

## FICHE DE PRESENTATION

**1- "La valeur des théories aériennes de l'entre-deux-guerres,  
après la Guerre du Golfe "**

2- Major d'Aviation SISCOT Philippe (BE).

3- 3 mars 1999.

4- Division D - Groupe D4

5- Mémoire de stratégie.

6- Résumé :

*Pendant les années d'entre-deux-guerres, différents théoriciens de la stratégie se sont penchés sur la définition d'une " stratégie aérienne ".*

*La Seconde Guerre mondiale a confirmé et infirmé à la fois certaines de ces théories. Ensuite, pendant 50 ans, les opérations aériennes et la technologie aéronautique ont évolué. A chaque utilisation massive de l'arme aérienne, le fantôme de Douhet ou de Mitchell réapparaît.*

*La guerre du Golfe a souvent été citée par les uns comme un exemple de l'application de ces théories, par les autres comme un démenti formel. Il nous a semblé intéressant de mettre en parallèle les principes énoncés dans les théories classiques de Douhet, Mitchell, Trenchard ou Castex, et ceux dont il a été tenu compte lors de la planification de " Desert Storm ".*

*Dans une stratégie aérienne moderne, l'approche de la guerre doit être différente et de nouveaux facteurs doivent entrer en ligne de compte.*

*L'ambition de ce travail est de faire une synthèse de ce qui a été écrit à propos des principales théories, anciennes et modernes, d'utilisation de l'arme aérienne. Cette synthèse permettra au lecteur, après une approche simple et pragmatique de la stratégie aérienne, de réfléchir à l'approche moderne du système ennemi et à l'avenir de la stratégie aérienne.*

7- Mots clés :

Stratégie, arme aérienne, Douhet, Mitchell, Trenchard, théories aériennes, guerre du Golfe.



# **MEMOIRE DE STRATEGIE**

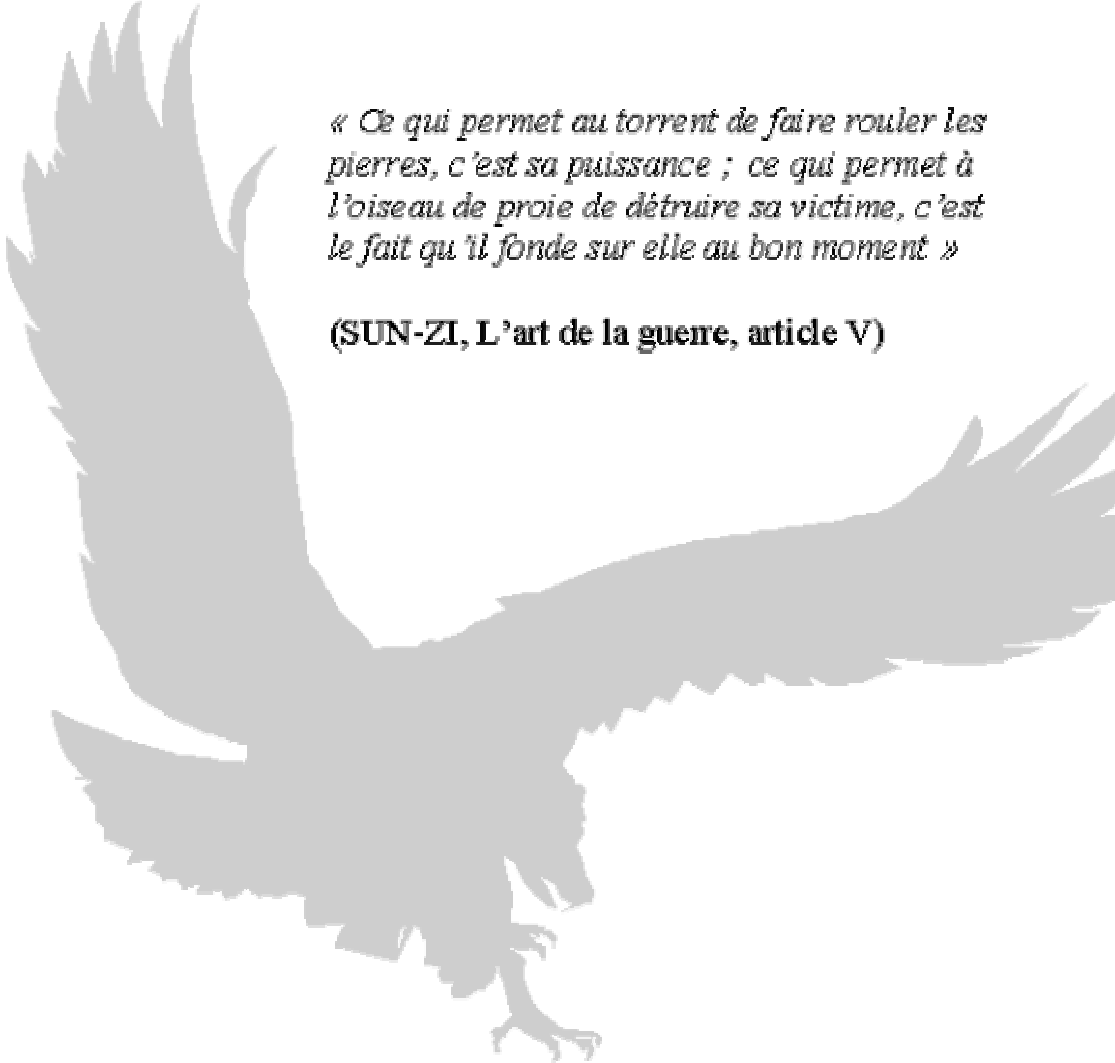
**La valeur des théories aériennes de l'entre-deux-guerres,  
après la Guerre du Golfe**

**Major d'Aviation Ph. SISCOT**



**6ème promotion**

**1998-1999**



*« Ce qui permet au torrent de faire rouler les pierres, c'est sa puissance ; ce qui permet à l'oiseau de proie de détruire sa victime, c'est le fait qu'il fonde sur elle au bon moment »*

**(SUN-ZI, L'art de la guerre, article V)**

*« Il faut être rapide comme le vent,  
posé comme la forêt,  
destructeur comme le feu,  
inamovible comme la montagne,  
secret comme l'ombre,  
surprenant comme un coup de  
tonnerre. »*

**(SUN-ZI, L'art de la guerre, article VII)**

## **La valeur des théories aériennes de l'entre-deux-guerres, après la Guerre du Golfe**

### **1. Introduction**

### **2. Définitions**

**2.1. La stratégie**

**2.2. La stratégie aérienne**

**2.3. La puissance aérienne**

### **3. Théories aériennes de l'entre-deux-guerres**

**3.1. Situation en 1918**

**3.2. Théories de DOUHET**

**3.3. Théories de MITCHELL**

**3.4. Théories de TRENCHARD**

**3.5. Théories de CASTEX**

**3.6. Synthèse des théories de l'entre-deux-guerres**

### **4. Les leçons de la Seconde Guerre mondiale**

**4.1. Situation à l'aube de la Seconde Guerre mondiale**

**4.2. Enseignements**

**4.3. Conclusions générales**

### **5. Les opérations aériennes durant la guerre du Golfe**

**5.1. Rappel de la stratégie américaine**

**5.2. Les opérations aériennes**

**5.3. Comparaison avec les théories classiques**

### **6. Conclusions**

**6.1. De la valeur résiduelle des anciennes théories**

**6.2. Quelle stratégie aérienne future ?**

**6.3. Conclusions**

-

### **Annexes**

- A. Fiches BIOGRAPHIQUES
- B. GLOSSAIRE
- C. APPROCHE SYSTEMIQUE DE L'ENNEMI
- d. BIBLIOGRAPHIE

## 1. Introduction

A la fin de la Première Guerre mondiale, l'utilisation de l'avion a donné une nouvelle dimension à la stratégie militaire : tout d'abord grâce à une double capacité d'investigation et de destruction. Ensuite, au niveau des théâtres d'opérations, il s'est avéré que l'arme aérienne donnait une plus grande ampleur à la manœuvre générale des forces grâce à la rapidité et à l'allonge du vecteur aérien. Ainsi s'est développée la notion utilisée par de nombreux auteurs contemporains : le " fait aérien ".

Pendant les années d'entre-deux-guerres, différents théoriciens de la stratégie se sont penchés sur la définition d'une " stratégie aérienne ". Ces théories doivent, bien entendu, être replacées dans le contexte de l'époque où elles ont été écrites. Elles s'insèrent dans une stratégie générale d'emploi des armées, avec prédominance de l'armée de Terre et de la marine par rapport à l'armée de l'Air naissante. Ces théories découlent également des moyens aériens de l'époque et des possibilités technologiques du moment. Nombre de ces théories sont considérées comme visionnaires parce ce qu'elles constituaient une véritable révolution pour l'époque.

La Seconde Guerre mondiale a confirmé et infirmé à la fois certaines théories de Douhet et Mitchell. Ensuite, pendant 50 ans, les opérations aériennes et la technologie aéronautique ont évolué. Contradictoirement, pendant cette période, il est admis que la pensée aérienne est entrée en sommeil. Le contexte dans lequel elle s'insère a également changé : révolution nucléaire, évolution géostratégique et accélération des évolutions technologiques surtout.

A chaque utilisation massive de l'arme aérienne, le fantôme de Douhet ou de Mitchell réapparaît.

La guerre du Golfe a souvent été citée par les uns comme un exemple de l'application de ces théories, par les autres comme un démenti formel. Il nous a semblé intéressant de mettre en parallèle les principes énoncés dans les théories classiques de Douhet, Mitchell, Trenchard ou Castex, et ceux dont il a été tenu compte lors de la planification de " Desert Storm ".

Si on peut considérer que certains de ces principes de base sont toujours d'actualité, il apparaît également que d'autres doivent être revus. Dans une stratégie aérienne moderne, l'approche de la guerre doit être différente et de nouveaux facteurs doivent entrer en ligne de compte.

" Tout a déjà été écrit sur la stratégie " dit Hervé Coutau-Bégarie.

L'ambition de ce travail est de faire une synthèse de ce qui a été écrit à propos des principales théories, anciennes et modernes, d'utilisation de l'arme aérienne. Cette synthèse permettra au lecteur, après une approche simple et pragmatique de la stratégie aérienne, de réfléchir à l'approche moderne du système ennemi et à l'avenir de la stratégie aérienne.

## **2. Définitions**

Dans ce travail, nous utiliserons très souvent les termes " stratégie ", " stratégie aérienne " et " puissance aérienne ".

Il est utile de définir au préalable ce que contiennent ces notions et quels sont les rapports qui les unissent.

### **1. La stratégie**

Depuis Clausewitz et Jomini, les définitions de la stratégie ont évolué avec les mutations sociales, politiques et militaires. Beaucoup d'auteurs se sont penchés sur la complexité à donner une définition de la stratégie.

*" Il existe, dit Clausewitz, deux activités absolument distinctes : la tactique et la stratégie. La première ordonne et dirige l'action dans les combats, tandis que la seconde relie les combats les uns aux autres, pour arriver aux fins de guerre ".* Ceci le mène à présenter cette définition de la stratégie : *" La stratégie est l'emploi de la bataille à la guerre . Elle établit le plan de guerre et fixe, en fonction du but, une série d'actions propres à y conduire; elle élabore donc les plans des*

*différentes campagnes et organise les différents engagements de celles-ci".*

La définition donnée par Castex, à consonance clausewitzienne a l'avantage d'être plus explicite, donc peut-être plus compréhensible.

