spatial trouvent en effet, dans ce qui est conçu comme la « *première ligne de défense* » du pays, un parfait domaine d'expression. Le document de politique de défense de 2008 n'hésite pas d'ailleurs à les citer très régulièrement, et pas seulement pour le rôle singulier des capteurs aéroportés.

Il ne s'agit pas, toutefois, d'avoir une approche factuelle et autosatisfaite de la question, mais au contraire de suivre un processus contradictoire destiné à explorer tout le potentiel du facteur aérospatial et à en améliorer la relevance et l'efficacité. Notre ambition est bien celle-ci : progresser et faire mieux.

C'est la raison pour laquelle nous avons conçu cette manifestation dans un souci d'ouverture et de globalité, sur les plans interarmées, interministériel et international. La diversité des intervenants est là, je l'espère, pour vous en convaincre. Vos interventions dans le débat, que nous espérons nombreuses et constructives, compléteront la variété de ces approches. Trois tables rondes se succéderont tout au long de la journée.

☞ **Un premier groupe** sera présidé par M. Louis Gautier, expert reconnu des affaires stratégiques et de défense, dont le riche parcours professionnel est un gage évident de légitimité sur les questions qui nous préoccupent. Cette table ronde accueillera le vice-amiral Jean Goursaud, directeur adjoint de la direction du renseignement militaire, qui est au cœur de la connaissance nationale, le général Wolf-Dietrich Kriesel de la Luftwaffe, qui nous fera profiter d'une rare expérience acquise sur le terrain mais aussi dans les structures interarmées et de l'armée de l'air allemandes, le général Gilles Desclaux commandant le commandement de la défense aérienne et des opérations aériennes, vecteur essentiel de connaissance et d'anticipation aérienne et spatiale, et le colonel Yehu Ofer, qui évoquera le cas spécifique de la problématique sécuritaire israélienne.

☞ Ces différents témoins débattront plus précisément de la fonction *Connaissance* qui est au cœur de leur activité et qui s'appuie, en particulier, sur la maîtrise du renseignement et de l'information. Leurs approches complémentaires et riches d'expériences vécues permettront de bien mesurer les enjeux de ces deux domaines de la fonction stratégique dans des contextes différents.

☞ **Une seconde table ronde**, en début d'après-midi, considérera deux autres aspects de cette fonction, la connaissance des zones d'opérations et l'action diplomatique, dont l'interdépendance sera soulignée, en particulier sous l'angle aérospatial. Elle sera présidée par M. le député Jean-Claude Viollet, dont le rôle dans la commission de la Défense nationale à l'Assemblée nationale et, en particulier, dans les affaires aéronautiques, en fait une autorité en la matière. Elle réunira M. Benoît d'Abouville, diplomate expérimenté, spécialiste des questions de sécurité qui a représenté notre pays à l'OTAN et a été un membre actif de la commission du Livre blanc, le général Jean Rannou, dont l'expérience internationale en tant que chef du cabinet militaire du ministre de la défense, major de l'état-major des armées et chef d'état-major de l'armée de l'air, sera particulièrement opportune, et enfin le général Patrick de Rousiers, dont le rôle éminent de représentant des armées françaises auprès du comité militaire de l'UE permettra de comprendre comment la consolidation de l'Europe de la défense, qui s'appuie beaucoup sur l'aérospatial, est un facteur multiplicateur de la connaissance et de l'anticipation.

Nous regrettons de ne pouvoir malheureusement compter parmi nous, contrairement à ce qui était indiqué dans vos programmes, M. Hervé Coutau-Bégarie. Il a tenté, jusqu'au dernier moment, de participer à ce colloque mais, très affaibli par une maladie tenace, il ne pourra finalement pas s'exprimer sur une thématique dont il s'est pourtant fait un maître à penser : la diplomatie aérienne. Nous lui souhaitons le plus prompt rétablissement.

☞ **Une troisième session** permettra enfin de mieux appréhender le lien entre connaissance et anticipation et sera aussi l'occasion d'aborder le domaine prospectif de la fonction stratégique. Elle sera présidée par M. Olivier Darrason, référence nationale des affaires stratégiques et de défense et membre lui aussi de la commission du Livre blanc. Elle sera l'occasion attendue d'entendre

M. Bernard Bajolet, coordonnateur national du renseignement, qui donnera son sentiment sur la façon dont il entend construire l'architecture nationale de la connaissance et de l'anticipation. Nous aurons aussi une intervention du général Rego du *Space command* américain, expert en matière d'espace mais aussi de cyberspace. Finalement, le général Bernard Molard, ancien directeur du Centre satellitaire européen de Torrejón, interviendra aussi en tant que membre de l'Académie de l'air et de l'espace et analyste prospectif. Il évoquera les voies techniques et industrielles qui doivent permettre de renforcer, sur les plans aérien et spatial, la fonction stratégique qui est au cœur de notre colloque.

Ces trois tables rondes font appel à de hautes autorités et à des experts que je veux d'ores et déjà remercier pour leur contribution à notre projet. Elles seront aussi l'occasion d'entendre des représentants militaires de pays amis que je souhaite mettre particulièrement à l'honneur car je sais qu'outre le déplacement qu'ils ont consenti pour s'associer à notre démarche, l'exercice que nous leur proposons est difficile et nous en sommes conscients. Merci à eux d'avoir bien voulu relever le défi.

Je souhaite consacrer les dernières phrases de ces quelques mots d'accueil pour présenter et remercier les deux personnalités qui nous font l'honneur de patronner et d'ouvrir ce colloque. Leur accord pour que cette manifestation ait lieu, et leur présence personnelle pour y intervenir constituent pour nous une vraie fierté. Nous y voyons là un soutien marqué à notre démarche de réflexion et une démonstration de son opportunité. Nous les remercions chaleureusement et respectueusement.

Tout d'abord, si nous sommes aujourd'hui ensemble dans cette enceinte prestigieuse, nous le devons à M. le sénateur Josselin de Rohan, président de la commission des Affaires étrangères, de la Défense et des forces armées. Il a immédiatement accepté notre proposition de réfléchir avec nous sur un des points phares du Livre blanc. Nous lui sommes totalement rede-

vables de son engagement à nos côtés et nous aurons dans quelques instants l'immense plaisir de l'entendre ouvrir ce colloque.

Si vous nous avez rejoints aussi nombreux, tous autant que vous êtes, je sais que c'est aussi en raison de la présence de la personne la plus autorisée à évoquer comment les armées peuvent s'associer à la consolidation de cette fonction *Connaissance et Anticipation*, je veux parler du général d'armée Jean-Louis Georgelin, chef d'état-major des armées. Mon général, vous avez accepté de lancer nos travaux et de leur donner cette dimension interarmées et politico-militaire à laquelle nous tenions tant. Vos propos, comme ceux de M. de Rohan, sont tout particulièrement attendus car ils permettront de nous indiquer l'esprit dans lequel nous devrions poursuivre notre réflexion.

Avant de céder la parole à ces deux personnalités, j'aimerais prononcer un dernier mot de remerciements. Il est adressé à l'endroit du général d'armée aérienne Stéphane Abrial, chef d'état-major de l'armée de l'air, pour son adhésion totale à ce projet et sa volonté personnelle que nous l'abordions dans un esprit d'ouverture, de sincérité et d'innovation. Il clora ce symposium, ce soir, et nous fera alors part de sa vision personnelle sur la question.

Monsieur le président, monsieur le chef d'état-major des armées, mon général, mesdames et messieurs, je vous remercie de votre attention et je cède sans tarder la parole à monsieur Josselin de Rohan. ●

Allocution d'ouverture

– par Monsieur le Sénateur Josselin de Rohan,
Président de la commission des Affaires étrangères,
de la Défense et des Forces armées –



CESA

Le rôle stratégique reconnu au renseignement n'est pas une novation. De tous temps, il s'est agi d'une préoccupation essentielle pour la sécurité des États et les opérations militaires.

Durant la guerre froide, la plus grande attention était accordée à la connaissance du potentiel militaire, économique et politique de l'adversaire.

Le Livre blanc de 1994, déjà, rangeait le renseignement parmi les capacités prioritaires. Il le qualifie d'instrument stratégique dans le nouveau contexte post-guerre froide. Ce contexte fait apparaître des besoins nouveaux en matière de prévention et de gestion des

crises, compte tenu d'un environnement plus instable et moins prévisible. De plus, la première guerre du Golfe révèle des lacunes au vu desquelles un certain nombre de décisions sont prises : mise en place d'une délégation aux affaires stratégiques au ministère de la Défense, création de la Direction du renseignement militaire, acquisition d'une capacité d'observation spatiale.

De fait, la décennie 1990 marque une première mutation, avec l'émergence d'une fonction « renseignement » plus globale, ainsi qu'un renforcement des moyens humains et techniques dans les différentes composantes du ministère de la Défense.



Au début des années 2000, nous disposons d'une organisation mieux structurée et de moyens plus importants et plus modernes, dont certains sont sans équivalent en Europe occidentale, comme l'imagerie spatiale qui apporte une contribution essentielle à l'appréciation de situation et à l'autonomie de décision des plus hautes autorités de l'État.

Le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale s'inscrit dans une indéniable continuité, mais il marque néanmoins une nouvelle étape extrêmement importante. Pourquoi ?

Tout d'abord, parce que les moyens de la connaissance et de l'anticipation, quelle que soit leur nature, sont désormais intégrés dans une fonction stratégique à part entière, dont le renseignement constitue l'élément fondamental aux côtés d'autres domaines : la prospective, l'information recueillie par le réseau diplomatique, la maîtrise de l'information. Ces moyens, selon l'expression du Livre blanc, constituent « *la première ligne de défense de notre pays* ».

Ensuite, au-delà de la priorité politique très forte que marque l'apparition de cette nouvelle fonction stratégique, l'approche globale de la défense et de la sécurité nationale représente une seconde caractéristique majeure du Livre blanc. Les conséquences en sont particulièrement notables dans le domaine du renseignement où s'entremêlent les préoccupations politiques, militaires et sécuritaires, d'autant qu'avec les formes actuelles du terrorisme il n'est plus possible de distinguer la menace extérieure et la menace intérieure, ni de cloisonner l'aspect militaire et l'aspect sécuritaire. Ce qui se passe aujourd'hui à la frontière de l'Afghanistan et du Pakistan intéresse tout autant les forces armées que les services chargés de notre sécurité extérieure et intérieure.

Enfin, la stratégie de sécurité nationale arrêtée l'an dernier et l'effort financier qui lui est associé laissent entrevoir un renforcement

très significatif des moyens affectés à cette fonction « Connaissance et Anticipation » au cours de ces prochaines années. Dans un domaine où les besoins sont illimités, ce programme apparaît à la fois ambitieux et réaliste. Au terme de sa réalisation, nos capacités à « connaître » et à « anticiper » devraient nous permettre de faire face de manière plus efficace aux risques pesant sur notre sécurité et de servir au mieux nos objectifs politiques.

Je voudrais donner quelques exemples de cette ambition au travers des perspectives tracées par le Livre blanc et le projet de loi de programmation militaire que le Parlement doit adopter pour les années 2009-2014.

Le premier exemple touche aux services de renseignement eux-mêmes. Dans ce domaine, nous constatons une impulsion nouvelle.

À la différence de ce qui a pu se passer dans d'autres pays européens ou alliés, la montée du terrorisme international après les attaques du 11 septembre 2001 ne s'était pas traduite, en France, par un accroissement massif des moyens humains ou techniques accordés aux services de renseignement.

Le travail effectué dans le cadre du Livre blanc a permis des arbitrages favorables, avec un renforcement des effectifs de l'ordre de 700 personnes sur les six prochaines années et des investissements très importants en faveur des moyens techniques de recueil et de traitement du renseignement.

Tout aussi importantes sont les orientations prises en matière d'organisation et de coordination du renseignement. Je pense à la création d'un conseil national du renseignement et d'un coordonnateur national du renseignement placé auprès du président de la République, qui permettront de donner plus de force aux grandes orientations assignées aux services de renseignement et à la planification des objectifs et des moyens humains et techniques. Ces instances devront garan-

tir la répartition optimale de ces moyens en veillant à mieux coordonner les actions des différents services.

Le deuxième exemple, beaucoup plus directement lié au thème du colloque qui vous rassemble aujourd'hui, touche au domaine spatial.

De longue date, la France est sensible aux enjeux de la dimension spatiale. Dans le domaine militaire, elle a réalisé un effort important qui lui permet aujourd'hui, grâce aux satellites d'observation *Hélios* et en association avec plusieurs partenaires européens, de bénéficier d'informations très utiles au niveau stratégique comme pour les opérations.

Nous arrivions cependant à la fin d'un cycle et le programme spatial militaire français se trouvait en situation d'attente quant à ses perspectives d'avenir.

Ici encore, le Livre blanc trace une perspective claire à moyen terme et prévoit un effort important, puisque les ressources consacrées aux programmes spatiaux militaires, qui représentent 380 millions d'euros en 2008, doivent être progressivement doublées en moyenne annuelle d'ici 2020.

Vous le savez, il s'agira tout d'abord de pérenniser, en la perfectionnant, notre composante d'observation spatiale, en consolidation au travers du programme *Musis* les coopérations européennes nouées avec plusieurs pays européens, en particulier l'Allemagne et l'Italie.

Mais les dix prochaines années seront surtout marquées par l'acquisition de véritables capacités opérationnelles dans des domaines où nous ne dépassons pas aujourd'hui le stade expérimental. Ce sera le cas pour l'écoute électronique, avec le système satellitaire *Ceres*, pour la détection spatiale des tirs de missiles balistiques ou encore pour la surveillance de l'espace, enjeu majeur étant donné notre dépendance, dans de plus en plus de

domaines, vis-à-vis des systèmes spatiaux. À cet égard, on peut se réjouir du lancement le 12 février de *Spirale* : ces deux micro-satellites permettront à terme de spécifier un système opérationnel de détection des missiles balistiques en phase propulsée. La collision récente de deux satellites américain et russe montre également que le besoin de surveillance de l'espace extra-atmosphérique, avec le radar *Graves*, est indispensable.



DR

Le radar *Graves* (Grand Réseau Adapté à la VEille Spatiale) est conçu pour assurer la détection de satellites orbitant au-dessus du territoire national.

Dans ce domaine spatial, la coopération européenne doit être une priorité. Les besoins sont largement communs. Les efforts sont aujourd'hui insuffisants et dispersés. Il faut les fédérer pour atteindre la masse critique permettant aux Européens de disposer d'une gamme véritablement significative de moyens. La France a un rôle particulier d'entraînement à jouer, puisqu'elle représente à elle seule environ 40 % des budgets spatiaux militaires et des capacités industrielles en Europe. Elle s'en donne les moyens et se montre ouverte aux coopérations les plus larges avec ses partenaires européens.

Le troisième exemple que je voudrais citer est celui des drones. Leur emploi s'est aujourd'hui généralisé. Sur ce plan, il faut bien en convenir, les résultats de ces dernières années ont été assez décevants. La France a souffert des difficultés d'ordre technique et industriel rencontrées par les programmes dans lesquels elle était engagée, et elle accuse un certain retard au regard des objectifs qu'elle s'était fixée. Le déploiement récent du drone intérimaire SIDM en Afghanistan apporte de nouvelles possibilités d'observation. Mais



le projet de loi de programmation militaire prévoit un effort sur le segment MALE (moyenne altitude longue endurance) et sur le segment tactique. Une politique cohérente répondant au besoin et permettant d'accroître sensiblement nos capacités doit impérativement être mise en œuvre.

Voici les remarques introductives que je souhaitais formuler sur la fonction de connaissance et d'anticipation, nouvelle priorité de notre politique de défense.

Cette fonction n'est pas l'apanage d'une armée, d'un service ou d'un milieu particulier. Mais

il appartient à tous les acteurs de la Défense et de la Sécurité, dans leur domaine d'intervention, de la décliner et de la renforcer.

Le domaine aéronautique et spatial – les exemples que j'ai cités l'ont, je crois, illustré – en est un champ d'application privilégié, même s'il n'est pas le seul.

Je me félicite du travail de réflexion auquel vous allez vous livrer aujourd'hui, ici au Sénat, sur cet enjeu si important pour notre politique de défense, et je vous souhaite une journée utile et fructueuse. ●



© Sirpa air

Les drones sont une composante essentielle des systèmes militaires modernes. Le drone de surveillance SIDM effectua son premier vol en 2006.

Allocution du général d'armée Jean-Louis Georgelin, – Chef d'état-major des armées –



CESA

Monsieur le président,
Mesdames et messieurs les parlementaires,
Messieurs les officiers généraux,
Mesdames, messieurs,

C'est avec beaucoup de plaisir que j'ai accepté, sur l'invitation du général Abrial, de participer à l'ouverture de cette journée de réflexion organisée par le Centre d'études stratégiques aérospatiales.

Je suis d'autant plus heureux de me retrouver parmi vous que vous avez souhaité associer cet événement aux commémorations du 75^e anniversaire de la création de l'armée de l'air.

Je voudrais donc profiter de cette occasion pour saluer la mémoire de celles et de ceux qui, depuis l'origine, ont contribué à forger un outil de combat dont la valeur est unanimement reconnue. Croyez bien que je mesure à sa juste valeur le rôle essentiel que les forces aériennes ont tenu et tiennent, aujourd'hui encore, dans notre défense et dans la réussite de nos engagements extérieurs.

Le thème ambitieux que vous avez choisi de traiter témoigne d'ailleurs de la vitalité de l'armée de l'air et de son souci jamais démenti de s'adapter aux nouvelles réalités qui façonnent notre environnement straté-



gique. Dans une certaine mesure, les problématiques qu'il soulève reflètent d'ailleurs assez bien la spécificité qui est la vôtre.

Je constate en effet que les questions auxquelles nous devons faire face sont finalement très proches de celles auxquelles nos armées ont été confrontées, dès lors que la maîtrise du plus lourd que l'air a posé le problème de l'exploitation militaire du milieu aérien.

Comment tirer aujourd'hui le meilleur parti des milieux très spécifiques qui s'ouvrent à nous ? Je pense à l'espace extra-atmosphérique, comme à ce que l'on appelle communément le cyberspace. Comment intégrer de la façon la plus efficace possible les potentialités que nous offrent les progrès de la technique pour en assurer la maîtrise et l'exploitation ? À qui devons-nous confier la responsabilité des nouvelles capacités qui résultent de ces progrès ? Comment en finaliser l'emploi ?

Il s'agit là de questions essentielles auxquelles il appartient naturellement à l'état-major des armées de répondre, mais pour lesquelles vos réflexions et vos éclairages nous sont indispensables. C'est pourquoi je serai particulièrement attentif aux conclusions de vos débats.

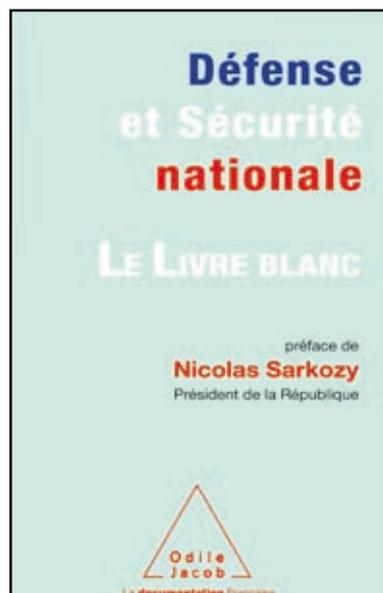
Je ne reviendrai pas sur l'actualité du thème qui sera au cœur de vos réflexions.

Vous avez tous forcément en mémoire les conclusions du Livre blanc et vous savez combien ce phénomène majeur qu'est la mondialisation rend désormais l'environnement international à la fois « *plus imprévisible et plus instable* ». C'est de ce constat que découle, vous le savez, la priorité accordée à la nouvelle fonction stratégique « Connaissance et Anticipation ».

Bien que cette fonction recouvre des préoccupations déjà fort anciennes pour les forces armées, la complexité des situations auxquelles nous sommes confrontés nécessite aujourd'hui de l'appréhender de façon beaucoup plus large. Elle nous impose en particulier de dépasser les

logiques de milieu et de renforcer une approche fondée sur la complémentarité des acteurs et des moyens.

Enfin, s'il est légitime de placer la Connaissance et l'Anticipation en première ligne de la défense de notre pays, nous ne devons pas perdre de vue que ces deux réalités ne sont rien sans la capacité d'action.



Au lendemain de la première guerre du Golfe, la question de la place et du rôle de la connaissance dans la prévision et le règlement des crises s'est trouvée renforcée par ce qui est une conséquence paradoxale, à la fois du caractère multinational croissant de nos engagements, mais aussi du renforcement des liens avec nos partenaires et nos alliés.

Pour nous engager de façon responsable dans une opération militaire commune, comme pour participer au développement d'une défense européenne solide, nous avons considéré alors que deux conditions devaient être réunies :

- tout d'abord, s'assurer en permanence de la compatibilité entre les orientations politiques nationales et les décisions d'engagement ou de conduite des forces prises par les structures multinationales auxquelles nous pouvions être associés ;

- la deuxième condition visait à participer à l'élaboration de la décision au sein de ces structures en appuyant nos propositions sur des informations fiables.

Pour réaliser ces conditions, deux capacités se sont révélées indispensables :

- celle, d'abord, du renseignement de niveau stratégique. L'importance accordée à ce domaine s'est traduite par le développement de capacités techniques, notamment spatiales, à travers la mise en service des satellites *Hélios* et de divers démonstrateurs. Mais elle s'est également traduite par un renforcement significatif de nos capacités de renseignement humain ;

- la deuxième condition visait à consolider nos capacités d'analyse et de conduite des opérations à travers le renforcement de nos états-majors.

Au bilan, je note que cette période a été marquée :

- par un effort significatif visant à renforcer l'ensemble de nos capacités de renseignement, à la fois techniques et humaines ;

- par une plus grande intégration interarmées ;

- par le développement, enfin, de nos capacités de décision et d'action, comme en témoigne la création du Centre de planification et de conduite des opérations (CPCO), de la Direction du renseignement militaire (DRM), du Commandement des opérations spéciales (COS) et du Commandement de la défense aérienne et des opérations aériennes (CDAOA).

Les évolutions qui ont suivi la première guerre du Golfe préfiguraient donc, dans une très large mesure, la démarche dans laquelle nous sommes aujourd'hui engagés.

Mais surtout, elles traduisaient déjà la volonté qui est la nôtre d'associer de façon très étroite

la connaissance aux capacités d'action, afin de garantir la cohérence entre « Savoir » et « Pouvoir ».

Cette réalité connaît aujourd'hui de profondes évolutions. Les raisons en sont bien connues et je voudrais brièvement indiquer quelles en sont les conséquences, du point de vue qui est le mien.

- **Tout d'abord**, en termes d'emploi, l'extension du spectre des menaces auxquelles nous devons faire face nécessite de renforcer la coordination entre les acteurs et les moyens.

L'extrême diversité de ces menaces nous impose non seulement de renforcer les dynamiques interarmées, mais également de dépasser le cadre habituel d'une approche strictement militaire des questions de défense et de sécurité. Elle explique l'effort de coordination entrepris entre les différents acteurs de la sécurité, mais également le choix que nous avons fait de mieux coordonner l'emploi des moyens, tant sur le plan national que sur le plan international.



CESA

Parmi les évolutions majeures qui en découlent :

- je relève en premier lieu le renforcement de la dynamique interarmées dont la création, au sein de l'état-major des armées, d'un commandement de l'espace est un exemple emblématique. C'est à ce commandement qu'il



appartiendra de coordonner la conception et l'utilisation des outils spatiaux au profit des forces et de la protection du territoire ;

- je pense également à l'importance du rôle dévolu au coordonnateur national du renseignement, chargé de s'assurer de la cohérence de l'action de nos différents services. La DRM participe naturellement à ce dispositif ;

- je pense aussi à l'implication de nouveaux acteurs qui, aux côtés de nos armées et de notre réseau diplomatique, seront chargés de développer la connaissance de nos zones potentielles d'intervention ;

- je pense enfin à la dimension croissante de la coopération européenne en matière de renseignement extra-atmosphérique qui, pour des raisons budgétaires et de répartition des compétences techniques, repose sur le principe d'un échange de capacités avec nos principaux partenaires.

Nous voyons bien que cette notion de complémentarité apparaît clairement comme un facteur premier d'efficacité.

- **Par ailleurs**, d'un point de vue opérationnel, l'évolution de nos engagements extérieurs nous amène à privilégier une approche globale de la manœuvre du renseignement, du niveau stratégique au niveau tactique.

En Afghanistan, j'ai pu constater qu'aux plus petits échelons tactiques nos chefs appuient désormais leur manœuvre sur l'emploi de moyens de renseignement aussi variés que les données satellitaires, les drones – qu'il s'agisse des drones tactiques ou à long rayon d'action –, les aéronefs, ou encore les systèmes d'écoute.

Le cadre spécifique de cet engagement, marqué par des opérations de contre-insurrection, nous montre par ailleurs que l'emploi des moyens techniques doit systématiquement être complété par un renseignement d'origine humaine.



DR

Mis à la disposition de l'ISAF, le SIDM participe à des missions de collecte de renseignement dans les régions montagneuses afghanes au profit des troupes au sol.

Ce retour d'expérience, tiré d'un de nos engagements opérationnels majeurs, doit nous inciter à dépasser les logiques d'armée, pour privilégier une approche fondée sur la combinaison des effets.

- **Enfin**, et ce sera ma dernière remarque, la priorité donnée à la fonction Connaissance et Anticipation a naturellement nécessité d'ajuster nos efforts capacitaires.

Cette démarche se traduira en particulier par le doublement à terme des budgets alloués au domaine spatial. Il s'agit d'une approche cohérente, puisque la maîtrise du milieu extra-atmosphérique contribue incontestablement à améliorer les capacités d'analyse et de décision des autorités politiques, comme des responsables militaires.

Pour autant, et quelle que soit l'importance de l'effort qui lui est consacré, ce domaine ne pouvait être traité indépendamment des autres capacités :

- d'une part, parce que le renseignement d'origine spatiale ne recouvre qu'une partie de la fonction « Connaissance et Anticipation ». Celle-ci s'appuie en effet sur un ensemble complémentaire de moyens de renseignement, mais aussi sur des capacités de gestion

de l'information, de communications et sur le développement de bases de données ;

- d'autre part, comme je l'ai souvent souligné, la fonction anticipation n'a pas de valeur en elle-même. Elle ne vaut qu'au service de la dissuasion et de la prévention, et à travers la plus-value qu'elle apporte aux fonctions fondamentales que sont la protection et l'intervention.

C'est pourquoi nous avons veillé, dans la construction de la LPM, à ce que les moyens consacrés à cette fonction soient cohérents avec la priorité qui lui est accordée, mais également avec notre choix réaffirmé de rester une puissance militaire complète, c'est-à-dire capable d'assurer la sécurité de notre pays et d'appuyer sa diplomatie sur des capacités militaires crédibles.

À partir de ce constat, je voudrais relever *quelques-unes des illusions* dont il convient de se garder pour affronter les défis qui sont devant nous :

- **Tout d'abord**, celle de la *prédictibilité absolue de l'avenir*.

Quels que soient les efforts visant à développer nos capacités de connaissances et d'anticipation, la guerre, ou toute autre forme d'affrontement, ne se réduira jamais à un modèle mathématique.

Nous devons nous garder de dénier à nos adversaires potentiels une capacité de réflexion ou d'adaptation. Comme nous, ils chercheront toujours à ajuster leurs moyens et leurs modes d'action aux réalités auxquelles ils sont confrontés. C'est pourquoi nous devons conserver à l'esprit la possibilité d'une surprise stratégique.

Cela implique :

- de cultiver les forces morales nous permettant de réagir le moment venu ;

- mais aussi d'entretenir un outil militaire substantiel nous permettant de faire face à toutes les hypothèses.

- **Deuxième illusion**, celle de *la supériorité supposée d'un outil ou d'un milieu particulier*. Je vous l'ai dit, c'est la notion même de complémentarité qui est aujourd'hui le principal facteur d'efficacité. C'est pourquoi, *je le répète*, il convient d'abandonner nos logiques d'armée pour réfléchir en termes de combinaison des effets.

Cela ne veut pas dire que nous devons renoncer à nos traditions ou contester l'existence de métiers ou de savoir-faire spécifiques. Cela implique tout simplement de s'inscrire sincèrement et résolument dans une dynamique interarmées.



CESA

Le chef d'état-major de l'armée de l'air Stéphane Abrial s'entretient avec le chef d'état-major des armées Jean-Louis Georgelin.

- **Enfin**, *l'illusion de l'élimination du risque*.

Quelle que soit la performance des moyens techniques de renseignement dont nous disposerons, les opérations de guerre ne s'apparenteront jamais à un jeu vidéo. Elles resteront marquées par un affrontement des volontés où chacun, par l'usage de la force, tentera de dicter sa loi à l'adversaire.

Je crois qu'il est indispensable de bien intégrer cette dimension morale de l'affrontement. Elle explique pourquoi nos opérations ne pourront jamais se réduire à déployer des moyens de renseignement techniques ou humains pour reconnaître le terrain, avant d'envoyer des vecteurs détruire ou neutraliser un adversaire.



Demain comme hier, le militaire restera celui qui, en toute connaissance de cause, doit accepter de se porter au-devant du risque pour protéger ou défendre les valeurs qui sont les nôtres.

Pour conclure, *je voudrais vous faire part de deux enseignements*, qui sont pour moi des maîtres mots.

- **Premier maître mot**, *le renseignement n'est rien sans la plus-value humaine qui lui est apportée.*

Une donnée brute recueillie à l'aide d'un moyen technique ne constitue pas en soi un renseignement. Seul son traitement par des femmes et des hommes sélectionnés en quantité et en qualité suffisante permet d'obtenir une information fiable et utilisable. C'est la diversité et la complémentarité de ce personnel qui constitue là encore notre principale richesse. Je sais que le coordonnateur national du renseignement partage ce souci.

- **Deuxième maître mot**, *le renseignement n'est rien sans la capacité de décision, qui dépend du caractère du chef.*

Après avoir obtenu une information, tout l'enjeu est de la faire parvenir à temps au décideur, c'est-à-dire à celui qui est en mesure d'imprimer sa marque au cours des événements.

Or, la réalité des opérations dans lesquelles nous sommes engagés est que cette décision relève, de plus en plus fréquemment, d'un chef de niveau tactique. C'est du caractère de ce chef que dépendra la réussite de la mission, avec, dans le cadre de nos engagements actuels, des conséquences qui dépassent largement sa personne.

Si ce caractère est en grande partie inné, il peut aussi, dans une certaine mesure, être éduqué. C'est pourquoi je rappelle très souvent l'importance de préserver notre identité militaire, en veillant à cultiver chez nos subordonnés les valeurs de courage, de disponibilité, de don gratuit, de solidarité.



© Sirpa air

Une équipe du CPA 30 (commando parachutiste de l'air) dotée de JVN (jumelles de vision nocturne) pour une mission de nuit.

Les chefs ou les responsables doivent sans relâche approfondir leur réflexion stratégique. C'est tout l'intérêt de ce type de colloque. Mais, ils doivent également conserver à l'esprit le rôle éminent d'éducateur qui est au cœur de notre métier.

C'est pourquoi il vous appartient, comme il m'appartient, de veiller à l'éducation des hommes et des femmes qui nous sont confiés et dont le caractère permettra, seul, d'exploiter, en les traduisant par des actes, les renseignements qui leur seront parvenus.

La réflexion et l'action demeurent en cela le fondement de notre métier.

Voici, mesdames et messieurs, les quelques considérations que je souhaitais vous livrer en ouverture de vos débats. ●

Sources : EMA

Droits : ministère de la Défense



Table ronde n° 1

**LE RÔLE DE LA PUISSANCE AÉROSPATIALE
DANS LE RENSEIGNEMENT
ET LA MAÎTRISE DE L'INFORMATION**

Introduction par Monsieur Louis Gautier

– Conseiller maître à la Cour des comptes,
Conseiller auprès du Premier ministre (1997-2002),
chargé de questions stratégiques et de défense. –



CESA

Nous commençons ce colloque par une première table ronde consacrée au rôle de la puissance aérospatiale dans le renseignement et la maîtrise de l'information. Aujourd'hui, tout le monde connaît l'importance de la contribution de l'armée de l'air à la collecte du renseignement, que ce soit au niveau tactique ou opérationnel, au moyen de la détection spatiale, infrarouge ou de tout ce qui a trait à la surveillance électronique. Le Livre

blanc de 2008 a placé cette mission d'anticipation et de renseignement au premier rang des fonctions stratégiques de notre politique de défense. Cette fonction est devenue une priorité depuis le constat de carences établi à l'occasion de la guerre du Golfe.

Le déficit était alors patent dans plusieurs domaines : en matière de bibliothèque de cartographie numérisée, de renseignement stratégique d'origine spatiale, de renseignement tactique et de traitement en temps réel des informations opérationnelles. Plus généralement, la culture militaire française ne consacrait pas assez d'importance à la fonction « renseignement ». Depuis dix-sept ans, beaucoup de choses ont été corrigées. La France s'est mise en situation de développer d'importants programmes spatiaux. Toute une série de réformes répondant à la volonté de renforcer et d'« interarmiser » le renseignement a entraîné la constitution de la Direction du renseignement militaire et du Centre de planification et de conduite des opérations. De plus, le lancement de nouveaux programmes ou la réalisation de grands équipements aériens dans le domaine du C4I ont été décidés et se sont révélés très utiles dans les conflits postérieurs. Si dans le Golfe, le constat portait



© Sirpa air

Retour de mission « Reco » d'un *Mirage F1*. Les mécaniciens SNAR (Système de navigation et d'attaque reconnaissance) prélèvent le magasin contenant les photos.

globalement sur le déficit des moyens de renseignement stratégiques et de théâtre, les conflits au Kosovo ou en Afghanistan sont venus affiner le diagnostic. Ils ont démontré la nécessité de pouvoir compter sur des capteurs redondants et de pouvoir traiter l'information dans le temps de la manœuvre. Au Kosovo, les conditions atmosphériques, nous ont amenés à recouper des informations spatiales déficientes, par manque de visibilité, avec celles émanant des avions de reconnaissance. Que les informations proviennent de l'imagerie ou des radars, la redondance des moyens et des sources du renseignement militaire s'est alors révélée primordiale. En Afghanistan, le conflit démontre aussi que le besoin de renseignement aérien se fait sentir à un niveau tactique très rapproché du combattant. Nos opérations soulignent en outre la nécessité d'être en mesure d'intégrer dans la chaîne « pilote – fantassin » toute une série d'informations, que ce soit, à l'instar de la pratique américaine au Kosovo ou dans l'emploi des forces spéciales en Afghanistan, pour cibler plus directement des frappes et guider l'aé-

ronerf tireur et son missile sur sa cible, ou que ce soit, comme aujourd'hui au bénéfice des patrouilles de l'OTAN en Afghanistan, dans des missions d'appui d'unités au sol. Le déploiement de drones au sein du détachement français en Afghanistan répond d'ailleurs au besoin d'une meilleure couverture aérienne des zones d'action. Voilà à grands traits les réflexions et les étapes qui ont conduit notre pays, à partir d'un retour d'expériences, à rehausser significativement le niveau du renseignement opérationnel d'origine spatiale et aérienne.

Ces observations préliminaires introduisent trois problématiques qui vont être évoquées, développées, approfondies par les intervenants qui m'entourent.

La première concerne la définition d'un plan de collecte, d'acquisition et de traitement du renseignement dans plusieurs dimensions (dont la dimension extra-atmosphérique). Pour le décideur politique, il est indispensable de détenir (au besoin en coopération avec l'OTAN et avec les Européens)

des informations précises sur certaines zones critiques pouvant impliquer la dissuasion et nos moyens stratégiques ou sur des zones de crise dans lesquelles des interventions justifiant une planification opérationnelle sont envisageables.