Il dit en substance : "*La stratégie n'est autre que la conduite générale des opérations, ... La stratégie prépare les combats, s'efforce de les amener dans les conditions les meilleures, de leur faire produire les plus grands résultats. Elle les relie les uns aux autres. Elle les domine et elle les coordonne pour les maintenir sur la ligne directrice qu'elle s'est fixée, et qu'elle accommode aux événements. Elle détient l'inspiration générale suivant laquelle la campagne est menée, et à laquelle elle ramène tout. Elle guide la tactique, lui laissant la place libre dès que son heure est arrivée.*"

Le général Beaufre, quant à lui, offre une version plus moderne et dépassant le cadre exclusivement militaire : "*L'art de la dialectique des volontés employant la force pour résoudre leur conflit*". Il s'agit d'atteindre la décision en créant et en exploitant une situation entraînant une désintégration physique ou morale de l'adversaire suffisante pour lui faire accepter les conditions qu'on veut lui imposer.

## **2. La stratégie aérienne**

On ne trouve pas beaucoup de traces de la stratégie aérienne dans la littérature classique. La notion est même absente du dictionnaire de stratégie militaire. De plus, la frontière entre stratégie aérienne et tactique aérienne n'a pas toujours été nette.

Dans le cadre d'une campagne, les niveaux stratégique et opératif de l'emploi de la puissance aérienne sont souvent confondus. Les opérations du plus petit au plus haut niveau s'inscrivent dans un continuum. Les classer à des niveaux séparés ferait perdre de vue leurs interactions.

La stratégie aérienne fait partie de la stratégie militaire. Cette dernière traduit les directives de la stratégie globale en termes correspondants à l'utilisation de la force armée. En vue des objectifs qui lui sont assignés, elle doit permettre de calculer et de coordonner les moyens nécessaires au succès de l'entreprise militaire, mais sans dépasser le cadre des fins politiques envisagées par le politique.

D'une manière générale, la stratégie aérienne pourrait se définir comme suit : "*La stratégie aérienne serait une stratégie dont les principes gouvernent une guerre où l'air est un élément essentiel*" ou mieux "*La stratégie aérienne est la doctrine d'emploi des forces aériennes dans le cadre plus large de la stratégie militaire*".

D'un côté, il est à faire remarquer qu'une stratégie aérienne est fonction de la culture géo-stratégique de chaque nation. Par exemple, les Etats-Unis, traditionnellement, recherchent la victoire totale qui doit régler, une fois pour toutes, l'issue d'un conflit.

D'un autre côté, ce sont les propriétés spéciales de l'engin aérien qui permettent de développer une stratégie aérienne. L'innovation technique domine la pensée stratégique. La mise en oeuvre de la puissance aérienne devient un enjeu stratégique et la guerre aérienne devient un élément primordial de la stratégie militaire globale.

D'une manière plus pragmatique, la stratégie aérienne pourrait enfin se définir comme : "*un jeu unique et complexe qui use des capacités et des performances des aéronefs, de la continuité et de l'homogénéité du milieu atmosphérique, du soutien des industries et d'infrastructures aéronautiques. Le but est d'amener l'adversaire à estimer qu'il préserve mieux ses intérêts en se soumettant plutôt qu'en poursuivant la confrontation ; et le plus tôt est toujours le mieux.*"

Nous pensons que la stratégie aérienne est essentiellement une stratégie opérative, intégrée dans la stratégie globale. C'est donc à ce niveau que nous nous efforcerons de maintenir notre analyse.

### **3. La puissance aérienne**

Souvent dans la littérature, on trouve l'expression anglo-saxonne " Air Power ". Plutôt que la traduction littérale reprise par certains auteurs (" pouvoir de l'air "), nous préférons utiliser l'expression " puissance aérienne ".

La puissance aérienne recouvre l'ensemble des moyens permettant d'acquérir la supériorité dans la troisième dimension, d'assurer la liberté d'action sur

terre et sur mer tout en permettant aux forces aériennes de peser de tout leur poids dans les actions offensives au profit de tous.

La puissance aérienne englobe à la fois la maîtrise de l'air, celle d'un espace atmosphérique déterminé d'où l'adversaire est banni, temporairement ou définitivement, et aussi la faculté de détruire " par le haut " ses armes, annihilant jusqu'à sa volonté de combattre. Cette puissance du ciel se caractérise par la densité et l'efficacité instantanée de l'action aérienne. Elle est le moyen dont dispose la stratégie aérienne dans le cadre de la stratégie générale.

La puissance aérienne permet en outre de faire le lien entre les stratégies d'action et de dissuasion.

### **3. Théories aériennes de l'entre-deux-guerres**

Les opérations pendant la Première Guerre mondiale sont caractérisées par une évolution rapide dans tous les domaines. Au début des opérations, il n'existe pas de doctrine aérienne et la façon d'utiliser les avions est plutôt improvisée que réfléchie et planifiée.

Au lendemain de la Première Guerre mondiale, tout le monde comprend que les forces aériennes auront à jouer un rôle important dans un conflit futur. Mais pour la plupart, l'importance de ce rôle reste un point d'interrogation.

Entre les deux guerres, on discute ferme, on en arrive à des polémiques concernant l'importance à accorder à l'arme aérienne et sa doctrine d'emploi.

Les stratégies de l'air ont cependant plus ou moins influencé leurs Etats respectifs sur leur doctrine en matière du rôle des forces aériennes.

Certains étaient des théoriciens dans le vrai sens du terme (Douhet, Mitchell, Seversky, Castex). D'autres étaient des tacticiens (Trenchard, Wever) qui influenceront par leurs idées la doctrine d'emploi des forces aériennes.

Il ne faut pas perdre de vue que ces théories n'ont en réalité jamais été appliquées intégralement par l'une ou l'autre force aérienne.

Afin de ne pas étendre le sujet et de ne pas réécrire l'histoire complète de la stratégie aérienne, nous n'avons retenu que les théories de Douhet, Mitchell, Trenchard et Castex. Ils sont représentatifs des idées qui auront finalement le plus d'importance sur les doctrines d'emploi des forces aériennes juste avant

et pendant la Seconde Guerre mondiale. L'étude de ces seuls quatre stratégies doit permettre de déterminer les principes d'emploi de l'arme aérienne, sur le plan stratégique.

### **1. Situation en 1918**

L'aviation militaire est toujours une arme d'appui de la force terrestre et en fait donc partie intégrante.

Les missions et les types d'avions sont spécialisés : reconnaissance, chasse, observation (principalement au profit de l'artillerie) et bombardement (restreint). Il n'y a pas d'avion de transport.

Ce sont les bombardements de Londres et Paris en 1917 qui ont été à l'origine de l'idée de bombardements stratégiques.

La défense aérienne du territoire national et des troupes de campagne est devenue une nécessité qui réclame des moyens importants à côté de l'aviation.

Dès les premières heures de l'aéronautique militaire, on reconnaît à l'arme aérienne ses principales caractéristiques : la mobilité, la vitesse, l'allonge ou le rayon d'action, la souplesse d'emploi, la liberté d'action et la puissance de feu.

### **2. Théories de DOUHET**

Douhet est le premier à pressentir que l'usage militaire de ce qui n'est pas encore l'aviation militaire va impliquer une mutation stratégique fondamentale : l'avènement de l'aéronautique militaire va transformer toutes les données stratégiques.

La hantise de Douhet était d'éviter le retour des guerres de position dont il avait eu l'occasion de mesurer les effets effroyables. Il a vu dans l'arme aérienne l'arme offensive par excellence capable d'éliminer tout risque de retour à la guerre statique sur terre.

Douhet a été le premier à proposer une doctrine complète d'utilisation de l'arme aérienne où il opte résolument pour une force aérienne stratégique autonome, voire indépendante.

Ses idées sont certainement révolutionnaires pour son temps où il n'existe encore que des moyens aériens auxiliaires.

Initialement, Douhet affirme qu'il a voulu d'abord faire une théorie de guerre pour l'Italie, vu la situation géographique particulière de celle-ci. Par la suite, il est convaincu que sa théorie vaudra pour chaque nation belligérante.

Douhet cherche une solution au problème qui tient beaucoup de penseurs militaires en éveil après la Première Guerre mondiale, à savoir comment accorder à l'offensive la priorité sur la défensive. La seule solution qu'il entrevoit est celle de l'offensive aérienne stratégique.

Sa théorie part de deux postulats :

- l'avion est un instrument offensif aux possibilités incomparables, contre lequel on ne peut prévoir aucune défense efficace ;
- l'effet de l'attaque des objectifs au sol (l'industrie et les centres de population) est déterminant pour la victoire. Le bombardement des centres de population permettra de détruire le moral des civils.

Sur cette base, il édifiera sa théorie dont les éléments fondamentaux sont les suivants :

### ***Rôle des forces aériennes***

Le rôle de l'aviation militaire consiste à porter l'offensive dans le camp ennemi afin de briser sa volonté et ses possibilités de résistance. Douhet accorde très clairement une mission stratégique aux forces aériennes. Pour mener à bien cette mission stratégique, la suprématie aérienne doit être obtenue pour permettre la liberté d'action et, par la suite, il suffit d'exploiter cette suprématie aérienne par des attaques sur des objectifs stratégiques au sol.

Pour obtenir la suprématie aérienne, il faut avoir l'initiative de son côté et il faut éliminer la force aérienne ennemie. Ce raisonnement amène Douhet à affirmer que la suprématie aérienne est la condition nécessaire et suffisante pour l'obtention de la victoire.

Ce n'est pas par le combat aérien qu'il faut, en premier lieu, s'attaquer à une force aérienne ennemie, mais par la destruction de ses installations au sol et des usines d'où elle tire ses approvisionnements en matériel.

Il ne prévoit pas de missions défensives pour les forces aériennes. "*Pas de défense contre le bombardier, instrument idéal de l'offensive*", écrivait en substance Douhet.

Selon lui, la défense aérienne est impossible (même par la chasse) sinon inefficace et donc non économique. A cause du principe du rendement des moyens, ceux-ci ne doivent pas être employés à la défense aérienne. Celle-ci sera assurée par l'obtention de la suprématie aérienne.

Douhet a également eu le mérite de souligner le rôle éminent de l'aviation de reconnaissance.

### ***Objectifs des attaques aériennes***

Une offensive aérienne se résume à trois objectifs : la paralysie au sol de la force aérienne de l'adversaire, la destruction de ses centres de production aéronautiques et industriels et, enfin, à travers les bombardements massifs des populations civiles, l'anéantissement de la volonté populaire de résistance.

Il s'ensuit que la nature de la stratégie aérienne est presque exclusivement offensive et devient l'instrument principal de la stratégie globale d'anéantissement que préconise Douhet. Douhet est en effet sensible à la notion de guerre "totale", populaire durant la période de l'entre-deux-guerres. Sa stratégie offensive ne se limite pas aux seules cibles militaires mais a pour objectif la destruction rapide de la volonté de tout un peuple.

Les objectifs principaux ne sont donc plus les objectifs militaires, mais l'industrie (aéronautique en priorité) et les centres de population. Il n'exclut pas les attaques contre des objectifs spécifiquement militaires, mais il les place en dernière priorité.

La destruction opérée par les bombardements doit être déterminante, donc frapper des objectifs non défendus ou non défendables, avec un rapport coût/efficacité optimal. Elle doit être définitive : d'où l'utilisation, sur des objectifs étendus, de masses de bombardement. Enfin, les bombes larguées doivent être à effets multiples : explosif, incendiaire, asphyxiant, entraînant la destruction à la fois physique et morale de l'objectif.

### ***Organisation et composition de la force aérienne***

Afin de remplir sa mission stratégique, la force aérienne n'a besoin que d'un seul type d'avion. Cet avion, c'est le bombardier stratégique qui doit en premier lieu être apte à bombarder mais doit également être capable de se défendre contre la chasse ennemie au moyen de son armement de bord : c'est l'appareil de bataille. Pour réaliser une économie de l'effort total, il faut renoncer à l'emploi d'appareils de combat spéciaux pour se défendre contre les bombardements ennemis.

Par suite de la mission hautement offensive que la force aérienne doit remplir, et ce de façon autonome, les forces de combat aériennes ne peuvent être assujetties aux forces terrestres. Il est partisan d'une force aérienne indépendante. Il insiste sur le fait que tous les avions doivent appartenir à cette force aérienne indépendante.

Il s'agissait enfin, pour Douhet, d'intervenir en masse, par surprise, ce qui supposait un haut niveau de préparation et de mise en alerte permanente des forces aériennes, et ceci dès le temps de paix.

### ***Armement des avions***

Les bombardiers stratégiques devant intervenir en masse devront par conséquent être équipés d'un armement qui puisse réellement avoir un effet de destruction. Il faut frapper l'ennemi aussi durement que possible, en faisant usage de bombes brisantes pour occasionner des dégâts, de bombes incendiaires pour bouter le feu et de gaz toxiques pour éliminer les hommes. Ces armes devraient être employées en même temps et de façon combinée sur les objectifs.

Toute sa stratégie repose sur la puissance des bombardiers lourds, appareils fortement armés et ayant le plus grand rayon d'action possible. Les bombardiers doivent être capables d'assurer leur propre défense, avec leur armement de bord, en lieu et place des chasseurs d'escorte, un moment envisagés.

### ***Rôle des forces de surface***

Le rôle des forces de surface doit être défensif. Elles doivent assurer l'intégrité du territoire, c'est-à-dire viser à tenir un front, à empêcher l'avance en surface de l'ennemi et, notamment, la capture, par une action ennemie en surface, de ses propres communications, industries

et des installations de l'aviation militaire, tandis que se développe l'offensive aérienne destinée à paralyser les capacités militaires de l'ennemi et la volonté de résister du peuple ennemi.

Il s'oppose en outre à l'utilisation des canons antiaériens en faisant observer que " l'emploi de l'artillerie contre les avions n'aboutit qu'à un gaspillage inutile d'énergie et de ressources " .

Le principe de l'économie des forces impose de faire masse à l'endroit décisif et cet endroit est le ciel ; c'est là qu'il faut rassembler la plus grande partie des forces, ce qui ne peut se faire qu'en réduisant considérablement les armées de terre et de mer, ces dernières ne jouant qu'un rôle défensif. Il estime qu'il faut donc réunir le maximum de moyens (financiers) dans le domaine décisif, c'est-à-dire le domaine de l'air.

### ***Commentaires et synthèse***

Il y a des imperfections et des erreurs dans cette théorie qui présente néanmoins le grand intérêt de faire oeuvre nouvelle.

La thèse de Douhet était intéressante car elle mettait en évidence à la fois la spécificité de l'arme aérienne, sa vocation offensive, le préalable de l'acquisition de la supériorité aérienne, le respect du principe de concentration des forces, la recherche indispensable de la surprise et l'aptitude aux réactions immédiates, lointaines et rapides.

Les américains résument d'ailleurs la théorie de Douhet par ces mots : " Command of the Air - A giant bomber fleet - No defense - Few fighters " .

Si on interprète la notion de " maîtrise de l'air " au sens le plus strict, la vérité de la première conclusion de Douhet ne fait plus de doute aujourd'hui. La conclusion est donc correcte mais la difficulté réside dans l'acquisition de la maîtrise de l'air qui est une entreprise beaucoup plus ardue que ne l'avait prévu Douhet. La suprématie aérienne est une condition nécessaire pour l'obtention du succès. Par contre, la suprématie aérienne seule n'est pas suffisante.

Douhet était partisan d'une stratégie aérienne totale. Il affirmait que l'aviation de bombardement réglerait, seule, et au profit du parti qui saurait l'utiliser en masse, une guerre future opposant les grandes puissances industrielles. Une aviation de bombardement nombreuse, bien équipée, à grand rayon d'action, maintenue en état d'alerte permanent, engagée dès le début des hostilités, y mettrait rapidement un terme. Elle détruirait les agglomérations de l'ennemi, ses centres de décision, ses industries, saperait le moral des populations qui ne tarderaient pas à exiger de leur gouvernement qu'il abandonne la lutte. Aussi les forces de surface, terrestres et maritimes, n'étaient-elles plus nécessaires, ni même utilisables. La vitesse et l'altitude des formations aériennes offensives les protégeraient des assauts de la défense, et elles pratiqueraient impunément une " guerre verticale " intensive, supprimant toute distinction entre les combattants, les militaires et les civils, l'avant et l'arrière, plongeant l'ennemi, sur toute l'étendue de son territoire, dans une telle confusion qu'il se révélerait très rapidement incapable d'une quelconque résistance. L'aviation élargirait l'espace du conflit et y mettrait fin rapidement et brutalement. Douhet, plus que tout autre théoricien, a insisté sur le concept de la victoire par anéantissement rapide.

A trop insister sur la valeur de l'offensive, il a négligé les mesures défensives, sans tenir compte du fait qu'elles aussi pourraient faire l'objet d'améliorations techniques. Il n'a pas su prévoir par exemple l'extraordinaire progrès du repérage par radar des avions ennemis, et il a cru que l'interception des bombardiers ennemis par les avions de chasse était surtout une question de chance.

### **3. Théories de MITCHELL**

Mitchell était un idéaliste, qui voyait dans l'aéronautique un instrument de progrès technique, mais aussi un moyen de faire progresser l'humanité tout entière. Sa foi dans la technique lui a fait commettre l'erreur de croire que l'avion allait transformer complètement toutes les données politico-stratégiques.

La situation et la position géographique des Etats-Unis, aussi en tant que puissance maritime, ont influencé sa théorie pour une grande part.

Ses thèses, en retour, ont eu une influence, directe et indirecte, sur le développement de la doctrine américaine en matière de stratégie aérienne. La place éminente accordée à la puissance aérienne dans la conduite de la guerre par les Américains pendant la Seconde Guerre mondiale en sera la meilleure illustration.

## **Rôle des forces aériennes**

Les guerres futures commenceront, selon lui, par la lutte pour la suprématie aérienne. L'obtention de la suprématie aérienne est une condition nécessaire (mais non suffisante) pour l'obtention de la victoire.

Comme chez Douhet, la force aérienne doit mener l'offensive stratégique pour éliminer l'adversaire. Il prévoit donc que la volonté et la possibilité de résistance de l'ennemi doivent être brisées.

En opposition avec Douhet, il accorde beaucoup d'importance à l'emploi tactique des forces aériennes pour éliminer les forces de surface ennemies (surtout la force navale) et il veut également en arriver à une collaboration avec les forces terrestres.

Il prévoit une place importante pour l'aviation de chasse, surtout pour protéger ses propres bombardiers (escorte).

## **Objectifs des attaques aériennes**

Les objectifs principaux des attaques stratégiques sont les centres d'industrie et de population (pour s'attaquer au moral). Il assigne à l'aviation la tâche de frapper les usines qui ravitaillent l'armée, celles aussi qui ravitaillent les civils afin que la population soit pressée d'en finir. Ainsi il s'accorde avec Douhet sur ce point.

Mitchell prône, en cas de guerre, une campagne de bombardement stratégique qui, selon lui, doit entraîner une fin rapide du conflit :  
*" L'avènement de la puissance aérienne qui peut aller droit aux centres vitaux pour les neutraliser ou les détruire a modifié complètement les caractéristiques de l'ancien système de guerre. On s'aperçoit maintenant que la principale armée ennemie en campagne est un mauvais objectif et que les vrais objectifs sont les centres vitaux ... La guerre aérienne aura pour résultat d'amener des résultats rapides. Une puissance aérienne supérieure provoquera un tel ravage ou fera peser la menace d'un tel ravage dans le pays ennemi qu'une campagne prolongée sera impossible "*.

A la différence de Douhet, Mitchell, en évoquant l'attaque des centres vitaux, pense beaucoup moins à l'attaque des cités qu'à tout ce qui constituait le " support " des armées ennemies - centres de production

d'armement et de matériel aéronautique, centres logistiques et voies de communication.

Mais il prévoit également des attaques tactiques contre les forces de surface ennemies. Il préconise surtout des attaques contre la force navale ennemie qui, selon lui, constitue une proie facile pour les forces aériennes tactiques.

Mitchell comprend qu'il doit protéger le bombardier contre la chasse ennemie. Ainsi il accorde également de l'importance à la chasse qui doit combattre la force aérienne ennemie dans les airs. Pour obtenir la suprématie aérienne, les forces aériennes ennemies doivent être détruites au sol (bombardement stratégique) et en l'air (chasse).

### ***Organisation et composition de la force aérienne***

Tout comme Douhet, Mitchell est partisan d'une aviation unique. Celle-ci doit être une force aérienne indépendante, à côté des autres forces de combat. Pour lui, l'indépendance d'une Air Force US ne doit pas entraîner la suppression des autres armées.

Il fait une distinction claire entre l'aviation stratégique et l'aviation tactique. Il donne cependant la priorité absolue à l'aviation stratégique, chargée des opérations stratégiques autonomes.

Aussi important soit-il, le bombardier stratégique n'est pas le seul moyen nécessaire à la conduite des guerres. Il y a place, dans l'esprit de Mitchell, pour l'aviation de chasse et d'appui tactique : "*Un seul type d'aéronef ou d'organisation aérienne ne peut remplir toutes les fonctions dévolues à une force aérienne, de la même façon que l'artillerie, la cavalerie et l'infanterie agissent séparément mais forment une seule armée*".

Mitchell ne croit pas que l'armement de bord suffise à l'autodéfense des bombardiers contre les chasseurs ennemis. Il propose que l'aviation indépendante se compose de 60% de chasseurs d'escorte, de 20% de bombardiers et de 20% d'avions d'observation et de reconnaissance.

### ***Armement de l'aviation***

Mitchell est d'avis, comme Douhet, que le bombardier doit avoir des bombes brisantes et des bombes à gaz. Il ne surestime toutefois pas exagérément l'effet des bombardements comme l'a fait Douhet. Sur ce point, il est plus réaliste.

Le chasseur et le bombardier doivent naturellement être équipés de l'armement de bord nécessaire.

### ***Le rôle des forces de surface***

Selon Mitchell, les forces terrestres jouent un rôle secondaire dans l'offensive stratégique. Mais il ne réduit pas la force terrestre à une simple force d'occupation.

La force navale n'est pas en mesure de se protéger contre la force aérienne et est, selon Mitchell, la moins importante des forces.

### ***Commentaires et synthèse***

Les thèses de Mitchell sont plus subtiles, moins excessives et plus réalistes que celles de Douhet.

Pour lui, la " puissance aérienne " était déjà une réalité, laquelle ne pourrait que s'imposer davantage avec le temps et devenir l'élément clé de toute stratégie. Cette puissance devait être appliquée à l'action offensive. Le vecteur principal en serait l'avion d'attaque à long rayon d'action.

En raison de son domaine d'action et de la spécificité de son emploi, l'aviation américaine, pour être pleinement efficace, ne pouvait que constituer une armée " indépendante " des autres. Plus praticien que Douhet, il a, peut-on dire, corrigé les points faibles de celui-ci.

Il accordait dans ses écrits beaucoup d'importance à la coopération de l'aviation avec les forces terrestres. Cependant, à mesure que sa confiance dans la puissance des bombardiers augmentait, lui aussi voulait réduire le rôle des armées de terre et de mer, quoique jamais autant que Douhet.

D'autre part, plaçant comme Douhet la conquête de la supériorité aérienne au premier plan de l'action aérienne, il comptait beaucoup, lui, sur les chasseurs pour l'obtenir comme il comptait sur eux pour assurer

la défense du ciel américain, mais cette condition nécessaire n'est pas suffisante. En opposition avec Douhet, il prévoyait une place importante pour l'aviation de chasse, surtout pour protéger ses propres bombardiers.