La deuxième problématique est celle des moyens. La loi de programmation est en cours de validation mais le président de la commission des Affaires étrangères du Sénat l'a évoquée tout à l'heure, une nouvelle génération d'équipements devra être financée. Il faudra renouveler les programmes spatiaux, densifier un certain nombre de programmes d'acquisition de drones, développer une nouvelle génération d'équipements en matière d'écoute électro-acoustique et de détection de missiles. Dans cet exercice budgétaire et financier, il faudra définir des priorités selon une cohérence d'ensemble.

Le dernier point important est le recueil, le tri et le tamisage de l'information opérationnelle, notamment dans les actions menées aujourd'hui, dont celles en Afghanistan sont en partie représentatives. Ces actions impliquent de travailler au plus près des besoins des pilotes et des unités déployées au sol afin de limiter les risques de dommages collatéraux.

J'espère, par ces brèves remarques, avoir débroussaillé et ouvert la voie à nos intervenants : le vice-amiral Jean Goursaud, le *brigadier general* Wolf-Dietrich Kriesel, le général de corps aérien Gilles Desclaux et le colonel Ofer. Je les remercie d'être présents. L'amiral Jean Goursaud a mené une carrière au sein de la marine nationale. Il a tenu des postes de commandement à Brest, à la force d'action navale, et exerce aujourd'hui la fonction de directeur adjoint de la DRM. Le général Wolf-Dietrich Kriesel est entré dans la *Luftwaffe* en 1970. Il a occupé différents postes d'état-major ainsi que le poste de chef de la section défense aérienne au siège de l'OTAN. Il est aujourd'hui responsable du développement futur de la *Luftwaffe*. Après une carrière de pilote opérationnel, le général Gilles Desclaux a commandé plusieurs unités avant de tenir le poste de chef de la mission française auprès du commandement interarmées de l'OTAN à Lisbonne. Il est aujourd'hui commandant de la défense aérienne et des opérations aériennes. Enfin, le colonel Ofer, de l'armée de l'air israélienne, commande la base aérienne de Sde-Dov près de Tel-Aviv. ●



La contribution de l'aérospatial au renseignement d'intérêt militaire.

par le vice-amiral Jean Goursaud,
Directeur adjoint de la DRM.



CESA

Je voudrais remercier le général Abrial et le général Laurent d'avoir invité la Direction du renseignement militaire à ce colloque qui intervient à un moment clé, à savoir la mise en œuvre du Livre blanc, qui confère à la Connaissance et à l'Anticipation le caractère de fonction stratégique, les choix budgétaires qui vont engager les armées pour les années à venir dans le cadre de la future loi de programmation militaire. Ce colloque intervient également à un moment où notre engagement sur les théâtres d'opérations ne faiblit pas et nécessite plus que jamais un appui renseignement, qui réponde aux attentes des décideurs militaires et politiques en termes tant de qualité que de

réactivité. À ce titre, il est nécessaire de rappeler deux points qui ont été mentionnés par le CEMA et qui ne sont pas moins essentiels car ils établissent la nécessité d'une cohérence globale de l'action de renseignement. Premièrement, la finalité des armées est l'engagement opérationnel : le CEMA en est responsable devant le président de la République. Cela lui confère donc *de facto* des responsabilités en matière de renseignement, qu'il exerce *via* la DRM. Il importe donc de ne pas séparer renseignement et action : le renseignement ne doit pas uniquement précéder l'action, mais être partie intégrante, de l'action, celle-ci revêtant un caractère global.

En ce sens, le Livre blanc « n'invente » pas le renseignement mais s'inscrit au contraire dans cette logique en élevant celui-ci au niveau de fonction stratégique ou plus exactement, en l'intégrant au sein d'une fonction stratégique « Connaissance et Anticipation ». La fonction renseignement, clé de l'autonomie stratégique, se voit ainsi reconnaître toute sa place.

Le Livre blanc dégage dans le domaine de la fonction « Connaissance et Anticipation » trois grands axes d'effort : coordination, équipements, ressources humaines et formation. Ces trois domaines soulignent la nature interarmées, voire interministérielle, de cette fonction, et appellent à privilégier résolument une logique d'effets à une logique de moyens, tant dans l'action opérationnelle que dans le domaine de la préparation de l'avenir. Il s'agit donc de rechercher, dans ces trois domaines, une cohérence d'ensemble, qui sera seule à même de contribuer efficacement à la prise de décision des chefs militaires et des autorités politiques destinataires du renseignement.

Ce contexte impose une cohérence d'ensemble du renseignement, et donc du renseignement d'intérêt militaire. En termes d'emploi, il existe un double impératif de cohérence :

- une cohérence horizontale, c'est-à-dire une large gamme de capteurs. À cet égard, la France dispose d'une palette de moyens qui n'a que très peu d'équivalent dans le monde. Cette palette, allant du satellite au capteur humain couvre un large spectre, qui seul peut garantir à la fois un recoupement du renseignement et une réactivité optimale dans la grande majorité des cas. Dans ce cadre, des capteurs spatiaux et aériens tiennent toute leur place, notamment en garantissant un accès à des zones d'intérêt non accessibles aux autres capteurs ; cela vaut tant dans le domaine de l'appui aux opérations que dans celui de la veille stratégique et le suivi des crises, par exemple, en termes de prolifération ou d'acquisition d'informations sur des zones de crises pouvant devenir des zones de théâtre potentielles. Par ailleurs, les capteurs spatio-aériens peuvent garantir l'allonge et la réactivité indispensables, grâce aux capteurs

embarqués sur les vecteurs aériens pilotés ou les drones.

- une cohérence verticale, qui va du capteur au renseignement élaboré. Les capteurs ne sont pas tout : le renseignement ne vaut que par le produit final livré au chef militaire ou au décideur politique. Le renseignement sert à préparer une décision et la cohérence de l'ensemble de la chaîne capteur – transmission – exploitation – analyse – diffusion doit être assurée, tant sur le plan technique que sur le plan humain.



DR

Les satellites offrent la possibilité de transmettre des informations sur des zones non accessibles aux autres capteurs.

La notion de coordination, mise en avant dans le Livre blanc, trouve donc ici tout son sens. L'effort doit porter, en matière de renseignement d'intérêt militaire, sur l'optimisation de la complémentarité des moyens et des niveaux dans le cadre d'une véritable manœuvre du renseignement. Il faut garantir une complémentarité des moyens dans les différents domaines du renseignement (d'origine image, le ROIM, d'origine électromagnétique, le ROEM, le renseignement humain, le ROHUM). Cela se fait au quotidien, en appui des opérations sur les théâtres comme en veille stratégique ou dans le suivi des crises. Cette complémentarité des moyens est associée à une complémentarité des niveaux, sur l'ensemble de la chaîne du renseignement, du niveau stratégique ou au niveau tactique et réciproquement.



Après avoir parlé de la cohérence en termes d'emploi, je voudrais aborder la cohérence nécessaire en termes d'équipements. Le Livre blanc fait de l'amélioration des capacités techniques un axe d'effort majeur. Dans ce domaine, il convient de privilégier la continuité et la modernisation de l'ensemble des systèmes afin de préserver cette nécessaire cohérence d'ensemble. À cet égard, les choix qui devraient se voir confirmés dans la prochaine loi de programmation militaire reflètent les engagements du Livre blanc. La continuité sera en effet assurée dans le domaine du renseignement d'origine image (ROIM) et dans le domaine spatial, elle sera assurée par le programme *MUSIS* (système de satellites optiques – visible et infrarouge – radar), développé en coopération entre l'Allemagne, la Belgique, l'Espagne, la France, la Grèce et l'Italie. Il devrait succéder à l'horizon 2015 aux systèmes existants. La capacité ROIM aéroportée sera assurée, à plus court terme, par la mise en œuvre des *Pods* de reconnaissance livrés de 2009 à 2011 sur *Rafale F3*, et la capacité des drones *MALE*, dont le *SIDM* est le premier représentant, sera maintenue durant la période.



© EADS/MTA

L'Airbus A400M, futur successeur du *Transall Gabriel* ?

La continuité des capacités en matière de renseignement d'origine électromagnétique (ROEM) constitue un enjeu essentiel, comme le montrent quotidiennement les actions menées sur les théâtres d'opérations, enjeu reconnu et pris en compte dans la LPM. Dans le domaine

aérospatial, elle sera assurée, dans le domaine aérien piloté, par la mise en service de l'*A400M*, qui dispose d'une charge utile ROEM, lorsque le *Gabriel* sera retiré du service.

La capacité drones ROEM sera garantie, dans un premier temps, par des *Pods* sur des drones tactiques à partir de 2019. Toutefois, une étude dédiée à l'équipement ROEM des drones *MALE* sera lancée dès 2009 sous forme de plan d'étude amont (PEA). Dans le domaine spatial, le projet *CERES* est le premier véritable système satellitaire apportant une capacité de localisation, de caractérisation des émetteurs *ELINT* (analyse ou détection des signaux électromagnétiques) et *COMINT* (détection des communications et du contenu de ces communications). Ce programme sera mis en service après 2015. Il succédera à une série de démonstrateurs issus des PEA *ESSAIM* et *ELISA*. *ESSAIM* est déjà en vol depuis un certain temps et *ELISA* sera mis en orbite dans les prochains mois. Tout cela s'inscrit dans une gamme plus large de programmes, incluant des moyens navals, avec mise à niveau régulière de la charge utile du *MINREM* (Moyen interarmées naval de recherche électromagnétique) sur le *Dupuy-de-Lôme*, et les moyens terrestres avec un système de valorisation du ROEM stratégique et un système de goniométrie terrestre dans le cadre d'un programme interministériel.

Cependant, le renseignement repose avant tout sur la plus-value humaine. C'est vraiment la conviction de la DRM, et je suis heureux que le CEMA ait insisté sur ce point. L'effort sur la ressource humaine sera l'un des enjeux clés de ces prochaines années, en permettant aux organismes de renseignement, et tout particulièrement la DRM, d'absorber et de traiter un flux croissant d'informations tout en garantissant la qualité du renseignement final. Le besoin se situe à plusieurs niveaux :

- le premier niveau est directement lié à la complexité des moyens techniques (satellites, imagerie et écoutes, moyens ROIM et ROEM, moyens de transmissions permettant l'échange de données avec les autres services et les alliés),

qui entraîne une croissance exponentielle du flux d'informations à traiter. Une ressource qualifiée est donc indispensable pour l'exploitation et l'analyse permettant de transformer une information en un renseignement utile aux décideurs ;

- ce besoin générique est également lié au besoin d'une connaissance approfondie des théâtres actuels ou potentiels et des situations volatiles que nos armées seront amenées à rencontrer ;

- enfin, j'évoquerai le renseignement humain, dont le Livre blanc reconnaît toute l'importance et la totale synergie avec les autres domaines. Les opérations dans lesquelles nous sommes engagés, au premier rang desquelles l'Afghanistan, confirment nettement l'importance du recueil des renseignements par les capteurs humains, car le renseignement technique ne peut pas tout. Ces derniers sont en effet les seuls à pouvoir réellement « sentir » une situation et son évolution. En Afghanistan, les forces américaines affirment que 80% des renseignements recueillis sont attribuables au renseignement humain.



La qualité de la chaîne de renseignement résulte d'une synergie optimale entre le facteur humain et la technique.

Donc, de la mise en œuvre des différents capteurs jusqu'au rédacteur de la note d'analyse ou du bulletin de renseignement, la chaîne de renseignement d'intérêt militaire repose essentiellement sur cette plus-value humaine qu'il convient de former et de gérer de manière



CESA

à en préserver l'expertise. C'est clairement le principal défi qui est devant nous.

Je rappellerai que les maîtres-mots reposent sur :

- la cohérence globale en matière de renseignement et la complémentarité entre les capteurs et entre les niveaux stratégiques,

- le caractère interarmées, interservices, voire interministériel,

- l'importance de la plus-value humaine tant dans la collecte que dans l'analyse du renseignement. ●

Connaissance et anticipation : quels enjeux pour la Luftwaffe ?

par le général de brigade aérienne Wolf-Dietrich Kriesel,
German Air Force Transformation Centre,
responsable du développement futur de la Luftwaffe.



Spectre capacitaire de la *Bundeswehr*.

Permettez-moi tout d'abord de vous remercier de me donner l'occasion de vous parler du rôle de l'arme aérienne – de l'importance des drones et de l'espace dans la Luftwaffe.

Ma présentation suivra ce plan :

Je parlerai dans un premier temps des futurs besoins en ISR du point de vue de la Luftwaffe.

Comme il est dit dans le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale, **Connaissance et Anticipation** représentent une nouvelle fonction stratégique et sont, de fait, devenues une priorité.

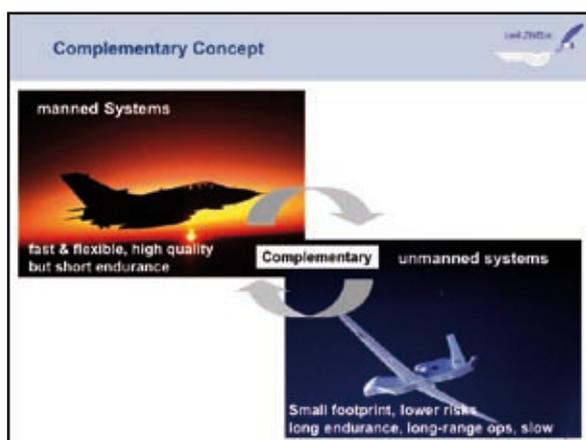
Les drones et l'utilisation de l'espace à des fins militaires sont des éléments cruciaux contribuant à cette fonction stratégique ; en conséquence, je

souhaiterais vous présenter les activités de la Luftwaffe dans ces divers domaines.

Je commencerai par le point de vue de la Luftwaffe sur les futurs besoins en ISR.

Afin de transformer la Luftwaffe et la Bundeswehr et de répondre aux besoins de ce siècle, notre organisation s'appuie sur une approche basée sur les capacités. Sur cette diapositive vous pouvez voir les catégories de capacités que nous avons créées dans nos forces. Nos activités de transformation sont en conséquence régies par une analyse et un processus d'acquisition basés sur les capacités, y compris les aspects organisationnels, matériels, personnels et infrastructurels.

Vu le thème du présent groupe, je vais me concentrer maintenant, sur les efforts de la Luftwaffe dans les domaines du renseigne-



Complémentarité des systèmes pilotés, en interne ou à distance.

ment, de la surveillance et de la reconnaissance. Comme vous l'imaginez, ces catégories de capacités interconnectées doivent faire l'objet d'un traitement équilibré.

La surveillance doit permettre d'assurer l'alerte sur les initiatives et menaces ennemies et de détecter toute évolution des activités ennemies. La reconnaissance doit compléter la surveillance par l'obtention d'informations spécifiques sur les activités et ressources ennemies.

Les capacités en renseignement, surveillance et reconnaissance avec leurs systèmes de soutien associés doivent garantir la souplesse, la réactivité, la polyvalence, et la mobilité requises par les exigences croissantes liées aux capacités réseaux.

Il s'agit là de capacités clés pour la prise de décisions aux niveaux politique et militaire. Elles sont indispensables en opérations, car elles fournissent les informations nécessaires pour que nos forces soient efficaces, reçoivent des alertes précises, et par nature pour protéger nos forces.

Concernant le Livre blanc, il reste clair que, ces capacités sont vitales pour la réalisation de la fonction stratégique « Connaissance et Anticipation ».

En conséquence, nous avons besoin de plateformes qui :

- soient capables d'opérer en conditions « tous temps », et à distance,

- puissent transmettre leurs informations en temps réel.

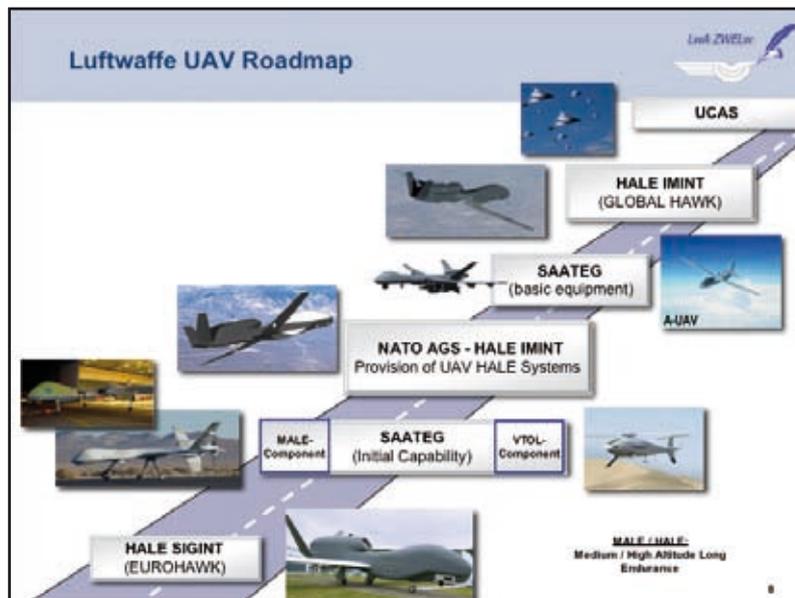
Les moyens de surveillance et de reconnaissance aériens et spatiaux fournissent exactement les contributions que nous venons d'évoquer en vue de la supériorité informationnelle en exploitant la hauteur, la vitesse et la souplesse.

Voyons maintenant le point de vue de la Luftwaffe sur les drones.

Une remarque très importante avant d'aborder nos plans en matière de drones : nous pensons que les drones sont complémentaires des systèmes pilotés, et en cela nous sommes en accord avec le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale. La raison en est que les deux systèmes ont des avantages et des inconvénients différents.

Les systèmes pilotés, tels que le *Tornado*, peuvent atteindre la zone de leur mission à très grande vitesse (plus de 1 000 km/h). Leur technique éprouvée, tels que les capteurs haute résolution pour l'imagerie, se traduit par une reconnaissance de très bonne qualité. Mais les photographies qu'ils prennent ne peuvent être exploitées avant leur retour sur base, ce qui retarde la production du résultat d'environ 45 minutes. De plus, le *Tornado* ne peut rester sur zone qu'environ une heure. Le ravitaillement aérien peut permettre d'allonger la mission, mais, au final, le facteur humain limite l'utilisation d'une telle plate-forme.

À l'inverse, les systèmes sans pilote peuvent rester sur une zone de mission pendant une trentaine d'heures. Leur charge utile en capteurs peut délivrer une information en temps réel à tout type d'utilisateurs, et avec la technique satellitaire, ils peuvent transmettre des données aux analystes à distance de leur zone réelle d'évolution. En revanche, leur conception, qui s'apparente à celle des planeurs, les rend plus lents qu'un *Tornado* par exemple.



Feuille de route de la Luftwaffe concernant les drones.

Concernant les drones HALE, l'acquisition de 5 *EuroHawk* est prévue. Les systèmes sont basés sur la plate-forme US *Global Hawk*. EADS développe en ce moment même des capteurs SIGINT sur mesure qui seront intégrés dans la cellule. Le premier système sera un démonstrateur à échelle réelle et entrera en service en 2010. Les 4 autres *EuroHawk* seront négociés en 2011. Les *EuroHawk* seront affectés à Schleswig/Jagel dans le nord de l'Allemagne.

Pour ce qui concerne les drones MALE, la Luftwaffe recherche une plate-forme ISR éprouvée au combat. Si l'on considère qu'une partie de la flotte de *Tornado* reconnaissance sera retirée du service actif, seul un faible nombre de produits militaires sur étagère pourrait satisfaire les besoins initiaux. Une étude a montré qu'un drone MALE du calibre du *Predator B* est nécessaire. La Luftwaffe envisage l'acquisition de 5 drones MALE.

Après reconfiguration du projet initial AGS de l'OTAN, l'Allemagne soutient toujours le projet de plate-forme non pilotée. L'expérience acquise avec l'opération de l'*EuroHawk* peut tout autant bénéficier à l'OTAN.

Dans le domaine des drones de combat, nous avons déjà engagé un projet de recherche impliquant à la fois des experts nationaux et l'industrie de défense allemande.

Concernant l'*EuroHawk*, les missions suivantes pourraient être conduites à partir de Jagel, la base sur laquelle nous pensons affecter les *EuroHawk*. Cette diapositive vous montre les zones de mission potentielles, la distance à partir de Jagel et la durée de stationnement sur zone, c'est-à-dire dans la zone de mission, pour l'*EuroHawk*. Nous envisageons des allers-retours vers l'Allemagne afin de réduire au minimum notre empreinte dans la zone de mission, sachant qu'au final cela dépendra du scénario.

Cette diapositive montre en contraste les possibles opérations futures avec un drone MALE. Pour ce qui est de l'Afghanistan l'option suivante est réalisable :

- le lancement et la récupération peuvent être réalisés soit de Termez soit de Mazar-e-Sharif ;
- les missions ISR au sud pourraient fournir une protection de couverture de 27 heures au profit de l'ISAF. Le commandement et le contrôle seront assurés par communications satellitaires, notamment par la transmission d'extraits vidéo. L'exploitation des images sera assurée par des experts en poste sur la base de Schleswig/Jagel en Allemagne.

Que doit-on réaliser pour conduire des missions de drones ?

Pour le moment, les communications au-delà de la portée optique ne peuvent être réalisées



Projets techniques de la Bundeswehr en matière d'UAV.

que par moyen satellitaire. Pour l'opération de drones avec transmission de données volumineuses, nous devrions envisager d'autres solutions, telles que des nœuds de communications aéroportées non pilotées – réalisés par des plates-formes à haute altitude – voire par d'autres nouveaux moyens de communication. Concernant l'application de force, nous devons utiliser l'ensemble du spectre des moyens afin d'obtenir des effets sur mesure. Pour assurer des missions de longue durée, il nous faut réfléchir à des mesures visant à accroître l'endurance. Une certaine furtivité doit aussi être prise en compte pour garantir l'effet de surprise et empêcher l'ennemi de porter atteinte à notre propre boucle OODA.

Les drones employés pour les missions ISR ou à l'avenir comme relais de communication pourraient être déployés à très haute altitude les exposant à des conditions extrêmes. Beaucoup a déjà été consacré à la technique « percevoir et éviter » ; cependant, l'intégration dans l'espace aérien est encore un sujet d'actualité. Le contrôle des activités ennemies ou l'identification de menaces comme la déception électronique par imitation nécessitent l'intégration de capteurs spécifiques dans les drones. La rareté des drones impose donc qu'ils soient utilisés en synergie et de manière combinée, d'où l'importance de l'attribution des missions, et des ordres donnés aux capteurs. L'intelligence artificielle et les processus cognitifs pourraient également

améliorer les performances des futurs drones. Tous ces projets techniques visent à améliorer les capacités actuelles en augmentant la vitesse et la précision du recueil du renseignement.

Voilà pour la partie consacrée aux drones, voyons maintenant l'utilisation de l'espace à des fins militaires.

En janvier 2008, notre chef d'état-major des armées, le général Schneiderhan, signait les directives conceptuelles pour l'utilisation de l'espace par la Bundeswehr. Ce document a été élaboré par le Centre de transformation de l'armée de l'air allemande. Il énumère un certain nombre d'options concernant l'utilisation future de l'espace à des fins militaires, comme vous pouvez le voir sur cette diapositive. De plus, les rôles et responsabilités au sein de la Bundeswehr y sont définis. Notre état-major des armées a la



Les utilisations militaires de l'espace.



Le satellite allemand SAR-Lupe.

responsabilité globale des opérations spatiales ; cependant, la Luftwaffe est chargée de l'extension de l'arme aérienne au domaine spatial afin d'optimiser les capacités basées dans l'espace aérien et dans l'espace extra-atmosphérique dans le cadre d'une approche globale orientée sur les capacités.

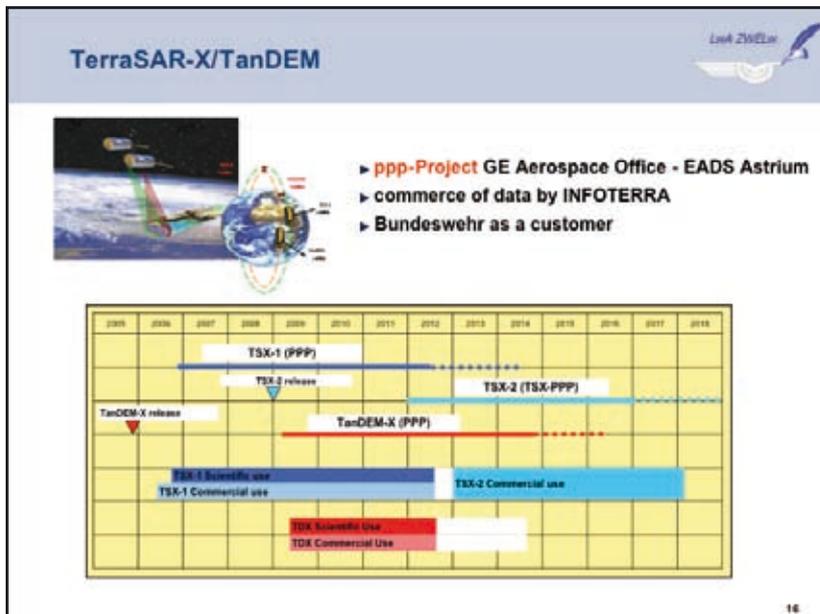
La connaissance de la situation spatiale, l'alerte avancée et la défense antimissile relèvent de la Luftwaffe.

L'importance de la communication satellitaire paraît évidente en particulier dans un environnement réseaux-centré. Les besoins de transferts de données sur bande large vont croissants. C'est ainsi que le projet SATCOM Bundeswehr

fut lancé en 2003. Le programme démarra le 1^{er} juillet 2006. Le fournisseur est EADS Astrium en Allemagne. Le système consiste en deux satellites, qui seront lancés cette année. Le segment spatial sera opérationnel dès la fin de 2009 et sera en service pour environ quinze ans. Le SATCOM Bw 2 permettra de combler un déficit capacitaire dans le domaine de la communication satellitaire et assurera des communications satellitaires militaires de base sécurisés. La demande, cependant, croît rapidement et tout le monde réclame plus de bandes de fréquence. De nouvelles capacités sont indispensables, pour assurer le transfert de données à partir et vers les utilisateurs mobiles (SATCOM en déplacement), les vecteurs aériens et les petits systèmes de communication.

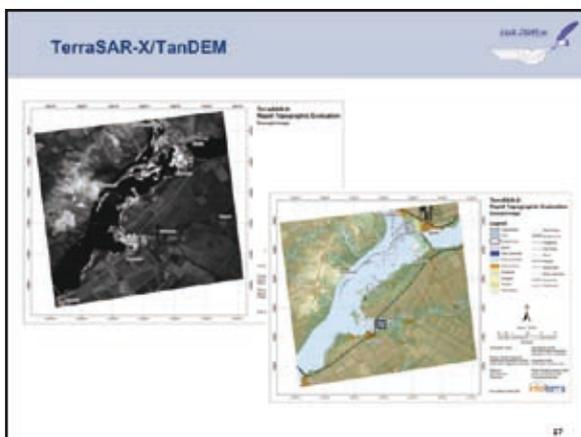
Notre premier satellite national proprement militaire est le SAR-Lupe. Il sera utilisé pour le recueil du renseignement sur toute la planète. Le fournisseur est OHB Systems implanté à Brême. La capacité opérationnelle initiale est achevée et les images fournies par le système sont absolument extraordinaires. Le segment spatial est positionné sur une orbite terrestre basse à environ 500 km au-dessus du niveau de la mer. La résolution des images est inférieure à un mètre!

Le nouveau satellite allemand Terra SAR-X est un exemple de soutien information géo.



Évolution du projet TerraSAR-X/TanDEM.

Ayant atteint la pleine capacité opérationnelle au début de l'année, le *TerraSAR-X* est le fruit d'un partenariat public-privé. Le bureau géospatial allemand fera usage des données précises d'observation terrestre à des fins de recherche. InfoTerra, une succursale d'EADS Astrium vendra les données aux clients. La Bundeswehr figure parmi les clients de ces produits de haute qualité. L'année prochaine, un deuxième satellite sera lancé (*TanDEM*). Les deux satellites évolueront dans le cadre d'une mission *TanDEM* unique au monde et fourniront des données de terrain numériques. Grâce à ce système, l'Allemagne est à la pointe de la technique SAR.



Images du satellite allemand *TerraSAR-X*.

La plupart des activités actuelles de la Luftwaffe dans le domaine de l'espace concerne la connaissance de la situation spatiale. Les risques sont nombreux pour nos moyens basés sur orbite et je suis sûr que nous sommes tous d'accord sur le fait que ces risques doivent être identifiés et pris en compte grâce à une capacité de connaissance de la situation spatiale, notamment par une connaissance partagée dans un environnement multinational. La connaissance de la situation spatiale contribue à la fonction stratégique « Connaissance et Anticipation ». Nous envisageons d'implanter notre Centre de connaissance de la situation spatiale dans une infrastructure qui intègre déjà la dimension inter-organismes dans son organisation. Notre centre national de police de l'air, le FüZNatLV, accueille du personnel de différentes agences gouvernementales, comme la police et le service de protection civil. Nous pensons que le domaine spatial en son entier concerne la sécurité nationale et que,

par conséquent, l'approche concertée entre organismes pour les activités liées à l'espace est l'une des clés du succès.



Le rôle majeur de l'espace.

Nos activités futures et l'avenir se présentent comme suit :

- ☛ la pleine capacité opérationnelle pour le SATCOM Bundeswehr Phase 2 (2009) constituera la prochaine étape dans l'amélioration de nos capacités militaires ;
- ☛ nous étudions d'ores et déjà un remplacement possible pour répondre aux besoins futurs en matière de données ISR basées dans l'espace (MUSIS) ;
- ☛ les communications satellitaires (SATCOM) constitueront l'un des points centraux, notamment pour répondre aux besoins de transferts de données des drones ;
- ☛ nous souhaitons faire évoluer la coopération multinationale, en particulier concernant les activités européennes actuelles et les propositions de programmes.

L'objectif global est d'améliorer notre profil capacitaire et d'assurer un accès sécurisé à nos moyens et services spatiaux. Toutes les activités spatiales – ainsi que les activités drones dont j'ai parlé précédemment – améliorent nettement notre profil capacitaire. Cela nous permettra de créer les bases indispensables grâce auxquelles nous aurons accès à la connaissance, afin que notre première ligne de défense puisse résister aux menaces émergentes de ce siècle.

Voilà qui conclut ma présentation, je suis maintenant prêt à répondre à vos questions. ●

La contribution de la puissance aérospatiale en matière de renseignement et de maîtrise de l'information dans les opérations en cours

par le général de corps aérien Gilles Desclaux,
Commandant la défense aérienne
et les opérations aériennes (CDAOA).



CESA

Monsieur le président,
Mesdames et messieurs les élus,
Messieurs les officiers généraux,
Mesdames et messieurs,

C'est pour moi un honneur et un réel plaisir de m'exprimer devant vous aujourd'hui sur un sujet qui est au cœur de mes préoccupations quotidiennes. En tant que commandant de la défense aérienne et des opérations aériennes, chargé de surveiller l'espace, l'espace aérien national et ses approches et de proposer au chef d'état-major des armées des options d'emploi de la puissance aérienne, je bénéficie de renseignements de qualité et je peux surtout m'appuyer sur un système de commandement et de contrôle évolué et performant. Mais je mesure aussi parfaitement toute la difficulté et l'importance qu'il y a à fusionner cette information, la partager en temps réel ou dans les

meilleurs délais avec les acteurs interarmées ou interministériels qui en ont besoin afin de prendre les bonnes décisions qui leur conféreront la supériorité recherchée.

Le rôle de la puissance aérienne dans le renseignement et la maîtrise de l'information est un sujet complexe et en constante évolution : d'abord parce que les capacités des outils progressent à un rythme élevé mais également parce que les processus s'adaptent en permanence aux situations rencontrées. Et elles sont diverses aujourd'hui, de l'Afghanistan aux autres crises persistantes, ou encore aux événements récents observés dans l'Espace.

Le Livre blanc, en qualifiant la fonction connaissance de « première ligne de défense », non seulement en fait un outil stratégique au service de nos décideurs politiques, mais lui

confère un rôle majeur au service de l'action. C'est bien le renseignement, érigé en multiplicateur de force, qui est décrit aujourd'hui, tant pour la sécurité de la population sur le territoire national que dans le cadre de nos interventions extérieures.

Pour le commandeur opérationnel que je suis, « savoir pour agir » sera donc le cœur de mon propos.

Je souhaiterais tout d'abord vous proposer une modélisation de l'action interarmées pour y identifier la place du renseignement et de la maîtrise de l'information, ce qui nous permettra de mieux cerner le rôle de la puissance aérospatiale dans ce cadre.

L'action interarmées se partage entre influence et application des feux ; les deux sont rendues possibles par la capacité des forces à se déplacer (manœuvrer) en relative sécurité sur un théâtre d'opérations, qui aura été préparé

(navigation, géographie, base temps) et irrigué par une architecture de commandement et de contrôle.

La connaissance de l'adversaire, potentiel ou déclaré, de ses capacités et de ses intentions, comme celle de l'espace de manœuvre sont essentielles pour la conduite de nos opérations. Images, écoutes des communications, renseignements d'origine électromagnétique, vidéo en temps réel, situation aérienne, spatiale ou détection des mobiles terrestres, et bien sûr renseignement d'origine humaine constituent les sources qui, fusionnées, produiront le renseignement pertinent.

La manœuvre renseignement doit être conduite dès le temps de paix (anticipation) puis poursuivie en temps de crise ou d'engagement intensif, car elle irrigue tous les niveaux : du stratégique, politique ou militaire, à l'opératif et au tactique. Seuls la portée des informations comme leur cycle d'actualisation et d'exploita-





La complémentarité des moyens aérospatiaux est une évidence.

tion différent. Appliqué au territoire national, ce schéma trouve également sa pertinence.

Alors, comment la puissance aérospatiale contribue-t-elle de manière décisive à la connaissance nécessaire à l'action interarmées ?

En premier lieu, dans le domaine de la préparation de l'espace d'opérations, l'information géographique et l'imagerie sont majoritairement d'origine spatiale. Sous forme plus ou moins élaborée (cartographie, modèles numériques de terrain), elles alimentent les bases de données servant au guidage autonome (avions, missiles de croisière). Les services de localisation par satellite sont devenus incontournables tant pour la navigation des mobiles que pour le guidage d'armes de précision. Certaines applications ont besoin également d'une référence de temps très précise délivrée par le GPS. L'accès aux informations météorologiques satellitaires est par ailleurs nécessaire pour la conduite des opérations. La gestion de l'espace d'opérations repose enfin sur des systèmes d'information dont l'architecture utilise intensivement les satellites de communication.

En second lieu, l'armée de l'air met en œuvre des architectures C2 (commandement et contrôle) déployables, qui jouent un rôle majeur dans la fusion des données de toute nature et dans leur distribution vers le niveau opératif et vers les autres composantes de la situation aérienne. C'est une condition préalable à l'établissement de la supériorité aérienne et donc de la liberté



L'armée de l'air met en œuvre une capacité de frappe à très grande distance.

d'action de la Force sur le théâtre d'opérations. Ce même réseau sert à analyser la menace présentée par les missiles balistiques de théâtre ou les aéronefs ennemis et à diffuser l'alerte vers l'ensemble des unités interarmées déployées.