Il était plus réaliste et a mieux remarqué les possibilités et les limites des forces aériennes en se préoccupant de l'environnement nécessaire aux forces aériennes - soutien logistique, transport aérien, météo et transmissions.

Mitchell n'a pas commis les mêmes erreurs que Douhet et sa théorie semblait plus applicable à la Seconde Guerre mondiale bien qu'il ait cependant surestimé les effets et les performances des bombardiers stratégiques.

#### **4. Théories de TRENCHARD**

Trenchard peut être considéré comme un tacticien de la stratégie aérienne plutôt que comme un théoricien. Sa fonction de chef d'Etat-major de la RAF après la Première Guerre mondiale explique cela. Trenchard n'a pas fait école à l'étranger, mais il a créé en Angleterre une véritable doctrine d'offensive stratégique.

##### ***Rôle des forces aériennes***

Trenchard est convaincu, après la Première Guerre mondiale, que la survie dépendra à l'avenir des possibilités d'acquérir et de conserver la suprématie aérienne. Pour l'atteindre et la conserver, il faudra se battre constamment. Il est essentiel pour Trenchard de maîtriser l'air avant de pouvoir passer aux opérations offensives terrestres, navales ou aériennes.

Les moyens de production et de communication ennemis doivent être détruits par des bombardements stratégiques offensifs.

La force de la puissance aérienne (Air power) réside dans le bombardement stratégique, opéré de façon indépendante; les opérations en appui de la force terrestre et de la force navale, bien que nécessaires parfois, sont secondaires et constituent une dérivation du but principal.

Il faut également éviter que l'ennemi soit en mesure de continuer la guerre : il faut l'empêcher de mettre en place l'appui logistique nécessaire pour son armée, ses forces navales ou aériennes.

La défense aérienne du territoire est également vitale. Elle doit être réalisée par la chasse, principalement pour la protection du moral de la propre population.

### ***Composition des forces aériennes***

La force aérienne doit être une partie autonome de l'armée à côté des deux autres forces.

Trenchard veut une aviation unique et condamne l'existence de deux ou trois forces aériennes.

Bien qu'il voie dans le bombardement stratégique la mission primordiale, concrétisée par la naissance du Bomber Command, il accorde également de l'importance à la défense aérienne, ce qui engendre la naissance du Fighter Command.

Il comprend également la nécessité de la collaboration avec les forces terrestres, mais ne lui accorde que la dernière priorité.

Enfin, il est primordial que toutes les forces aériennes soient sous un seul commandement.

### ***Le rôle des forces terrestres***

Trenchard estime que les forces terrestres seront toujours nécessaires et qu'aussi bien la force terrestre que la force navale doivent rester des forces autonomes.

Au sujet de la force terrestre, Trenchard énonce qu'elle doit être mieux équipée et plus mobile que pendant la Première Guerre mondiale.

### ***Commentaires et synthèse***

A la veille de la Seconde Guerre mondiale, en Grande-Bretagne, la doctrine aérienne aura pris corps. La primauté de l'aviation stratégique était admise. Non pas sous l'influence de Douhet ni de Mitchell, comme on l'a souvent dit après coup, mais sous celle de Lord Trenchard, le fondateur de la Royal Air Force indépendante.

Trenchard croyait à la coopération interarmes entre l'aviation, la marine et l'armée de Terre. Contrairement à Douhet, il pensait que les

bombardements aériens devaient être tactiques et stratégiques à la fois. Il n'était pas convaincu que la seule puissance aérienne puisse décider de la victoire. Il était par contre persuadé de l'importance psychologique de la guerre et voulait multiplier les actions contre les centres urbains et les industries par rapport aux offensives à objectif strictement militaire. Pour lui, l'avion était donc l'instrument de la guerre totale et de la stratégie d'anéantissement, compte tenu de sa capacité à pouvoir détruire des cibles militaires autant que civiles et industrielles.

## **5. Théories de CASTEX**

En France, l'aviation n'est conçue, dans l'entre-deux-guerres, que pour les missions de 1914-1918 : chasse, protection, reconnaissance, observation, liaison, bombardement. En dépit de quelques avis éclairés, le slogan qui prévaut est " *qu'une guerre n'a jamais été gagnée par l'aviation* ".

A la lecture des théories de Castex sur le fait aérien, il apparaît clairement que l'auteur est fortement influencé par sa culture maritime. Il a lu les théories de Douhet mais ne s'accorde pas aux visions de ce dernier. Par contre, il n'est pas certain qu'il ait lu Mitchell.

Castex pense que la stratégie aérienne et ses rapports avec les stratégies terrestre et navale sont étroitement gouvernés par les propriétés spéciales de l'avion.

### **Rôle des forces aériennes**

L'avion ne conquiert pas, il occupe. L'action de l'avion a donc un caractère essentiellement transitoire et intermittent. L'instrument est impropre à toute opération demandant de la fixité dans l'espace et de la continuité dans le temps.

Le rayon d'action de l'aviation consacrée à des buts de combat, aviation de chasse et de bombardement, est relativement limité. Par conséquent, sur un théâtre d'opérations déterminé, il y aura des régions où l'on pourra compter avec l'aviation, amie ou ennemie, et d'autres où elle sera moins dense ou même absente.

Le rôle de l'aviation a tendance à diminuer avec l'espace. En revanche il s'accroît avec le temps, c'est-à-dire qu'il y aura beaucoup plus d'aviation à la fin d'un conflit qu'au début.

L'avion est un instrument très rapide qui dispose d'une grande liberté de mouvements dans le milieu où il opère. Il profite à cet effet de la troisième dimension.

L'emploi de l'aviation peut être fortement contrarié et même interdit par des circonstances atmosphériques défavorables.

L'expression " maîtrise aérienne " doit prendre un sens très particulier. Elle ne saurait évoquer l'idée d'une possession stable et définitive de

l'atmosphère parce que les propriétés de l'arme s'y opposent. Il s'agit plutôt de parler de supériorité aérienne.

Pour Castex, " *la supériorité aérienne devient une condition nécessaire de la pleine supériorité sur mer; elle en fait partie intégrante.* "

### ***Objectifs des attaques aériennes***

L'aviation offre à la stratégie des possibilités nouvelles et de sûreté, et de combat, en donnant le moyen d'effectuer des investigations et des actions lointaines au-dessus et au-delà des fronts tenus par des forces de terre et de mer. Le champ de bataille s'étend à tout ce que peut atteindre l'aviation. L'arrière des armées, le territoire des nations en lutte, leurs populations elles-mêmes, seront dorénavant, à cause du facteur aérien, beaucoup plus touchés qu'avant par les hostilités. C'est un pas de plus dans la voie de la " guerre totale ".

Dans le maniement de l'engin aérien à l'égard des objectifs à terre, l'offensive a tous les avantages de son côté (vitesse, surprise, choix de l'objectif, effets matériels des armes) : ces avantages intéressent surtout l'aviation de bombardement.

L'attaque d'objectifs non militaires peut répondre à une idée stratégique qui est d'obtenir un effet de diversion améliorant la balance des forces sur le théâtre. Les effets moraux des bombardements sont également très grands.

### ***Organisation et composition de la force aérienne***

Il n'est nullement nécessaire de confier les attaques aériennes à une " armée de l'Air " spéciale, distincte des armées de terre et de mer.

Avec une armée de l'Air à part, l'armée de Terre et l'armée de Mer se voient enlever, organiquement, la disposition complète d'une arme essentielle.

La décision devra toujours être demandée à l'invasion du territoire et à l'action habituelle des forces organisées de terre et de mer, à laquelle l'aviation apportera d'ailleurs une aide de la plus grande valeur.

### ***Commentaires et synthèse***

Autant Douhet et Mitchell étaient des visionnaires, autant Castex ne fait que décrire et critiquer ce que les autres ont pensé, et marque son désaccord avec la plupart des formules retenues. Il n'apporte aucune valeur complémentaire au développement d'une stratégie aérienne. Son discours de marin est plutôt polémique.

Nous citerons le général Forget : "*Il est bon de gloser sur nos propres erreurs, nous Français, sur les polémiques qui se sont développées entre nos armées au cours de ces années de l'entre-deux-guerres, sur les faiblesses de notre stratégie aérienne, des moyens dont disposait notre aviation et sur les organisations. Toutes ces insuffisances ont été révélées par la désastreuse campagne de 1940*".

## **6. Synthèse des théories de l'entre-deux-guerres**

Pour faciliter l'approche des différents auteurs, nous avons choisi d'analyser leurs théories par rapport à différents thèmes : rôle de forces aériennes, objectifs, organisation et composition, rôle des forces de surface, ... .

Nous procéderons de la même manière pour ce qui concerne la synthèse de ces théories car il nous semble que ce sont là les points majeurs à retenir plus d'un demi-siècle après qu'elles ont été élaborées.

### ***Sur le plan de la suprématie aérienne***

Il est remarquable que tous les théoriciens mettent l'accent sur la tâche primordiale de la force aérienne en particulier : assurer la suprématie aérienne. A part Douhet, tous considèrent que cette condition est nécessaire mais pas obligatoirement suffisante.

Ce n'est qu'en ce qui concerne la manière et les moyens à employer pour l'obtenir qu'on trouve des divergences. Plus tard, il sera possible de faire la distinction entre suprématie et supériorité aérienne.

### ***Sur le plan de l'indépendance de la force aérienne***

Les plus grands stratèges aériens ont eu en commun de prôner " l'indépendance " des forces aériennes. Compte tenu de l'ampleur attribuée par les uns comme les autres à l'intervention de l'arme aérienne et compte tenu aussi de la spécificité des conditions d'emploi de l'aviation, les forces aériennes avaient pour vocation, selon eux, de constituer dans chaque pays une " armée " à part entière, au même titre que les armées de terre et de mer. Là, ils voyaient juste.

Pour arriver à une force aérienne stratégique offensive, qui est suffisamment forte, il faut la rendre indépendante des forces traditionnelles et adapter la répartition des crédits à l'importance des tâches à accomplir et aux possibilités existantes.

Tous sont d'accord sur le fait que " livrer la bataille aérienne " est la condition pour rendre possible la mission des différentes forces. Cette tâche est cependant si importante qu'elle doit être conçue et effectuée de façon indépendante.

### ***Sur les objectifs des attaques aériennes ...***

Jusque là, tous les théoriciens militaires voyaient la victoire dans la destruction des forces armées ennemies (Clausewitz) ou dans l'occupation du terrain (Jomini).

Avec l'apparition des théories aériennes, on constate la naissance d'une nouvelle notion : *" puisque les forces armées ne sont en réalité qu'une manifestation de la volonté d'un peuple qui a besoin d'un instrument pour atteindre ses objectifs, on doit s'attaquer directement à cette volonté du peuple et imposer sa propre volonté "*. C'est la grande thèse de Douhet.

La puissance aérienne permet de passer les forces armées pour s'attaquer directement au coeur de l'ennemi, notamment à la volonté du peuple.

Il y a cependant discussion en ce qui concerne la manière d'atteindre cette volonté du peuple : une attaque directe du moral par le bombardement des villes avec des bombes incendiaires, des bombes brisantes et des gaz toxiques (comme le voulait Douhet) ou une élimination directe des moyens nécessaires pour transformer cette volonté en actes, cette dernière chose pouvant se faire par l'attaque de l'industrie qui permet de faire la guerre (Mitchell, Trenchard).

### ***... et sur le bombardement stratégique***

Des trois composantes de l'aviation militaire de l'époque : l'observation, le combat aérien et le bombardement, Douhet et Mitchell retiennent surtout la dernière. Car pour eux, l'observation n'est qu'un ajout tactique peu décisif destiné aux troupes au sol et la chasse n'est que la transposition des duels rendus impossibles au sol. En revanche, le bombardement stratégique qui permet de porter la guerre au coeur du pays adverse est une réelle innovation.

Ce bombardement doit, pour être efficace, répondre à plusieurs critères :

- le bombardement doit casser la structure économique de l'adversaire, ses moyens militaires de renforcement, ses institutions et son moral. Il doit viser en premier lieu les arrières civils et éventuellement les moyens militaires toujours valides, comme, par exemple, les avions au sol.

- la destruction doit être significative, donc frapper des objectifs peu défendus ou difficilement défendables de façon à obtenir le meilleur rapport coût-efficacité.
- la destruction doit être définitive, donc faire appel à des raids de masse pour des objectifs étendus et utiliser des armes à effets multiples : explosif, incendiaire, toxique.
- enfin, pour que le bombardement puisse être réalisé dans de bonnes conditions, il faut avoir obtenu, au préalable, la maîtrise de l'air.

Ainsi, une fois la maîtrise de l'air acquise, l'avion de bombardement permet de " tourner " toutes les manoeuvres possibles de la surface. Les bombardements de masse doivent générer la terreur pour l'ensemble de la population.

### **Sur le rôle des forces de surface**

*" Systématiques et dogmatiques comme la plupart des pionniers, les fondateurs de la pensée aérienne proclament la possibilité de détruire le potentiel de l'ennemi sans qu'il y ait besoin de livrer bataille au sol ou sur mer, par les seuls effets du bombardement aérien ".*

Tous les théoriciens, sauf Castex, mettent l'accent sur le rôle secondaire des forces de surface, qui servent seulement comme le dit Douhet, à résister en surface.

Mitchell va même plus loin en considérant les forces navales comme négligeables. Seule la force aérienne est capable de régner seule dans l'espace qui lui est propre.

Dans le cadre de la défense aérienne, seul un rôle minime est accordé aux forces de surface (c'était sans compter sur l'évolution technique).

### **Conclusion**

Dès les années 20, alors que commence seulement à se développer l'aéronautique militaire, sont ainsi fixées les trois grandes conceptions entre lesquelles la stratégie aérienne ne va cesser de chercher son équilibre : la supériorité aérienne, le bombardement stratégique et la participation directe à la bataille.

Avec le développement de l'aviation, la stratégie militaire a pris une nouvelle dimension. Grâce au vecteur aérien, il était désormais possible de porter la guerre au

coeur du territoire adverse - ce qui n'était pas en soi original. Mais être capable de le faire dès les premières heures d'un conflit, là était la nouveauté.

A partir de ces théories, on peut tirer les premières règles de l'art en matière de stratégie aérienne :

- la condition essentielle nécessaire, mais non suffisante, au succès des armes est l'acquisition rapide de la supériorité aérienne, c'est-à-dire disposer d'une liberté d'action suffisante pour agir et exploiter les capacités offensives de l'aviation ;
- le meilleur moyen d'obtenir la supériorité aérienne est de détruire les aérodromes et les installations de l'ennemi ;
- l'avion se prête mieux à l'offensive par le bombardement stratégique, qu'à la défensive ;
- les principes d'emploi de la puissance aérienne seront : la concentration et la sélectivité des efforts ainsi que la continuité dans l'action. Cela suppose une organisation du commandement adaptée.

A partir des théories de Douhet et Mitchell, on peut également tirer les axiomes stratégiques suivants :

- la puissance aérienne, en remportant la victoire à elle seule économisera des milliers de vies qui ne seront pas sacrifiées dans les combats terrestres. De plus, elle favorisera la paix, car les peuples qui se sentiront directement menacés par l'arme aérienne, empêcheront ou au moins retarderont l'entrée en guerre de leur pays, en faisant pression sur leurs gouvernements.
- la force aérienne ne peut plus être uniquement l'auxiliaire de l'armée de Terre et de la marine, mais doit devenir une armée à part entière, si ce n'est l'armée principale.
- un pays doté d'une bonne flotte aérienne remportera une victoire rapide et durable.
- les futures guerres seront menées principalement par des personnels spécialisés. Il n'y aura donc plus besoin de levées en masse.

*" L'évolution de la pensée stratégique aérienne est singulière : la dimension opérationnelle est certes omniprésente chez les fondateurs car il faut imaginer un mode d'emploi de l'arme nouvelle, mais elle s'accompagne souvent d'une dimension supérieure que l'on appellerait aujourd'hui la stratégie générale. "*

## 1. Les leçons de la Seconde Guerre mondiale

Les longues polémiques sur la relation, dans une organisation militaire, entre les forces aériennes et les armes terrestre et navale, ainsi que sur la répartition de l'effort entre les diverses armes, ont été inséparables de la controverse sur les capacités propres de l'avion, quel qu'en soit le type d'utilisation. Les divergences d'opinion entre les plus fervents adeptes du culte de la puissance aérienne et les sceptiques les plus obstinés n'ont pas porté sur les théories de l'emploi stratégique et tactique des appareils disponibles, mais sur la puissance fondamentale d'une arme particulière.

*" Au vu de l'évolution ultérieure, on est conduit à se demander si les préoccupations fondamentales des fondateurs n'étaient pas finalement d'ordre corporatiste ".*

### 1. Situation à l'aube de la Seconde Guerre mondiale

#### **La Luftwaffe**

La Luftwaffe est une force aérienne tactique, à l'esprit offensif et avec une doctrine parfaitement adaptée à la méthode du blitzkrieg.

Son rôle consiste en :

- assurer la liberté d'action des forces aériennes et terrestres en obtenant la suprématie aérienne ;
- donner un appui maximum aux éléments chargés de la percée, par l'emploi des bombardiers mi-lourds ou légers et des bombardiers en piqué (Junker 87 baptisé Stuka) ;
- assurer l'appui feu et l'appui de reconnaissance aux forces d'exploitation ;
- assurer le transport aérien ;
- la défense aérienne du territoire, notamment grâce à l'artillerie antiaérienne (Flak) qui dépend de la Luftwaffe.

Quant à l'aviation stratégique du Reich, elle est inexistante.

#### **La Royal Air Force**

Grâce à Trenchard, la RAF a une bonne doctrine d'emploi. Malgré la doctrine stratégique offensive, la RAF devra jouer initialement un rôle défensif.

La RAF est quantitativement peu nombreuse. Le matériel, les installations terrestres et le personnel sont, par contre, excellents.

La majorité de l'aviation de bombardement est destinée à l'action stratégique, mais le Bomber Command dispose de moyens insuffisants pour sa mission stratégique.

Il n'existe que quelques escadrilles de bombardement moyen et léger qui ont pour mission d'effectuer bombardements et reconnaissances au profit des forces terrestres. Il n'y a pas de bombardier en piqué.

L'aviation de chasse du Fighter Command est réduite à un rôle défensif et sert, en ordre principal, à la défense de l'Angleterre, en liaison avec le Coastal Command.

Cette insuffisance quantitative est compensée par la science et la technique qui lui confèrent un maître-atout : le radar. Grâce à celui-ci, l'économie des forces est pratiquée au maximum : pas une formation du Fighter Command ne prend l'air, si ce n'est au moment voulu, pour l'endroit voulu, en quantité nécessaire et suffisante ; la surprise sera souvent complète.

### ***L'armée de l'Air***

L'armée de l'Air française, indépendante officiellement, n'est en réalité qu'une aviation de soutien.

En France, l'aviation militaire n'avait pas attendu 1933 (année de la création de l'armée de l'Air) pour penser sa doctrine. Elle plaçait naturellement au premier plan de ses préoccupations l'acquisition de la supériorité aérienne par l'engagement de moyens aussi bien offensifs que défensifs. Elle marquait sa préférence pour les actions " indépendantes ", notamment offensives, c'est-à-dire là où elle était maître de sa manoeuvre et pouvait être la plus efficace, qu'il s'agisse d'attaquer des objectifs stratégiques ou des objectifs tactiques situés au-delà de la portée de l'armée de Terre. Elle savait enfin qu'elle devait être en mesure d'appuyer plus directement les autres armées, notamment l'armée de Terre - appui feu, renseignement et éventuellement couverture des unités.

Il n'existe pas d'aviation de transport.

L'armée de l'Air allait rester écartelée entre d'une part les contraintes de ses missions spécifiques, et d'autre part les contraintes de l'armée de Terre exigeant son " aviation de coopération ", c'est-à-dire réclamant des forces aériennes mises à la disposition de ses grandes unités et subordonnées à celles-ci. *" L'armée de l'air ne réussira pas à échapper à cette dichotomie dont les conséquences seront désastreuses en 1940 "*.

### ***1. Enseignements***

Il n'est pas possible en si peu de temps d'étudier toutes les campagnes aériennes de la Seconde Guerre mondiale.

Du point de vue stratégique, nous n'avons retenu que les exemples de la Bataille d'Angleterre, ceux du débarquement de Normandie et les bombardements stratégiques " réciproques " .

Les opérations aériennes durant la campagne d'Afrique offriraient, par contre, un remarquable échantillon pour l'étude des missions tactiques de la puissance aérienne.

La tendance est grande lorsque l'on veut tirer les enseignements d'une doctrine au travers d'exemples concrets, de ne retenir que les points négatifs, " ce qui n'a pas marché " .

Nous préférons essayer de tirer les leçons de la Seconde Guerre mondiale sur un double plan : celui des leçons positives comme celui des leçons négatives. Nous baserons également notre approche sur les deux principales règles qui ont été énoncées au chapitre précédent : conquête de la supériorité aérienne et offensive stratégique.

### ***La conquête de la supériorité aérienne***

En 1940, la bataille d'Angleterre consacre définitivement la notion de maîtrise de l'air, qui a conditionné la survie de la Grande-Bretagne en lieu et place de la maîtrise des mers.

#### La Bataille d'Angleterre

Hitler était conscient qu'il ne pourrait vaincre l'Angleterre uniquement avec l'arme aérienne, malgré les promesses de Göring. C'est pourquoi un débarquement était prévu (opération Seelöwe). La campagne de préparation à ce débarquement, appelée bataille d'Angleterre, comprenait, dans la réalité, trois phases désordonnées :

- du 10 juillet au 18 août, attaques contre les convois dans la Manche et harcèlement des ports du Sud, dans l'espoir de faire sortir la chasse en masse et de l'annihiler, condition indispensable à la destruction ou à la neutralisation de la Navy ;
- du 24 août au 27 septembre, tentatives d'ouverture de la route aérienne vers Londres, en espérant éliminer cette aviation qui ne l'a pas été au cours de la première phase et en détruisant ses installations ; ainsi les Allemands

pensaient-ils pouvoir bombarder massivement Londres et jeter un désarroi mortel parmi la population ;

- quand tout espoir de détruire l'aviation britannique et de débarquer sera évanoui, la Luftwaffe bombardera, en aveugle, Londres et les grands centres de population.

Pour réussir l'invasion de l'Angleterre, il fallait un préalable indispensable : remporter la victoire décisive dans le ciel, comme le feront les alliés quatre ans plus tard avant le débarquement de Normandie.

Mais les allemands vont opérer un changement stratégique (effort principal pour bombarder Londres) qui sera leur plus grosse erreur. La bataille d'Angleterre sera gagnée par la RAF mais surtout perdue par la Luftwaffe qui a cessé de neutraliser ses terrains.

### L'opération Overlord

Sur le front européen, une part importante de l'aviation de combat alliée était consacrée dans un premier temps à l'acquisition de la supériorité aérienne essentiellement par l'attaque au sol des forces aériennes adverses et de leurs logistiques. Ce sont d'abord les terrains d'aviation, les dépôts de munitions et de carburant, la défense antiaérienne des bases qui ont été attaqués. Et les résultats obtenus étaient bien supérieurs à ce qu'aurait été la recherche prioritaire de la destruction en vol d'avions ennemis. Il s'est ainsi confirmé que l'arme aérienne excellait d'abord et surtout dans son rôle offensif. Les avions étaient et demeuraient vulnérables au sol, ils l'étaient beaucoup moins en vol. En outre, sans infrastructure opérationnelle une unité aérienne ne pouvait opérer efficacement. Pendant la Seconde Guerre mondiale, le taux d'avions détruits en vol a été de moins de 1%.