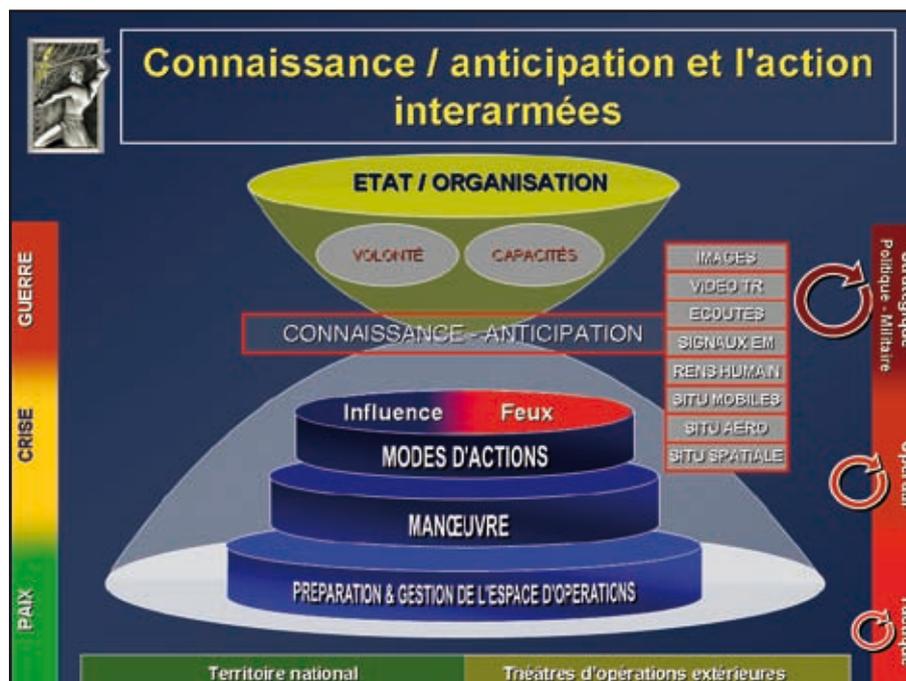
Enfin, les capteurs aéroportés et spatiaux contribuent à la mission de ciblage, en recueillant les données d'objectifs et en évaluant les effets des frappes aériennes. L'image et la vidéo deviennent incontournables pour toutes les missions d'appui feu au profit des troupes au sol, comme c'est le cas actuellement en Afghanistan.

De même, les missions complexes de ciblage dites « urgentes » reposent sur une boucle très courte, **renseignement – décision – action**, qui utilise en temps réel les capteurs embarqués et les communications satellitaires.

Autre produit de cette fusion de l'information, la mission de recherche et de sauvetage au combat, qui permet la récupération de personnel isolé en zone hostile, est également l'apanage de la puissance aérospatiale.

Les capacités aérospatiales globales que je viens de décrire confèrent à la France une vraie souveraineté stratégique et s'appuient sur une triade d'outils complémentaires et polyvalents.

L'ensemble des **moyens spatiaux militaires** dont dispose la France lui permet d'occuper la quasi-totalité du spectre spatial. L'avenir, qui



privilegie résolument une approche européenne, s'annonce également prometteur : *Hélios II-B* fin 2009, le lancement du programme *PHAROS* fédérateur d'images spatiales en 2010, la constellation *MUSIS* qui remplacera *Hélios* à compter de 2015, et la constellation *ELISA* et *CERES* (2010 et 2014) dans le domaine du recueil des émissions électromagnétiques, sont autant d'exemples.

L'utilisation d'avions d'armes pour le recueil de renseignement est également permanente. Ces moyens peuvent être déployés avec des préavis très courts et interviennent dans le monde entier. Les **avions de reconnaissance FI-CR** mettent en œuvre différentes nacelles afin de recueillir de l'image (en optique, infrarouge ou radar), ainsi que certaines signatures électromagnétiques de systèmes d'armes. Les **Transall Gabriel** recueillent quant à eux communications radio et signatures électromagnétiques des systèmes d'armes. L'introduction des

nacelles reco sur *Rafale* pérennisera bientôt cette fonction importante que représente la programmation de nos contremesures électroniques embarquées, et la localisation des menaces sol/air adverses.

Quant aux **drones**, l'armée de l'air vient de déployer pour la première fois le drone de type MALE sur le théâtre afghan. Il est équipé de capteurs optiques, infrarouges et d'un radar pour la détection de cibles mobiles. Dans ce domaine où nous étions en avance sur le reste de l'Europe, un retard important s'est creusé, que nous commençons à rattraper aujourd'hui. Les drones peuvent rester longtemps en vol et susciter de nouveaux modes d'action en assurant une véritable permanence, par une occupation de l'espace aérien dans la durée. Leur mise en réseau accroît l'efficacité de l'arme aérienne dans les conflits asymétriques. Les drones sont, aussi, parfaitement adaptés à des missions



interministérielles de surveillance de vastes étendues, de recherche de personnes disparues, de participation à la protection de l'environnement ou de prévention.

Encore une fois, ces beaux outils ne seraient rien sans les réseaux et les systèmes de commandement et de contrôle qui les fédèrent et permettent la maîtrise et le partage de l'information.

Pour être complet, il faut évoquer la vulnérabilité des moyens d'acquisition de renseignement. Les drones demeurent des systèmes vulnérables face à la menace air-air ou sol-air, comme l'a montré la vidéo spectaculaire prise lors de la crise en Géorgie d'un drone filmant sa propre destruction par un chasseur russe. L'emploi des drones nécessite un niveau élevé de supériorité aérienne et la maîtrise du spectre électromagnétique pour permettre la transmission des informations vers le sol.

Les systèmes spatiaux sont aussi vulnérables et de nombreuses menaces sont susceptibles de s'exercer sur eux. Je n'en évoquerai que quelques-unes : prolifération des débris en orbite, brouillage des liaisons montantes ou descendantes, neutralisation ou destruction d'un satellite par l'action d'un satellite hostile s'approchant à faible distance, action de destruction au sol des stations de contrôle, action de destruction par le tir d'une arme depuis le sol ou le ciel. Les Chinois nous l'ont récemment démontré...

Enfin, le cyberspace est devenu un champ de bataille à part entière et conditionne notre liberté d'action. La fiabilité et la protection des systèmes d'information et de communication est essentielle. Les vulnérabilités dans ce domaine sont également très grandes.

Fort heureusement les parades existent et sont, ou commencent, à être mises en œuvre. Les

conflits récents, au cours desquels la supériorité aérienne a été rapidement obtenue et conservée, ne doivent pas masquer l'importance majeure de ce préalable indispensable. Consciente de cette nécessité, la France investit sans relâche dans l'amélioration de ses capacités de surveillance et d'enrichissement de la situation aérienne. Son engagement résolu dans le programme ACCS (*Air Command and Control system*) qui améliorera l'interopérabilité avec nos alliés, en est la preuve tangible. L'anticipation, dans ce domaine également, est déterminante. Dans ce cadre, j'évoquerai les perspectives offertes par les radars trans-horizon dont le démonstrateur *Nostradamus* prouve toute la pertinence.

autonomie spatiale. Dans ce domaine, les capacités reconnues du radar *Graves* permettent à la France d'enrichir sa maîtrise de la situation par l'échange de renseignement spatial avec ses alliés. La poursuite du développement de cette capacité doit être une priorité des prochaines années.

Enfin, pour ce qui relève du cyberspace, l'effort doit porter sur la protection de la fiabilité de nos réseaux. La redondance permet en partie d'atteindre cet objectif.

Je vous remercie de votre attention et suis prêt à répondre à vos questions. ●

À l'instar de ce que fut l'enjeu stratégique de l'accès à l'espace, la maîtrise de la situation est un élément clef pour la préservation de notre



L'Israeli Air Force et les nouveaux défis du renseignement

par le colonel Yehu Ofer, *Israeli Air Force*,
Commandant de la base aérienne de Sderot,
spécialiste israélien du renseignement.



CESA

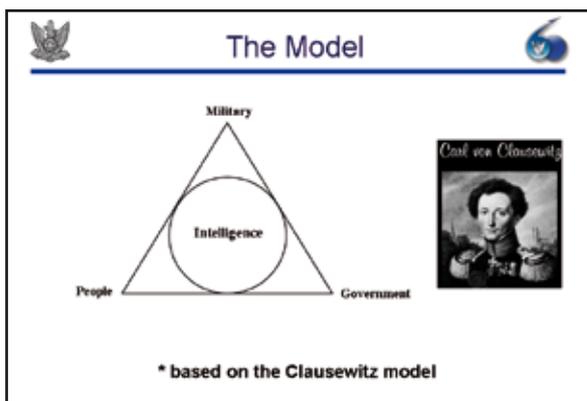
Je vous remercie de m'avoir donné la possibilité de venir m'exprimer devant vous : c'est un grand honneur pour moi. Je suis actuellement commandant d'une base aérienne israélienne. Auparavant, j'ai étudié à l'université de défense nationale israélienne et j'ai été commandant d'un escadron de C-130 ; j'ai par ailleurs commandé un escadron traitant du renseignement image. Je souhaiterais vous parler du nouveau rôle du renseignement et des moyens de renseignement aériens à l'ère moderne. Pour ce faire, je me référerai aux *Aventures d'Alice au pays des merveilles*, que vous connaissez tous ; j'aborderai ensuite brièvement les différents modèles de renseignement. Enfin, je montrerai quelques exemples, dans la limite du temps qui m'est imparti, qui illustrent comment nous répondons aux besoins de renseignement. Je serai, pour finir, ravi de répondre à vos différentes questions.

Le renseignement à l'ère moderne

Aujourd'hui, nous sommes confrontés à une stratégie fondée sur la terreur. La menace

à laquelle nous faisons face est un ennemi qui s'appuie sur la terreur ; cet ennemi est la plupart du temps dissimulé, camouflé, et nous ne pouvons le voir. Nous ne sommes pas toujours en mesure de l'entendre. Nous éprouvons des difficultés à distinguer cet ennemi des civils non combattants : il nous faut être précis et efficaces afin d'être capables de désigner une cible camouflée dans un environnement civil. Le délai dont nous disposons est très court pour distinguer l'ennemi qui se déplace furtivement. Nous n'avons qu'un court instant pour voir, reconnaître et décider de frapper ou non. C'est notre principal problème. Ce sujet ne nous concerne pas exclusivement : c'est un problème très largement partagé.

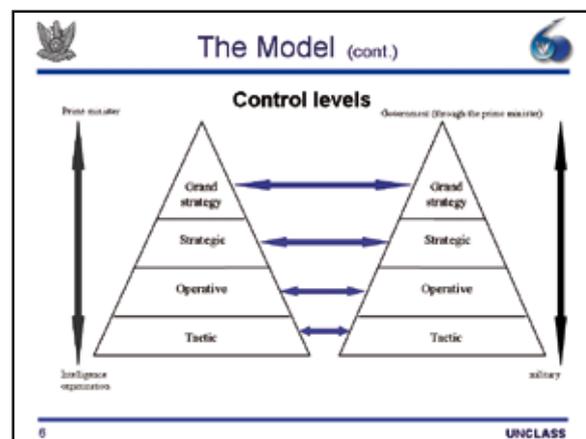
Je voudrais vous dire quelques mots au sujet des mondes parallèles. Si vous vous souvenez du roman de Lewis Carroll, Alice poursuit un lapin qui disparaît brusquement dans son terrier. Alice s'y glisse à son tour et découvre dans ce souterrain un nouveau monde, insoupçonné de l'extérieur. Le monde du renseignement est



Sur la base du modèle clausewitzien, le colonel Ofer présente le renseignement comme intégré au triangle « Gouvernement, Peuple, Militaire ».

un monde de ce type. Nous trouvons un grand nombre de ces mondes parallèles en Israël, comme partout ailleurs. La capacité d'établir un contact entre ces espaces ou d'abaisser les murs les séparant est indispensable pour obtenir des renseignements efficaces. Cette exigence concerne l'ensemble des mondes parallèles, que ce soit le cyberspace, le renseignement image, le renseignement électromagnétique. Ces univers coexistent, les uns à côté des autres, et pourtant, les connexions ne sont pas toujours simples à établir. J'ai élaboré une modélisation assez simple qui peut être transposée à plusieurs situations. Ce modèle m'a été inspiré par le général allemand von Clausewitz. Le modèle de Clausewitz est celui sur lequel s'appuie la plupart des armées occidentales : il s'agit d'une structure triangulaire combinant le gouvernement, le peuple et les militaires. En partant de ce modèle, j'ai ajouté quelque chose à l'intérieur du triangle qui n'existait pas il y a encore vingt ou trente ans : il s'agit du renseignement. Pourquoi le renseignement figure-t-il au centre du triangle ? Dans les conflits actuels, le renseignement est devenu indispensable à l'efficacité. Sans lui, nous sommes réduits à néant. Il faut être capable de transformer des données en renseignement opérationnel pour éclairer la prise de décision de nos décideurs politiques. Ce rôle central du renseignement est tout à fait nouveau. De par notre expérience en Israël, nous avons déduit que les renseignements d'origine multiple et variée doivent être croisés pour une réelle efficacité.

Une autre illustration de ce phénomène réside dans les niveaux de chaînes de commandement ou de chaînes de contrôle. Que ce soit du niveau tactique ou stratégique et jusqu'au niveau politique, la chaîne de commandement est très spécifique. En Israël, l'organisation des services de renseignement comprend, à sa tête, le Premier ministre et le Président. Il pourrait y avoir une bonne relation avec les niveaux stratégique, opératif et tactique mais les divergences d'opinions entre le Premier ministre, décisionnaire, et les armées enrayent le processus. Si l'on prend l'exemple du Shin Bet, il dépend directement du Premier ministre et travaille aussi bien avec l'armée de terre qu'avec l'armée de l'air. Au cours des dix dernières années, Israël a connu un grand changement du fait des menaces qu'il doit affronter. Pour y faire face, les différents services de renseignement ont dû coopérer. Le changement est venu du niveau tactique, où les gens ont commencé à échanger des données ; cela s'est poursuivi au niveau opératif jusqu'au niveau stratégique, pour aboutir au modèle dont je vous parle. C'est sur ce modèle que fonctionnent actuellement les services de renseignement israéliens.



Les niveaux de contrôle depuis le stratégique jusqu'au tactique.

Il faut évoquer un autre facteur de la situation israélienne : la bande de Gaza représente une petite surface sur l'État d'Israël, lui-même très petit comparé aux dimensions de la France.

Les principales menaces auxquelles nous avons dû faire face ces huit dernières années sont des tirs de roquettes : nous avons reçu à Sderot plus

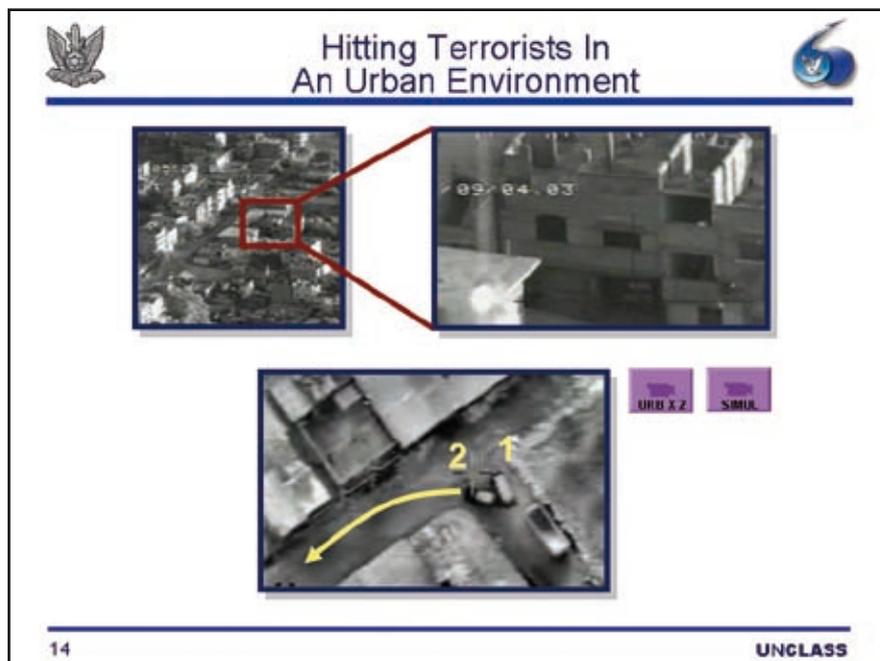


Carte de la bande de Gaza.

de 7 500 roquettes durant ces derniers sept ans. Ces tirs ont toujours lieu dans un environnement confus, au plus près de civils. L'ennemi utilise contre nous notre propre système de valeurs et n'hésite pas à se servir de boucliers humains. Je souhaiterais apporter quelques précisions quant à la boucle de renseignement dont nous disposons. Lorsque nous pensons que l'ennemi s'est réfugié dans une maison, l'utilisation de différentes formes de renseignement, spatial, image, humain, électromagnétique, est la seule manière de permettre au niveau politique ou stratégique, de conclure à l'existence d'une cible. Nous avons aussi la capacité de communiquer avec tous les organismes de renseignement. Le film que je vais vous présenter révèle ce à quoi nous sommes confrontés en milieu

urbain. On retrouve des difficultés semblables en Afghanistan. Ainsi, nous sommes en mesure de définir qu'il y a une cible, non seulement par le visuel, mais aussi par tout un ensemble de moyens complémentaires : au final, la décision est la même, frapper ou pas.

Dans un environnement confiné, tel que le milieu urbain, vous devez être capable de localiser l'ennemi. Il arrive qu'un véhicule du Hezbollah soit camouflé en véhicule civil : se pose alors le dilemme de frapper ou pas cette cible. L'autorisation est donnée d'agir et le pilote reçoit les coordonnées de la cible pour tirer le missile ; s'il s'approche de la cible et qu'il découvre qu'il s'agit d'un véhicule civil, la morale et les valeurs de ce pilote vont entrer en jeu. Il peut alors estimer que cette cible



Le ciblage des positions adverses dans le milieu urbain.

ne répond pas à ses critères de licéité et prendre la décision d'écarter le missile. C'est à notre sens une bonne décision, qui ne peut être critiquée. Mais cela révèle aussi les dilemmes auxquels nous sommes confrontés.



DR

Israël est le deuxième pays constructeur de drones après les USA et compte la France parmi ses clients. Le Heron a une envergure de 16 mètres, pèse 1200 kg, peut voler pendant plus de 20 heures à 10000 mètres d'altitude.

Quelques mots encore à propos des difficultés que nous rencontrons régulièrement : nos populations civiles ont fait l'objet d'attaques au cours des huit dernières années. Un effort constant est fait pour ne frapper que les combattants. Dans certain cas, nous employons une méthode dite « frapper au toit » : lorsque nous identifions une maison où se trouve une cible, nous passons d'abord un appel aux occupants de la maison, dans le but d'inviter les civils à quitter les lieux ; s'ils n'obtempèrent pas, nous lançons un petit missile sur le toit afin de les pousser à partir. Ils ne se décident parfois qu'au terme de plusieurs avertissements ; une fois qu'ils ont quitté les lieux, un drone confirme que les habitants sont partis, ce qui nous autorise à traiter l'objectif. Je peux vous assurer qu'il y a un souci constant d'agir avec la plus grande précaution.

Il existe cependant un taux de dommages collatéraux et nous déplorons que des non-combattants soient touchés : cela demeure un problème. Mais dans une guerre où l'ennemi utilise contre vous vos propres valeurs, et se dissimule au sein de la population civile pour effectuer ses tirs, vous êtes contraint de réagir : inévitablement,

il en découle parfois des erreurs. L'ennemi, comme je l'ai dit, emploie des boucliers humains : ma morale m'interdit de faire cela. Je pense que le problème de la terreur est une préoccupation internationale. Nous sommes à une époque où l'ennemi connaît nos principes et nos codes et les emploie directement contre nous, et cela partout dans le monde.

En résumé, j'ai tenté de vous montrer le rôle croissant du renseignement à l'époque moderne. Je pense que nous partageons tous le même problème : il nous faut faire face à un ennemi extrêmement prudent, opérant de manière camouflée à dessein de créer la confusion. Il existe ainsi un enjeu commun pour pouvoir le contrer : la capacité de détenir l'information et le renseignement, la faculté de connecter ces mondes parallèles et le développement du renseignement en ligne ; ce sont là des capacités indispensables pour nous aider à définir et à localiser ces objectifs puis à agir contre eux. Durant mon exposé, vous avez pu apprécier le rôle des drones pour collecter le renseignement image dans la lutte contre la terreur. C'est un système très efficace, mais il n'est pas seul. Pour avoir un renseignement en ligne avec lequel vous pouvez travailler, vous avez besoin de l'ensemble du système ; vous avez besoin des idées qui sont derrière, des hommes et des femmes qui œuvrent au recueil du renseignement comme cela a été évoqué. Ce sont les hommes et les femmes qui transforment les informations en données qui permettront la prise de décision au niveau stratégique ou politique.

Je vous remercie de votre attention. ●

Moral Dilemmas

- Civilians attacked for the past 8 years
- Constant effort to hit only those who are involved
- Low ratio of bystanders casualties
- Enemy's use of our core values against us – "human shields"

ROCKET DAMAGE IN ISRAEL

22 UNCLASS

Problèmes éthiques liés aux combats en zone urbaine.

Questions/Réponses

? Monsieur Jean-Pierre Casamayou, rédacteur en chef d'*Air & Cosmos* : Ma première question s'adresse au général Kriesel. Mon général, vous avez présenté vos moyens en drones et parlé du *Predator B* mais j'aimerais connaître votre avis sur le programme *Advanced UAV* lancé par la France, l'Allemagne et l'Espagne.

Je m'adresse maintenant au général Desclaux. Mon général, pour commencer, je souhaiterais savoir si le programme SARIGUE¹ est à nouveau d'actualité, étant donné qu'il me semble en avoir vu la présentation dans une revue. J'aimerais aussi connaître l'état du radar *Nostradamus* et savoir s'il existe un programme pour l'améliorer et le relier au réseau de l'armée de l'air. Je vous remercie.

✓ Général de brigade aérienne Wolf-Dietrich Kriesel : J'ai en effet parlé de drone avancé



Les ondes à très basses fréquences du radar *Nostradamus* ont une portée de 1 000 km et permettent de détecter les avions furtifs conçus pour échapper aux ondes à hautes fréquences.

car il représente une possibilité d'augmentation de notre capacité MALE². Cependant, ce drone ne verra le jour que dans douze ou quinze ans même si la *Luftwaffe* souhaite déjà acquérir une capacité dans ce domaine. Nous devons absolument accompagner le développement de ce programme même s'il est sous la responsabilité de l'équivalent allemand de la Délégation générale pour l'armement (DGA) dont, d'ailleurs, nous faisons partie intégrante. Cependant, notre préoccupation principale doit rester le présent car le drone avancé ne jouera un rôle que dans un avenir assez lointain.

✓ Général de corps aérien Gilles Desclaux : En réalité, il s'agissait davantage d'une vue d'artiste que d'un SARIGUE. Il est évidemment prévu le remplacement potentiel du *Gabriel* par une cellule qui pourrait être celle d'un *A400M*. En revanche, à ce stade, aucun remplacement du SARIGUE n'est prévu car les programmes spatiaux sont de plus en plus performants en matière de recueil d'informations d'origine électromagnétique, ce qui nous dispensera peut-être d'avoir recours à cet outil. Si *Nostradamus* est quelque peu absent de la loi de programmation, nous fondons encore beaucoup d'espoir sur ce concept dont le développement présente un véritable intérêt. Les radars transhorizon apporteraient en effet beaucoup, notamment au niveau de la détection vers le sud et l'est. Ils ont de plus des capacités en matière d'alerte avancée par rapport à la menace balistique. L'armée de l'air et la Défense en général continuent de penser que ce type de radar devra un jour

1. SARIGUE : Système aéroporté de recueil d'informations de guerre électronique.
2. MALE : Système de drone moyenne altitude longue endurance.

faire partie de notre inventaire. Mais je n'ai pas d'indication concernant l'échéance. Plus largement, la surveillance de l'espace est un souci quotidien qui m'occupe tout particulièrement depuis un certain nombre d'événements récents qui permettent de percevoir tous les enjeux de souveraineté et d'utilisation de l'espace. Le radar *GRAVES*³ est un outil qui nous a permis de progresser et de tisser tout un réseau de relations et d'échanges sur la surveillance de l'espace avec, notamment, les Allemands et les Américains. Il s'agit donc d'un véritable succès. Récemment, les Iraniens ont lancé un satellite dont nous pouvons suivre la trajectoire grâce à *GRAVES*. En revanche, il n'a pas la capacité de suivre les 10 000 débris dispersés dans l'espace suite à une collision récente qui a, en quelque sorte, « désorganisé » l'espace. Nous n'avons la capacité de suivre qu'une centaine d'entre eux, significatifs par leur taille, et qui sont entourés d'autres débris d'une énergie voisine. Cela nous permet d'émettre des hypothèses sur la survie des autres satellites gravitant dans cette zone d'orbite, qu'ils soient français ou étrangers. Les débris étant répartis entre 200 et 1 300 kilomètres d'altitude après l'impact, la probabilité qu'un satellite d'observation ou d'écoute soit frappé est très élevée.

? **Monsieur Didier Compas, analyste international** : Général Desclaux, vous avez rappelé que la surveillance de l'espace est une priorité et qu'elle devra le rester dans les années à venir si l'on veut assurer l'autonomie de la France et de l'Europe dans ce domaine. Pouvez-vous nous expliquer la manière dont les budgets seront répartis afin d'assurer cette priorité, étant donné l'indispensable coopération européenne ?

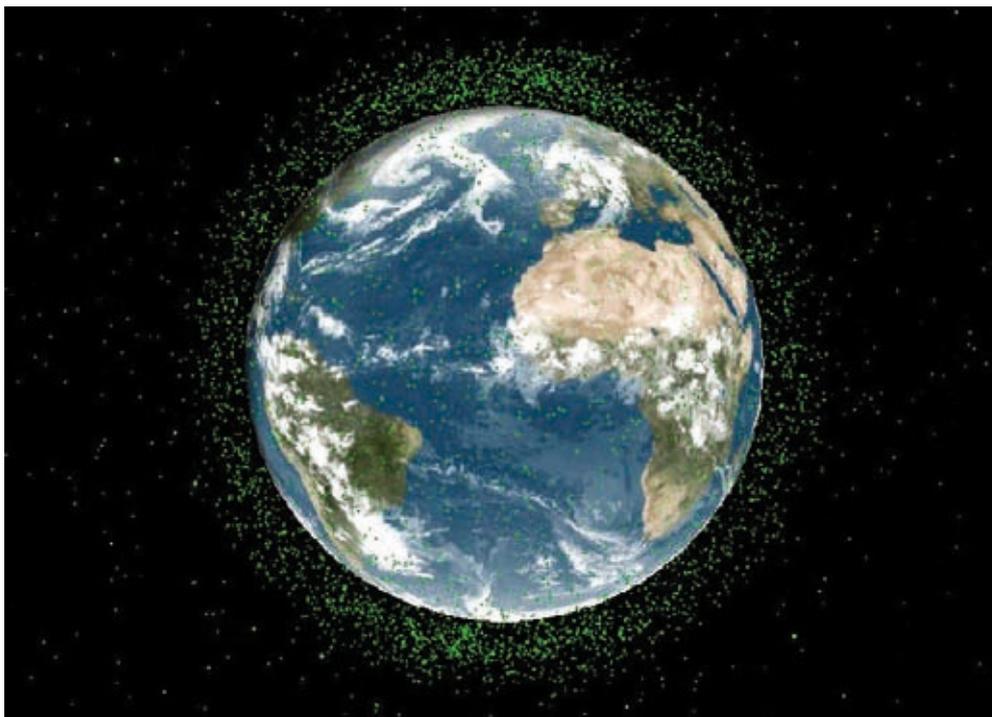
✓ **GCA Desclaux** : En tant qu'opérateurs des outils de surveillance, nous ne sommes jamais satisfaits des budgets. Pour l'heure, nos demandes sont prises en considération et, en attendant plus, nous nous efforçons d'utiliser au mieux le budget dont nous disposons.

La pérennité du système *GRAVES* est assurée dans ce domaine, mais nous sommes en train d'améliorer ses capacités « à la marge ». Les objets situés à moins de 400 kilomètres sont difficiles à suivre. Or, cette zone est particulièrement sensible car elle permet de surveiller les débris qui sont en phase de retombée. L'observation des débris dans cette zone nous permettrait de délivrer en temps utile, aux autorités politiques et aux populations, l'alerte nécessaire. L'avenir de ces outils est naturellement européen car la France ne pourra pas, seule, développer un système semblable à celui des Américains qui pensent au renouvellement et à l'amélioration de leurs systèmes, déjà très performants. Comme vous le savez, l'*European Space Agency* (ESA) a des projets dans ce domaine vital aux sociétés modernes et l'*European Defense Agency* (EDA) représentera les intérêts des Défenses européennes dans ce cadre. Je pense donc que le successeur de *GRAVES* verra le jour.

? **Général Libat, de Thalès** : La dernière intervention a montré l'importance du temps réel dans les domaines de la capture de l'information, de l'analyse et de l'exploitation pour pouvoir mener une action dans des délais contraints. J'aimerais connaître la vision de la Direction du renseignement militaire (DRM) ainsi que de son homologue dans les autres pays en la matière. Je vous remercie.

✓ **Vice-amiral Jean Goursaud** : Le colonel Ofer a bien illustré la difficulté du temps réel qui consiste, dans un laps de temps très court, à fusionner des renseignements de natures très différentes comme le renseignement d'ambiance, le renseignement ancien ou encore le renseignement instantané. Il s'agit d'un problème extrêmement difficile sur le plan technique parce qu'il nécessite des moyens d'observation, de transmission des données, de suivi de situations en temps réel, et d'organisation du renseignement. Cette dernière est adaptée à l'utilisateur, en ce sens que chaque responsable sur un théâ-

3. *GRAVES* : Grand Réseau Adapté à la VEille Spatiale.



DR

Les débris spatiaux ont désormais atteint un volume qui justifie la mise en place de mesures permettant de préserver l'activité spatiale. À cet égard, l'armée de l'air est appelée à jouer un rôle premier dans la surveillance de l'espace extra-atmosphérique. (Livre blanc)

tre d'opération s'occupe des opérations mais aussi de son environnement de renseignement, et en particulier de l'acquisition et de l'exploitation de ce renseignement ; or il doit y inclure les informations à faire remonter (ou à demander) aux autres échelons comme l'échelon national de la DRM ou l'échelon opératif, au niveau tactique. Chaque théâtre représente un cas particulier. Ainsi, la façon dont le renseignement est organisé en Kapisa ou en Afghanistan au profit du Groupement tactique interarmées (GTIA) est forcément différente de celle que l'on mettra en place au Tchad, où l'opération est européenne, ou en Côte-d'Ivoire, où l'opération est nationale, en coordination avec l'Organisation des Nations unies (ONU). Chaque responsable sur le théâtre est chargé d'organiser et de piloter son propre renseignement. Il a lui-même des moyens d'acquisition du renseignement qu'il doit mettre en œuvre, sachant qu'un renseignement n'est pas tactique, stratégique ou opératif par nature, mais tactique en tant

qu'il est utilisé au niveau tactique, ou stratégique en tant qu'il est utilisé par un décideur au niveau politico-militaire. En revanche, les moyens de renseignement sont opérés au niveau stratégique avec le satellite *Hélios* et au niveau tactique avec les *Mirage F1* ou les VAB⁴ d'écoute qui sont déployés sur les théâtres d'opération. Le niveau d'opération d'un capteur est donc différent de la nature du renseignement obtenu. Ainsi, un grenadier voltigeur qui observe un élément important peut être utile au niveau tactique mais aussi être essentiel au niveau stratégique une fois que l'information est concaténée, exploitée et qu'elle remonte au niveau du chef d'état-major des armées (CEMA).

? Monsieur Louis Gautier : Merci, amiral. Je vais maintenant prolonger la question à laquelle vous avez répondu en me tournant vers le colonel Ofer pour lui demander comment, sur des opérations qui sont très évolutives, l'on procède à l'actualisation des règles d'engage-

4. VAB : Véhicule de l'Avant Blindé.

ment données aux soldats et aux pilotes. Est-ce qu'il existe des modules de formation spécifiques des pilotes avant chaque opération ? Comment ce problème auquel nous sommes tous confrontés est-il réglé ?

✓ **Colonel Yehu Ofer** : Le plus important ne concerne pas simplement les pilotes mais tout le système. Les pilotes sont en effet, comme c'est le cas aussi des soldats au sol, souvent en bout de chaîne. Nous avons besoin d'officiers ayant reçu une bonne formation et les bonnes valeurs morales afin qu'ils puissent prendre la décision appropriée. Ça n'est pas toujours aisé. Pour cela, nous assurons des formations pour faire face à la menace et être en mesure d'agir au niveau de l'infanterie, de la marine, de l'armée de l'air, des organisations chargées du renseignement et même au-delà, au niveau des prises de décisions. En effet, face à un dilemme, nous devons avoir la capacité d'agir dans le temps. Les différents éléments du système sont donc coordonnés et interviennent tous.

? **Monsieur Dominique Rémy, avocat au barreau de Bordeaux** : La plupart des intervenants ont insisté sur le facteur humain, à savoir que la qualité du renseignement est proportionnée à la qualité de l'homme qui va le recueillir et l'utiliser. Je n'ai pas l'impression que, dans le milieu militaire, la culture du renseignement soit encore bien intégrée à la mentalité du soldat français. Au niveau des entreprises, elle apparaît comme un grand sujet de discussion. Néanmoins, elle n'est pas encore intégrée à notre système de réflexion. J'aurais voulu connaître quelles sont les méthodes et les mesures concrètes appliquées, en France, au sein des grandes écoles militaires et des unités, étant donné que le renseignement chemine du soldat sur le terrain au chef de corps et aux autres autorités, et si cette culture du renseignement est développée et stimulée au niveau des soldats.

✓ **Vice-amiral Goursaud** : Travaillant au sein de la DRM, je partage votre opinion sur le fait que la culture du renseignement n'est

jamais suffisante et j'aimerais que chacun s'approprie davantage le renseignement, au moins au sein des armées. Cependant, les militaires ont une véritable culture en la matière car ils ont parfaitement conscience du besoin et de l'emploi qu'il représente au quotidien. Le chef d'état-major des armées a d'ailleurs rappelé que malgré la difficulté des opérations au niveau tactique, les plus dures depuis des dizaines d'années, les militaires ont de bons réflexes : ils observent autour d'eux, exploitent et traitent toutes les informations à leur niveau et les transmettent aux échelons supérieurs avant d'agir. Cette culture classique du compte-rendu est bien ancrée dans l'esprit des militaires car elle est enseignée dans les écoles, quel que soit le grade. Par conséquent, je suis plutôt optimiste quant à l'existence d'une culture du renseignement dans les armées françaises. Le Livre blanc a montré que cette évolution n'a pas lieu seulement dans le milieu militaire mais aussi chez l'ensemble des décideurs français, que ce soit au niveau politique, parlementaire ou gouvernemental.

? **Monsieur Cohen, analyste défense** : Le renseignement étant l'un des outils essentiels à la souveraineté nationale, peut-être l'un des derniers, je voudrais demander à l'amiral Goursaud quelles sont les difficultés rencontrées lors du partage des informations avec d'autres forces au sein des structures opérationnelles internationales.