Pour l'opération Overlord, Eisenhower avait décidé d'engager massivement l'US Strategic Air Force et le RAF Bomber Command afin de neutraliser les terrains d'aviation, en France en priorité, puis dans la profondeur du dispositif allemand. Au cours des 90 jours qui ont précédé le débarquement allié en Normandie, bombardiers lourds et moyens ainsi que chasseurs-bombardiers ont pilonné sans répit, jour et nuit, les terrains allemands situés en France. Le premier jour de l'opération Overlord, les avions de combat allemands n'ont effectué que 160 sorties. Les alliés ont effectué ce même jour 14000 sorties sans aucune perte due à l'aviation allemande. La neutralisation quasi-totale au sol de la Luftwaffe a été une performance superbe, un exemple indiscutable d'obtention et de maintien de la supériorité aérienne par l'action offensive.

Les B-17 et B-24 et de nombreux autres avions étaient exactement le genre d'engins envisagés par Douhet pour gagner la maîtrise de l'air. Ils étaient relativement précis, à grand rayon d'action et étaient équipés de tourelles avec mitrailleuses pour assurer

leur autodéfense. Ils furent de plus produits en grande quantité en un temps très court. Mais à la fois les Alliés et l'Axe ont produit un nombre égal de chasseurs et ont développé des radars ainsi que des armes antiaériennes précises. C'est pourquoi les bombardiers ont également été dans l'impossibilité d'attaquer des cibles loin dans la profondeur du dispositif ennemi, sans être détectés et sans rencontrer d'opposition.

" *Pas de défense contre le bombardier, instrument idéal de l'offensive* ", écrivait en substance le général Douhet. Les formations aériennes du Bomber Command de la RAF et de la 8e Air Force américaine ont pénétré de jour comme de nuit dans l'espace du IIIe Reich, continûment et jusqu'à la fin des hostilités en Europe. L'Allemagne a opposé la mise sur pied d'un système défensif de plus en plus efficace. Mais, au QG du Bomber Command comme à celui de la 8e Air Force américaine, on savait que, si la chasse et la DCA allemandes réussissaient à détruire régulièrement un certain pourcentage des avions assaillants, les usines de fabrication aéronautiques ne pourraient fournir à temps assez d'appareils pour remplacer les pertes.

C'est donc surtout par des actions offensives sur les terrains ennemis que s'est acquise la supériorité aérienne qui était un préalable à la pleine utilisation de la puissance aérienne. C'est parce que l'avion était peu vulnérable en vol que ce choix stratégique s'est imposé, dès lors que l'avion était beaucoup plus vulnérable au sol, comme l'était son environnement logistique (stocks, voies de communications, transmissions).

### ***L'offensive stratégique***

#### ***L'effet sur le moral des populations***

Les bombardements allemands sur l'Angleterre ont eu comme effet, après une première émotion, de mobiliser la population contre l'agresseur. Les bombardements de la Luftwaffe, en 1940, sur Coventry et sur Londres ont soudé la détermination du peuple britannique.

L'attaque systématique des centres de population en Allemagne, menée principalement par le Bomber Command, a fait plusieurs millions de sans-abri. Environ 70 villes verront la moitié de leurs bâtiments détruits. Les bombardements de Hambourg en juillet 1943 et ceux de Dresde en mars 1945, ont chaque fois entraîné de véritables exodes.

Leur effet sur le moral des gens ne sera cependant pas palpable. La production industrielle ne diminuera pas et il n'y aura que 10% de pertes parmi les forces ouvrières.

La volonté de résistance des allemands sera bien évidente durant toute la guerre et "*le massacre de civils allemands n'a pas déstabilisé Hitler, ni évité aux Alliés de devoir conquérir Berlin jusqu'à sa dernière ruine*".

La proposition de Douhet et de Mitchell ne sera donc pas prouvée, que du contraire .... Tous deux avaient largement sous-estimé la force morale de la population civile victime des ravages exercés par les bombardements.

### ***L'effet sur les centres industriels et l'infrastructure***

Malgré le nombre toujours croissant de bombardements, la production industrielle allemande augmentera jusqu'en septembre 1944 grâce à sa grande puissance d'absorption. Les réparations rapides, l'emploi d'installations souterraines et la dispersion des unités de production permettront à la production de maintenir son niveau, et même de le rehausser.

Le bombardement des centres industriels n'a donc pas eu un effet décisif.

La guerre a infirmé les anticipations de Mitchell et de Douhet. Non seulement l'industrie ennemie n'a pas été totalement détruite, mais l'ardeur au combat n'a pas failli.

Par contre, les effets parfois collatéraux des bombardements stratégiques ont été si considérables qu'il a fallu employer à la reconstruction des installations dévastées une main-d'oeuvre comprise entre un million et un million et demi d'hommes, autant de combattants qui n'ont pas pu être envoyés sur les fronts.

Ce sera seulement après la campagne systématique contre l'infrastructure des communications, les fabriques d'essence synthétique et les installations des raffineries de pétrole que l'activité économique sera vraiment paralysée.

### ***L'effet sur les communications***

Les résultats ici sont de loin les plus rentables et se trouvent à l'origine de perturbations importantes et relativement durables, qui ont marqué leurs effets principaux sur la mobilité des troupes allemandes (cf. Overlord) et ont paralysé en partie l'activité économique, empêchant notamment la dispersion des usines de carburant synthétique.

Il s'agit ici d'une leçon très importante, qui trouvera plus tard son application dans la notion plus opérative " d'interdiction ".

### ***Emploi massif en vue du rendement maximal***

Les raids massifs sont devenus nécessaires vers 1942-1943 en raison des fortes concentrations de défense antiaérienne (Flak) autour des objectifs visés, de la faible charge utile et de la difficulté dans la précision des bombardements.

L'utilisation de masse n'était pas un principe permanent mais l'effet de masse était à rechercher lors d'attaques simultanées d'objectifs différents, comme le bombardement simultané de produits POL et de communications.

### ***1. Conclusions générales***

Pour Douhet et Mitchell, la victoire reposait avant tout sur l'acquisition de la supériorité aérienne par la destruction des bases ennemies et sur les bombardements massifs et par surprise des centres vitaux.

Durant la Seconde Guerre mondiale, les américains ont accordé, reprenant les grandes lignes des thèses du général Mitchell, une place éminente à la puissance aérienne, notamment dans les domaines du bombardement stratégique et de l'aviation tactique.

De plus, l'aviation britannique a démontré l'efficacité des avions en missions défensives, contrairement à ce que prétendait Douhet.

La Luftwaffe, elle, a surestimé ses forces et sous-estimé celles de l'adversaire. En tant que force aérienne essentiellement tactique, elle ne semblait pas en mesure d'effectuer une mission stratégique. De même, conçue surtout pour l'appui du combat au sol, elle n'était pas à même de combattre un ennemi dans les airs.

Les principales causes de l'échec allemand sont : un manque de continuité stratégique, la dispersion des efforts, un manque de continuité tactique, pas d'unité de commandement, pas de tactique offensive efficace, l'absence de surprise stratégique et tactique.

Les opérations aériennes de la Seconde Guerre mondiale ont ainsi démontré que l'on pouvait conduire des actions efficaces de destruction sur un espace bien élargi, mais qu'il fallait encore s'en tenir à l'usure lente des belligérants ainsi qu'il en avait été des combats aéroterrestres de la Première Guerre mondiale. La Seconde Guerre mondiale a ainsi confirmé et amplifié la place de l'aviation dans la stratégie.

Concernant les théories aériennes, Douhet et Mitchell ont en commun d'avoir largement surestimé les capacités de l'aviation ainsi que les effets de ses interventions. Cette surestimation a eu des conséquences durables. Elle devait se traduire par une vue simplifiée du problème de l'acquisition de la supériorité aérienne, par une surévaluation des effets et des performances des bombardiers sur le moral des populations et sur les économies des pays visés.

A la fin des hostilités, de nombreux auteurs ont essayé d'en tirer des enseignements stratégiques.

Pourtant il faut constater une mise en sommeil de la pensée stratégique aérienne. La raison apparente nous semble être la conséquence du bombardement douhettiste d'Hiroshima. Suite à celui-ci, "*Cinquante ans de douhettisme nucléaire avaient pris la forme abstraite de la dissuasion nucléaire réciproque.*"

" *Curieusement, ces débats prometteurs ne vont pas recevoir les prolongements que l'on aurait pu attendre. A partir des années 50, le progrès fantastique des matériels ne s'accompagne pas véritablement de l'effort de réflexion correspondant. Les raisons de cette situation sont évidemment multiples : la révolution nucléaire entraîne une crise relative de la stratégie classique ; la fascination pour la technique, et donc pour les seuls matériels, tend à s'affirmer de plus en plus, reléguant à l'arrière-plan les préoccupations doctrinales.*"

## **1. Les opérations aériennes durant la guerre du Golfe**

Le déclin marqué de la pensée stratégique aérienne depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale s'explique, comme vu précédemment, par la bipolarité du monde et a fait que le bombardement nucléaire stratégique (par avions, puis par missiles) était devenu "*l'ultima ratio*" de la stratégie générale.

Même sans doctrine stratégique particulière et malgré l'hégémonie sans partage du Strategic Air Command aux Etats-Unis, l'aviation de combat a joué un rôle majeur pendant ce demi-siècle. On peut citer la Guerre des Six jours en 1967, l'opération *Rolling Thunder* (1965-1968) et l'opération *Linebacker* en 1972 pendant la Guerre du Vietnam.

Cette période a également été celle du développement technologique accéléré. Les bombardements du type imaginé par Douhet sont devenus caducs du fait de l'apparition des armes de précision.

Enfin, l'opinion publique internationale n'est plus prête à accepter les bombardements de terreur. Il faut dorénavant essayer de minimiser les effets collatéraux lors des opérations de bombardements.

La fin du monde bipolaire et l'invasion du Koweït par l'Irak en 1990 ont donné l'occasion à une superpuissance de remettre l'efficacité de la puissance aérienne à l'ordre du jour, dans toute la gamme des missions qu'elle peut réaliser.

### **1. Rappel de la stratégie américaine**

Le rôle crucial que jouerait la puissance aérienne en cas de guerre avait été annoncé à plusieurs reprises avant le déclenchement de " Desert Shield/Storm ". Le 16 septembre 1990, le chef d'état-major de l'US Air Force, le général Dugan prônait de bombarder les villes irakiennes sans aucune discrimination et disait ne pas se sentir concerné par des contraintes politiques. Il déclarait également que l'Air Force gagnerait bien la guerre à elle seule. Son arrogance, ses déclarations et sa confiance illimitée en l'Air Power cadrent parfaitement avec les théories de Douhet et avec les arguments de Mitchell, assimilés par l'Air Corps Tactical School au début des années 1930 et qui ont fondé la doctrine du bombardement stratégique de l'US Air Force. Cela valut à Dugan d'être limogé à son tour ...

A mesure que l'on se rapproche du 15 janvier 1991, le débat sur la stratégie se développe. Les tenants de l'Air Power vont alors s'opposer aux partisans d'une stratégie d'emploi de toutes les forces (selon le concept des années 80 : Air Land Battle).

Luttwak, académicien partisan de l'Air Power soutenait dès le début que la meilleure riposte à l'agression irakienne serait une offensive aérienne immédiate, préventive et massive. Il faisait valoir la capacité des armes nouvelles d'écraser la capacité militaire de l'Irak sans avoir à engager les forces terrestres, donc de faire l'économie de vies humaines.

Le général Powell refusera ce point de vue soulignant " *le tout premier objectif fixé est d'expulser l'armée irakienne du Koweït. Nombreux sont*

*les experts qui pensent que l'on peut parvenir à ce résultat par des frappes aériennes chirurgicales ou une campagne aérienne prolongée, sans avoir à recourir à une campagne terrestre. Le défaut fondamental de ces stratégies est de laisser l'initiative à Saddam Hussein. C'est à lui de décider s'il en a assez ou pas, s'il doit ou ne doit pas se retirer. Nous devons mettre en oeuvre une stratégie qui prenne l'initiative et accomplisse notre mission, une stratégie faite pour vaincre. "*

Les choix stratégiques du général Powell et l'organisation du dispositif américain font apparaître une très grande conformité à la culture stratégique américaine.

Cette culture stratégique s'affirme d'abord à travers la préservation d'une liberté constante de mouvement. Ensuite, il y a l'affirmation d'une présence militaire mondiale souple, nécessitant une formidable capacité de projection de puissance, ce qui correspond à la forme positive de la stratégie et à un emploi des forces qui, s'il est virtuel, conduit à une stratégie de pression ou de persuasion, et s'il est réel, conduit à une stratégie d'action offensive.

Une autre caractéristique de la stratégie américaine est que dorénavant, l'attaque terrestre doit être la moins meurtrière possible : "*Firepower is cheaper than manpower*".

C'est le général Schwarzkopf qui a mis en oeuvre cette stratégie d'anéantissement. Il était conscient des aspects politiquement positifs d'une telle stratégie, à condition qu'elle permette de gagner rapidement, avec peu de victimes. Cette dernière considération a pesé énormément et elle doit tempérer la vision d'une stratégie d'anéantissement pure et simple. Il fallait faire le moins de victimes possibles, y compris du côté de l'Irak.

Il est également nécessaire de parler de la stratégie militaire américaine des moyens.

Agir avec les " gros moyens " est une autre caractéristique de la culture stratégique américaine. Cela correspond à une stratégie d'anéantissement de l'ennemi. Dans la crise du Golfe, cette stratégie a d'abord été conçue comme un instrument de pression ou de persuasion. Devant l'obstination irakienne, elle s'est transformée en une stratégie offensive ou d'agression.

La guerre du Golfe a bien montré que la stratégie américaine, qui conçoit et invente les forces, table avant tout sur la supériorité technique. Elle est le meilleur moyen de contrer un ennemi potentiel supérieur en nombre. Le recours à la technique est par conséquent une autre caractéristique fondamentale de la stratégie américaine.

Enfin, le déploiement des forces américaines dans le Golfe a été la plus grande opération de transport et de projection de l'Histoire. Il faut désormais envisager une composante logistique propre dans toute stratégie.

## **2. Les opérations aériennes**

La planification d'attaques aériennes ayant pour objet la paralysie stratégique de l'Irak par la neutralisation de ses capacités de commandement et de communication, constituera la première phase, dite stratégique, d'un plan d'ensemble plus vaste, en comprenant quatre :

- phase 1 : campagne aérienne stratégique visant à détruire les centres de gravité critiques des forces irakiennes (éléments centraux qui permettent à l'armée irakienne de tenir le Koweït) ;
- phase 2 : effort bref mais intense, visant à acquérir la maîtrise de l'air au-dessus du théâtre des opérations au Koweït en supprimant ou neutralisant les moyens de la défense aérienne irakienne ;
- phase 3 : attaques directes contre la Garde républicaine ainsi que d'autres forces irakiennes au Koweït ;
- phase 4 : offensive terrestre soutenue par les forces aériennes et navales. Les forces de la coalition cherchent ainsi à la fois à détruire les forces irakiennes qui occupent le Koweït et les forces à la retraite, mais poursuivent en même temps l'objectif de détruire la capacité irakienne à menacer plus avant la paix et la stabilité dans la région.

Il est vrai que globalement l'opération " Desert Storm " a été planifiée selon les principes chers à Douhet et Mitchell, puisque l'idée initiale était bien de libérer le Koweït en faisant plier l'Irak, sans intervenir au sol, au moins dans l'idée du concepteur de la campagne aérienne, le colonel Warden.

Mais la théorie du colonel Warden, si elle s'inspire dans ses grands principes, de celle de ses aînés - puisque le bombardement aérien sur les arrières de l'ennemi est considéré comme décisif - en diffère tout de même légèrement dans l'application, les cibles retenues et les armements utilisés.

Si Mitchell (comme Trenchard en Grande-Bretagne) imaginait surtout obtenir la paralysie stratégique de l'ennemi par la destruction de son industrie d'armement, ce

qui constitue une approche économique, Warden quant à lui s'inscrit d'emblée dans une perspective politique en visant la capacité décisionnelle de l'ennemi.

Le colonel Warden a en fait suggéré une analyse systémique de l'ennemi. Nous traitons en détail cette approche stratégique dans l'Annexe C du présent travail.

Cette théorie prend en compte cinq cercles ou noyaux :

- Le noyau central est constitué de la direction et du commandement. Il est le plus important car il est la seule composante du système ennemi capable de décider de la capitulation. De plus, en paralysant le centre de décision et ses communications, on diminue fortement la capacité des forces armées à combattre.
- Le deuxième anneau assure des fonctions organiques essentielles : il s'agit d'installations dont la destruction handicaperait fortement l'Etat; ces installations sont peu nombreuses et même si elles sont bien défendues, elles restent malgré tout assez vulnérables.
- Le troisième anneau est composé de l'infrastructure nationale : systèmes de transport, outils industriels non dédiés aux fonctions essentielles, ce qui représente nombre d'objectifs dont la destruction ne serait pas décisive.
- Le quatrième anneau est celui de la population nationale. Les exemples de bombardement massif des villes pendant la Seconde Guerre mondiale ont montré qu'ils étaient inefficaces, voire contre-productifs puisqu'ils renforcent généralement la cohésion et la volonté de défense du peuple.
- Le cinquième anneau correspond aux forces armées déployées sur le champ de bataille; attaquer frontalement ces forces bien préparées serait coûteux en hommes et en matériel.

Les forces aériennes ont eu un rôle majeur à jouer dans trois domaines : la rapidité de réaction pour la surprise, la puissance et la sélectivité combinées du feu, et l'action dans la profondeur.

En outre, l'appui tactique de la troisième dimension s'est affirmé, réfutant ainsi la théorie de Douhet mais donnant raison à Mitchell.

### ***La campagne stratégique proprement dite***

" Desert Storm " a commencé par l'une des plus grosses opérations de bombardement aérien de tous les temps. Comme dans les théories de l'entre-deux-guerres, le premier objectif a été de conquérir la maîtrise du ciel, en neutralisant l'armée de l'Air irakienne, les défenses antiaériennes, les pistes d'envol et les rampes de lancement de missiles et en empêchant tout usage d'armes NBC.

Dans le cadre d'une campagne d'opposition aérienne, le système intégré de défense aérienne irakien a été défait par des avions furtifs (stealth), de grandes formations d'avions de guerre électronique, des drones, des avions d'attaque utilisant des missiles guidés de précision (PGM) et des armes à gravitation.

La neutralisation de l'armée de l'Air irakienne s'est faite par la destruction des avions soit en l'air, soit au sol. Après quelques victoires en combat aérien lors de la première nuit, l'effort principal a été porté contre les abris et les pistes.

En même temps étaient visés, par des raids en profondeur, des objectifs " stratégiques ", c'est-à-dire les centres de commandement et de contrôle, les usines de production d'armes chimiques et biologiques. Les points clés du système de distribution électrique, les centres de commandement et de contrôle, l'appareil de renseignement ont été attaqués par des avions furtifs et des avions conventionnels utilisant de l'armement guidé de précision et des missiles de croisière.

Du point de vue stratégique, cette campagne aérienne avait pour objectif majeur l'isolement et l'incapacité du régime de Saddam Hussein. Dans une société irakienne rigide et autoritaire, où le pouvoir de prise de décision est principalement concentré dans les mains de Saddam Hussein et de quelques autres, la destruction des moyens de commandement et de contrôle ont eu un effet paralysant sur les forces déployées.

L'attaque stratégique contre les réseaux de distribution électrique a coupé leur fonctionnement et ont eu un effet de cascade, au niveau du pays tout entier, sur les industries de guerre, sur l'alimentation des ordinateurs, les capacités d'approvisionnement en carburant, les capacités de maintenance des équipements, ... etc.

Puis la campagne s'est orientée vers des objectifs d'interdiction en profondeur, les centres de communications, les autoroutes, les goulots dans les lignes d'approvisionnement. Environ trois quarts des ponts entre le centre de l'Irak et le théâtre koweïtien ont été sévèrement endommagés ou détruits. Simultanément à l'interdiction des routes de ravitaillement, les troupes irakiennes au sol ont été soumises à des attaques aériennes. Les unités irakiennes le plus à l'avant ont souffert gravement de cette campagne d'interdiction qui avait pour but principal de réduire considérablement leur capacité au combat.

Les bombardements se sont ensuite concentrés sur ce qui avait été déterminé comme le " centre de gravité " irakien : la Garde républicaine et sur les autres unités présentes au Koweït. Saddam Hussein refusant le retrait de ses troupes du Koweït, les attaques ont porté sur les éléments les plus dangereux (blindés et artillerie).

Le niveau des résultats obtenus n'a jamais eu un tel précédent lors d'un conflit. En moins de six semaines, une armée de combattants d'élite, composée de milliers d'hommes, de pièces d'artillerie, enfouies dans des positions défensives, a été sérieusement diminuée et affaiblie à partir du ciel.

La première nuit de l'offensive aérienne, les Alliés ont pu détruire impunément la quasi-totalité de l'infrastructure économique et industrielle du pays, y compris les stations d'épuration d'eau, les silos à grain, le réseau de distribution électrique, les routes, les autoroutes et les ponts, voire même les dépôts de denrées alimentaires.

En 43 jours, les aviations alliées ont effectué quelques 100 000 sorties dont 65000 par les avions de l'USAF, 26700 missions étant offensives.

Au total, plus de 95000 tonnes de bombes ont été larguées sur l'Irak au cours des six semaines de guerre, soit environ 16000 tonnes/semaine (chiffre légèrement supérieur à celui des bombes larguées chaque semaine sur l'Allemagne et les territoires qu'elle occupait en 1944, c'est-à-dire sur un espace autrement plus étendu et aux objectifs cent fois plus nombreux que ceux que constituaient les forces irakiennes).

Les bombardements sur zone, au nord de Bassorah et à Bassorah même ressemblent à s'y méprendre aux attaques du Bomber Command et de la 8e Air Force américaine qui ont ravagé l'Allemagne cinquante ans auparavant.

### ***1. Comparaison avec les théories classiques***

On retrouve bien entendu dans l'étude des opérations aériennes de la guerre du Golfe l'application globale de certaines théories de l'entre-deux-guerres. La suprématie des forces aériennes revient à l'ordre du jour, semblant donner raison à Douhet et Mitchell.

La poursuite stratégique se retrouve dans la guerre du Golfe. La rupture a, cette fois-ci, été obtenue par l'arme aérienne qui a annihilé une partie du dispositif ennemi et paralysé le reste. Il n'y a pas de véritable rupture terrestre ; la phase terrestre correspond à l'exploitation de l'avantage initial acquis par voie aérienne.

L'arme aérienne a joué un rôle essentiel dans la campagne : après avoir paralysé les centres de commandement, elle a empêché toute riposte aérienne ou terrestre sérieuse des forces irakiennes (conquête de la suprématie aérienne), a isolé les troupes positionnées sur le front par des bombardements d'interdiction, puis a détruit méthodiquement ces forces avant et pendant l'assaut.