✓ **Vice-amiral Goursaud** : Concernant la problématique de la souveraineté, je pense que le renseignement est avant tout national car les décisions militaires et politiques, d'engagement des forces en particulier, sont nationales. L'homme politique a donc besoin de renseignements, d'informations et d'analyses autonomes. Mais les Français ne sont pas en mesure de tout savoir en permanence. Lors des opérations internationales, le responsable du renseignement est le commandant d'opération qui peut être un Français ou un militaire étranger. Au Kosovo, par exemple, l'Organisation



DR

SAR-Lupe est un système militaire allemand de reconnaissance stratégique composé de cinq satellites identiques et d'une station au sol assurant le maintien à poste et la programmation des satellites ainsi que l'exploitation opérationnelle des images.

du traité de l'Atlantique nord (OTAN) a la responsabilité de soutenir la KFOR⁵ qui pilote l'organisation du renseignement.

Dans ce cas, le renseignement est géré par l'organisme qui en assure la tutelle. Chaque État y participe en plaçant des représentants au sein des organismes internationaux mais également par l'intermédiaire de cellules de renseignement nationales qui côtoient l'organisme de pilotage du commandement multinational et qui assurent la liaison entre le renseignement national et le renseignement multinational. En effet, les informations obtenues au niveau national et jugées nécessaires et utiles à la communauté internationale sont fournies au commandement multinational par cet intermédiaire ou, à l'inverse, des informations obtenues au niveau international et pouvant être utiles au niveau national sont récupérées par ces cellules d'information. Tous les pays participant à des coalitions possèdent une cellule de renseignement que l'on appelle *National Intelligence Cell*, travaillant au profit de la communauté. Mais le renseignement est avant tout une affaire nationale si l'on veut pouvoir décider seul. La plupart du temps, nous pouvons obtenir du renseignement provenant de l'étranger

5. KFOR : Kosovo FORce.

en fonction de ce que nous leur fournissons. Cependant, les pays les plus riches sont prêts à en donner davantage. Il est néanmoins nécessaire d'avoir une capacité autonome de collecte afin de pouvoir obtenir un minimum de renseignements que l'on pourra échanger lors des réunions. Celles-ci permettent des échanges très riches et l'obtention de nombreux renseignements dans des domaines variés, que ce soit sur le plan technique, politico-militaire ou géographique.

✓ **GBA Wolf-Dietrich Kriesel** : Je pense que le problème est double. Si l'on demande à un opérateur ou à un commandant de chars ce qu'il veut savoir, celui-ci répondra qu'il veut tout savoir et immédiatement. Il sera alors submergé par les données. Par conséquent, la plupart du temps, la communauté de renseignement rassemble des données et les protège sans les transmettre aux opérateurs. La culture est donc influencée par l'éducation acquise tout au long de la vie. Les services de renseignements stratégiques allemands participent et coopèrent à cette cellule de renseignement interarmées. Néanmoins, nous devons encore nous améliorer pour faire face aux problèmes que nous rencontrons. La coopération multinationale dépend, au niveau stratégique, des relations entre les chefs d'État et le Gouvernement, car nous n'avons pas d'union supra-nationale dans le domaine de la sécurité, comme l'OTAN par ailleurs, et devons revenir à l'échelon national. Le *Sar-Lupe* a été créé parce que le Gouvernement allemand n'était pas satisfait de ce qui avait été proposé et donné par les amis et alliés lors de la guerre du Kosovo. Le principe de l'échange de renseignements est la raison qui justifie un investissement très fort dans les services de renseignement, et dans la coopération. Tous les pays fonctionnent ainsi : plus vous avez de données intéressantes, plus vos échanges le seront.

✓ **Colonel Yehu Ofer** : J'aurais une remarque à faire. Le Livre blanc met en évidence



DR

Durant la guerre d'Algérie, le régiment du colonel Jeanpierre aligne les succès dans les djebels face aux bandes rebelles. Le 29 mai 1958, dans la région de Galma, l'hélicoptère depuis lequel il commande son régiment est abattu.

la chaîne interministérielle du renseignement fonctionne très bien. Si le renseignement connaît des lacunes dans certains domaines, j'estime que la tendance est plutôt positive en matière de réactivité et de pertinence auprès des utilisateurs. ●

une nouvelle manière de réfléchir et d'appréhender les problèmes. Cependant, la solution pour les résoudre est de travailler efficacement ensemble au quotidien car la menace est omniprésente depuis le 11 septembre. Nous sommes tous face au même défi.

? Général d'Aunorey, de l'armée de terre, 2^e section : J'aimerais revenir sur la question de la culture du renseignement. En 1958, le colonel Jeanpierre, qui a été tué à Galma en Algérie, avait écrit un rapport au ministre disant qu'aucune opération en guerre subversive (guerre d'Algérie) n'avait réussi sans une opération de renseignement préalable et que, si celle-ci n'avait pas été menée, le chef interarmes devait le faire. Ne serait-il pas temps, comme il l'a écrit, que le renseignement occupe la place qui lui revient au sein de nos écoles militaires ?

✓ Réponse du GCA Desclaux : Dans le domaine qui est le mien, celui de la sûreté aérienne, le fait que tout ce qui est lié au contre-terrorisme soit fondé sur le renseignement est bien ancré dans les esprits. Le renseignement est en effet omniprésent à chaque échelon du contrôle opérationnel de la chaîne de sûreté aérienne. Les opérateurs et officiers de renseignement sont présents dans les salles de contrôle 24 heures sur 24 et



Table ronde n° 2

**LA DIPLOMATIE AÉRIENNE ET LA CONNAISSANCE
DES ZONES D'OPÉRATIONS POTENTIELLES**

Introduction par le président Jean-Claude Viollet

– Député, membre de la commission de la Défense nationale des forces armées. –

CESA



Les intervenants de notre première table ronde, en parfaits connaisseurs du terrain, ont clairement mis en évidence la manière dont les capacités de la puissance aérospatiale concourent à l'autonomie stratégique, en apportant les clés de la compréhension d'événements singuliers. Plus spécifiquement, nous avons bien perçu comment la dimension aérospatiale s'intègre dans le contexte interarmées, notamment au niveau du renseignement et de la maîtrise de l'information, mais aussi à quel point les moyens spatiaux, comme les drones, sont, par delà les moyens aériens traditionnels, indispensables aujourd'hui à la préparation et à la conduite des opérations.

Mais au-delà, dans sa préface du Livre blanc « Défense et sécurité nationale », le président de la République a clairement rappelé l'objectif « *que notre pays reste une puissance militaire et diplomatique majeure...* ». Cet objectif établit un lien fort entre diplomatie et défense, et donc, au vu de ce que nous avons évoqué ce matin, entre diplomatie et puissance aérospatiale. C'est forte de cette commande que la commission du Livre blanc, présidée par Jean-Claude Mallet, tenant compte d'un environne-

ment international toujours plus complexe et incertain, a fait émerger une nouvelle stratégie associant la politique de défense, la politique de sécurité intérieure, la politique étrangère et la politique économique. Et c'est donc tout naturellement que l'accent a été mis sur la fonction « Connaissance et Anticipation », placée au tout premier rang des cinq fonctions stratégiques qui font l'équilibre de notre système de défense et de sécurité, parce que l'une des clés de notre autonomie stratégique. Ce faisant, le Livre blanc établit le développement de la connaissance et des capacités d'anticipation en première ligne de défense, à la condition toutefois qu'elles irriguent bien l'ensemble des pouvoirs, civils et militaires, à travers les cinq domaines que sont le renseignement, la connaissance des zones d'opérations, l'action diplomatique, la démarche prospective et la maîtrise de l'information.

En ce début d'après-midi, nous devons nous attacher plus spécialement au rôle que peut jouer la puissance aérospatiale dans l'action diplomatique.

En ce qui concerne la connaissance des zones d'opérations potentielles, les premières informations peuvent être obtenues grâce à notre présence physique sur le terrain, avec nos départements et collectivités d'Outre-mer, qui constituent autant de points fixes pour suivre l'évolution des situations. Elles peuvent également être recueillies à partir de nos moyens prépositionnés en Afrique ou dans le Golfe, ou de nos forces de souveraineté en Antilles-Guyane, dans l'océan Indien ou le Pacifique, qui constituent autant d'atouts pour la connaissance des zones sensibles du monde.



DR

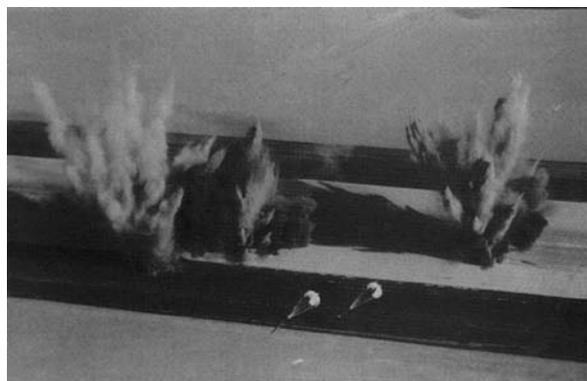
Photo prise le 26 mai 2009 lors de l'inauguration de la base d'Abu Dhabi. Ce rapprochement permet à la France d'étendre son réseau de forces prépositionnées.

Mais il est clair que les capteurs techniques, notamment spatiaux et aériens, démultiplient les capacités de recueil d'informations en continu, pratiquement sur tout le globe, et quelles que soient les circonstances. En particulier sur cet axe stratégique allant de l'Atlantique à l'océan Indien, repéré par le Livre blanc comme l'arc de crise, dont l'instabilité pourrait, à tout moment, affecter, de façon directe ou indirecte, nos intérêts, et sur lequel la France et l'Europe, déjà présentes en différents points, pourraient être appelées à s'engager davantage à l'avenir, diplomatiquement voire militairement, pour aider à la prévention ou au règlement des crises. Sans négliger le territoire européen et son étranger proche, qu'il s'agisse de l'Est ou du Maghreb.

Les capteurs techniques, permettant de recueillir un certain nombre d'éléments de nature militaire, politique mais aussi géophysique grâce à des moyens cartographiques et météorologiques, communicables en temps réel à l'ensemble des décideurs, sont absolument indispensables à l'exercice de la responsabilité politique. Il s'agit, de mon point de vue, d'une manière de garantir l'autonomie de décision qui fait partie intégrante de la souveraineté et sans laquelle l'action diplomatique perdrait de son sens, sinon tout son sens, s'agissant d'un pays comme le nôtre : nation-cadre présente au Conseil de sécurité des Nations

unies, fondateur de l'Union européenne et membre actif de l'Alliance. Je n'en veux pour preuve que l'opération *Épervier*, au Tchad, où les renseignements sur l'avance libyenne nous avaient été fournis par les Américains, ou encore la première guerre du Golfe, où nous avons, là encore, ressenti négativement notre dépendance envers les Américains en matière d'observation satellitaire, les clichés, quand ils nous étaient fournis, se révélant, à l'expertise, très incomplets.

C'est d'ailleurs ce RETEX¹ qui devait, à l'issue de ce conflit, conduire la France à plaider pour l'émergence d'un système d'observation spatial européen, et que des crédits ont été affectés au programme *Hélios*. Une volonté d'autonomie que l'on retrouve dans le programme *Musis*, qui est appelé à remplacer un certain nombre de systèmes satellitaires existants, militaires ou duals, ou avec le lancement du système préparatoire infrarouge pour l'alerte *Spirale*, qui doit nous permettre d'acquérir une capacité propre d'alerte avancée contre des tirs de missiles balistiques, et, ainsi, de renforcer la crédibilité de notre dissuasion nucléaire. À l'inverse de la barrière anti-missiles qui, de mon point de vue, équivaldrait à reconnaître quelque part que notre dissuasion n'est pas suffisante pour nous protéger d'une attaque de cette nature, par la simple perception, par l'adversaire, des conséquences qu'elle aurait immédiatement,



DR

En 1986, le renseignement permet à la France de déclencher l'opération *Épervier* et de bombarder la base aérienne de Ouadi-Doum alors que les forces adverses occupent le nord du Tchad.

1. RETEX : retour d'expérience.

en retour, pour ses propres intérêts. C'est pourquoi je pense qu'il nous faut continuer de travailler sur cet axe de la prévention.

Mais, au-delà, l'état de l'ensemble de nos forces – Terre, Air, Mer – la manière de les constituer, comme de les mettre en œuvre, constituent également des éléments de l'action diplomatique. Ainsi, le lancement d'un nouveau programme satellitaire, la modernisation de notre outil de dissuasion, comme le renouvellement de moyens plus conventionnels, sont autant de signaux émis, au service de notre diplomatie. De ce point de vue, la souplesse et la rapidité d'action absolument irremplaçables des forces aériennes en font un élément clé de l'action diplomatique. Il en est ainsi de la mise en place rapide d'une opération aérienne pour venir en aide à des ressortissants français ou étrangers, comme de la présence de nos commandements dans un certain nombre d'organismes internationaux, ou encore de nos prépositionnements de forces, qui permettent de renforcer les liens au sein de l'Union européenne, de l'Alliance atlantique, et avec d'autres acteurs encore, en Afrique ou dans le Golfe par exemple.

Il y a donc un rapport direct entre la puissance aérospatiale et la diplomatie, plus opérationnel encore lorsque l'on élargit le concept d'utilisation du moyen aérospatial, dans une action diplomatique ouverte.

C'est là même un enjeu majeur pour la construction de cette Europe puissance, dotée d'une politique des affaires étrangères et de défense commune, que j'appelle de mes vœux.



CESA

C'est pourquoi, les parlementaires devant être prochainement appelés à débattre de la loi de programmation militaire (LPM) pour les années 2009-2014, qui sera la première étape de la concrétisation du Livre blanc, j'espère que nous ferons consensus sur le fait que la première des priorités doit être donnée aux moyens aérospatiaux.

C'est en tous cas avec cette espérance que je vais immédiatement céder la parole à nos intervenants pour cette table ronde :

☞ Monsieur Benoît d'Aboville, qui connaît parfaitement les questions d'alliance. Diplomate, il a en effet travaillé aux Affaires politiques au Quai d'Orsay, a été consul général de France à New-York, ambassadeur en République tchèque et ambassadeur représentant permanent de la France à l'OTAN. Il a également participé à l'élaboration du Livre blanc en tant que membre de la commission et personnalité qualifiée. Aujourd'hui, il tient le poste de conseiller maître en service extraordinaire à la Cour des comptes au sein de la section défense et espace.

☞ Le général d'armée aérienne Jean Rannou, qui a fait toute sa carrière dans l'armée de l'air. Il a travaillé au cabinet du ministre de la Défense et a été major général de l'état-major des armées. Il a également été responsable du groupe Europe, du conseil économique de défense et président d'Euro-Défense France.

☞ Le général de corps aérien Patrick de Rousiers, enfin, qui a mené une carrière opérationnelle de pilote. Il a été commandant d'escadre de reconnaissance à Strasbourg, commandant de la base aérienne de Nancy et conseiller ciblage dans le cadre de la guerre en Afghanistan. Il assure aujourd'hui une représentation permanente auprès de l'Union européenne et occupe la fonction de délégué militaire de la France auprès de l'Union de l'Europe occidentale. ●

La dimension diplomatique de la fonction Connaissance et Anticipation

par monsieur Benoît d'Aboville,
Conseiller maître en service extraordinaire à la Cour des comptes,
ancien représentant permanent de la France auprès
du Conseil de l'Atlantique nord (2001-2005),
membre de la commission du Livre blanc.



CESA

La priorité donnée par le Livre blanc à la fonction de « Connaissance et Anticipation » et sa traduction dans la LPM, qui doit être prochainement approuvée par le Parlement, correspondent à une ambition et un effort accru pour mieux prendre en compte la synergie nécessaire entre analyse politique et action militaire : il faut connaître pour comprendre, prévoir pour être en mesure d'agir et savoir pour pouvoir décider. Sur le fond, il n'y a rien de nouveau en cela, ni d'ailleurs de spécifiquement propre à l'action aérienne, mais le contexte nouveau des conflits et les progrès de la technique rendent cette relation désormais déterminante.

Quatre facteurs rendent encore plus prioritaire le rôle de la puissance aérospatiale dans

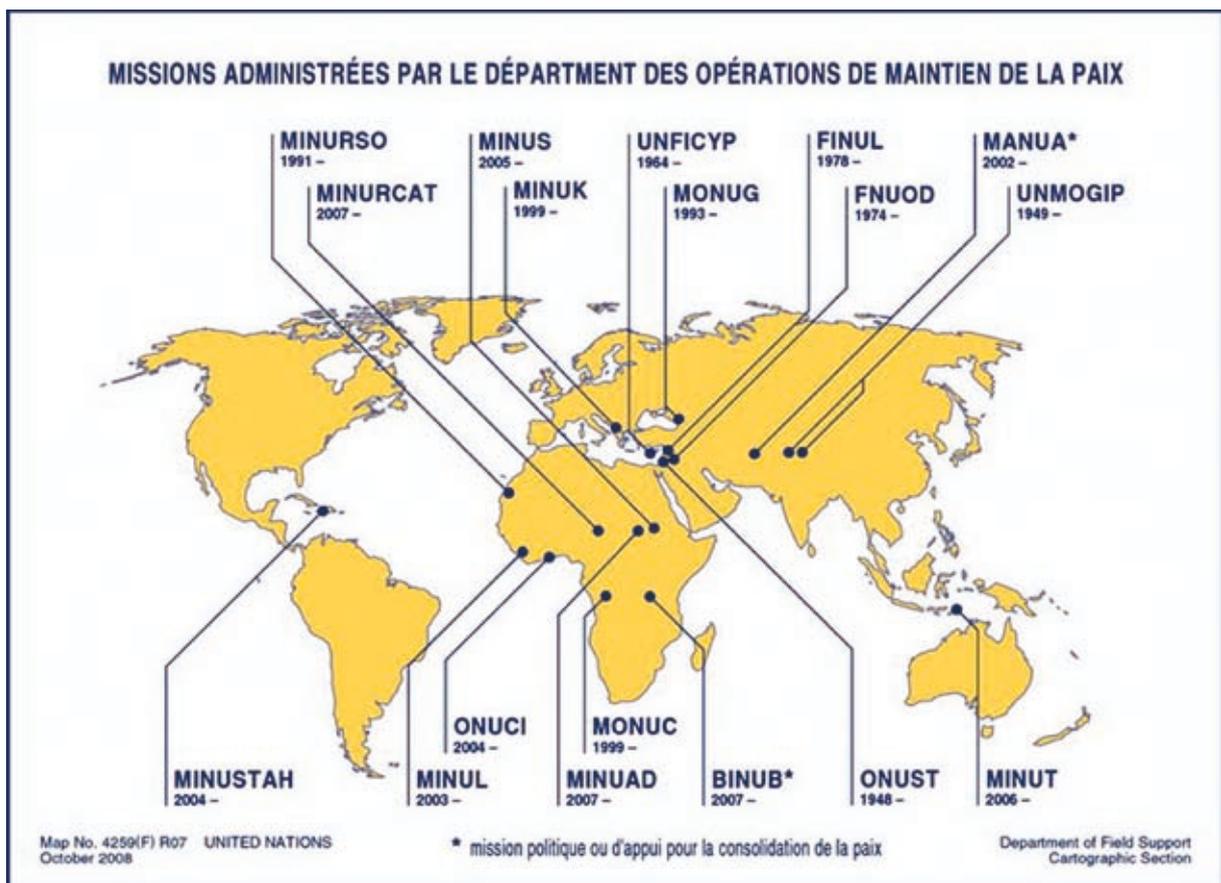
la fonction connaissance et anticipation sur les nouveaux théâtres d'intervention extérieure : la *diversification du champ d'action des forces françaises*, les *conditions de gestion des coalitions*, la *dimension spatiale*, le *nouveau facteur que constituent les drones*.

1. La diversification des missions

Pendant longtemps nos interventions se sont effectuées dans des régions qui nous étaient familières, en particulier l'Afrique et les Antilles. Nous y avons d'ailleurs jusqu'ici concentré nos moyens, y compris au niveau de la logistique et du renseignement et sous la forme de forces prépositionnées. L'accès des moyens aériens y était donc préprogrammé et assuré.

Notre connaissance du terrain y est d'ailleurs reconnue, au point que l'on voit mal une intervention en Afrique pour laquelle elle ne serait pas actuellement sollicitée, directement ou indirectement. Or, l'Afrique continuera d'être une priorité de l'action de maintien de la paix de la communauté internationale. Plus de 70 % du personnel militaire engagé dans des OMP¹ sous commandement des Nations unies fin 2008 concernaient l'Afrique. En dehors des interventions dirigées par les Nations unies, 38 % des militaires engagés étaient placés sous commandement de l'UE mais seulement 35 % sous la responsabilité de l'UA².

1. OMP : Opération de Maintien de la Paix.
2. UA : Union Africaine.



DR

Toutefois notre champ d'intervention potentiel dans un monde, où la globalisation modifie la nature de nos intérêts, s'est désormais diversifié et élargi. Le Livre blanc désigne une zone d'intérêts stratégiques prioritaires qui ajoute à l'arc méditerranéen et moyen-oriental, le Golfe et, bien entendu, les confins européens dont on a vu, lors de la crise géorgienne, qu'ils n'étaient pas nécessairement stabilisés : solidarité européenne oblige, par exemple dans les Pays baltes, nous pourrions y avoir à mener des démonstrations allant au-delà de la présence tournante actuellement organisée dans le cadre de l'OTAN et à laquelle nous avons dès le début participé.

Cette extension des théâtres d'action potentiels est un défi pour l'action aérienne, qui doit disposer désormais de l'allonge nécessaire et faire face à un triple problème :

☞ *la tension existante au niveau du transport stratégique et du soutien.* À cet égard, l'approche de mutualisation engagée au niveau de

l'UE avec un centre de gestion commun, qui pourrait déboucher sur un commandement unifié du transport aérien est particulièrement intéressante. À titre transitoire, en attendant l'A400 M, le cadre du contrat *Salis*³ est satisfaisant. Les tentatives de l'OTAN pour se constituer sa propre flotte de transport stratégique à la main du SACEUR ne paraissent, en revanche, pas d'un bon rapport coût/efficacité, surtout quand on voit la manière dont ont été gérés jusqu'ici les AWACS de l'Alliance ;

☞ *la sensibilité politique des survols* : nous avons déjà connu autrefois en Afrique quelques problèmes de survols. Mais s'agissant de l'Afghanistan, ils sont d'une toute autre ampleur. On a constaté à cette occasion l'importance du concours indirect apporté à l'OTAN et aux États-Unis par la Russie et les républiques d'Asie centrale. Il est d'ailleurs remarquable qu'au plus fort de la crise géorgienne la menace de suspendre les survols alliés n'ait jamais été brandie publiquement par Moscou.

3. SALIS : *Strategic Airlift Interim Solution.*



Si l'on se projette dans l'avenir, une tendance est claire : de plus en plus, les pays émergents vont se montrer exigeants vis-à-vis des interventions de puissances extérieures à la zone. Cela se traduira au niveau de la gestion des droits de survol où l'anticipation des besoins doit être prise en compte par la diplomatie. Nous avons eu à gérer, lorsque nous menions des campagnes d'essais dans le Pacifique, le problème de Los Angeles. Demain, des défis plus considérables peuvent se présenter à nous ;

☞ la *diversification de la menace* dans l'espace aérien doit être devancée. Depuis la fin de la guerre froide, et à l'exception de l'aviation serbe, les aviations occidentales n'ont pas connu de remise en cause de leur domination de l'espace aérien. La deuxième guerre du Golfe a vu la confrontation d'une aviation américaine et britannique modernisée face à une aviation irakienne du niveau soviétique des années 1970. Celle-ci avait été de surcroît affaiblie par l'imposition pendant plusieurs années d'une zone d'interdiction aérienne dans le nord et dans le sud du pays.

Le contrôle de l'espace aérien – ce qui ne veut pas dire l'absence de menace en provenance du sol – est également un fait en Afghanistan. À moyen terme rien n'indique que cette situation de supériorité aérienne absolue perdurera sur d'autres théâtres. La modernisation des forces aériennes dans le monde, qui va inévitablement de pair avec le changement relatif dans l'équilibre des forces sur l'échiquier mondial, modifiera nécessairement la donne, y compris, comme le souligne souvent le CEMAA, sur la rive sud de la Méditerranée

2. La gestion des opérations en coalition.

Il paraît clair que nous allons de plus en plus mener des opérations en association avec nos partenaires et alliés. L'OTAN, elle-même, qui depuis le sommet de Prague se veut « expéditionnaire », met l'accent sur l'impératif de déployabilité des forces. Or, celui-ci n'a aujourd'hui réellement de sens militaire que si elle s'accompagne d'une interopérabilité

de plus en plus coûteuse techniquement et financièrement.

Les plates-formes aériennes deviennent un espace privilégié de collecte et d'échange d'une masse grandissante de données numérisées débouchant directement sur une boucle courte de décision d'emploi des forces.

La question de la marge d'autonomie au sein de la coalition devient de plus en plus directement dépendante à la fois de l'interopérabilité et des moyens nationaux propres de connaissance et d'anticipation, aussi bien :

☞ sur le terrain : on le voit dans la conduite des opérations d'appui feu au sol en Afghanistan, où il est important que nous préservions notre marge d'appréciation et donc de décision, ne serait-ce que pour respecter nos propres règles d'engagement ;

☞ et au niveau de la stratégie globale mise en œuvre par l'Alliance puisque celle-ci sera au bout du compte déterminée en fonction d'une connaissance de la situation sur le terrain et de l'évaluation des perspectives de changement.

Deux situations récentes montrent l'importance politique d'un investissement dans les moyens qui permettent au décideur national de peser sur la stratégie militaire globale de la coalition ou de l'Alliance grâce à sa capacité de connaissance et d'anticipation.



© SIRPA air

Le *Jaguar* se voit confier les missions d'attaque au sol, d'attaque de précision, de frappe nucléaire tactique, d'attaque anti-radar et de guerre électronique.

Le premier est évidemment celui du Kosovo, ne serait-ce que parce que la controverse sur le rôle des Alliés dans le choix des cibles a été utilisée aux États-Unis, sous l'administration précédente, pour contester l'idée même d'une « guerre par comité » et faire prévaloir l'idée qu'à l'Alliance, dont c'était le premier engagement militaire, il était désormais nécessaire de substituer la coalition.

Lors de l'audition des officiers généraux américains devant la commission des forces armées du Sénat en octobre 1999, ils ont, comme souvent, regretté ouvertement les contraintes en provenance de l'OTAN : celles-ci ont, à leurs yeux, empêché, ne serait-ce que dans un premier temps, le bombardement des cibles « politiquement sensibles », comme la télévision serbe, le réseau d'approvisionnement en électricité, et surtout des cibles situées dans Belgrade – y compris l'ambassade de Chine, confondue avec un relais de transmission. Le général Michael Short (*Joint Forces Air Component Commander*) a même directement mis en cause la France : « *Il existait des cibles dans Belgrade que je croyais être d'une importance stratégique (...) et que je croyais être près de la « tête du serpent », que les Français nous ont empêchés de frapper.* »

La divergence d'analyse politique entre Alliés procédait en l'occurrence d'une appréciation différente :

- ☞ d'une part, en termes de connaissance des structures du pouvoir, sur les motivations de l'adversaire et de l'anticipation ;
- ☞ et d'autre part, en termes d'anticipation, sur la gestion des différentes phases de la crise, et de leur séquence en vue de préparer la stratégie de sortie.

Enfin, finalement c'est bien avec la « tête de serpent » qu'Holbrook a négocié à Dayton, allant – disent d'aucuns – jusqu'à détourner la tête sur sa plongée dans la clandestinité...

La seconde situation où la connaissance et l'anticipation font la différence dans la gestion de la coalition est celle de l'Afghanistan actuellement, et cela à un double titre :

☞ la question des dommages collatéraux et de leurs implications sur l'attitude des populations qu'il s'agit de convaincre. Elle est désormais reprise par le président Karzaï lui-même et, pour la première fois dans les instances de l'Alliance on a vu s'opposer vivement Américains et Britanniques. Simultanément, derrière le débat sur les « *caveat* », l'on retrouve la question de la marge d'autonomie de la nation contributrice ;



Hamid Karzaï est président de la République islamique d'Afghanistan.

☞ la stratégie globale mise en œuvre et, en arrière-plan, le vieux débat sur les limites de la puissance aérienne : la supériorité aérienne, nécessaire, est-elle suffisante et notamment permet-elle de limiter la présence des troupes au sol ou de compenser leur insuffisance ?

☞ Ce débat a été ravivé par le demi-échec de l'offensive aérienne d'Israël face au Hezbollah en 2006 : la connaissance et l'anticipation y ont clairement été défailtantes.

Il est donc d'autant plus important de disposer des moyens indépendants permettant une compréhension fine de la situation sur les théâtres extérieurs où nous sommes présents, ou sur lesquels nous pourrions être amenés à intervenir, que, la plupart du temps, nous serons amenés à opérer dans un cadre international. La qualité de notre information et de nos analyses doit pouvoir influencer sur la stratégie collective. Dans le contexte d'une administration américaine, il est vrai, parti-

culièrement autiste, l'affaire d'Irak a montré les limites de l'attitude de certains de nos principaux partenaires, se reposant entièrement sur l'analyse du grand allié.

Aurions-nous disposé d'une meilleure connaissance de la réalité de la situation des armes de destruction massive, il n'est pas sûr que tout aurait changé, mais du moins on aurait pu envisager une discussion en famille moins unilatérale !

Je note d'ailleurs que les Britanniques commencent à en tirer discrètement les conséquences, et les débats actuels sur la stratégie à mettre en œuvre en Afghanistan en sont une manifestation.

3. La dimension spatiale

La priorité donnée par le Livre blanc à la fonction « Connaissance et Anticipation » a été largement interprétée, en dehors des aspects renseignement, comme un retour vers le spatial selon trois grands axes :

- ☞ préserver et développer le spatial militaire, en renversant la tendance à la réduction des budgets des dernières années, en sorte d'assurer le renouvellement des moyens spatiaux essentiels, et l'amélioration de leurs performances ;
- ☞ au-delà de la nécessité de faire face à l'ob-



CESA

lescence ou aux limitations des moyens actuels s'est ajoutée une préoccupation nouvelle : assurer leur résilience. Il s'agit donc non seulement d'empêcher le « trou capacitaire » dans les prochaines années mais aussi de se préparer à faire face à une vulnérabilité nouvelle des moyens spatiaux. L'essai ASAT chinois, quelles qu'en aient été les motivations du côté de Pékin, en constitue un rappel opportun ;

☞ inviter nos partenaires européens à investir davantage dans les fonctions spatiales duales, qu'il s'agisse de l'observation spatiale ou de l'identification des objets dans l'espace, en prenant comme hypothèse que l'Europe de la sécurité ne pourra plus faire l'impasse sur le spatial. Le soutien apporté dans le cadre de la PFUE⁴ au code de conduite des objets spatiaux est un signe encourageant d'une évolution des esprits. L'attitude du Royaume-Uni et les priorités industrielles et techniques allemandes et italiennes seront décisives.

Comme le transport stratégique, le MCO et les formations communes, le spatial peut devenir l'un des axes prioritaires de la défense européenne.

4. Les drones

Les UAV possèdent ou sont sur le point de posséder la plupart des attributs spécifiques de la puissance aérienne :

☞ une exigence de disponibilité et de déploiement à très court terme faisant largement abstraction des contraintes géographiques et limitations logistiques, à laquelle s'ajoute la possibilité du stationnement en permanence sur zone, particulièrement utile pour l'observation ;

☞ une capacité d'emport et d'allonge, y compris au niveau des frappes de cibles ponctuelles ;

☞ une souplesse d'emploi qui permet de moduler l'effet recherché, depuis l'avertissement jusqu'à la contrainte, puisque la gamme

4. PFUE : Présidence Française à l'Union Européenne (juillet-décembre 2008).

s'étend des drones télépilotes, affectés à des missions de surveillance et dotés de munitions (comme le *Predator* américain) aux drones de combat, en développement mais qui effectuent déjà nombre de missions en Afghanistan ;

☞ une capacité de la plate-forme à être intégrée dans la boucle décisionnelle qui va de l'observation à la frappe. Les drones sont indéniablement utiles, particulièrement dans les missions de surveillance/reconnaissance mais aussi en tant que relais de communications : les armées d'aujourd'hui ont besoin d'énormes volumes de bande passante et les drones peuvent l'offrir en station quasi permanente.

La complémentarité entre UAV et aviation de chasse classique est donc avérée, comme elle l'est au niveau tactique avec les hélicoptères et les forces terrestres ou maritimes.

Elle pose toutefois, surtout sur le plan financier, de sérieux problèmes d'arbitrage, notamment s'agissant de la concurrence potentielle au niveau des investissements dans les outils de collecte du renseignement entre satellites et drones. Les premiers offrent une couverture large, régulière et permanente. Les seconds sont attractifs, notamment pour des pays qui ne disposent pas d'une aviation capable de long rayon d'action et de bases permanentes à proximité des théâtres. Dans un contexte où la mutualisation au niveau européen des investissements spatiaux est une option prioritaire, le débat est inévitable.

Je conclurai en soulignant que, lorsque l'on évoque l'anticipation, celle-ci porte en général sur la durée de vie d'un matériel, la durée de deux lois de programmation, voire le quinquennat.

Qu'en est-il d'une anticipation à plus long terme ? Celle-ci, à la fois, est indispensable mais se heurte aux dilemmes bien connus :

☞ se reposer sur la poursuite des programmes actuels, compte tenu de leur poids industriel et technique, en tentant de moduler leurs coûts,

et d'allonger, grâce à la polyvalence, leur durée de vie ;

☞ maintenir un investissement technique qui aille au-delà de la simple veille, afin de ne pas nous laisser surprendre par celles qui vont inévitablement bousculer les techniques que nous avons réussi à maîtriser et sur lesquelles nous nous reposons (je pense entre autres aux lasers) ;

☞ se disperser financièrement au-delà des capacités que la nation est disposée, qu'on le veuille ou non, à investir. Comme le disait le général Abrial devant les élèves du CID en 2007 : « *le piège est d'entrer en compétition avec soi-même pour se prévenir de toutes les menaces possibles, notamment celles qui ne sont que du domaine de l'imagination* ».

Le Livre blanc a cherché à maintenir un équilibre entre ces trois séries de préoccupations, et la priorité donnée à la connaissance et à l'anticipation, qui n'a d'ailleurs pas été obtenue sans quelques résistances institutionnelles, montre qu'il n'a pas cherché à esquiver le problème dans un contexte budgétaire, dont on sait par avance qu'il sera difficile au cours des prochaines années. ●

Le rôle clef du renseignement aérospatial dans la décision politique et diplomatique

par le général d'armée aérienne (2S) Jean Rannou,
Conseiller du président de la Compagnie européenne
d'intelligence stratégique,
ancien chef d'état-major de l'armée de l'air (1995-2000),
président d'Euro-Défense France.



CESA

L'exemple historique est souvent la meilleure manière de prendre conscience des évolutions qui ont mené à la situation que nous connaissons. Le thème de la Connaissance et de l'Anticipation – en somme, du partage et de l'exploitation du renseignement à des fins de décision politico-stratégique – ne fait évidemment pas exception ; dans ce dernier domaine, l'année 1962 offre une occasion intéressante d'analyse et de réflexion.

L'installation des missiles nucléaires soviétiques à Cuba fut découverte, en octobre 1962, grâce aux photographies aériennes rapportées par les avions de reconnaissance américains U-2. Le comportement agressif des Soviétiques avait alors provoqué une crise internationale très grave mais la négociation l'emporta et les missiles – bien réels – furent retirés de Cuba.

Quarante ans plus tard, la deuxième guerre d'Irak a été justifiée par des images spatiales laissant apparaître que Saddam Hussein poursuivait son programme d'armes de destruc-

tion massive. Or ces armes n'existaient pas. Deux exemples, deux dénouements. Au centre de la problématique : l'information, ce que l'on en fait, la manière dont on l'exploite. Bien d'autres exemples peuvent être donnés pour montrer le rôle clé du renseignement chaque fois qu'il a fallu prendre des grandes décisions politiques de portée internationale.

Étant donné la sensibilité de l'information, à notre époque, et aussi l'importance des décisions que son interprétation entraîne – la paix, la guerre, rien de moins – nous, Européens et Français, devons disposer de capacités autonomes d'appréciation de situation car nous ne pouvons pas nous en remettre à d'autres, même à nos meilleurs amis, lorsque nos intérêts stratégiques et vitaux sont en jeu. Nous sommes donc dans l'obligation de posséder nos propres moyens d'observation et de détection, nos propres capacités d'exploitation, d'analyse et de validation des informations. En un mot, comme l'a dit très clairement le général Jean-Louis Georgelin dans son discours introductif, il faut disposer d'un système cohérent de renseignement. Certes, les hommes continueront de tenir une place centrale dans ce système mais il est clair également que les moyens aériens et spatiaux, étant donné leur nature – ils regardent et écoutent d'en haut –, y seront de plus en plus irremplaçables.

Sur la base de ces réflexions liminaires, et comme me l'a demandé le général Jean-Marc Laurent, je vais essayer de vous apporter mon témoignage, et ceci en deux temps.

D'abord, j'évoquerai quelques situations dans lesquelles le renseignement aérospatial a permis à notre pays de décider puis de conduire des actions politiques ou diplomatiques utiles à nos intérêts. Pour rester dans le sujet qui m'est proposé, je n'aborderai pas la question du renseignement aérospatial destiné à la planification et à la conduite des opérations militaires.

Je vous proposerai ensuite quelques commentaires personnels sur l'état du renseignement aérospatial en France. J'insisterai sur les besoins futurs dont beaucoup ne sont pas « militaires » car, comme le dit très bien le Livre blanc, ils se diversifient et s'élargissent aux domaines de la sécurité et de l'environnement. Je concentrerai mon propos sur l'aérien, et cela pour deux raisons :

- ☞ c'est dans ce domaine que les lacunes capacitaires sont le plus importantes en Europe et en France, en particulier s'agissant des drones de grande endurance ;

- ☞ beaucoup de choses ont déjà été dites sur le spatial, et Bernard Molard, bien plus compétent que moi sur cette question, y reviendra tout à l'heure.

Enfin, je conclurai mon intervention en évoquant deux difficultés récurrentes qui touchent le renseignement. Il me semble important d'en parler car elles sont revenues plusieurs fois dans le débat de ce matin :

- ☞ le manque de culture du renseignement en France, quoi qu'on en dise ;

- ☞ les problèmes posés par la coopération dans ce domaine.

Le rôle déterminant du renseignement aérospatial à travers quelques exemples succincts

- ☞ Je commencerai par l'affaire de Cuba que j'ai évoquée en introduction. L'installation des missiles nucléaires soviétiques à Cuba

avait ouvert une crise internationale majeure, qui a été un des trois ou quatre moments les plus critiques de toute la guerre froide, un des moments où le monde aurait pu basculer dans la guerre nucléaire. La crise a été dénouée grâce à la qualité du renseignement aérien qui apportait à l'opinion internationale des preuves irréfutables de la manœuvre des Soviétiques, et bien évidemment grâce à la réaction politique adéquate du président Kennedy, soutenu dès le premier instant par le général de Gaulle. À ce propos, il me paraît intéressant de rappeler que le général de Gaulle s'était montré offusqué de l'insistance des Américains à venir à Paris lui présenter les « preuves ». Il faisait confiance au Président américain, au Président du pays qui avait toujours été l'ami de la France.



DR

Visite du président Kennedy en France en juin 1961. De Gaulle se montrera un allié indéfectible des États-Unis lors de l'affaire de Cuba en 1962.

- ☞ L'accident de Tchernobyl, en 1986, est un autre exemple de l'intérêt des images spatiales. Elles ont, dans ce cas, obligé les Soviétiques à reconnaître les faits qu'ils tentaient, comme à leur habitude, de dissimuler à l'opinion publique internationale.



✎ Le contrôle de l'application des accords internationaux relatifs à la maîtrise des armements est un exemple caractéristique de l'utilisation des moyens aériens de reconnaissance à des fins purement diplomatiques. Ainsi, en 1991, après les accords de Vienne, les missions *Open Sky*¹ furent décidées. Il s'agissait d'une vieille idée du président Eisenhower, qui avait, au milieu des années 1950, proposé des survols réciproques des territoires américains et soviétiques pour contrôler la réalité des armements des deux blocs ; il s'agissait d'une mesure de confiance, qui fut refusée par les Soviétiques. Dès son arrivée au ministère de la Défense en 1991, Pierre Joxe eut l'idée de proposer aux Hongrois et aux Roumains de les aider à créer une capacité *Open Sky* commune en équipant un de leurs appareils de caméras de reconnaissance très modernes, ce qui fut fait en quelques mois. Cette initiative permettait aux deux pays de participer à *Open Sky* – ce qu'ils n'auraient pu faire sans notre aide technique – et de nouer des relations de confiance entre eux – ce qui n'allait pas de soi, compte tenu de leurs problèmes réciproques de minorités. Elle nous permettait, en outre, de reprendre des relations plus normales avec des pays qui étaient restés longtemps isolés. Nous avons d'ailleurs eu le même type de démarche vers

la Pologne, la Tchécoslovaquie et les Pays baltes. Récemment encore, nos *Mirage 2000* ont assuré la sécurité de l'espace aérien de ces derniers.

✎ Au milieu des années 1990, lorsque le Yémen et l'Érythrée se sont disputé une île de sable dans la mer Rouge, des *Mirage IV* et des *Mirage FICR* de reconnaissance de l'armée de l'air ont été utilisés pour fournir à nos diplomates les images montrant la position exacte et les mouvements des forces déployées par les deux parties. Ces images, mises très rapidement sur la table des négociations, ont coupé court à toutes les accusations mutuelles et permis d'aboutir très rapidement à un accord.

✎ Après la première guerre d'Irak en 1991, la France a constitué, en coopération avec les Américains et les Britanniques, une force aérienne de contrôle du désarmement de l'Irak, cela en application des résolutions de l'ONU. Comme nous ne souhaitions pas participer à des missions de rétorsion, nous avons fourni les moyens aériens de reconnaissance et de protection. Cette mission a d'ailleurs contribué à la localisation des armes de destruction massive de Saddam Hussein qui ont été entièrement démantelées et détruites par les inspecteurs de l'ONU. En 1991, et contrairement à 2003, le programme d'armement irakien était bien réel car, en plus des missiles *Scud* équipés de têtes chimiques, la première arme nucléaire était déjà à un stade avancé de développement. Au cours de cette période, des images spatiales américaines ont, à un moment, amené à penser qu'une nouvelle offensive irakienne se préparait contre le Koweït. En réalité, il n'en était rien. Mais cet événement a démontré, une fois de plus, qu'il vaut mieux disposer des moyens de lever les doutes dans les situations critiques.



© Sirpa air

Mirage F1CR de reconnaissance en camouflage sable.

1. *Open Sky* : Le traité *Ciel ouvert* signé à Helsinki le 24 mars 1992, entre d'une part, les membres de l'Alliance atlantique et d'autre part, les membres de l'ex pacte de Varsovie, promeut une plus grande transparence dans les activités militaires des États membres de l'Organisation pour la sécurité et la coopération en Europe (OSCE). Il concerne la zone allant de Vancouver à Vladivostok et ouvre pour la première fois à l'observation aérienne le continent nord américain (États-Unis, Canada) ainsi que la portion du territoire russe à l'est de l'Oural. Le traité *Open sky* instaure un régime de libre survol du territoire des États membres à l'aide d'avions équipés de capteurs agréés. Entré en vigueur le 1^{er} janvier 2002, il est ouvert à l'adhésion de l'ensemble des États membres de l'OSCE.

✎ En Bosnie, les forces aériennes françaises ont, pendant plusieurs années, assuré plus de la moitié des missions de reconnaissance aérienne. Dans ce cas encore, les images précises des positions et des mouvements des uns et des autres ont aidé les représentants de l'ONU ainsi que notre diplomatie à convaincre les trois parties – Bosniaques, Croates et Serbes – de progresser vers des accords. Certes, il faut y ajouter le rôle de l'action militaire au sol et des bombardements car, dans la plupart des cas, comme l'a rappelé le général Jean-Louis Georgelin, le renseignement sans les capacités d'agir n'a que peu d'intérêt.

✎ La guerre du Kosovo, quant à elle, et comme l'a dit fort justement Louis Gautier, a été un révélateur de nos limites en matière de renseignement aérien et également de celles de nos alliés, y compris américains :

- en effet, nous ne disposons pas de capacités suffisantes tout temps et de nuit. Or, les conditions météorologiques ont été très mauvaises sur la région pendant toute la durée de l'intervention aérienne ;
- nous n'étions pas capables d'assurer la permanence sur l'ensemble de la zone, en particulier pour suivre les mouvements des populations déplacées, les cibles mobiles – les systèmes sol-air serbes notamment – ou assurer le guidage des appuis aériens.

J'ajoute que les mêmes capacités avaient fait défaut au Rwanda cinq ans plus tôt et ont encore fait défaut en Côte-d'Ivoire, au Tchad puis très récemment en Afghanistan.

Dans ce genre de conflit, qui peut donner lieu à des procès des années plus tard, il convient désormais de disposer des preuves de ce qui s'est effectivement passé, en particulier les résultats des bombardements. C'est le seul moyen de se protéger contre toutes les accusations qui ne manqueront pas d'être proférées contre les forces d'intervention. Dans ces situations, l'imagerie aérienne et spatiale est absolument indispensable afin de se prémunir contre les images truquées ou les montages photographiques, les accusations

de « bavures » et les actions de propagande. Nous n'étions pas préparés à éviter ces pièges ni au Rwanda, ni au Kosovo, ni en Côte-d'Ivoire plus récemment.

En dehors du domaine de la défense, l'imagerie aérienne et spatiale prend une place de plus en plus grande dans la surveillance de notre planète, qu'il s'agisse des cultures, de la pollution, de la fonte des glaces ou de la protection de l'environnement... Je reviendrai tout à l'heure sur ces questions relatives à la sécurité globale.

Un autre domaine d'application du renseignement aérospatial – imagerie et écoute – est la lutte contre la prolifération des armes de destruction massive. J'ai parlé tout à l'heure de l'Irak, mais il y a bien d'autres sujets de préoccupation, dont la Chine, la Corée du Nord, l'Inde et le Pakistan. Je cite ces pays car ils ont tous développé des armes nucléaires et des missiles pour les porter. Tout le monde le sait. Mais il y a des cas dont il est plus difficile de parler publiquement. Assez récemment une installation nucléaire clandestine a été détruite au Moyen-Orient. Les images très précises fournies par le satellite *Hélios* ont permis au Commissariat à l'énergie atomique de démontrer qu'il s'agissait d'un réacteur nucléaire en construction, un de plus. Notre diplomatie a ensuite pu les mettre sous les yeux de ceux qui refusaient d'admettre la réalité de leur programme. Ce type d'argu-



Le programme *Hélios* est constitué d'une gamme de satellites militaires français d'observation de la Terre.



ment donne un gros avantage à celui qui peut le produire, et permet parfois de débloquer des situations figées depuis longtemps.

Je terminerai cette évocation des utilisations du renseignement aérospatial par l'affaire de l'Irak en 2003. Ce sujet vient d'être abordé par monsieur l'ambassadeur Benoît d'Aboville. Les preuves américaines – des images spatiales – démontrant la poursuite du programme irakien d'armes de destruction massive, avaient été présentées avec conviction à l'ONU par le secrétaire d'État américain, le général Powell. À l'époque, tout le monde pensait que l'Irak ne pouvait pas avoir relancé son programme puisque la communauté internationale venait d'y passer plusieurs années pour chercher et détruire tout ce qui pouvait exister dans ce domaine. D'ailleurs, malgré toutes les recherches, il n'a pas été possible de trouver une seule arme après l'occupation de l'Irak en 2003. Et pourtant, bon gré mal gré, tout le monde avait accepté la thèse américaine, faute de pouvoir prouver le contraire.

Avant son départ de la Maison Blanche, le président Bush a déclaré qu'il regrettait cette affaire, qu'il avait été trompé. Soit, mais cela pose le problème de la crédibilité du plus grand service de renseignement de la planète, ou du plus grand État. Dans les deux cas, nous ne sommes plus dans la situation de confiance qui prévalait en 1962, et que je rappelais au début de mon propos.

La conclusion de cela est simple : lorsque nos intérêts majeurs sont en jeu, nous devons disposer nous-mêmes des capacités d'appréciation de situation. En effet, quand un informateur se retrouve seul à accéder aux informations, et qu'en conséquence personne n'est plus en mesure de vérifier l'authenticité de ce qu'il propose, il ne peut être que renforcé dans ses certitudes, au risque d'oublier l'importance cruciale de l'analyse critique de ses propres sources. Il faut donc, à tout prix, éviter de se retrouver dans cette situation : c'est autant notre intérêt que celui de nos meilleurs amis.

Les besoins en renseignement aérospatial

Le renseignement aérospatial a toujours été un domaine d'excellence des forces aériennes françaises car nous avons consenti l'effort nécessaire, dès la fin des années 1950, pour les doter d'une capacité autonome d'appréciation de situation conforme à nos ambitions politiques. Ces capacités ont sans cesse été améliorées jusqu'au milieu des années 1990, grâce à la modernisation des capteurs et des moyens de traitement des informations, grâce également à la mise en service du satellite d'observation *Hélios* et des écoutes spatiales. Malheureusement, elles ont été réduites au début des années 2000 avec le retrait du service de l'avion d'écoute stratégique *DC-8 SARIGUE* et des *Mirage IV* de reconnaissance. Les capacités aériennes actuelles – *Mirage FICR* et *Super-Étendard* – sont vieillissantes et ne sont pas dotées de capacités tout temps et temps réel. Elles ne sont plus cohérentes avec les besoins croissants et diversifiés d'information et de renseignement qui sont les nôtres. Nous sommes entrés dans une ère de déficit capacitaire croissant, comme on l'a vu dans certaines situations que je viens de rappeler.



DR

DC-8 SARIGUE (Système aéroporté de recueil d'informations de guerre électronique), avion d'écoute retiré du service en 2004.

Le Livre blanc présente une nouvelle stratégie de sécurité nationale qui associe désormais, sans les confondre, la politique de défense, la politique de sécurité intérieure, la politique étrangère et la politique économique. Dans cette stratégie, la fonction de Connaissance et d'Anticipation vient au premier plan,

compte tenu des incertitudes qui pèsent sur les années à venir. Les responsables politiques doivent en effet pouvoir disposer de l'ensemble des données qui permettent d'éclairer leurs décisions et d'apprécier les situations en toute souveraineté, qu'il s'agisse des opérations extérieures ou de la sécurité intérieure. J'ajoute que la connaissance est indispensable pour toutes les missions – prévention, dissuasion, intervention, protection – mais son utilisation à des fins diplomatiques est centrale dans la prévention, qu'il s'agisse de sujets de défense, de sécurité, d'économie ou d'environnement.

Je vais limiter mon propos aux besoins d'appréciation de situation utiles à notre action politique et diplomatique dans les domaines de la sécurité globale, sans parler des applications militaires. Je ne reviendrai pas sur ceux dont j'ai déjà parlé, et qui demeurent (analyse de la menace et des risques, prolifération, actions extérieures, conflits régionaux...) mais je vais m'arrêter un peu sur quelques autres dont l'importance ne cesse de croître et pour la satisfaction desquels le renseignement aérospatial est indispensable :

☞ La lutte contre le terrorisme. Ce besoin est maintenant intégré dans tous les discours mais on est encore très loin d'avoir bien pris conscience des possibilités qu'offre la reconnaissance aérienne en temps réel dans ce domaine, à l'extérieur comme à l'intérieur : surveillance des caches, suivi des mouvements – même d'individus isolés –, détection des embuscades et des pièges, conduite des inter-



DR

Un AWACS de la base d'Avord a effectué des recherches sur la zone où l'A330 Rio-Paris d'Air France s'est abîmé en mer en juin 2009. Ravitaillé en vol, l'AWACS peut effectuer une mission de dix-huit heures.

ventions des forces de sécurité et protection de ces mêmes forces, cela en toute discrétion, ou avec moins de discrétion, si l'on veut gêner les mouvements des terroristes. C'est un domaine dont on parle naturellement très peu, chacun le comprend aisément ;

☞ La piraterie maritime. On voit bien que la protection des routes maritimes contre la piraterie ne peut se faire de manière rationnelle et efficace, sur des zones étendues, sans l'utilisation de moyens aériens. C'est d'ailleurs ce que mettent en place les Américains pour lutter contre la piraterie au large de la Somalie. Il s'agit d'un véritable cas d'école pour l'utilisation des drones de longue endurance ;

☞ La surveillance et la lutte contre l'immigration clandestine. Le besoin est considérable pour assurer la surveillance et le contrôle des approches de l'Union européenne dans le cadre de la mission confiée à l'agence Frontex. Aujourd'hui, l'agence Frontex dispose d'une surveillance côtière partielle et de moyens navals fournis par les pays membres et l'OTAN. Ce système est coûteux, peu efficace et peu réactif. Il lui manque une vue permanente du dessus, qui permettrait de détecter toutes les embarcations d'immigrés et de guider, sans délai, leur interception par des hélicoptères ou des navires. Il n'est pas certain que l'on réduirait le nombre de candidats à l'immigration, mais on éviterait quelques drames humains qui sont d'une autre époque. Cette capacité vaut également pour la lutte contre les trafics divers et variés, en mer et aux frontières ;

☞ La lutte contre la violence, en opérations extérieures... ou dans les banlieues. L'expérience de l'Irak a montré combien l'emploi de la surveillance aérienne par drone est indispensable pour le contrôle des foules et de la violence, surveillance qui nous a fait cruellement défaut au Rwanda au Kosovo et en Côte-d'Ivoire ;

☞ La surveillance et la protection de grands événements. C'est un domaine dans lequel



DR

Les *Mirage F1-CR* ont réalisé des clichés de très haute résolution.

Analyse des données photographiques lors de la tempête de 2009 dans les Landes.

nous avons innové dès 1992 lors des Jeux olympiques d'hiver à Albertville. Nous avons acquis un solide savoir-faire que nous pouvons partager avec nos amis ;

☞ La reconnaissance de zones sinistrées et la conduite des opérations de secours lors de catastrophes naturelles ou d'accidents techniques majeurs. Les dégâts causés par la récente tempête qui s'est abattue sur le Sud-Ouest ont été évalués par des prises de vues aériennes de l'ensemble de la zone sinistrée ;

☞ La surveillance permanente de zones à risque (incendies de forêt, pollution du littoral...) et la conduite en temps réel des interventions. Dans le cas des incendies de forêt, une première expérimentation d'emploi de drones dans le Sud-Est de la France a montré combien la détection immédiate des foyers et leur localisation puis la rapidité de la première intervention des pompiers (hélicoptère, avion ou véhicule) sont absolument déterminantes. Quand le feu a pris une certaine dimension, on ne l'arrête plus, quels que soient les moyens employés. Un système bien adapté de surveillance aérienne, d'alerte et de réaction

immédiate serait donc infiniment plus efficace et moins coûteux que les dispositifs actuels. Il pourrait faire l'objet de mutualisations à l'échelle européenne et de partenariats avec d'autres pays, ceux de la Méditerranée, par exemple, dans le cadre de la promotion de l'Union pour la Méditerranée ;

☞ La surveillance des grands réseaux d'infrastructure (oléoducs, voies ferrées, réseaux routiers, réseaux électriques...) et des sites sensibles (centrales nucléaires, centres de recherche, installations Seveso, ports et aéroports...). Dans ce secteur, la demande ne peut que s'accroître alors que les moyens de surveillance utilisés actuellement sont coûteux, inadaptés et peu efficaces (moyens humains, véhicules, hélicoptères...) ;

☞ La surveillance de l'environnement. Nous n'en sommes qu'au début, car la prise de conscience collective des problèmes d'environnement va faire exploser les besoins de surveillance et de contrôle.

Au bilan, il s'agit d'un grand nombre de domaines où les besoins de prévention, de

DR



Drone *Hunter*.

protection et d'intervention sont appelés à croître de la même manière dans la plupart des pays. Comme le rappelle le Livre blanc, pour satisfaire ces besoins, ainsi que ceux propres à la Défense qu'il ne faut pas oublier, on doit d'abord disposer d'une capacité d'appréciation de situation et donc de recueil de l'information et de renseignement.

Il est clair que la composante aérospatiale présente tous les atouts pour jouer un rôle croissant dans la satisfaction de ces besoins, rôle qu'elle ne joue que partiellement pour le moment.

Où en sommes-nous en matière de capacités aériennes ? Ainsi que je l'ai déjà dit, je n'aborderai pas la question du spatial.

En termes de capacités, la situation actuelle n'est pas satisfaisante, en particulier dans le domaine des drones de grande endurance MALE (moyenne altitude et longue endurance). Au cours des quinze dernières années, nous avons pris du retard sur les Américains et les Israéliens. Nous avons également pris du retard sur nos principaux partenaires européens, alors que nous avons été les premiers à faire tout un travail d'évaluation du drone israélien *Hunter* à partir de 1994.

Malgré cette expérimentation concluante et les expériences de la Bosnie, du Rwanda

puis du Kosovo, je n'ai réussi, comme chef d'état-major de l'armée de l'air, à convaincre ni l'état-major des armées, ni la Délégation générale pour l'armement, ni les industriels français de l'importance croissante de cette capacité de surveillance et de reconnaissance aérienne par drone, alors qu'elle s'impose aujourd'hui partout et à tous. C'est un de mes grands regrets. Finalement, nous nous sommes quand même lancés dans un programme national, mais avec beaucoup de retard. Et encore, ne s'agit-il que d'un démonstrateur (SIDM – Système intérimaire de drone MALE) mis au point par EADS. Le SIDM vient d'être déployé en Afghanistan, il y a deux semaines, alors qu'il était en phase d'expérimentation. Il faut reconnaître qu'il s'agit d'une belle réussite technique, confirmée par les premiers vols en opération réelle, et ses capacités n'ont rien à envier à celles des systèmes américains équivalents, bien au contraire. Mais le programme *Advanced UAV* sur lequel le SIDM devrait déboucher, en coopération avec l'Allemagne et l'Espagne, ne sera opérationnel que dans cinq ou six ans, si son lancement est décidé cette année.

Alors pourquoi ce retard ? Il y a le coût financier (mais pour le moment, nous n'avons quasiment rien dépensé). Comme je viens de le dire, il y a eu les réticences de la DGA et des industriels, mais, de façon plus étonnante, il y a eu celles de l'état-major des armées, qui, faute d'analyse prospective, n'a pas anticipé sur l'évolution des besoins capacitaires au cours des années 1990. On en a vu les conséquences en Côte-d'Ivoire et en Afghanistan.

Mais cela n'explique pas tout. Il y a d'autres raisons plus profondes à ce retard. Dans notre pays, nous avons en effet un problème culturel face au renseignement et face à la coopération dans ce domaine. Ces deux points apparaissent dans les différents rapports récents relatifs au renseignement. Ils ont d'ailleurs conduit au changement d'organisation décidé par le président de la République, dont nous parlera tout à l'heure M. l'ambassadeur Bernard Bajolet.

Un problème culturel

Contrairement à ce qui se passe ailleurs, aux États-Unis ou au Royaume-Uni notamment, notre formation est fondée sur le raisonnement abstrait. Si cette capacité – qui permet de sélectionner les meilleurs élèves dans notre pays – présente quelques avantages s’agissant de la rigueur des analyses et de la construction de la pensée, elle pousse en revanche à rejeter les faits lorsqu’ils ne coïncident plus avec les hypothèses fondant le raisonnement. Or, le renseignement est d’abord constitué de faits qu’il faut bien prendre en compte, surtout quand ils dérangent les plans établis. Cela explique en grande partie pourquoi le renseignement est rejeté, voire méprisé, par un grand nombre d’élites civiles et militaires, même si aujourd’hui on n’ose plus le dire ouvertement. Jusqu’à présent, on ne choisissait pas de faire carrière dans le renseignement. Trop de dirigeants ne se sont jamais intéressés à cette question. C’est un fait. Et chacun ici le sait. Mais les choses sont en train de bouger et je m’en réjouis. Cela a été le cas avec la nomination de M. Alain Juillet au SGDN, c’est le cas avec la nomination de M. Bernard Bajolet à l’Élysée. Malgré cela, j’ai bien peur qu’il faille encore beaucoup de temps pour faire évoluer les mentalités. Le général Jean-Louis Georgelin disait tout à l’heure que les jeunes officiers sur le terrain sont tous convaincus de l’importance du renseignement. J’avais fait exactement le même constat en Bosnie, il y a bientôt vingt ans.

Les difficultés de la coopération

Le renseignement est un domaine très particulier à cet égard. La coopération, qui se fait sous la forme d’échanges, ne va pas en effet de soi, même lorsqu’elle est souhaitée par les responsables chargés de ces questions, ce qui n’est pas le cas de tous, en particulier de ceux qui privilégient l’autonomie à tout prix.

Les avancées que l’on cite dans ce domaine au sein de l’UE ou de l’OTAN valent parfois pour du renseignement tactique mais ne

vont pas au-delà, ou très rarement. Ce sont les États qui fournissent des données à l’UE, selon leur bon vouloir. Et je ne parle pas de l’ONU qui récuse l’idée même de « faire du renseignement ».

La coopération ne va pas de soi, car il y a plusieurs conditions à remplir pour échanger ou partager le renseignement. Les échanges, dès qu’il s’agit d’informations importantes et sensibles, ne se pratiquent qu’en bilatéral. Ils sont nécessairement équilibrés et fondés sur une communauté d’intérêts. Une telle pratique ne se développe cependant que si elle est construite sur la confiance et elle demande naturellement un minimum de capacité de contrôle et le respect de certaines règles, dont la protection des sources. Lorsque ces conditions sont réunies, les informations disponibles devenant plus complètes et plus fiables, chacun peut améliorer sa connaissance de la situation et se trouve donc dans une meilleure position pour décider. Mais une relation d’interdépendance s’est établie entre les partenaires. Il faut en conséquence une volonté politique forte pour surmonter la difficulté qu’il y a à concilier autonomie et coopération.

Or, je suis convaincu que le développement de la coopération en Europe est indispensable. Elle l’est car les besoins en renseignement augmentent et se diversifient ; ils sont les mêmes pour tous les pays mais aucun ne peut tout faire par lui-même. Je suis convaincu également que les moyens de renseignement aérospatiaux, par leur nature même, se prêtent bien à la coopération et à la mutualisation des moyens de recueil de l’information. Des avancées ont été faites récemment avec nos partenaires les plus proches, notamment dans le domaine spatial. Il reste à faire la même chose dans le domaine aérien. ●

L'Union européenne et la diplomatie aérienne

par le général de corps aérien Patrick de Rousiers,
chef de la représentation militaire française
auprès du comité militaire de l'Union européenne,
ancien chef du commandement de la défense aérienne
et des opérations aériennes (2006-2008).

CESA



J'ai pris le parti – probablement pour ne pas faire doublon avec tout ce qui vient d'être dit, et fort bien dit –, j'ai donc pris le parti d'aborder le sujet « Puissance aérienne et diplomatie » sous un angle différent, et ce à plus d'un titre.

D'abord parce que ce n'est probablement pas en tant qu'ancien commandant du CDAOA que j'ai été invité mais plus certainement au regard du poste que j'occupe actuellement à Bruxelles depuis la mi-juin 2008. Ensuite, parce que je crois qu'il est toujours utile d'avoir un éclairage différent, complémentaire et partiellement extérieur lors de débats de cette nature.

C'est pourquoi je vais me permettre d'aborder la problématique de ce jour sous un angle non national mais européen.

Préambule

Mais tout d'abord, les termes de diplomatie aérienne – diplomatie terrestre – diplomatie navale... ont-ils véritablement un sens ?

Je ne sais pas, ou plutôt je crois qu'il y a avant tout une action diplomatique globale – soit des États, soit des « états-membres » comme il est dit à Bruxelles – et que pour réaliser ce projet il y a bien évidemment des contributeurs, des modes opératoires qui concourent pleinement et de façon déterminante aux actions diplomatiques. Il en est ainsi des moyens aérospatiaux maintenant, et c'est ma conviction, cela le sera encore plus demain.

Ainsi, Globalisation - Diversité des menaces - Interconnexion des acteurs - renforcent l'attrait pour la « permanence aérienne et spatiale » mais imposent aussi de l'inscrire dans une approche globale.

Plan

Je vous propose tout d'abord de voir quels sont les besoins de l'Europe en matière de connaissance et d'anticipation, de quels structures et de quels moyens elle dispose pour y répondre en s'attachant à identifier quelle est alors la place des moyens aérospatiaux. Enfin, je vous ferai part de quelques enjeux ou convictions tels qu'ils m'apparaissent pour le futur proche.

L'Europe a des besoins globaux

L'Union européenne – c'est-à-dire 27 pays unis dans leurs diversités – assume des responsabilités croissantes comme en témoignent les nombreuses opérations militaires et les missions civiles qui sont conduites. Elles sont toutes de plus en plus ambitieuses et diversifiées : actions militaires visant à restaurer la sécurité,



y compris aujourd'hui en mer, soutien à des opérations civiles des Nations unies, aide au désarmement, soutien à la réforme du secteur de sécurité... autant de domaines particulièrement exigeants en termes de renseignement.

En décembre dernier, les chefs d'État et de gouvernement ont collectivement réaffirmé que les menaces évoluent (prolifération, sécurités énergétiques, terrorisme, crime organisé, cyber-attaques...) et que les centres de pouvoir se déplacent. Cette mise à jour de l'analyse commune des risques par les 27 est bien sûr de nature à les conduire à renforcer leurs capacités opérationnelles mais aussi, et peut-être avant tout, à vouloir améliorer leurs outils d'anticipation et d'analyse.

Quelles conséquences tirer de tout cela pour la composante aérospatiale ?

Eh bien, si l'on prend trois des zones d'action principales de l'UE actuellement – la Géorgie, le Tchad-RCA, la haute mer au large de la Somalie – on voit tout d'abord la grande diversité des cadres d'action, et corrélativement que le type d'information recherchée est profondément différent selon les cas.

Mais on voit aussi que la connaissance des enjeux, j'allais dire « l'appétit pour le sujet », varie sensiblement d'un État-membre à l'autre. Cela est directement lié à sa position géographique au sein de notre ensemble, à son histoire, à sa culture. Il faut donc s'enrichir de ces différences et s'attacher à forger une perception commune des risques et des enjeux.

Enfin, il est patent que, dans chacun des cas, l'anticipation – c'est-à-dire la connaissance, l'analyse et la prospective, la détection et l'alerte – revêt un caractère important. Ainsi, les moyens aérospatiaux, ceux des armées de l'air des différents pays européens participent pleinement – chacun à sa mesure, bien sûr – à cette collecte d'informations, et c'est la capacité à collecter, fusionner et interpréter l'ensemble des données qui crée la plus-value.

Pour les raisons précédemment évoquées, les besoins iront croissant en termes d'anticipation et de connaissance, avec une caractéristique

particulière : celle d'un partage assez large entre tous les États membres, car la règle à l'UE est bien celle du consensus. Il faudra toujours et systématiquement convaincre, car on ne peut imposer, et c'est d'ailleurs heureux.

Cela est encore plus vrai lorsque l'on aborde des sujets comme les cyber-attaques, les actions de stabilisation ou bien évidemment la prolifération.

Mais plus encore, si les menaces pour la stabilité mondiale présentent un spectre des plus variés (réchauffement climatique, dégradations environnementales, énergies, terrorisme, disparité dans les développements économiques) la connaissance doit alors être multidimensionnelle : géographie, société, économie, environnement, etc. L'approche ne peut être unidirectionnelle.

Cela signifie que, puisque les menaces sont diffuses, il faut une connaissance globale.

Prenons l'exemple de la lutte contre la piraterie, qui me paraît être assez emblématique. Répondant au besoin de sécuriser l'acheminement humanitaire vers la Somalie, mais aussi de protéger directement des intérêts humains, économiques et financiers européens, l'UE s'est engagée dans la lutte contre la piraterie au large de la Somalie et dans le golfe d'Aden. Mais, évidemment, le traitement de la piraterie ne peut se limiter à l'éradication des symptômes. C'est pourquoi l'UE soutient le processus politique de Djibouti, fournit de l'aide huma-



Source : Marine nationale

Un avion de patrouille maritime Atlantique 2.

nitaire, conduit des actions de formation de la police locale et finance des infrastructures carcérales. D'autres mesures sont envisagées (formation judiciaire et de gardes-côtes) ou à l'étude (soutien au développement économique).

Ainsi, dans ce cadre, la connaissance et l'anticipation requises ne se limitent pas à l'environnement immédiat des navires marchands, des chalutiers et de ceux du programme alimentaire mondial qui sont protégés. C'est bien sûr une affaire « marine » mais ce n'est pas qu'une affaire « marine », loin de là.

Anticiper sur les évolutions futures, apprécier la situation économique et politique au sol, cela fait appel à une large diversité de moyens, dont notamment des moyens aériens (avions de patrouille maritime en nombre et drones !... pour ceux qui en possèdent) et bien évidemment des moyens spatiaux.

Ainsi, la connaissance doit bien être globale !... Maintenant, après avoir brièvement étudié les besoins de l'UE, voyons les outils dont elle dispose.

L'Europe dispose d'outils, de moyens

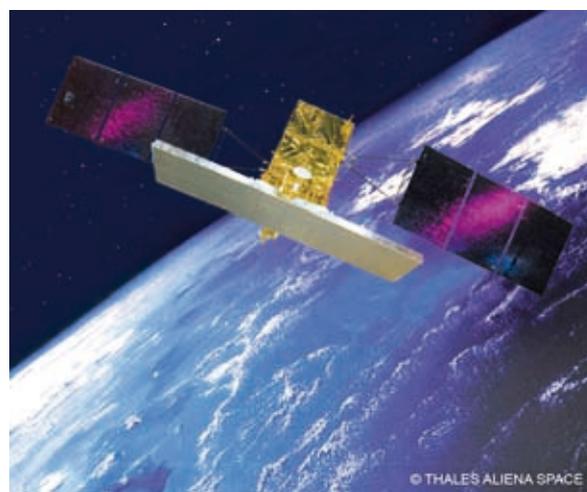
En s'intéressant un instant aux attentes des États qui contrairement à nous ne possèdent pas un réseau diplomatique aussi dense ou un outil militaire aussi complet, notamment dans le domaine des capacités de renseignement aérien ou spatial – je pense par exemple aux Suédois, aux Irlandais, aux Polonais ou aux Roumains qui sont engagés avec nous à la périphérie du Tchad, du Soudan et de la RCA – on mesure aisément tout l'intérêt des outils dont dispose l'UE.

En tant que « sources » d'abord, l'UE s'appuie – c'est heureux car cela évite les « doublons » – principalement sur les contributions des États membres mais elle dispose aussi de moyens en propre.

Pour les premiers, elle s'attache à favoriser l'émergence de capacités nouvelles. C'est ainsi que, lors de la PFUE, fut lancé le programme *MUSIS* destiné à garantir la continuité des capacités satellitaires de recueil d'imagerie optique et radar européennes.

Pour les seconds, ce sont tout d'abord les acteurs de l'UE qui sont engagés en mission ou opérations de par le monde mais aussi les sources ouvertes et enfin le centre satellitaire de l'UE de Torrejón.

Ce dernier est illustratif de ce que peuvent apporter les moyens aérospatiaux. Agence de l'UE, il effectue sur demande d'un état-membre, du Conseil, voire de la Commission, des études poussées en prenant appui sur des moyens satellitaires principalement civils et demain, grâce aux accords signés récemment, à partir des imageries *Cosmo-Skymed*, *SarLupe* et *Hélios 2*.



© Thales Aliena Space

Les satellites *Cosmo-Skymed* sont conçus pour fournir des données SAR (*Synthetic Aperture Radar*) quelles que soient les conditions météorologiques.

Une des caractéristiques et des particularités du centre de Torrejón est que l'ensemble des produits, quelle que soit l'origine de la demande, est transmis à tous les états-membres.

Il y a donc partage complet de l'information, d'où enrichissement mutuel.

En tant que structure ensuite, il y a le J2 de l'EMUE¹, le SITCEN², la Watchkeeping Cell... Autant d'outils d'analyse et de synthèse dans lesquels un « regard aérien » est nécessaire, utile, indispensable.

L'état-major de l'UE est la source de l'expertise militaire de l'Union, il remplit trois fonctions opérationnelles principales : l'alerte rapide,

1. EMUE : État-Major Européen.
2. SITCEN : *SITUation CENTer*.

l'évaluation des situations et la planification stratégique des missions.

La création récente de la « *watch-keeping capability* » permet d'assurer un suivi constant des opérations militaires et des missions civiles et une veille des zones d'intérêts (24/7).

En complément du renseignement d'origine militaire, le secrétariat général du Conseil dispose du centre de situation (SITCEN), qui donne à l'UE une capacité de renseignement, d'analyse et d'alerte à partir d'informations, ouvertes ou non, en provenance des états-membres et des institutions européennes.

Enfin, rattaché à la Commission, le Centre de suivi et d'information (le MIC, *Monitoring and Information Center*), organe opérationnel du mécanisme communautaire de protection civile dont l'objectif est d'apporter, à la demande, un soutien dans les situations d'urgence majeures (catastrophes naturelles...) et de mieux coordonner les interventions des secours menées par les états-membres et par la Communauté (le MIC a, par exemple, été particulièrement sollicité lors des événements dramatiques à Bombay à la fin du mois de novembre 2008).

Cet ensemble constitue un puzzle cohérent permettant aux différents états-membres de l'UE de s'enrichir mutuellement de l'analyse des autres, en vue de partager une perception commune des enjeux et de la situation sur le terrain en amont d'une période de tension, dès l'émergence d'une crise puis en conduite. L'exemple du Tchad est à ce titre révélateur de l'intérêt des nations à irriguer l'ensemble du processus avec leurs propres analyses : en effet, le volume des cellules nationales de renseignement (NIC) est supérieur à celui de la cellule de renseignement de l'opération elle-même ! L'objectif n'est évidemment pas d'influencer le cours des actions militaires conduites sur place mais bien de renseigner les autorités politiques de chacun des pays sur les tendances perceptibles.

Enjeux

J'en viens maintenant à la troisième et dernière partie de mon intervention. Au travers du

prisme européen, j'ai sélectionné quatre enjeux qui me semblent pertinents au regard du sujet d'aujourd'hui « Puissance aérienne et diplomatie » : la formation des cadres (*Erasmus*), l'interconnexion dans l'action (EAB), la planification globale (CMPD) et la préférence / visibilité européenne (ERW).

ERASMUS : ou comment mieux se connaître pour forger l'interopérabilité « intellectuelle ». Fort du constat de l'apport procuré dans l'université par le processus *Erasmus*, il est apparu souhaitable d'engager une démarche similaire mais non identique dans le domaine militaire pour les jeunes officiers. Lancée en décembre dernier, cette initiative vise à développer une culture européenne de défense en diversifiant les lieux de formation hors des partenariats traditionnels.



En décembre 2008, Hervé Morin, ministre de la Défense, promeut son projet *ERASMUS* militaire.

De l'analyse effectuée par le Collège européen de Sécurité et de Défense, il ressort que, parmi les armées de l'air européennes, la nôtre est exemplaire par le nombre de stages de plusieurs mois réalisés à l'extérieur ou accueillis en France... il faut poursuivre, étoffer ce qui peut l'être car c'est bien en consolidant un esprit européen de défense que l'on sera en mesure de mieux analyser collectivement les risques et enjeux futurs sur les zones d'opérations.

Les aviateurs européens doivent y jouer pleinement leur rôle, c'est le premier enjeu que je vous propose.

EAB : l'interconnexion dans l'action

Le récent exercice *BAPEX* conduit par l'armée de l'air fut l'occasion de montrer deux choses : l'appétit des pays européens pour la constitution modulaire d'une capacité aéroportuaire et l'intérêt d'une coordination des actions en termes d'évacuation des ressortissants.

L'existence de cette capacité partagée entre pays européens est en effet consubstantielle de l'idée de mise en œuvre du concept d'état pilote consulaire.

Cette notion diplomatique, sur laquelle nous nous efforçons de convaincre tous nos partenaires européens, aura besoin de s'appuyer sur une capacité de déploiement rapide et modulaire de composants multinationaux : une Base aérienne déployable modulaire, ou EDAB. Au bilan, c'est bien évidemment son caractère multinational qui portera le germe de son efficacité politique. Voilà un deuxième enjeu pour les années à venir.

CMPD : planifier globalement en apportant un éclairage d'aviateur

Nous l'avons vu, dans le domaine de la sécurité et de la défense, l'UE couvre un vaste spectre allant de missions de conseil, de contrôle et de formation dans les domaines de l'État de droit (police, justice et douane au Kosovo), au soutien à la création d'une force de police professionnelle multi-ethnique (Bosnie-Herzégovine) en passant par l'amélioration de la sécurité afin de contribuer à la protection des réfugiés et déplacés et de faciliter l'acheminement de l'aide humanitaire (Tchad-RCA).

Or les capacités européennes de planification de niveau stratégique demeurent encore séparées entre différents organismes.

C'est pourquoi, sur initiative française, une direction de la planification stratégique civilo-militaire va être prochainement créée à Bruxelles. Elle regroupera experts civils et militaires chargés des phases amont du processus décisionnel de l'UE, concourant ainsi à renforcer sa spécificité : l'approche globale face à une crise.



DR

EUFOR Tchad / RCA a également facilité l'acheminement de l'aide humanitaire en liaison avec les agences de l'ONU et les ONG, notamment en sécurisant des convois d'aide.

Amenée à conduire la planification d'anticipation de l'Union européenne, elle devra s'appuyer notamment sur des experts des armées de l'air européennes et interfacera avec les autres acteurs des institutions européennes : il s'agit d'un enjeu majeur pour les années à venir.

Les analyses satellitaires, regroupées avec les autres sources de renseignements (délégations de la Commission, forces déployées, missions), permettront de disposer d'un formidable outil d'anticipation et de prévention des conflits, par la mise en place d'un ensemble complet d'indicateurs de risques, favorisant l'émergence d'une connaissance globale malgré la présence de menaces diffuses.

Voyons maintenant le quatrième et dernier enjeu.

Affichage européen ou préférence européenne : EATF - ERW

S'appuyant sur une initiative récemment prise par 21 pays de l'UE – je veux parler du projet EATF – j'identifie une voie à explorer pour les futurs systèmes d'« occupation aérienne » : je veux bien sûr parler des drones, des aéronefs pilotés à distance.

Mais EATF tout d'abord.

Un aéronef de transport tactique ou stratégique et son équipage opèrent indifféremment au profit de l'UE (acheminement logistique au Tchad pour les contingents irlandais ou polonais), de l'OTAN (aérolargage très grande hauteur au profit d'une



unité alliée soutenant l'ANA) ou à titre national (acheminement d'une unité terrestre pour une période d'entraînement). Le besoin d'interopérabilité des hommes et des équipements est donc patent ; c'est pourquoi, face à la pénurie européenne en matière de transport aérien, la France a contribué au lancement du projet de « Flottes de Transport Aérien Européennes » (EATF).

Ce projet s'apparente aux rapprochements constatés dans le transport aérien civil tout en étant, sous certains aspects, plus innovant et ambitieux. Ainsi, il vise à mettre en œuvre toutes les synergies possibles entre les différentes forces aériennes de transport : formation, acquisition, acheminement, logistique, planification, programmation et conduite des opérations de transport, escales et fonctions de transit ...

Conduisant à un ensemble de forces aériennes distinctes mais optimisées par des partenariats à la carte, cette initiative permettra une mise en œuvre au cas par cas, thème par thème et selon des périmètres ou niveaux de partenariats variables – bel exemple d'une initiative européenne garante de développements capacitaires utiles pour tous.

Mais, au-delà de cette noble finalité, il y a aussi une dimension politique certaine dans cette initiative. L'engagement ou l'évocation d'un possible engagement de moyens de la flotte EATF (*a fortiori* si c'est de l'unité multinationale) aura une tout autre dimension que celle procurée par l'intervention d'un moyen purement national.

Ainsi, à l'image de la BFA³ ou du Corps européen, le projet EATF possède une capacité à concourir fortement à l'action diplomatique.

Dans le domaine de la connaissance et de l'anticipation, je pense qu'il pourrait en être de même avec la constitution d'une unité ou d'une escadre européenne d'aéronefs pilotés à distance. Et que l'on ne vienne pas me dire qu'il s'agit d'un domaine par nature « régalien ». S'il faut évidemment disposer de capacités en propre, force est de constater aussi qu'en opérations c'est au profit de

tous que ces moyens opèrent. Au Tchad, les CL-289 ne survolent pas que les environs de Forchana mais bien tous les contingents, qu'ils soient polonais, irlandais ou autres. Il en est de même en Afghanistan avec le récent détachement des drones SIDM à Bagram, qui opère pour l'ensemble de la coalition et non pour les seuls Français des régions de Kandahar ou de Kaboul.



© EUFOR Tchad/RCA

Lancement du CL-289 (système de reconnaissance destiné à l'acquisition de renseignements d'ordre opératif et tactique) au Tchad.

Internationaliser une unité procure un levier diplomatique majeur, à l'image de ce que font les pays du Nord de l'Europe avec l'*European Participation Air Forces*.

L'aéronef piloté à distance couvrant un vaste spectre de mission, s'imposant comme un acteur incontournable dans le domaine de la prévention, procurant une permanence inconnue jusqu'alors (sauf peut être du temps des ballons dirigeables !), je pense qu'il y a là un potentiel à explorer avec détermination.

Voici donc quelques idées destinées à éclairer le sujet de cette table ronde sur le thème « Puissance aérienne et diplomatie ».

Les préoccupations européennes en matière de Connaissance et d'Anticipation sont immenses. Elles sont naturellement les nôtres et j'ai voulu indiquer combien les moyens aériens et spatiaux y ont d'ores et déjà toute leur place et se révéleront à l'avenir encore plus indispensables pour permettre à la diplomatie européenne, et donc à notre diplomatie, d'agir efficacement. ●

3. BFA : Brigade Franco-Allemande.

? **Monsieur Viollet** : Je crois que j'anticipe un peu sur la prochaine séance mais je voudrais poser une question précise à propos du Livre blanc qui détaille avec une infinie précision le nombre de patrouilles aériennes qui doivent surveiller le territoire français en temps de paix. Quand il s'agit de moyens d'observation spatiaux, le Livre blanc parle du rôle particulier de l'armée de l'air avec une nuance un peu trop générale que j'aimerais entendre préciser.

✓ **Monsieur d'Aboville** : Je crois qu'une des originalités de ce Livre blanc a été d'inclure les aspects de sécurité intérieure – et donc la protection du territoire – dans un concept global de sécurité nationale. Il existe un dispositif qui fonctionne bien et qui s'est étendu à des coopérations avec des pays voisins. Cette question du rôle des différentes composantes militaires en renfort de la sécurité intérieure et de la protection des citoyens a fait grand débat. À l'instar de la mission de l'État en mer pour la marine ou de la fonction de surveillance aérienne du territoire, un contrat opérationnel a été prévu pour l'armée de terre : dix mille hommes sont affectés à la protection du territoire. C'est une innovation, mais il n'a pas été question de créer une garde nationale sur le modèle d'autres pays ni de réinventer la DOT (Défense opérationnelle du territoire).

En ce qui concerne le dimensionnement des forces aériennes, il y a eu, d'un côté, les aspects nucléaires traités par le président de la République lors du discours de Cherbourg, avec la suppression d'un escadron. D'un autre côté, il y a un dimensionnement lié aux discussions générales sur l'ensemble des moyens qui



DR

Désormais, les aspects de protection du territoire sont intégrés dans un concept global de sécurité nationale.

peuvent être financés dans un cadre budgétaire qui, naturellement, est contraint. L'armée de l'air voit ses effectifs diminuer ; il en va de même pour l'armée de terre. Il est cependant possible de maintenir une défense moderne active s'appuyant sur une base industrielle et technique rénovée, des moyens modernisés et des effectifs réduits. Dans le contexte budgétaire actuel, le pari n'est pas facile mais le Livre blanc relève le défi. La loi de programmation montrera dans quelle mesure les ambitions du Livre blanc se traduiront sur le plan budgétaire. En effet, l'idée que les économies sur le soutien et la vente de biens immobiliers pourraient compléter le financement des équipements dépend de la manière dont cela peut être réalisé dans le contexte actuel. De toutes les manières,



chacun s'accorde à penser les conséquences en termes de gestion de ressources humaines, qui sont un des paramètres les plus importants de l'équation à résoudre.

S'agissant enfin de votre question sur le rôle de l'armée de l'air dans le domaine de l'espace militaire, sa contribution est évidente mais il s'agit également de moyens à vocation inter-armées. Il a été considéré que la définition des structures à mettre en place ne relevait pas du Livre blanc.

? Sous-lieutenant Noblet, Centre national du transport de la base aérienne de Villacoublay : Je m'adresse au général de Rousiers. Mon général, qu'advient-il du veto d'un des pays membres de cette structure dans l'hypothèse de la création de l'EATC (*European Airlift Transport Command*) puis d'une escadre européenne ou d'un escadron européen de drones ? Passera-t-on outre son refus ou ce veto sera-t-il un point bloquant ?

La deuxième question s'adresse aux trois intervenants : s'agissant des opérations d'information, un sujet en lien direct avec « *Puissances aériennes et Connaissance et Anticipation* », qu'en est-il des réflexions ou des actions menées aux niveaux français et européen ? On pourrait imaginer, par exemple, l'utilisation poussée de vecteurs d'ATS¹ en matière de guerre électronique ou encore la mise en œuvre de bombes de tract, ce que font les Américains depuis quelques décennies déjà.

✓ GCA de Rousiers : Toute structure multinationale présente l'inconvénient que vous avez évoqué, c'est-à-dire une contribution de capacités par chacun des états-membres et, par voie de conséquence, s'il n'y a pas d'accord politique, ces états-membres retirent leurs propres capacités, voire interdisent l'emploi de l'ensemble du système. La véritable question est : a-t-on confiance dans les partenaires avec lesquels nous élaborons ces partenariats ? Ensuite, conserve-t-on des capacités suffisantes sur le



DR

Évacuation des ressortissants au Tchad en février 2008.

plan national pour pouvoir agir seul si nous le souhaitons ? À titre français, nous poursuivons cette double démarche car nous élaborons un commandement du transport aérien européen avec des partenaires à qui nous faisons entièrement confiance sur les plans politique et militaire. Ensuite, nous conservons des capacités afin de mener des opérations d'urgence comme en février 2008, lors de l'évacuation de ressortissants au Tchad.

Il y a nécessité de pouvoir agir sans prendre le temps de l'accord global de l'ensemble des partenaires. Or, créer des activités dans un cadre multinational n'est pas source d'économie immédiate. Il y a forcément, dès lors que l'on a une volonté de pouvoir agir seul, une nécessité de créer des structures qui permettent de réagir. Néanmoins, une unité multinationale a une forte visibilité politique dans son engagement en interne et en externe. *L'European Participation Air Force* conduit les pays du Nord de l'Europe et la Belgique à déployer, actuellement, en Afghanistan, des *F-16* et à mélanger des pilotes, mécaniciens et officiers d'exploitation au sein de tous ces détachements. Cela induit un fort engagement financier et politique. Il y a donc des avantages et des inconvénients, mais globalement il faut pouvoir payer le prix de cette organisation parce qu'elle permettra de développer des partenariats et des capacités chez les autres, donc d'éviter des vides capacitaires. C'est en montrant, collectivement,

1. ATS : Avion de Transport Stratégique.

qu'il existe des besoins dans tels domaines, le transport aérien étant l'un d'entre eux, que l'on poussera d'autres à investir dans un demi-fuselage, un bout d'aile, etc.

Concernant votre deuxième question, relative aux opérations d'information, le sujet est traité directement par le chef d'état-major des armées au CPCO². Par ailleurs, le CICDE³ est un point d'entrée pour ce domaine à propos duquel nous communiquons peu et nous n'avons pas la même culture ni la même volonté que d'autres. Néanmoins, ce n'est plus un tabou puisqu'en ce moment, au Tchad, dans le cadre de l'opération EUFOR, les Allemands sont responsables des opérations d'information pour l'ensemble du théâtre et nous sommes partenaires avec eux.

✓ **Monsieur Benoît d'Aboville** : J'ajouterai que les actions d'information, appelées autrefois « actions psychologiques », sont toujours nécessaires au niveau local, mais dans un contexte nouveau. Ce dernier est en effet de plus en plus absorbé dans une espèce de « médiasphère » globale. Lors de la première guerre du Golfe, seule la chaîne Al-Jazeera couvrait les événements du côté arabe. Aujourd'hui, sept télévisions arabes se partagent la zone. Les militaires eux-mêmes sont devenus des acteurs de l'information par le biais des *blogs*. Cela engendre des problèmes de maîtrise de l'information, même dans des pays aux infrastruc-

tures primitives comme l'Afghanistan, où le GSM et les autres téléphones portables *via* satellites fonctionnent ! Dans ces conditions, je crois qu'il est toujours possible et même souhaitable de mener une action de proximité, car l'action globale devient de plus en plus difficile à maîtriser. En tout état de cause, les Occidentaux ont perdu le monopole de l'information globale. À titre d'exemple je citerai les actes perpétrés dans la prison d'Abu-Grahib. Comme on le sait il s'est agi d'une catastrophe en termes de communication pour les Américains en Irak. Or, il a suffi d'un téléphone portable dont la vidéo a été diffusée sur Internet.

Nous sommes entrés dans une nouvelle ère de l'information : les Américains disposaient d'un avion capable de brouiller les télévisions locales et de faire passer directement la bonne parole sur les écrans ou les radios des populations locales. Il s'agissait d'un système s'apparentant à la version électronique des tracts lancés pendant la seconde guerre mondiale. Après une longue étude, le Pentagone a décidé de fermer ce programme en constatant que le contexte de la guerre d'information avait changé...

✓ **GAA Rannou** : Je compléterai le propos en affirmant que le tabou qui existait sur cette question est désormais levé. Nous avons eu du mal à digérer la guerre d'Algérie. On recommence à parler de lutte contre-insurrectionnelle, et l'état-major des armées y travaille. Cependant, le sujet reste difficile en France car les armées ont été habituées au silence – soit dit en passant, ce silence est très confortable pour beaucoup. Embrayer sur un changement est long et difficile et, concernant la formation à l'information et à la communication, nous déplorons encore un déficit dans ce domaine. Les expressions libres des militaires restent mal tolérées et le rappel à l'ordre continue de se faire depuis les plus hautes instances de l'État. Je crois que, tant que cela se passera ainsi dans notre pays, nous aurons du mal à traiter ce type de question. L'exemple des « bavures » au Kosovo illustre bien le fait que nous avons



DR

L'EC-130H est équipé de systèmes de brouillage électronique.

2. CPCO : Centre de planification et de conduite des opérations.

3. CICDE : Centre interarmées de concepts de doctrines et d'expérimentations.



mal communiqué. Si dès le début, nous avions expliqué ce que nous faisons exactement, il n'y aurait pas eu ce problème. Les journalistes sont capables de comprendre et, contrairement à ce que l'on pense, ils défendent aussi les intérêts nationaux et les intérêts européens. Il faut donc leur faire confiance. Le problème est celui de la suspicion : si les autorités ne font pas confiance, si elles sont réticentes à communiquer, il y a toujours un doute sur ce qu'elles disent. Et, pour peu que l'on s'abrite derrière la raison d'État ou le « secret défense » pour cacher la vérité, il est alors difficile de restaurer la confiance. C'est un sujet délicat et je me réjouis que l'état-major des armées l'ait pris en main. Le général Gelée, commandant du CICDE, a fort à faire sur cette question mais, dans le monde actuel qui donne une place centrale à la communication, on ne peut rester à l'écart.

Une des vraies questions serait : jusqu'où peut-on aller en matière d'« information offensive » ? Car les dérapages et les débordements sont très faciles. C'est donc un sujet dont il faut parler sereinement.

? Gordon Sarlet de THALES, division aéronautique - affaires européennes : Ma question s'adresse au général de Rousiers. Mon général, vous avez insisté sur l'importance de la troisième dimension au niveau européen et sur la nécessaire approche globale. Comment voyez-vous l'évolution et l'intégration progressive de cette troisième dimension dans de nouvelles initiatives structurantes qui sont aujourd'hui en



DF

Le 25 décembre 2008, plus d'un millier de clandestins, partis des côtes africaines à bord de frêles embarcations, ont rejoint l'île italienne de Lampedusa, au sud de la Sicile.

définition ? Je pense notamment au programme de recherche en sécurité à *Eurosur*, programme de surveillance des frontières, à la politique maritime intégrée, à GMES (*Global Monitoring for Environment and Security*)...

✓ **GCA de Rousiers :** Sur l'exemple de la surveillance maritime, le programme va se dérouler par étape, le temps que les échéances majeures, comme la ratification du traité de Lisbonne, aient lieu et qu'il y ait un appétit pour l'ensemble des pays européens de voir l'Union européenne traiter ces sujets. Le domaine de la surveillance maritime comporte des enjeux sécuritaires, d'immigration, financiers, économiques, de défense.

C'est pourquoi une initiative a été lancée par la Présidence française de l'Union européenne, visant à développer et à regrouper toutes les initiatives provenant des différents piliers de l'Union européenne ou de certains États membres. Cela va conduire à deux projets pilotes en mer Baltique et en Méditerranée, pour lesquels des appels d'offres sont lancés et qui seront rendus d'ici au mois d'avril : ils permettront de voir jusqu'où les États sont prêts à aller dans ce partage et cette coopération entre les différents piliers ministériels. Selon les domaines, au sein de l'Union européenne, la France va plus loin en interministériel que ce que certains pays sont prêts à faire à titre national. Ce projet, plein de potentiel, prendra du temps. Nous apprécions toutes les pistes possibles pour trouver une plus grande cohérence.

Conclusion de M. Viollet : Je remercie nos intervenants. Nous avons vu qu'il était nécessaire de connaître pour agir diplomatiquement, nous avons abordé les champs de la coopération européenne et je soulignerai le dernier élément marquant : la confiance qui semble être un des moteurs au niveau européen. Cette confiance se construit autour d'un projet politique partagé mais aussi autour de la qualité des femmes et des hommes qui servent ce projet. Je voudrais dire que nos militaires, quel que soit le pays qui participe à la construction de l'Europe de la défense, sont un atout extraordinaire pour l'établissement de cette confiance. ●



Table ronde n° 3

**LA PUISSANCE AÉROSPATIALE ET
LE DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS D'ANTICIPATION**

Introduction par Olivier Darrason

– Président fondateur de la Compagnie européenne d'intelligence stratégique, membre de la commission du Livre Blanc sur la Défense et la Sécurité nationale. –



CEESA

J'introduirai mon propos par ces mots d'Auguste Comte : « *savoir pour prévoir afin de pouvoir* », et par cette citation de Léonard de Vinci : « *ne pas prévoir c'est déjà gémir* » ; je crois que ces deux citations résument parfaitement la problématique de notre réflexion qui clôt ce colloque. Connaissance et Anticipation, fonction essentielle définie par le Livre blanc, ont été, à de nombreuses reprises, évoquées et déclinées. Toutefois, lors de cette réflexion un autre aspect pourrait être employé : la vigilance. Cela signifie être prêt à pouvoir détecter, analyser, comprendre et interpréter afin d'agir. Au fond, on est toujours dans la même logique de savoir à partir de quel moment on peut comprendre ou interpréter un certain nombre de signaux faibles émis à travers l'ensemble des

place, qu'ils soient techniques ou humains. Le général Georgelin, chef d'état-major des armées, a d'ailleurs rappelé à quel point le renseignement humain est important parce qu'il sait différencier et apporter un autre type d'analyse.

Mais comment anticiper ? À partir de quelle détection ou analyse ? Comment pouvoir imaginer des situations qui sont imprévisibles ? Indépendamment des capteurs que nous possédons, comment peut-on en amont avoir une réflexion « anticipatrice » qui consiste à pouvoir imaginer des scénarios, des situations de rupture ? L'imprévisibilité de la crise, l'imprévisibilité de l'attaque correspondent bien à cet élément essentiel du rapport de force et de l'art de la guerre : la surprise. L'ensemble de ces dispositifs existent dans notre pays depuis

longtemps, mais ils ont été ces dernières années profondément modifiés par la volonté de pouvoir rebâtir complètement notre réflexion stratégique. Où sont aujourd'hui les nouvelles menaces et les nouveaux risques ? Comment se prépositionner par rapport à ces nouveaux risques ? Comment aborder des risques que nous n'avons pas prévus ? Comment les devancer ? Comment avoir cette ressource intellectuelle, cette mobilisation de l'esprit qui ne se satisfait pas à des schémas, y compris ceux qui ont été analysés à travers notre Livre blanc ? Pour répondre à toutes ces interrogations, c'est une table diversifiée qui a été constituée. Nous avons fait appel à monsieur Bernard Bajolet qui est un homme d'action mais aussi de réflexion et un diplomate spécialiste de l'Orient et du monde arabo-musulman. C'est un homme de

courage : on sait quel rôle il a joué dans certaines négociations. Il est désormais chargé par le président de la République d'une fonction centrale, dans tous les sens du terme, qui est la coordination du renseignement. Je crois que c'est une des fonctions les plus difficiles que de coordonner l'ensemble des acteurs du renseignement, notamment en France surtout dans un but opérationnel et en si peu de temps. Cela nécessite à la fois la confiance des autorités de la République et puis en même temps la confiance de l'ensemble des acteurs. Je crois savoir aujourd'hui que cette confiance existe. À travers sa fonction et son expérience il pourra décrypter comment l'on prévoit et coordonne l'ensemble des moyens techniques et puis enfin comment cet ensemble est retraduit dans la mobilisation pour l'action ou pour la prévention. ●



CESA

De la connaissance à l'anticipation : la gestion du renseignement.

par monsieur Bernard Bajolet,
Coordonnateur national du renseignement
auprès du président de la République,
ancien ambassadeur à Alger (2006).

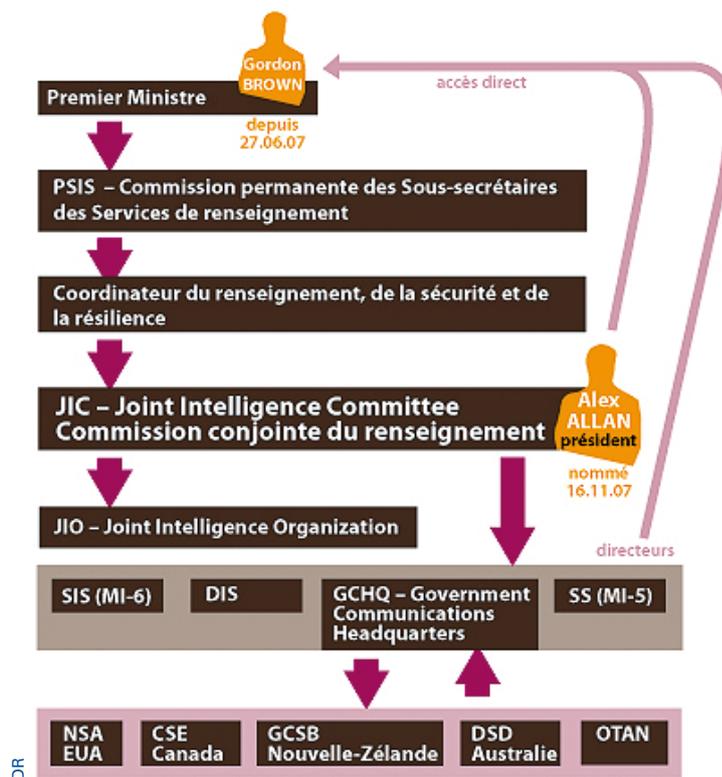


CESA

Merci beaucoup, cher Olivier Darrason, pour cette présentation trop flatteuse. Mesdames et messieurs les parlementaires, messieurs les officiers généraux, mesdames et messieurs, je vais en préambule de mon intervention faire un petit commentaire sur ma fonction de coordination.

Je n'ai plus besoin de présenter l'organigramme, ni l'esprit de cette nouvelle équipe mise en place auprès du président de la République. Les choses commencent à prendre leur rythme mais il est encore trop tôt pour affirmer que tous les problèmes sont résolus et que cette structure a parfaitement atteint ses objectifs car il reste beaucoup à faire. J'ai le sentiment qu'il y a dans cette nouvelle organisation des besoins qui répondent à des demandes objectives des différents services de renseignement, même si dans la pratique ceux-ci sont moins deman-

deurs d'orientations et d'instructions qu'ils ne le disent aimablement. Les besoins exprimés concernent les aspects transversaux comme les questions de ressources humaines, de formation, de mise en place de réflexions sur l'Académie du renseignement, la rationalisation des moyens ou des équipements et leur mutualisation. Dans ces domaines, il y a de réelles avancées mais il reste encore beaucoup à faire. Pour exercer ces différentes tâches, l'équipe que je dirige s'appuie sur le Secrétariat général de la Défense nationale (SGDN), le futur Secrétariat général de la Défense et de la Sécurité nationale (SGDSN). Nous terminons, par ailleurs, le processus de refondation d'un certain nombre de groupes de travail thématiques ou géographiques mis en place du temps du Comité interministériel du renseignement (CIR), mais qu'il fallait actualiser et dynamiser avec l'idée que les participants des différents groupes sachent pourquoi ils travaillent et avec quel mandat et quelle utilisation précise. Notre démarche s'inspire du *Joint Intelligence Committee* britannique qui fournit aux plus hauts responsables de l'État des analyses sur différents sujets. Cette nouvelle organisation se met progressivement en place mais nous n'avons pas encore le cadre juridique définitif et fonctionnons toujours sur la base de la lettre de mission que le président de la République m'a adressée en juillet 2008. La loi de programmation militaire (LPM), qui évoque aussi le Conseil de Défense et de Sécurité nationale et le Conseil national du renseignement, devrait être votée par le Parlement. Avec le décret d'application



Organigramme du *Joint Intelligence Committee*.

qui suivra, elle donnera un cadre juridique à cet ensemble. Nous avons déjà commencé à fonctionner sans que l'absence de ces textes nous limite en quoi que ce soit, mais il est nécessaire toutefois d'avoir une sécurité juridique.

Pour entrer dans le vif du sujet « Connaissance et Anticipation », j'aurais tendance à dire que l'Anticipation est par définition un exercice beaucoup plus difficile que la Connaissance. La Connaissance n'est pas pour autant toujours facile car un certain nombre d'éléments peut nous échapper et, depuis le 11 septembre 2001, les services de renseignement vivent dans la hantise de signaux faibles qu'ils n'auraient pas détectés. Il faut donc qu'ils s'assurent de ne pas manquer ce genre de petits signaux précurseurs de faits beaucoup plus importants. Je n'insiste pas sur l'aspect Connaissance, qui repose à la fois sur les services de renseignement et sur l'information ouverte. Reste à définir un cadre dans lequel on puisse faire la synthèse entre les informations fermées et les informations ouvertes, qui ne proviennent pas seulement des services

de renseignement mais aussi du réseau diplomatique, des *think tanks* ou des sociétés d'intelligence économique. Comment faire le lien entre tout cela ? Le *Joint Intelligence Committee* britannique fait, pour le Premier ministre, sur un sujet donné, la liaison et la synthèse entre l'ensemble des informations disponibles. À l'inverse de ce qui se fait dans notre pays, ce service ne s'interdit pas de mélanger les informations ouvertes et les informations fermées. Il y a sans doute matière à s'interroger et des pistes à exploiter pour notre future organisation.

L'Anticipation est beaucoup plus complexe car elle comprend deux volets. Un premier constitué d'événements relativement prévisibles comme les grands phénomènes de fond (la démographie, l'évolution des réserves en ressources naturelles) dont on peut, par extension, deviner l'ampleur d'une façon certaine dans les vingt ou trente années qui viennent. Le deuxième est, pour reprendre l'expression de Xavier Raufer¹, « *la surprise stratégique* ». Pour réduire cette surprise on essaye d'imaginer

1. Xavier Raufer : de son vrai nom Christian de Bongain, est un universitaire et écrivain français né en 1946.

tout ce qui pourrait nous surprendre. Mais encore faut-il pouvoir se donner le temps de se prononcer sur la probabilité de chacune des hypothèses envisagées. En effet, nous sommes dans une société où les choses se gèrent à court terme et où la pression médiatique est très forte. Nous sommes absorbés par l'événementiel, et le pouvoir politique doit réagir parce que l'attente du citoyen n'est plus tout à fait de même nature que ce qu'elle pouvait être, du fait de la densité des moyens d'information, de leur accessibilité et du nombre d'informations qu'ils véhiculent. Le pouvoir politique réagit donc à des séries d'événements qui se situent dans le court terme, mais il est important qu'il garde une vision du long terme afin de prendre de la distance pour anticiper. L'État dispose en réalité d'un grand nombre d'instruments qui ne sont pas reliés entre eux, beaucoup moins systématiquement que ce n'est le cas aux États-Unis ou au Royaume-Uni. Pourtant, les différentes administrations sont dotées d'organismes de prospective comme le Centre d'analyse et de prévision (future Direction de la prospective) du Quai d'Orsay. Le ministre de l'Intérieur a décidé de se doter d'une structure comparable et le ministère de la Défense possède la Direction des affaires stratégiques. Il existe enfin des institutions non étatiques qui travaillent aussi dans le domaine de l'Anticipation. Alors comment relier tout cela ? Et comment assurer aux niveaux élevés de l'État une fonction qui soit à la fois une fonction d'alerte et une fonction d'anticipation et de prospective ? Dans les structures gouvernementales, il y a désormais un membre du Gouvernement chargé de la prospective. Toutefois, il est aussi important de faire une

analyse *a posteriori* des choses. Ainsi, qui avait prévu la crise économique que nous traversons actuellement ? Il est toujours facile *a posteriori* de dire « *mais je l'avais bien dit* » ou de regarder ce qui s'est écrit au cours des derniers mois et de constater que l'on n'a rien vu venir alors que la crise était présente ou en germe. Cette réflexion rétrospective est donc très utile pour prévoir les événements, étant entendu que, face à tout cela, il faut faire preuve d'une extrême modestie. En effet, la météo qui travaille sur des sujets relativement scientifiques et objectifs a du mal à prévoir ne serait-ce que le temps qu'il fera la semaine suivante, voire le jour même. À plus forte raison, la météo des hommes, qui fait intervenir des facteurs encore plus subjectifs, est sans doute encore moins en mesure d'assurer cette fonction. Nous pouvons aussi donner l'illusion que tout est « modélisable » et réduire l'incertitude à des modèles mathématiques mais tout dépend des données introduites dans l'ordinateur. Je crois qu'il faut être extrêmement modeste car, comme le général Georgelin l'a rappelé à propos du renseignement militaire, le facteur humain reste essentiel aujourd'hui comme il y a cinq cents ans : « *Il n'y a de force ni de richesse que d'hommes* » (J. Bodin).

Il y a donc de la place dans l'État pour une meilleure organisation et une mise en commun des moyens afin d'aider les dirigeants politiques, au-delà de l'événement, à anticiper à très long terme ou à tirer des sonnettes d'alarme. Ce sera en partie le rôle du futur Conseil consultatif de la sécurité de la Défense nationale, qui est prévu dans le Livre blanc et qui sera mis en place après le vote de la LPM. ●



CESA

Les nouvelles vulnérabilités : le cyberspace

par le général de brigade aérienne Robert D. Rego,
adjoint du directeur des opérations aériennes,
spatiales et nucléaires, *US Air Force Space Command*.



DR

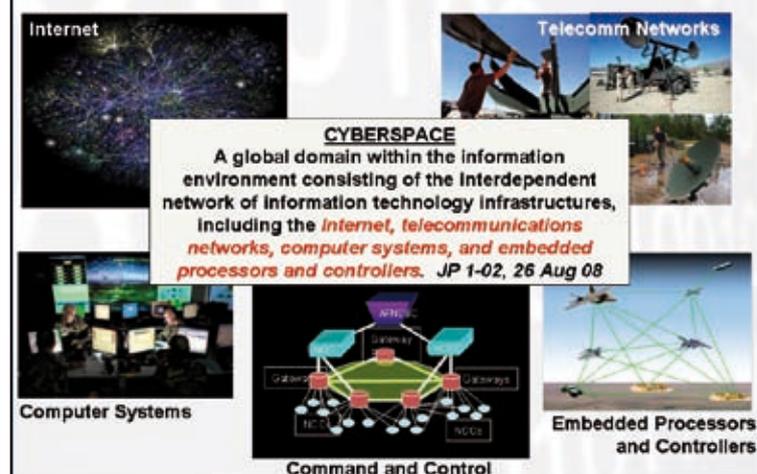
Général Abrial et général Laurent, merci. Bonjour, au nom du général Norton Schwartz, chef d'état-major de l'armée de l'air et du général Robert Kelher, commandant du Commandement de *Spatial* de l'armée de l'air, je vous remercie pour cette invitation.

Ce colloque aura été très intéressant et fructueux. En approfondissant les aspects de Connaissance et d'Anticipation, deux éléments – l'espace et le cyberspace – ont été à plusieurs reprises abordés. Nous avons consacré du temps à réfléchir à ces sujets et, même s'il nous reste encore beaucoup à faire, j'espère que les idées que je vais développer vous seront utiles.

Comme nous approchons de la fin de la journée, je veux faire de cette présentation une

occasion pour échanger même si, pour des raisons de traduction, je lirai une bonne partie de ce texte. (Diapo suivante, s'il vous plaît.) Je laisse quelques secondes aux interprètes pour traduire cette vignette : ce petit texte illustre un domaine dont la profondeur, l'ampleur et l'importance recouvrent tous les aspects de notre vie. La première phrase, « *un environnement urbain dense* », est souvent mentionnée par le général Kehler et elle est instructive une fois transposée dans le secteur militaire. Tout comme nous avons dû penser différemment les opérations militaires en zone urbaine, il nous faut penser différemment les opérations militaires dans le cyberspace. Aujourd'hui, ce qui se fait dans le monde physique peut être réalisé tout aussi facilement dans le cyberspace. Les transactions bancaires ayant lieu quotidiennement dans le monde représentent des dizaines de millions de dollars, et les ventes en ligne, 29,2 milliards de dollars, pour la seule période des vacances. L'année dernière, 8,3 millions de personnes se sont rendues au Louvre alors que des millions d'autres le visitaient virtuellement grâce au cyberspace. Étant donné l'ampleur de ce phénomène et ses implications pour la sécurité nationale, nous avons refaçonné notre pensée d'une manière semblable à celle de nos hôtes de ce jour. Les États-Unis disposent aussi d'une série de documents semblables au Livre blanc sur la Défense et la Sécurité nationale, dans lesquels nous avons commencé à compiler notre pensée stratégique dans le domaine du cyberspace. Notre stratégie de sécurité nationale identifie la menace que représente un ennemi déterminé dans le cyberspace comme

Definition



La définition américaine du Cyberspace.

un facteur de perturbation, garantissant ainsi un meilleur équilibre des capacités adaptées contre des menaces étatiques et non étatiques. Pour ce faire, nous avons réalisé des avancées dans le cadre de l'Initiative globale de sécurité du cyberspace, reconnaissant ainsi les vastes implications du cyberspace et instituant des mesures défensives sur le plan national. De nombreuses discussions se sont même déroulées au sein de la nouvelle administration afin de s'assurer que l'expertise du cyberspace soit positionnée au niveau du Cabinet. De fait, a lieu en ce moment même une étude interministérielle de soixante jours, afin d'établir un cadre stratégique pour les futures cyberactivités au sein du gouvernement américain. Alors même que nous sommes passés de la stratégie de sécurité nationale à la stratégie de défense, le ministre de la Défense, M. Gates, a repris cette pensée stratégique au sein du ministère. Les vulnérabilités dans le cyberspace, qu'elles soient de nature militaire ou civile, peuvent menacer la sécurité et les ressources nationales. Le ministère de la Défense continuera à être un acteur de la protection de ce domaine, en travaillant avec tous les niveaux de notre gouvernement, comme avec le secteur privé et nos pays partenaires.

Sur le plan opérationnel, dans la stratégie militaire nationale, notre chef d'état-major des armées, l'amiral Mullin, place l'accès au cyberspace, la capacité à opérer dans et à partir du

cyberspace, et la capacité à produire des effets militaires dans le domaine du cyberspace au même niveau que les autres domaines du combat. L'un de nos grands penseurs stratégiques a rappelé que la terre ne couvre environ que 25 % de la surface du globe, la mer occupant le reste, tandis que l'air et l'espace englobent toute la planète. Le cyberspace est encore bien plus vaste, soutient-il. Ce stratège nous a averti qu'« *il est encore moins envisageable de réaliser des opérations sans avoir accès au cyberspace que d'opérer sans avoir accès à l'espace aérien ou maritime* ». Cela nous a conduits à réfléchir à la notion de combat dans le cadre d'une cyberattaque, sans disposer de cyber-capacités.

Enfin, nous disposons d'une stratégie militaire spécifique pour le cyberspace qui identifie les priorités stratégiques : acquérir, conquérir et garder l'initiative pour opérer à travers le cycle de prise de décision de l'adversaire, intégrer le cyberspace à toutes les opérations militaires, mettre en place un cyberaccès pour les opérations dans le cyberspace et maîtriser le risque de ces opérations. Ce travail est mené en coopération avec d'autres instances du Gouvernement américain comme le ministère de la Sécurité nationale mais également avec le ministère de la Justice, les pays partenaires et les industriels. Le ministère de la Défense est précisément chargé de la défense du cyberspace, de la réaction nationale contre les menaces du cyberspace, de la protection des cyber-infrastructures critiques. Maintenant que

nous détenons les éléments nécessaires au niveau stratégique, nous avons aussi commencé à circonscrire le problème au niveau de l'armée de l'air en lui donnant une signification dans ce contexte.

Le cyberspace dans l'armée de l'air américaine a connu des débuts difficiles et il nous paraissait important de nuancer notre réflexion. Avant tout, nous envisageons le cyberspace comme un domaine égal en importance à l'air et à l'espace, ce qui est très important car nous pensons que cela nous empêche de nous enfermer dans le cyberspace en tant que mission. Le cyberspace est un domaine dans lequel toutes les missions militaires habituelles peuvent être effectuées. Les frontières ne sont pas géographiques, ce qui en fait une capacité stratégique globale, conduisant à différents modes d'organisation et d'intégration. Les activités dans le cyberspace se déroulent presque à la vitesse de la lumière avec des effets à très longues distances. La planification en devient d'autant plus complexe avec un cycle de prise de décision extrêmement contraint s'appuyant sur des instances de soutien séparées de milliers de kilomètres sur le plan spatial mais à quelques millisecondes sur le plan temporel.

Venant du milieu spatial, nous avons dû nous mettre en garde contre tout ce qui peut être un facteur de menace dans le cyberspace. Les nations spatiales sont peu nombreuses et connues tandis que presque toutes les nations

et beaucoup d'acteurs non étatiques sont des cyber-utilisateurs. Cela se concrétise par une large gamme de menaces allant du vandalisme et aux activités criminelles à l'espionnage et aux atteintes ouvertes à la sécurité nationale.

Chacun ces éléments a contribué à dessiner notre réflexion, nous conduisant à une définition valant pour l'ensemble du ministère de la Défense.

Cette définition pratique permet aux différentes armées de se déplacer depuis un espace que chacun connaît, les réseaux, vers des considérations plus approfondies alors que nous cherchons à explorer les effets et capacités militaires par delà les limites d'un poste d'ordinateur à un autre. Cette définition permet aussi de développer un schéma de commandement et de contrôle centralisé pour le cyberspace, là où il n'existe aujourd'hui qu'une structure non intégrée. Le cyberspace n'y est pas décrit comme étant l'ensemble du spectre électro-magnétique. Cette définition peut avoir des imperfections mais elle nous permet de progresser et peut être mise à jour au fur et à mesure de nos découvertes. Jusqu'ici, j'ai essentiellement traité de l'aspect théorique, et j'aimerais à présent aborder la pratique actuelle.

Lorsque, précédemment, j'évoquais nos documents stratégiques, j'ai délibérément laissé un document clef de côté afin de pouvoir en discuter maintenant : il s'agit de notre Plan de

		Missions		
Creating effects in other domains integrated with ops within those domains		Establish/ Operate	Defensive Operations	Offensive Operations
USSTRATCOM Missions Unified Command Plan	Direct GIG Ops and Defense	✓	✓	
	Plan against designated cyberspace threats	✓	✓	
	Plan or as directed execute OPE in coordination with GCCs	✓		✓
	Execute cyberspace operations as directed	✓	✓	✓
	Coordinate, advocate, integrate various cyber activities	✓	✓	✓
	Plan, coordinate, execute... non-kinetic global strike	✓		✓

Missions du STRATCOM.

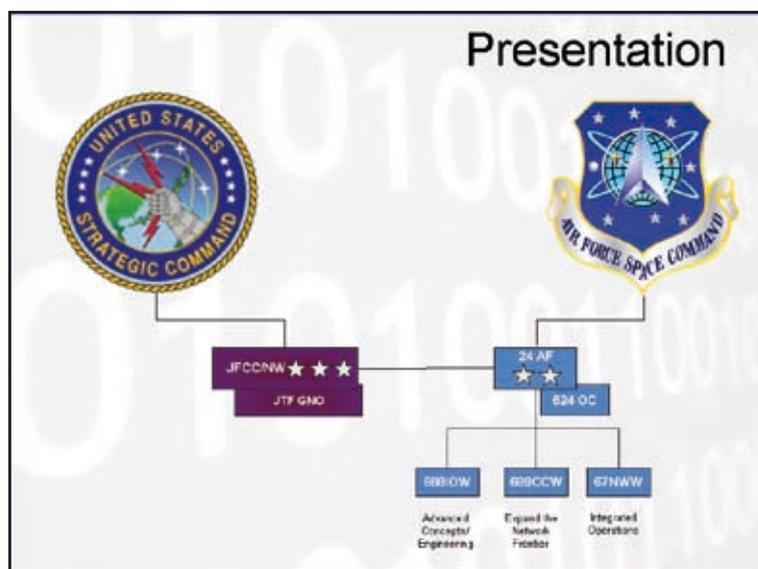
Commandement Unifié, le document définissant les missions de nos commandants d'unités de combat. J'ai mentionné plus tôt la nature stratégique globale du cyberspace qui se traduit spécifiquement dans la décision du Président d'attribuer et d'étendre cette cyber-mission au général Kevin Chilton et au Commandement stratégique américain. Ce nouveau document datant de décembre 2008 définit les tâches du STRATCOM. Nous avons exploré la manière dont l'armée de l'air américaine garantira le niveau de service des forces pour répondre à ces tâches. Comme évoqué précédemment, il s'agirait de missions militaires traditionnelles (ayant pour but de nous assurer une certaine liberté d'action dans le cyberspace au détriment de nos adversaires et d'infliger des effets militaires pertinents).

Cependant, dans le cas présent, certains éléments restent à construire, et c'est ce que nous appelons « Établir le domaine et y opérer ». Il y a de cela quelque temps, une analogie pertinente avait été faite avec le domaine aérien. Nous devons construire des ordinateurs et des réseaux, ainsi que des protocoles, tout comme nous avons bâti des avions, des pistes d'atterrissage et un système de contrôle du trafic aérien. De plus, nous devons être en mesure de faire de la prospective pour offrir au commandement du combat une capacité défensive et offensive. Ce projet nous a permis d'accomplir de gros progrès dans l'armée de l'air au cours des six

derniers mois. Nos décisions ont beaucoup agité la presse. Nous avons conclu que les cyber-activités de l'armée de l'air devront faire partie du commandement spatial de l'armée de l'air, l'un de nos neuf commandements majeurs. Nous développerons l'organisation, l'entraînement et nous nous équiperons des fonctions permettant de doter l'Air Force d'une cyber-capacité, en plus d'une capacité spécifique de combat à l'USSTRATCOM.

Pour ce faire, nous mettrons en place la 24^e force aérienne comme échelon opérationnel et force directe. Celle-ci comprendra trois escadres : la 67^e réalisera des cyber-opérations intégrées sur tout le spectre, la 689^e, nos forces déployables, étendra des capacités aux frontières du réseau et la 688^e sera chargée de l'ingénierie, de la recherche et du développement.

Les opérations militaires américaines conduites dans le cyberspace seront menées en interarmées et en interalliés comme les autres opérations militaires. La 24^e Air Force présentera les forces au commandement de la Composante fonctionnelle interarmées pour la guerre en réseau et à la force interarmées pour les opérations globales en réseau de l'USSTRATCOM. Nous avons beaucoup appris de la construction d'une capacité spatiale interarmées et nous incorporons ces leçons pour introduire le cyberspace dans l'Air Force et dans l'Air Force Space Command.



Gestion de la cyber-capacité au sein de l'USAF.



J'ai dit que cela fait six mois que nous nous sommes engagés sur ce parcours et, bien que nous ayons fait des progrès, il nous reste quelques projets clefs pour le court et le moyen termes. Comme pour tout nouveau projet, le volet humain et la formation nécessitent la plus grande attention. En travaillant sur ce point, nous avons compris l'absolue nécessité d'augmenter les capacités humaines dans le domaine du cyberspace. Le général Chilton et ses commandants subordonnés ont insisté maintes et maintes fois sur la nécessité d'accroître cette capacité. Il en ressort, bien sûr, une capacité augmentée pour nos programmes d'accès et nos formations en cours. Nous devons y travailler en collaboration avec les autres forces armées et nos partenaires internationaux.

Concernant le domaine de l'acquisition, tout ce que nous en savons à ce jour est qu'il est particulièrement exigeant en termes de vitesse. C'est ce que nous appelons « la vitesse du besoin ». Avec une technique qui évolue rapidement, comme le précise la *loi de Moore*¹, nous ne pouvons rester compétitifs ou opérationnellement crédibles avec un modèle d'acquisition désuet.

Nous savons acquérir des systèmes lourds sur de longues périodes. Nous nous sommes améliorés avec un temps d'acquisition des besoins de temps de guerre modérément rapide (quelques mois). Mais il nous faut réduire cette durée à quelques jours, voire quelques heures.

L'Air Force fournit au commandement interarmées un commandant de composante air de force interarmées ou de coalition. Le concept du *Joint Forces Air Component* (JFAC) regroupe aujourd'hui les forces aériennes et spatiales dans la manœuvre interarmées. Demain, elles ajouteront le cyberspace à l'ensemble et nous devons dépasser les trois éléments air, espace et cyberspace pour parvenir à une vraie synergie. C'est ce que nous appelons l'intégration transversale. Dans un avenir pas si éloigné, si nous y réfléchissons correctement, nous serons capables d'améliorer considérablement le potentiel cinétique de cette force interarmées avec la cybercapacité, qui libérera d'autres moyens cinétiques

pour frapper des cibles plus profondément et de manière simultanée. Enfin, les éléments défensifs de ce domaine garantissent une coopération d'ampleur. Si vous souvenez de la vignette présentée précédemment, notre vie quotidienne est tellement imprégnée de cyberspace que l'augmentation des facteurs de menaces fait que nous devons penser plus activement à la défense et, puisque nous sommes de plus en plus connectés au monde, nous devons construire le même niveau de réseaux au sein de la Défense.



DR

Le général Robert C. Kehler dirige l'Air Force Space Command.

Le Space Command s'est vu attribuer le secteur du cyberspace, il y a à peine six mois, et sous le commandement du général Kehler nous avons progressé plus vite et plus loin que quiconque ne l'aurait prédit. Mais comme pour toute nouveauté dans le milieu militaire, il reste beaucoup à faire.

Enfin, j'aimerais présenter mes félicitations à l'occasion des 75 ans de l'armée de l'air française, aux côtés de laquelle nous avons combattu au cours de la première guerre mondiale. C'est une réflexion stratégique telle que celle qui est menée par le général Laurent aujourd'hui qui a permis à la France de créer son armée de l'air treize ans avant les États-Unis. Félicitations !

Je vous remercie à nouveau de l'honneur qui m'a été fait et je suis prêt à répondre à toute question portant sur le cyberspace ou sur l'espace de manière plus générale. ●

1. Inspirée de la théorie de l'ingénieur Gordon Moore, cette loi empirique pose que tous les 18 mois, la puissance, la vitesse et la capacité dans le domaine informatique, doublent.

L'air et l'espace : une continuité stratégique

par le général (2s) Bernard Molard,
vice-président Défense et Sécurité d'Astrium,
ancien directeur du centre satellitaire européen de Torrejòn (1996-1998).



Contrairement à ce que l'on entend parfois encore, il n'existe pas de frontière entre l'air et l'espace, et les capacités spatiales, capacités d'anticipation par excellence, sont parfaitement complémentaires des capacités aériennes. Ensemble, elles forment les fondations de la puissance aérospatiale.

Ce discours peut sembler banalement commercial de la part d'un industriel souvent vu comme un simple « vendeur de satellites », mais je vais essayer de vous montrer qu'il y a un peu de consistance derrière cette affirmation. Et je le ferai en trois temps :

- ➡ un premier **volet historique** pour connaître l'origine des choses ;
- ➡ suivi d'un **volet capacitaire** pour comprendre le comment des choses ;
- ➡ et d'un **volet conceptuel** pour ouvrir des perspectives accessibles.

Premier volet : l'approche historique

Revenons quelques années en arrière, au lendemain de 2^e guerre mondiale et au début de la guerre froide. Après Hiroshima et



DR

Le *Boeing B-52 Stratofortress* est un bombardier stratégique mis en service en 1955, sous l'égide du *Strategic Air Command* de l'*US Air Force*.

Nagasaki en 1945, les Soviétiques disposent de leur bombe A en 1949 et, en 1953, États-Unis et l'URSS font tous deux trembler le monde avec leur bombe H. À une différence près : les Américains privilégient la piste du bombardier stratégique alors que les Soviétiques donnent la priorité au missile balistique.

Très vite l'USAF développe le bombardier **B-52** pour asseoir la crédibilité de sa dissuasion et, en corollaire, l'USAF cherche à se doter de capacités de renseignement capables de savoir où étaient localisés les sites de missiles en Union soviétique. C'est l'origine du programme d'avion de reconnaissance stratégique **U-2** mais, curieusement, c'est aussi l'origine de l'ère spatiale de défense. Pourquoi ?

De fait, dès les premiers vols d'**U-2** pénétrant au cœur de l'URSS, l'armée de l'air américaine mesure combien les missions sont périlleuses humainement et politiquement et, en 1954 (soit trois ans avant le premier vol de *Sputnik* !), elle décide d'étudier la faisabilité d'un satellite pour surveiller en toute impunité. Baptisé **Corona**, ce premier satellite est lancé en 1960 quelques mois après que les Soviétiques eurent abattu en vol le premier **U-2** et fait prisonnier son pilote Gary Powers.

Dès 1961, alors que les sources de renseignement traditionnelles évaluent à 400 le nombre de sites missiles balistiques, les vols successifs de *Corona* montrent que cette évaluation est exagérée. Elle est ramenée à 100 en 1961 pour finalement reconnaître que moins de 10 sites sont opérationnels en 1963.

En France, sous l'impulsion du général de Gaulle, la première loi de programmation militaire (1961-64) prévoyait un budget de 500 MF pour l'utilisation militaire de l'espace (ce qui correspondrait à 7 Md€ d'aujourd'hui) mais ce n'est qu'en 1977 que l'effort spatial français a eu un visage concret avec le démarrage du programme **Syracuse** et le projet de satellite d'observation **SAMRO** qui fut mis en sommeil en 1982. En 1984, l'EMA-FN¹ relance le programme de satellite d'observation sous le nom d'**Hélios** (trente ans après *Corona*), également justifié par le renforcement de la crédibilité de la dissuasion.

Simultanément, d'autres applications militaires apparaissent, et c'est là que les choses deviennent intéressantes car, à cette date, l'EMA tente de faire partager le fardeau financier avec les trois armées. Et là, surprise !



DR

Corona était le nom du premier programme de satellites espions des États-Unis, utilisés pour la surveillance photographique de l'Union soviétique, de la Chine et d'autres pays.

1. EMA-FN : État major des armées – Forces nucléaires.

Les trois chefs d'état-major de l'époque refusent, au motif que l'observation spatiale ne représente aucun intérêt opérationnel pour leurs armées respectives.

L'histoire est parfois cruelle car, deux ans plus tard, en 1986, les *Jaguar* engagés dans l'opération *Épervier* sont chargés de survoler régulièrement le terrain d'aviation de Ouadi-doum, au nord de la frontière du Tchad avec la Libye. La mission, appelée *Musaraigne*, consistait à observer la construction de la piste et à la photographier avec des équipements adaptés (bidon photo RP 36) pour savoir quand le terrain serait activé militairement, donc deviendrait menaçant pour N'Djamena. Ces missions se sont répétées plusieurs fois jusqu'au moment où l'un des *Jaguar* fut accroché par un radar antiaérien SA-6. L'ordre de bombardement de la piste fut alors donné.

Depuis cet exemple d'utilisation de la puissance aérienne dans un cadre préventif, la doctrine militaire française a pris en compte le fait spatial, et le programme *Hélios* fut rapidement décidé. Mis en orbite en 1995, le premier satellite *Hélios IA* a provoqué une prise de conscience collective de l'intérêt de cette nouvelle source de renseignement, complémentaire des capacités existantes.

La conclusion partielle que l'on peut tirer de cette courte analyse historique est de dire que l'apport de l'espace dans les stratégies de défense est parti d'une vision très politique, directement liée au renforcement de la dissuasion. Aujourd'hui, le militaire déployé en opérations prend conscience du fait que son efficacité opérationnelle est intimement dépendante des moyens spatiaux : images pour la désignation de ses cibles ou pour ses déplacements, moyens de télécommunications protégées, liaisons drones-satellites, météorologie, localisation, navigation...

Deuxième étape : l'approche capacitaire

Dans cette deuxième partie, on montrera que la puissance aérospatiale s'appuie aujourd'hui

sur des capacités bien réelles qui permettent concrètement la mise en œuvre d'outils de connaissance et d'anticipation.

Nous savons que la première guerre du Golfe, en 1991, a été pour beaucoup le révélateur de l'importance de l'espace dans la gestion des crises, à tel point que, dès la fin de la guerre, la France a lancé en Europe l'idée de créer un Centre d'anticipation des risques et des menaces. C'est la raison d'être du Centre satellitaire de Torrejón, près de Madrid, qui a été inauguré en 1993. En cohérence avec cette démarche visionnaire et politique, la France a même accepté, avant que le satellite *Hélios IA* ne soit lancé, de mettre à disposition de Torrejón certaines de ses précieuses images.

À l'époque, ce geste politique a été mal compris par la plupart des acteurs opérationnels qui avaient le sentiment que la France bradait les « bijoux de la couronne ». Il s'agissait pourtant bien d'engager l'Europe dans une prise de conscience nouvelle, celle de la nécessité de disposer de moyens autonomes de connaissance et d'anticipation. Les moyens qui lui permettront de VOIR, pour SAVOIR, pour PRÉVOIR. Mais l'anticipation n'est pas une fin en soi. Elle n'a de sens que si elle est suivie d'action.

En guise d'illustration de cette assertion, j'aimerais relater une expérience vécue.



Le camp de Mugunga dans l'Est du Zaïre. La surveillance spatiale permet de détecter les zones de crises. (vue satellitaire)

Nous sommes en 1996. Les premières images *Hélios* arrivent à Torrejón, au grand émerveillement d'ailleurs des Britanniques et des Allemands.

Nous sommes en pleine crise des Grands Lacs, au Zaïre. Le Conseil de l'UEO nous demande surveiller cette zone de crise où le Haut-Commissariat des Nations unies pour les réfugiés est fortement impliqué. Tout le monde parle du camp de Mugunga, car beaucoup de journalistes sont sur place. Grâce à l'observation spatiale, nous détectons 51 autres camps dans la région, totalement isolés et non secourus. Images à l'appui, je pars pour Bruxelles informer le Conseil permanent à l'occasion de sa réunion hebdomadaire.

À l'issue de ma présentation, durant laquelle je montrais une vue générale représentant l'ensemble des camps de réfugiés, je constate que le débat est vif entre les ambassadeurs, ceux qui représentent les États qui veulent coûte que coûte voler au secours de ces camps abandonnés et ceux qui ne veulent rien faire au nom de la non-ingérence.

Constatant l'absence de consensus, donc de décision, je conclus ma présentation en proposant de revenir dans quinze jours avec les photos des champs de cadavres. Un froid de répand dans la salle du Conseil et une rupture de séance est prononcée par le secrétaire général.

Durant la pause, je me souviens de cet ambassadeur qui vient vers moi pour me dire : « *Monsieur le directeur, nous avons bien entendu votre message mais vous devez comprendre que vous nous mettez mal à l'aise : en Europe, nous ne sommes politiquement pas encore prêts à gérer des informations aussi importantes que celles que vous nous apportez. En plus, avec vos images, vous donnez une preuve impartiale des arguments que vous avancez. Mais cela va trop vite pour nous !* »

Cette anecdote illustre la deuxième conclusion partielle à laquelle je voulais aboutir : Le fait de savoir et de pouvoir anticiper place le décideur devant le devoir de décider.

Rappelons-nous, pendant la guerre froide nous attendions de voir les chars soviétiques pénétrer en Allemagne de l'Ouest pour déclencher la contre-offensive. Il existait même, au sein de l'OTAN, l'état de contre-surprise car les moyens d'anticipation n'existaient pas. Il n'était pas possible d'observer au-delà du rideau de fer ce qui se préparait.

Aujourd'hui, il est impossible de se cacher derrière des arguments du type : « *Je ne savais pas. Si j'avais su, j'aurais décidé de...* » Aujourd'hui, la puissance aérospatiale met l'information sur la table du décideur, qui dispose désormais d'un préavis précieux, celui qui lui permet de se préparer au mieux et de prendre à tout moment la bonne décision au bon moment.



Troisième étape : l'approche conceptuelle

Je souhaite terminer mon propos par cette troisième partie plus conceptuelle.

En introduisant une nouvelle fonction stratégique « Connaissance et Anticipation », les auteurs du Livre blanc 2008 ont surtout tenu à remettre l'église au milieu du village.

De tous temps, la règle n° 1 des bons manuels de préparation d'une action militaire était :

l'évaluation de la menace. Contre qui se prépare-t-on à combattre, comment cet ennemi est-il organisé, quelles sont ses forces et ses faiblesses ? La connaissance de la situation, donc le renseignement, a toujours été la base de l'action, fût-elle stratégique ou tactique.

La puissance aérospatiale apporte une capacité nouvelle, distincte des autres, car elle est parfaitement en adéquation avec la mondialisation des conflits et la globalisation des risques et des menaces. C'est, selon moi, là que se trouve le message le plus fort du Livre blanc.

La Défense engagée en Afghanistan, au Tchad, en Somalie ou ailleurs, a besoin de rester en alerte pour réagir face à un nouveau départ de feu ailleurs sur la planète. C'est à cette fonction d'anticipation que servent les capteurs spatiaux d'observation, d'écoute, de détection d'essais missiles ou de surveillance de l'espace.

Certes, au moment où le chausse-pied ne suffit plus pour faire entrer les besoins opérationnels dans une chaussure budgétaire trop petite, il devient impensable à certains d'augmenter les dépenses spatiales alors que le Livre blanc en annonce le doublement !

L'exercice n'est pas simple mais il doit avoir lieu dans une approche capacitaire globale qui montrera que l'on peut se contenter de moins d'outils militaires à condition qu'ils soient mieux entretenus et en parfait état de fonctionnement, mais surtout si, grâce à la vision d'ensemble qu'apporte l'espace, on sait exactement où et comment les utiliser.

Évidemment, cette prise en compte de la puissance aérospatiale doit être partagée par nos alliés européens et transatlantiques. Un général américain déclarait il y a quinze jours : « *Aucun pays n'est suffisamment puis-*

sant pour tout faire tout seul et aucun pays n'est suffisamment petit pour ne pas contribuer à l'effort général. »

Dans cet esprit, un Livre blanc européen sera mis en chantier au deuxième semestre de cette année, après les échéances électorales. Sans aucun doute, les capacités de connaissance et d'anticipation qu'apporteront les projets *GMES* et *MUSIS* aux décideurs nationaux seront des éléments clés de la stratégie de sécurité et de défense européenne.

La France et l'Europe sont clairement à un carrefour stratégique majeur, celui du dimensionnement en quantité et en qualité de leurs équipements de défense pour faire face à la menace réelle, pas celle d'hier, mais celle qui est devant nous, aveuglément évidente.

Ce n'est pas une tâche facile, du tout, et je salue humblement ceux qui sont aux commandes de nos armées aujourd'hui mais aussi ceux qui en constituent les forces vives. Sachez que l'industrie aérospatiale, industrie de haute technicité et de souveraineté par excellence, met tout en œuvre pour vous aider à bâtir les capacités strictement nécessaires aujourd'hui et demain. Cela impose de partager une même vision stratégique en regardant loin devant, tout en surveillant ce qui se passe autour de nous. ●



CESA

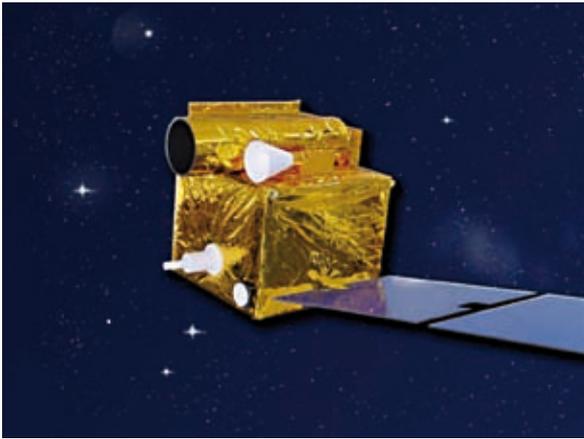
? Monsieur Olivier Darrason, président fondateur de la Compagnie européenne d'intelligence stratégique : Pour lancer le débat, je poserai une question au général Molard et à monsieur Bajolet.

Dans le Livre blanc, l'« anticipation » et le programme spatial sont largement plébiscités, avec la volonté, d'ici à 2015, de se doter des moyens d'anticipation spatiaux et des moyens d'observation. Mais aujourd'hui, en attendant cette date, on peut se demander si la France n'est pas dans un « trou capacitaire ». Ces capacités existent, mais elles peuvent à tout moment être difficiles à remplacer. Comment réagir pour remédier à cette fragilité ?

De la même façon, monsieur Bajolet, le Livre blanc examine un certain nombre de priorités, notamment à travers l'arc stratégique, dans lequel doivent se focaliser la plupart de nos moyens d'observation, d'écoute et d'anticipation. Par conséquent, toute une série de lieux

géographiques se verront dégarnis. Comment, vis-à-vis de ces territoires, jugés stratégiquement moins préoccupants, peut-on exercer une vigilance ? Autrement dit, est-ce qu'il y a une réflexion sur la mise en commun d'un certain nombre de moyens d'observation, notamment avec le recours à des collaborateurs occasionnels du service public ? Est-ce que le partenariat public-privé est envisageable de ce point de vue-là ? Comment imaginer une capacité d'anticipation pour ces zones moins prioritaires ? Quels sont les moyens dont vous disposez pour lutter contre la « surprise stratégique » ?

✓ **Général (2S) Bernard Molard, vice-président Défense et Sécurité d'Astrium :** Si les dispositions du Livre blanc sont appliquées, je pense que les risques de rupture capacitaire que vous évoquez seront amoindris. En effet, la décision de donner une suite à *Hélios 2* a été prise récemment, et les industriels que je représente travaillent pour que la composante optique du système *MUSIS* soit réalisée en temps et en heure afin d'éviter de mettre en péril notre capacité d'observation optique. S'agissant des télécommunications spatiales, les programmes *Syracuse 3*, *Skynet 5*, *Sicral* de l'Italie, *Satcom-BW* de l'Allemagne, *Spainsat* de l'Espagne fonctionnent bien, ce qui nous laisse le temps de préparer de manière sereine l'avenir. Toutefois, les drones *SIDM*, actuellement déployés en Afghanistan, ne sont pas assez nombreux pour assurer la permanence capacitaire. S'agissant de l'écoute électromagnétique, les industriels préparent un démonstrateur nommé *ELISA* qui succédera au démonstrateur *ESSAIM*. Mais il est évident que ces démonstrateurs doivent être suivis d'une décision de système



Le démonstrateur *SPIRALE* constitue une première étape dans l'élaboration de la composante spatiale d'un système d'alerte destiné à la surveillance des tirs et des activités d'essais de missiles balistiques.

opérationnel car les industriels ne peuvent pas entretenir des équipes de très haut niveau technique sans avoir de projet à leur confier. Il est donc vraiment important de décider au plus vite du lancement des nouveaux programmes spatiaux. Par exemple, le lancement à Kourou de *SPIRALE* (12 février 2009) dont la première image sera acquise dans les prochaines heures, ouvre la voie d'une nouvelle capacité d'alerte avancée pour détecter le départ des missiles balistiques et permet d'analyser la nature des risques qui menacent l'Europe. Mais cette capacité provisoire acquise au travers d'un démonstrateur doit être concrétisée par une capacité opérationnelle réelle. Là encore, les industriels sont prêts à démarrer rapidement pour répondre à l'urgence capacitaire exprimée dans le Livre blanc, car les techniques et le savoir-faire humain existent ; encore faut-il décider de se doter des moyens financiers pour le faire.

✓ Monsieur Bernard Bajolet, coordonnateur national du renseignement auprès du président de la République :

Pour compléter la réponse du général Molard, je tiens à préciser que les programmes en matière de renseignement image ou électromagnétique sont bien des priorités pour le Gouvernement. Le Livre blanc souligne, en effet, le risque du trou capacitaire en 2014/2015.

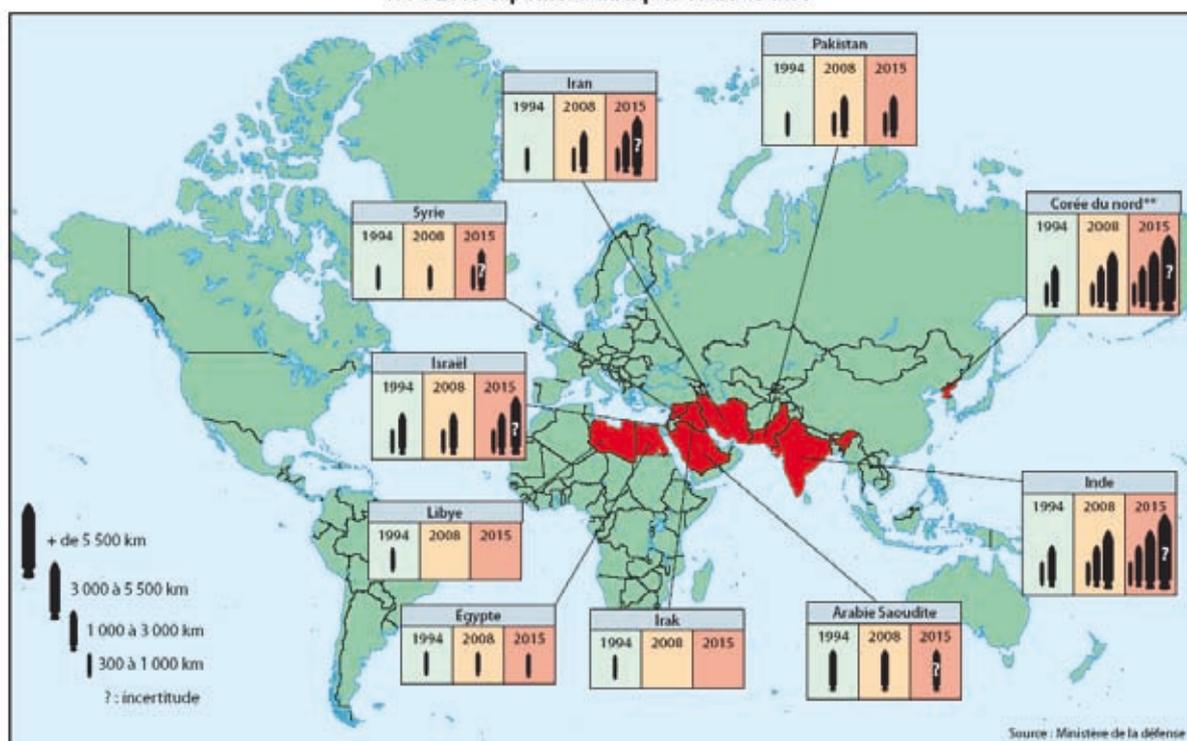
Pour y remédier, le ministre de la Défense Hervé Morin a signé en novembre dernier une lettre d'intention avec les partenaires potentiels du programme *MUSIS*. Il faut identifier ce que l'on peut attendre des partenariats afin de bien mesurer l'effort attendu. La LPM a sécurisé les montants nécessaires au développement du programme *MUSIS*, qui est une priorité absolue.

Sur la question qui m'est plus particulièrement adressée, la hiérarchisation des priorités est au cœur de la mission qui m'est confiée. C'est un sujet sur lequel mon équipe a commencé à travailler. Si le Livre blanc a retenu l'arc de crise comme la priorité, il faut, à l'intérieur de cet arc de crise, définir des sous-priorités. Ainsi, l'Asie centrale ou les Balkans présentent un certain nombre d'enjeux importants. Toutefois, dans certains pays, la diplomatie française est aveugle pour la bonne raison que nous n'avons pas de poste sur le territoire. Il faut donc préciser ce que l'on entend par arc de crise, d'autant que cette priorité n'est pas unique. La grande difficulté pour les services utilisateurs de l'État est de faire des choix et de répondre à ces deux questions : Pouvez-vous citer un domaine, une région ou un pays sur lequel vous estimez que nous devons renforcer nos moyens ? À l'inverse, pouvez-vous citer le pays, la région ou le thème sur lequel vous estimez qu'il est possible de réduire les moyens engagés ? À cette dernière question, mes interlocuteurs ont plus de mal de répondre.

Toutefois, je puis affirmer que nos services de renseignement ne sont pas mobilisés sur la totalité des pays qui siègent aux Nations Unies. Pour mon équipe, le véritable enjeu est donc la hiérarchisation des menaces. Cette évaluation doit tenir aussi compte des informations nécessaires pour échanger avec nos partenaires. Pour autant, il faut mesurer l'intérêt de l'échange et être certain qu'on obtient autant que ce que l'on donne.

La réponse est donc complexe mais je suis bien déterminé à obtenir des réponses, parce que décider, c'est choisir et c'est arbitrer. Cet

1994-2015 Capacités ballistiques et arc de crise*



* Hors Chine, États-Unis, France, Royaume-Uni, Russie (membres permanents du conseil de sécurité des Nations Unies).
 ** Exportatrice de technologies.

arbitrage est pédagogique pour les décideurs politiques, car sur certains sujets on ne peut pas apporter autant de réponses précises qu'ils le souhaiteraient. En effet, nos moyens ne sont pas extensibles indéfiniment. Il faut donc soumettre des priorités à leur décision, ce qui implique aussi de solliciter leur accord sur des régions ou des thèmes qui feront l'objet d'un degré moindre d'attention. Parallèlement, il faut gagner des marges de manœuvre, et pour cela nous mutualisons les moyens. Il y a eu beaucoup de progrès en ce domaine, en particulier entre la Direction générale de la sécurité extérieure (DGSE) et la Direction du renseignement militaire (DRM). Toutefois, il y reste encore beaucoup de synergies à exploiter en termes de mutualisation. Une autre marge de manœuvre consiste à encourager le partenariat avec un certain nombre d'interlocuteurs, y compris nos amis américains ou britanniques, ce qui, je dois le dire, n'a pas toujours été le cas dans le passé, et je me réjouis de voir que l'on a avancé, également, sur ce plan. Aujourd'hui, nous avons des partenariats assez poussés. Toutefois, comme le souligne le Livre blanc, l'État doit détenir des moyens indépendants et autonomes d'évaluation et de décision.

Un autre aspect de notre travail réside dans la gestion de la « surprise stratégique ». Prenons le cas de la Géorgie et soyons francs : personne n'a vu venir la crise géorgienne. Cette crise prouve que le gouvernement français doit disposer, quelle que soit la qualité du travail d'anticipation, d'une « force de renseignement rapide ». Il doit pouvoir projeter sur le terrain un dispositif de renseignement pour faire face à la gestion de crise. Car la gestion d'une crise est devenue un élément de plus en plus pressant de la vie politique et les États sont mieux armés aujourd'hui pour gérer ce type de situation. Cette « force de réaction rapide du renseignement » a été très efficace lors des négociations durant le conflit en Géorgie où il fallait être à tout moment informé de la situation sur le terrain. Il en est de même pour lutter contre les actions de piraterie en Somalie.

La grande difficulté de mon métier, c'est donc l'anticipation ; comment anticiper sur quelque chose qui par définition est inconnu ? Si nos services ne sont pas orientés, ils risquent de ne pas trouver : ils trouvent ce qu'on leur demande de chercher.

? **Général d'armée aérienne (2S) Jean Rannou, ancien chef d'état-major de l'armée de l'air (1995-2000) :** Ma question s'adresse à la fois à monsieur Bajolet et au général Rego. Lors de ce colloque, monsieur Bajolet, vous avez évoqué la coopération, et notamment avec les États-Unis. C'est un sujet difficile parce que pendant longtemps l'écart considérable des moyens entre les États-Unis et l'Europe a freiné cette coopération. Depuis quelques années, les Européens commencent à travailler ensemble pour disposer de capacités convenables. Cette nouvelle situation est-elle de nature à favoriser la coopération entre les pays européens et les États-Unis ? Pensez-vous que cette coopération soit encouragée par les deux parties ?

✓ **Bernard Bajolet, coordonnateur national du renseignement auprès du président de la République :** Pour confronter nos analyses et échanger des renseignements, la coopération est systématique avec nos grands partenaires. Mais le renseignement est la chose la plus difficile à partager au monde, notamment en France où il faut l'organiser sur un plan national et faire en sorte que nos services travaillent ensemble. Il y a eu de grand progrès en la matière mais il reste beaucoup à faire. On ne nous pardonnerait pas un incident ou un attentat qui se produirait par un défaut de coordination entre deux services. Il faut aussi, bien sûr, développer la coopération avec nos principaux partenaires européens et américains mais ne pas négliger d'autres services. Ainsi, il est intéressant de collaborer avec des pays qui ne sont pas forcément très importants mais qui disposent de services organisés et qui connaissent parfaitement leur région ou un sujet particulier. En France, il y a encore des marges de progrès, car au cours des dernières années le renseignement n'avait pas encore reçu le degré de priorité qu'il aurait fallu. Il commence peut-être tout juste à sortir de cette image un peu honteuse qui était la sienne et qui contraste avec ce qu'elle est dans un certain nombre d'autres pays, où le renseignement est valorisé et considéré comme une

activité très noble. Aujourd'hui, nous avons encore du travail à faire pour réconcilier le renseignement avec la Nation. Dans un État de droit, cela suppose que le législateur encadre juridiquement le renseignement. En France, le cadre juridique de la loi de 1991 sur les communications électroniques a représenté une très nette avancée. D'autres interviendront dans le cadre de la loi de programmation militaire et celui de la LOPPSI¹. Au total, le renseignement doit être assumé à la fois par la Nation, les élites politiques, le citoyen et les médias. Cela suppose une interaction avec le Parlement, dont la Délégation au renseignement doit être valorisée. L'Université doit aussi participer à cette valorisation du renseignement, à l'instar des États-Unis, où la CIA vient informer en fin de scolarité les étudiants sur les possibilités offertes par le renseignement. En France, cela n'est pas encore tout à fait concevable mais les mentalités évoluent. Il y a tout un travail à faire pour développer l'image d'un renseignement au service de la Nation.

✓ **Brigadier General Robert D. Rego, du commandement spatial de l'armée de l'air des États-Unis (AFSPC) :** Si on considère les aspects stratégiques du « *cyberespace* », la seule voie de succès pour l'avenir, c'est la coopération. En effet, si vous observez la façon dont les réseaux modernes sont organisés dans les pays occidentaux, vous remarquez qu'ils sont dépendants les uns des autres : un serveur peut être basé à Paris alors que les transactions se déroulent à New-York. Certains de nos documents stratégiques évoquent ce besoin de coopération notamment dans le « *cyberespace* » car les menaces pèsent sur nous tous. Lors de la mise en place d'une « *cyber-capacité* », on cherche à regrouper les opérateurs des différents services dans le même espace afin d'effectuer en même temps des opérations de renseignement et des opérations sur le terrain. Cette coopération est nécessaire sur le plan stratégique puisque l'on doit accumuler une expertise dans le domaine des renseignements pour parvenir à mener à bien une opération ou

1. LOPPSI : Loi d'Orientation et de Programmation pour la Sécurité Intérieure.

une attaque. Le personnel qui travaille dans la « *cyber-domaine* » va donc toujours passer du renseignement aux opérations et *vice versa*. Les documents abordent également la nécessité d'avoir des partenaires dans l'espace. Les deux domaines que sont l'espace et le « *cyberespace* » sont donc prêts pour une nécessaire coopération internationale. C'est un réel besoin !

? David Cogniel : Pour compléter les propos de monsieur Bernard Bajolet, il est évident que la diplomatie française ne peut pas être présente partout dans le monde. Il faut donc effectuer des choix, et c'est une des responsabilités du politique. Concernant l'anticipation des crises, c'est celui qui attaque qui connaît la date de son action ou celui qui est très bien informé. Mais avec une bonne analyse on peut prévoir les crises. Le conflit en Géorgie était très prévisible mais on ne pouvait pas savoir quand effectivement il y aurait cet affrontement direct. Il en est de même pour la crise économique et financière.

Monsieur Bajolet, avez-vous des précisions à donner sur votre mission de coordonnateur national du renseignement, notamment dans l'élaboration des textes de lois qui encadrent vos activités ? Mon autre question s'adresse à monsieur Molard sur le fonctionnement de l'Union européenne occidentale (UEO), notamment dans l'intégration des pays comme la Russie ou l'Ukraine. Enfin, dans le cadre d'une défense européenne, quel est l'avenir du Centre satellitaire de Torrejón ?

✓ Bernard Bajolet, coordonnateur national du renseignement auprès du président de la République : Pour réfléchir au cadre juridique du renseignement, le Parlement dispose de la Délégation parlementaire au renseignement. De plus, il est associé à d'autres commissions qui touchent indirectement au renseignement, notamment à la Commission nationale des interceptions de sécurité, dans laquelle siègent deux parlementaires. On peut aussi mentionner la Commission consultative du secret de la Défense nationale, où deux parlementaires siègent aux côtés de magistrats, et qui suit

des activités relevant des forces armées mais aussi des services de renseignement puisqu'elle traite des informations classifiées. Pour combler certaines lacunes juridiques, la loi de programmation militaire prévoit d'élargir le rôle de cette commission aux perquisitions et non plus seulement aux réquisitions. L'un des grands objectifs du Livre blanc est de traiter les lacunes tenant au statut des agents des services de renseignement, qui actuellement ne bénéficient, pour certaines activités ou missions, d'aucune couverture légale.

✓ Intervention de la Délégation à l'action stratégique : Je me permets de compléter la réponse apportée au général Rannou. La France et l'Europe disposent de moyens spatiaux et militaires assez importants et cela n'a pas échappé à nos amis américains. Nous mettons sur pied aussi un forum de coopération spatiale de défense, une instance d'échange d'informations sur les moyens spatiaux, afin de coopérer très concrètement sur un certain nombre de sujets, notamment la surveillance de l'espace. C'est un sujet sur lequel nous souhaitons compléter les informations dont nous disposons. Les Américains veulent également nouer cette relation avec nous, ce qui pourrait donner lieu à bien d'autres coopérations dans le domaine spatial.

✓ Général (2S) Bernard Molard, vice-président Défense et Sécurité d'Astrium : Effectivement c'est l'Union de l'Europe occidentale (UEO) qui a créé le Centre de Torrejón en Espagne, mais l'Union européenne (UE) en a repris le commandement en 2001. Le principal avantage de l'UEO était de pouvoir intégrer les États membres de l'OTAN qui ne sont pas membres de l'UE, comme la Turquie, la Norvège ou l'Islande. Néanmoins, en attendant l'évolution des institutions, et à titre d'exception, le Centre de Torrejón accueille déjà un observateur turc et un observateur norvégien. De plus, Torrejón va bientôt recevoir des images issues du système *Hélios II*, de *Cosmo-Skymed* italien et de *SAR-Lupe* allemand qui lui permettront de véritablement jouer son rôle dans l'anticipation de la décision politique européenne en matière de défense et de sécurité. ●

Discours de clôture

par le général d'armée aérienne Stéphane Abrial,
chef d'état-major de l'armée de l'air.



Monsieur le président,
Mesdames et messieurs les élus,
Monsieur l'ambassadeur,
Amiral,
Madame et messieurs les officiers généraux,
Mesdames et messieurs,

C'est pour moi un très grand honneur et un réel plaisir de clore ce colloque international portant sur « Connaissance et Anticipation : le rôle de la puissance aérospatiale ». Le général Laurent m'a confirmé en m'accueillant que les débats avaient été d'une grande qualité et que chacun avait pu

enrichir ses réflexions sur ce thème au contact des différents spécialistes présents. Je voudrais donc remercier tous les participants qui ont accepté de partager leurs expériences.

Je suis très honoré qu'une personnalité éminente du monde politique comme monsieur le sénateur Josselin de Rohan, président de la commission des Affaires étrangères, de la Défense et des Forces armées, ait accueilli ce colloque au palais du Luxembourg et l'ait ouvert. Je suis particulièrement sensible au fait que monsieur le député Jean-Claude Viollet, membre de la commission

de la Défense nationale et des Forces armées, ait bien voulu intervenir.

Je remercie monsieur l'ambassadeur Benoît d'Aboville, conseiller maître en service extraordinaire à la Cour des comptes, monsieur l'ambassadeur Bernard Bajolet, coordinateur national du renseignement auprès du président de la République, ainsi que monsieur Louis Gautier, conseiller maître à la Cour des comptes, de nous avoir fait partager leurs savoirs.

Le monde de l'Université ou des *think tanks* a également joué un grand rôle dans la réussite de ce colloque, avec l'intervention de personnalités comme monsieur Olivier Darrason, président fondateur de la Compagnie européenne d'intelligence stratégique et ancien membre de la commission du Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale, ou la contribution du professeur Hervé Coutau-Bégarie, directeur d'études à l'École pratique des hautes études et directeur de recherches en stratégie au CID, qui aurait dû être parmi nous aujourd'hui et à qui je souhaite un prompt rétablissement.

J'ai une très grande reconnaissance pour nos amis étrangers comme le Brigadier General Robert D. Rego, de l'*Air Force Space Command*, le Brigadegeneral Wolf-Dietrich Kriesel, responsable du développement futur de la Luftwaffe, et le colonel Yehu Ofer de l'*Israeli Air Force*. Je les remercie sincèrement d'avoir fait le voyage à Paris pour nous entretenir de leurs points de vue, toujours originaux et pertinents.

Je n'oublie pas non plus les officiers généraux en activité, au premier rang desquels bien sûr le général d'armée Jean-Louis Georgelin, chef d'état-major des armées, mais aussi les généraux de corps aérien Patrick de Rousiers, chef de la représentation militaire française auprès du comité militaire de l'Union européenne, et Gilles Desclaux, commandant du CDAOA, ainsi que le vice-amiral Jean Goursaud, directeur adjoint de la DRM, qui nous ont aussi fait l'honneur de leur présence.

Enfin, je m'en voudrais d'omettre nos « anciens », le général d'armée aérienne Jean Rannou, ancien

chef d'état-major de l'armée de l'air, et le général de brigade aérienne Bernard Molard, ancien directeur du Centre satellitaire européen de Torrejón, qui nous ont livré leurs sentiments sur les affaires de diplomatie aérienne ou d'espace.

Je sais qu'il est de tradition que la dernière intervention d'un colloque synthétise les travaux qui viennent de se dérouler. Mais, cette année encore, je dérogerai à la règle. J'ai en effet dû vous quitter rapidement ce matin pour participer à une importante réunion à l'étranger avec mes homologues européens, dont je reviens tout juste. Ayant ainsi malheureusement été privé du plaisir d'assister à vos débats, il me serait difficile de les résumer et de les commenter. J'attends donc avec impatience de découvrir dans une prochaine publication du CESA l'intégralité des discours et des entretiens, CESA que je félicite à travers son chef, le général Laurent, pour l'organisation parfaite de ce colloque.

Je sais que vous avez beaucoup discuté du rôle que pouvait tenir l'armée de l'air dans la nouvelle fonction « connaissance et anticipation ». Vous avez évoqué les équipements nécessaires, les formes d'action envisageables depuis les airs ou l'espace pour satisfaire les besoins en renseignement, pour maîtriser l'information, pour développer la diplomatie aérienne. J'aimerais éviter pour ma part les redites inutiles. Je m'en tiendrai donc à rappeler l'intérêt de l'utilisation de la troisième dimension pour améliorer les connaissances et mieux anticiper sur l'avenir. Puis, si vous le voulez bien, je ferai quelques remarques sur la manière dont les aviateurs pourraient valoriser les renseignements qui seront en leur possession dans le futur.

Mais débutons par les ressources que peut offrir la troisième dimension pour tous ceux qui sont avides de savoir ce qui se passe « de l'autre côté de la colline ». Je rappellerai d'abord que c'est grâce aux missions de reconnaissance que l'aviation militaire a connu ses premières heures de gloire en 1914. Des biplans français et britanniques ont repéré le changement de direction des troupes allemandes qui, au lieu de se précipiter vers la capitale, étaient en train d'éviter Paris et d'obliquer vers l'est pour encercler les troupes fran-

çaises en pleine retraite. Ce brusque mouvement offrait leurs flancs à nos troupes de réserve. Forts de ces indications, confirmées par ailleurs par d'autres sources, les officiers d'état-major ont pu bâtir à temps les plans qui allaient mener à la bataille de la Marne. Dans le même temps, les avions allemands surveillaient la progression des troupes russes en Prusse-Orientale. Les renseignements qu'ils rapportaient allaient être déterminants pour réussir l'encerclement de celles-ci et remporter la victoire de Tannenberg. Aucun soldat russe ne pénétrerait plus en Prusse jusqu'à la fin de la deuxième guerre mondiale.

Les vecteurs aériens, que ce soient des ballons ou des avions, s'élevaient en altitude pour observer à distance n'importe quelle partie du front et rapporter rapidement les informations recueillies sous forme de témoignages ou de photographies. Ce triptyque constitué par la prise de hauteur, la mise à distance et la rapidité du traitement des données n'a cessé d'être amélioré au cours du temps et demeure toujours valable. On pourrait multiplier les exemples depuis 1914. C'est ainsi un avion *U-2* qui survole les sites d'installation des missiles soviétiques à Cuba et qui révèle aux autorités américaines leur présence à quelques centaines de kilomètres des côtes de la Floride. Ce sont des *Mirage IV* qui aident en 2003 les inspecteurs de l'ONU en Iraq à rechercher d'éventuelles traces de production d'armes de destruction massive.

Aujourd'hui, les *FICR* montrent leur efficacité sur tous les théâtres, avant d'être, dans quelques années, remplacés par des *Rafale*. Mais ce qui est nouveau, c'est que tous vecteurs contribuent aujourd'hui, dans un immense réseau, au recueil et à la dissémination de l'information.

Bien sûr, les performances des capteurs se sont sensiblement améliorées avec le temps. Les vecteurs ont évolué dans leurs formes, dans leur conception. Les avantages apportés par mon triptyque peuvent être obtenus grâce à l'emploi d'aéronefs modernes, que je viens d'évoquer, mais aussi de drones ou de satellites. Tous ces moyens sont complémentaires.

Les satellites d'observation ne sont par exemple pas touchés par les contraintes liées aux autorisations de survol. Cette capacité est utile dans le cadre de missions de veille stratégique, d'antiprolifération ou de détection d'indices d'alerte. Ces systèmes ne peuvent en revanche assurer l'observation ou l'interception de signaux de manière continue. Leur collecte de données est périodique. Les drones peuvent plus aisément entretenir une présence continue au-dessus d'une aire donnée. Ils se maintiennent littéralement dans le ciel, de sorte qu'on peut parler d'occupation aérienne d'une ville, d'une zone.

Comme vous le savez, l'armée de l'air est particulièrement impliquée dans ces affaires. Dans



DR

Le *Lockheed U-2* est un avion de reconnaissance utilisé intensivement durant la Guerre froide par les Américains, notamment pour observer les territoires soviétiques.



l'espace tout d'abord, où le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale précise que, sous la direction d'un nouveau commandement interarmées chargé des affaires de doctrine, d'opérations et de programmes, placé sous l'autorité du chef d'état-major des armées, « l'armée de l'air verra ses compétences accrues dans la mise en œuvre des capacités spatiales ». Les aviateurs jouent déjà un rôle dans ce domaine. Le CDAOA assume officiellement depuis 1994 la mission de surveillance de l'espace, en étant notamment chargé du segment sol *Hélios* et en mettant en œuvre le radar *GRAVES*. Les aviateurs sont motivés pour participer aux projets de développement de l'espace militaire, dans une vision de service au bénéfice de tous les contributeurs à l'action interarmées.

L'armée de l'air joue également un rôle essentiel dans le développement capacitaire des drones. Nous venons de projeter en Afghanistan nos trois *SIDM*, que nous avons baptisés *Harfang*, du nom de cette grande chouette blanche à la tête extrêmement mobile, qui surveille constamment son territoire et sait repérer de loin de petits objets. Ils y volent depuis deux semaines et emportent avec eux une panoplie impressionnante de capteurs – caméras optroniques et infrarouge, radar à synthèse d'ouverture apte à la détection des cibles mobiles – et de moyens de transmissions satellitaires. Nous attendons beaucoup de cette opération pour gagner en expérience et affiner nos concepts d'emploi.

Une large part des renseignements qui seront obtenus grâce aux drones profiteront directement aux acteurs sur place. Cette phase de renseignement, d'accumulation des connaissances est aujourd'hui essentielle dans les conflits modernes. De même que l'économie bascule vers l'ère de l'immatériel, de la connaissance, l'art occidental de la guerre s'appuie de plus en plus sur le recueil et le traitement de données diverses. Lors de la bataille de Falloujah en novembre 2004, le nombre de sorties à des fins de reconnaissance approchait le ratio de 1/2 par rapport aux missions destinées à frapper, alors que ce pourcentage n'avait été que de 1/12 lors de la phase d'invasion en 2003.



DR

Les drones *SIDM* ont été déployés en Afghanistan et ont pris l'appellation *Harfang*.

Cette différence s'explique certes par le fait que les combats se déroulaient en ville plutôt qu'en plein désert ; néanmoins, il témoigne à mon sens d'une évolution irréversible. Nos soutes à munitions contiennent principalement des armes capables de frapper leurs cibles avec une précision extrême. Mais cette précision serait superflue si nous n'étions pas capables dans le même temps de dire pourquoi il vaut mieux frapper telle maison plutôt que telle autre, dans telle rue, de détruire cet étage plutôt que l'autre. La précision nous offre la possibilité de maîtriser les dommages collatéraux. Elle n'est profitable que si nous possédons les connaissances indispensables pour choisir parmi les cibles potentielles et apprécier le degré de destruction que nous souhaitons causer. La précision est étroitement liée à la connaissance.

Cela veut-il dire pour autant que l'accroissement de nos connaissances nous permettra de nous imposer sur le champ de bataille et sur nos adversaires ? Le savoir entraîne-t-il la domination du champ de bataille pour les militaires que nous sommes ? Cette question passionnante mériterait sûrement à elle seule une nouvelle journée de travail. J'aimerais pourtant proposer quelques pistes de réflexion qui peuvent être utiles à ceux qui sont confrontés quotidiennement à la problématique du recueil, de l'exploitation et du partage de l'information en opérations.

Prédire ce qui va se passer à partir d'éléments épars, comme ceux dont on peut disposer sur le champ de bataille, représente un exercice diffi-

cile. Souvenez-vous de ce tableau du Caravage, intitulé « *La Diseuse de bonne aventure* ». Une bohémienne y tient la main d'un jeune homme fort bien vêtu. Elle lui prédit son avenir. Lui regarde le visage de celle qui doit lui dévoiler son destin, sans s'apercevoir qu'elle est en train de lui subtiliser fort adroitement sa bague !

Je vois dans ce tableau l'allégorie suivante. Vouloir lire dans le futur est une entreprise tentante, mais qui peut être risquée, qui peut coûter cher pour tous ceux qui font preuve d'ingénuité, qui se satisfont de quelques belles paroles ou de quelques indices sans faire preuve de recul ou tout au moins, de circonspection. Il en est de même dans le domaine militaire. Il est probable que le brouillard de la guerre ne puisse jamais être complètement dissipé, quand bien même nous disposerions des procédés de renseignement les plus élaborés. Bien sûr, certaines des prévisions annoncées, dans les années 1990, par des commentateurs enthousiastes sur la révolution dans les affaires militaires sont en passe d'être réalisées, comme la mise en réseau des différents acteurs sur le champ de bataille.

Mais je reste plus circonspect sur la mise en œuvre à court terme de la fameuse annonce de l'amiral Owens, qui, en qualité de *Vice Chairman of the Joint Chiefs of Staff*, avait déclaré à cette époque de manière provocatrice qu'il serait bientôt possible de localiser et d'identifier les forces amies et ennemies dans un carré de 200 miles



La diseuse de bonne aventure, Le Caravage, huile sur toile, 99 x 131 cm, 1596-1597, musée du Louvre.

de côté, grâce à une intégration harmonieuse des techniques. Bien sûr, l'amiral Owens pensait aux situations tactiques qu'on peut rencontrer dans les conflits symétriques opposant des chars à des chars, des navires à d'autres navires ou des avions à d'autres avions. Et il y a probablement une part de vérité dans ses dires pour ce qui concerne la guerre dans les airs. Mais la tâche paraît insurmontable dans un environnement asymétrique, comme celui que nous rencontrons en Afghanistan. Certaines images restent très difficiles à interpréter. Des autochtones qui s'activent le long d'une route vérifient-ils le fonctionnement d'un IED ou vaquent-ils simplement à leurs occupations habituelles ? Il faut d'autres sources de renseignement pour le savoir.

Le fait d'avoir accès à des connaissances que nous ne pouvions obtenir précédemment suscite finalement de nouvelles questions, de nouvelles interrogations. Le processus est bien connu en science où les découvertes entraînent de nouveaux questionnements. Bref, si le champ d'action s'élargit, si les possibilités d'intervention sont plus nombreuses, le champ de bataille ne devient pas pour autant complètement transparent.

Il n'est pour autant pas question de renoncer à la quête de renseignements sous prétexte que nous ne pourrions jouer aux oracles. Le décryptage des codes secrets allemands employés pour la transmission des messages sur les machines *Enigma* pendant la seconde guerre mondiale aurait, d'après certains experts, réduit de deux ans la durée de la guerre. Plutôt que de vouloir tout savoir, il est peut-être plus séduisant de se concentrer sur les connaissances utiles pour défaire notre adversaire. Comme l'exprimait aussi Clausewitz, la guerre est avant tout un duel. Il ne s'agit pas d'être le meilleur dans tous les domaines. Il s'agit d'être plus performant que l'ennemi.

Les réflexions proposées par John Boyd peuvent nous donner des pistes pour caractériser ce qui est utile, au moins dans la guerre aérienne. Boyd insiste sur la qualité de la boucle de décision pour imposer ses choix ou tenter de deviner les intentions de l'adversaire et les prévenir.



Autrement dit, en nourrissant constamment cette fameuse boucle OODA¹ avec des informations pertinentes, il doit être possible d'obtenir un coup d'avance sur les actions de l'ennemi, de l'empêcher de prendre l'initiative, de lui imposer le tempo des opérations. Si la tâche proposée n'est guère plus aisée, elle semble en tout cas moins vaste !

Évoquer Boyd nous permet justement de souligner combien le processus de traitement des informations, des renseignements est aussi important que leur recueil. Nous avons tous en mémoire cet épisode qui a précédé l'attaque de Pearl Harbor. La première vague d'avions japonais qui se dirigeaient vers le port américain avait été détectée par deux soldats dans un radar situé dans le nord de l'île d'Oahu. Leur avertissement ne fut pas pris au sérieux par leur officier, qui pensait que les échos relevés étaient ceux d'une formation de six B-17 qui devaient arriver de Californie.

Cet exemple montre bien que notre défi n'est pas nécessairement d'accumuler les informations, mais bien d'exploiter complètement celles que nous obtenons pour les transformer en connaissance. Il faut lutter contre la tendance à l'encyclopédisme, qui revient à fractionner la connaissance et à la réduire pour qu'elle s'accorde selon les compétences de différents spécialistes. Ce morcellement interdit de penser les liens et les interactions entre les différentes sphères.

Or, nombre des phénomènes auxquels nous devons faire face sont complexes. Ils ne peuvent être abordés qu'en appréhendant les nombreux paramètres qui les déterminent et qui sont liés entre eux, qui s'influencent de manière réciproque. Pour bien comprendre la signification des événements, il est nécessaire de défaire les différents nœuds qui les constituent. Les informations des uns et des autres doivent être mises en perspective en mobilisant différents types de savoir. Des spécialistes de domaines variés doivent pouvoir être réunis autour d'une même



DR

Bien que la machine ENIGMA fût considérée avant la seconde guerre mondiale comme sûre par ses utilisateurs, les cryptologues britanniques réussirent à décrypter les messages protégés.

table, ou dialoguer sur un espace informatique qu'ils partagent, pour mettre en commun leur expertise.

Si le savoir devient une matière première, le processus de prise de décision doit mobiliser un collectif dont les membres sont tenus d'apprendre en continu, d'être constamment perméables aux idées nouvelles pour les intégrer et les valoriser. C'est un des principes du management de la connaissance, qui cherche à coordonner la phase de production de savoir.

L'outil informatique en sera un facilitateur essentiel. Tous ceux qui appartiennent aux états-majors en Afghanistan savent apprécier les possibilités qu'offrent des *tchats* comme le *mIRC* pour échanger des informations en temps réel, améliorer sa compréhension d'une situation et mieux prévoir les actions à conduire.

1. OODA : Observation, Orientation, Décision et Action.

Si chacun a plus aisément accès à la connaissance, il a aussi plus facilement la faculté d'agir. Il a la possibilité d'exploiter directement des informations offertes par ses capteurs. L'esprit militaire traditionnel voudrait qu'il ne prenne pas d'initiative sans en référer à ses supérieurs. Mais que faire si la durée de vie de l'information dont il dispose est limitée, et si son action peut avoir un effet positif sur la manœuvre en cours ? C'est la fameuse problématique du caporal stratégique.

J'ai gardé le souvenir de cette passe de tir d'un pilote de chasse américain au-dessus de Falloujah en avril 2004, qui a été largement diffusée sur Internet à l'époque. Souvenez-vous, l'objectif était un bâtiment dans une zone urbaine. Alors que le pilote vient de larguer sa bombe, des occupants sortent en marchant de l'endroit visé. Après une très courte conversation avec le JTAC² qui lui donne son autorisation, le pilote prend l'initiative de délaissier l'objectif assigné et de guider sa munition laser au milieu du groupe.

La véritable cible était-elle la maison ou le groupe ? Valait-il mieux jouer la prudence ? Le pilote a-t-il eu raison, a-t-il eu tort ? J'avoue ne pas avoir tous les éléments pour en juger. Mais j'aurais tendance à penser que s'il possédait les informations nécessaires pour prendre une telle initiative, s'il possédait une vision suffisamment claire de l'environnement, si le couple formé par le JTAC et le pilote a suivi les règles d'engagement, alors la réponse est positive.

Cet exemple illustre ma préconisation que, dans la mesure du possible, les connaissances d'ordre tactique soient diffusées le plus possible vers les exécutants. Ce n'est qu'à cette condition que nous pourrions vraiment bénéficier des efforts que nous entreprenons dans le domaine du renseignement et faire valoir les qualités d'adaptation des aviateurs, qui sont indispensables si nous ne voulons pas dépendre des événements mais les devancer, si nous ne voulons pas subir les coups de l'adversaire mais bien lui imposer

notre volonté. Afin d'encourager ces qualités, j'estime indispensable de faire évoluer notre culture militaire en y prônant le principe de subsidiarité comme règle de comportement. Il ne suffit plus d'attendre les directives de ses supérieurs pour agir. C'est pourquoi je promeus l'initiative, à tous les niveaux de responsabilité de l'armée de l'air.

Vous l'aurez compris, j'affirme mon soutien sans faille à toutes les initiatives qui sont prises pour développer et valoriser la nouvelle fonction stratégique « connaissance et anticipation ». Je sais que l'armée de l'air y tient un rôle important et je suis convaincu qu'elle profitera dans ses opérations de l'essor de cette fonction. Penser seulement le recueil de l'information est cependant insuffisant dans nos organisations militaires modernes, où les données se multiplient, où il faut décider vite. Nous devons aussi réfléchir à l'usage, à la capitalisation et au partage de la connaissance. J'aurais aussi tendance à suivre les recettes de certains, qui ont traversé les âges.

Ainsi, en guise de conclusion, permettez-moi de paraphraser un grand auteur qui vivait comme nous dans un monde plein d'incertitudes, où les références passées étaient régulièrement remises en cause par des découvertes. Comme lui, plutôt qu'une organisation qui regrouperait des membres à la tête fort pleine, mais qui seraient incapables de mobiliser utilement ses connaissances, je privilégie une institution constituée par des hommes à la tête bien faite, pouvant tirer ensemble habilement profit des différentes données à leur disposition.

Je vous remercie de votre attention. ●

2. JTAC : *Joint terminal attack controller*.