Les théories du bombardement stratégique prônées par Douhet et Mitchell n'ont toutefois pas obtenu l'efficacité prévue : les centres de gravité sont de plus en plus éparpillés sur le terrain et de plus en plus mobiles. Les bombardements massifs seraient donc inefficaces, principalement sur les quatrième et cinquième cercles de Warden. Par contre, la technologie est venue au secours des coalisés, leur permettant d'effectuer des frappes de précision sur des centres de gravité clairement identifiés, moins nombreux et plus vulnérables.

Les événements de la guerre du Golfe ont également confirmé l'importance attribuée par Mitchell et Trenchard aux bombardements des cibles industrielles, des postes de commandement et des réseaux de communications.

Il y a eu par contre très peu ou pas de bombardements de populations civiles. Les dommages collatéraux, bien qu'inévitables, ont été évités dans la mesure du possible. Ici encore, les leçons de la Seconde Guerre mondiale ont porté.

Si on se réfère au nombre des combattants dont l'intervention a été décisive, on admet aujourd'hui que cette guerre aurait été gagnée avec seulement la 250e partie des effectifs déployés face à l'Irak. Psychologiquement, l'effet de masse a placé le commandement irakien dans une situation d'infériorité qui explique, pour une part, sa paralysie, lui interdisant des mouvements offensifs qui auraient transformé la nature des hostilités et peut-être infligé aux démocraties occidentales des pertes mal supportées. Il fut cependant inutile de transformer cet effet de masse en puissance de feu.

Un paramètre qui échappait aux anciens théoriciens était le paramètre politique. A partir du moment où la destruction de l'ennemi était le but à atteindre, ce paramètre n'entraîne pas en ligne de compte.

Or, à l'issue de la guerre du Golfe, les forces irakiennes devenues incapables de combattre, n'étaient pas détruites ; il a fallu constater qu'une grande partie des forces, et notamment les troupes d'élite de la garde présidentielle, étaient intactes, ce qui a permis au régime en place d'éviter que l'effondrement militaire n'entraîne son effondrement politique. De même, les bombardements de masse n'ont pas fait plier la volonté de Saddam Hussein.

Pour preuve de l'importance de ce facteur, un extrait d'article de presse suivant illustre bien une autre approche des résultats obtenus : "*Ce qui frappe le plus, c'est le temps perdu. Le déploiement des forces alliées devait amener M. Saddam Hussein, par la terreur, à capituler sans conditions. Il lui a surtout donné des mois pour s'organiser, avec les conseils de tous ceux qui ne peuvent pas vouloir qu'un gendarme autonome puisse imposer son propre système mondial.*"

*La logique du mandat de l'ONU - libérer le Koweït - aurait voulu qu'au 15 janvier on assiste à une attaque-éclair (économie maximum en vies comme en destruction) conjuguant les actions combinées de l'armada aérienne et d'une force terrestre réputée également écrasante, après une préparation sur les seules troupes en ligne et leurs soutiens directs qui ne débuta que le 4 février. Le résultat aurait été acquis depuis longtemps.*

*A la place, l'interminable offensive aérienne a ménagé à M. Saddam Hussein le temps d'utiliser sur Israël des frappes sans intérêt militaire, mais lourdes de conséquences politiques possibles. Ses diverses initiatives - marées noires, replis d'avions hors de ses frontières - ont créé autour du maître de Bagdad une légende de héros tenant tête seul à la puissance occidentale. Chaque jour passé a ainsi pu favoriser politiquement M. Saddam Hussein et conforter son obstination. "*

D'autre part, bien que pendant l'entre-deux-guerres certains auteurs comme Trenchard aient pensé à justifier la moralité de leurs théories, il était essentiel pendant " Desert Storm " d'avoir un soutien univoque de l'opinion publique, certainement à cause de la médiatisation extrême de l'événement.

Dans l'élaboration de leur stratégie, les stratèges américains ont dû tenir compte des dispositions favorables mais impatientes de l'opinion publique pour préparer une intervention militaire rapide et décisive. Les gros moyens et l'option militaire offensive ont été voulus par le général Powell pour que l'opinion publique, au contraire du Vietnam, soutienne la stratégie militaire. Celle-ci devait poursuivre un but absolu, aux objectifs clairs : la paralysie de l'ennemi. Les contraintes politiques n'ont cessé de peser sur cette stratégie mais la principale était d'ordre intérieur : il s'agissait de libérer le Koweït avec un minimum de pertes américaines.

Enfin, la crise du Golfe aura confirmé deux nouveautés en matière de stratégie aérienne. Ici encore, l'apport de la technologie est déterminant : l'utilisation de l'espace et la détection combinée - et la localisation - des mouvements de surface et aériens par les avions Joint Stars et AWACS, avec communication des données en temps réel. L'observation ou la reconnaissance telle que Douhet la concevait a fortement évolué. Outre l'importance du dispositif aérien déployé, la réussite de ces actions aériennes est aussi due à l'utilisation à grande échelle, pour la première fois dans un conflit de cette intensité, des prémices de la stratégie du savoir, aujourd'hui connue sous le nom de la stratégie de l'information.

Le déroulement de la guerre du Golfe a cependant montré que les prévisions du Colonel Warden avaient été un peu optimistes. Les attaques simultanées sur les principaux centres de gravité de l'Irak n'ont pas permis de remporter la guerre et les bombardements stratégiques sur le Koweït et sur les arrières des troupes positionnées dans ce pays n'ont pas suffi à provoquer le retrait des soldats irakiens. C'est là une limite de l'approche systémique de l'ennemi et de la stratégie de " paralysie " .

L'honnêteté intellectuelle pousse aussi à reconnaître, au regard des résultats militaires, que les tenants de l'Air Power n'avaient pas tout à fait tort. La puissance aérienne était bien en mesure de briser les forces irakiennes. Toutefois, elle ne pouvait suffire à les déplacer dans la mesure où ce mouvement restait suspendu à une volonté qui n'a pas été entamée, celle de Saddam Hussein. Le débat a repris aux Etats-Unis pour savoir si l'issue de la guerre du Golfe était une victoire ou une défaite pour la puissance aérienne, estimant qu'elle n'a pas pu exploiter au maximum ses capacités stratégiques.

Cependant, et à l'inverse des anciens théoriciens, partisans d'une guerre totale et d'une destruction de l'ennemi, la stratégie de la guerre du Golfe avait pour but (politique) une destruction de moindre intensité : sachant ne pas pouvoir (vouloir) obtenir une destruction totale, d'un seul coup par une action décisive, elle a recherché l'affaiblissement graduel de l'ennemi par l'accumulation de résultats partiels, aussi bien offensifs que défensifs.

La " paralysie stratégique " a ainsi permis d'ôter à l'ennemi sa capacité d'action, par l'immobilisation de ses forces ou par la neutralisation de ses centres vitaux.

## **1. Conclusions**

Il serait stupide de vouloir transposer dans le présent des comportements du passé en imaginant qu'ils ne perdent pas de leur validité.

La notion de puissance aérienne a évolué dans le temps. Elle n'intègre plus seulement le nombre et la qualité des appareils de combat et de transport. Elle doit prendre en compte la qualité d'un environnement de plus en plus complexe : infrastructures, transmissions, systèmes de traitement des données, moyens de détection et de contrôle. Elle s'appuie enfin sur l'existence de missiles, aéroportés ou non, et de satellites qui augmentent ou complètent l'action des avions eux-mêmes.

Au niveau stratégique, les règles d'or ne sont pas nécessairement invalidées. Les anciennes règles peuvent être applicables à un raisonnement nouveau. L'art du conflit s'est radicalement transformé : contraction dans le temps et dilatation dans l'espace. Cette transformation est tout à l'avantage de la puissance aérienne.

### ***1. De la valeur résiduelle des anciennes théories***

Pour Douhet et Mitchell, la force aérienne était tellement puissante et efficace qu'elle était appelée à supplanter les autres composantes militaires. Elle était capable de remporter des victoires décisives, de détruire le potentiel de l'ennemi et d'obtenir sa reddition sans qu'il y ait besoin de livrer bataille au sol ou sur la mer, par les seuls

effets du bombardement. Les partisans de " l'Air Power intégral " aux Etats-Unis soutiennent toujours cette thèse.

Cette théorie s'est révélée être quelque peu optimiste. La troisième dimension n'a pas rendu caduques les dimensions terrestre et maritime. La guerre du Golfe en est une illustration.

Il est indéniable que l'importance des forces aériennes que prédisaient Douhet et Mitchell à l'issue de la Première Guerre mondiale, est aujourd'hui avérée. L'avion, instrument de la guerre totale (stratégie de destruction) devient celui de la guerre limitée (stratégie d'interdiction), et de plus en plus un outil politique de dissuasion.

Dans certains domaines, les thèses de Douhet et de Mitchell conservent une relative actualité. Leur échec majeur est certainement d'avoir surestimé les impacts psychologiques et physiques des bombardements stratégiques.

Je retiendrai donc les anciens principes fondamentaux suivants comme restant d'application :

- La conquête préalable de la supériorité aérienne est toujours cruciale. Une campagne aérienne sera perdue si l'ennemi l'a acquise. Son acquisition est un préalable à toute autre action terrestre ou aérienne. Elle peut, dans certaines circonstances, permettre à elle seule de gagner la guerre, mais elle n'a de valeur que si une volonté politique existe pour l'exploiter.
- L'arme aérienne est, en premier lieu, offensive : combattre selon un mode défensif représente la plus mauvaise manière de livrer une guerre aérienne.
- Le bombardement stratégique reste la vocation première de la puissance aérienne.
- Un des premiers objectifs est de s'assurer que les forces sont engagées en situation de supériorité numérique sur l'ennemi ("*on ne va pas là où l'ennemi est le plus fort*").
- Il est plus efficace de détruire le potentiel ennemi sur - ou à proximité de - sa source de production plutôt qu'au niveau du front (effets sur les forces aériennes ennemies, sur les centres industriels, les voies de communication et les centres de commandement, sous forme de destruction définitive ou de paralysie).

Par contre, l'effet moral du bombardement stratégique sur les populations n'a jamais pu être démontré et ce type de bombardement a donc (provisoirement) été abandonné.

### **1. Quelle stratégie aérienne future ?**

L'importance de la stratégie aérienne ne se situe plus simplement au niveau militaire mais dans un cadre plus large : " *Dans les domaines politique, économique, industriel, financier, ou bien entendu militaire, l'action destinée à répondre aux objectifs stratégiques que l'on s'est fixés doit être conçue, conduite et maîtrisée dans un espace de plus en plus vaste et dans un laps de temps de plus en plus restreint. Face à cette intégration par compression de l'espace qui s'accompagne d'un rétrécissement du temps, la vitesse, la réactivité, la mobilité, l'agilité, l'ubiquité constituent autant d'atouts dont devront disposer ceux qui ne voudront pas être les perdants de demain* " .

L'arme aérienne a pris de plus en plus d'importance, se verra donc très vraisemblablement confortée dans son caractère indispensable, est appelée à croître, deviendra peut-être aérospatiale, sans supplanter les autres armées. Personne ne doute plus que dans toute crise ou conflit, l'occupation du terrain d'une façon ou d'une autre, est une nécessité (même s'il ne s'agit que d'observateurs de l'OSCE).

Prévoir ce que sera le monde de demain, quelles seront la nature des tensions et par voie de conséquence les stratégies elles-mêmes est un exercice périlleux.

### ***Sur le plan des moyens***

On peut dorénavant ajouter aux caractéristiques traditionnelles de l'arme aérienne : la fugacité et la maîtrise des effets collatéraux.

Les données des stratégies d'intervention ont été profondément transformées; les forces aériennes ont gagné simultanément en pouvoir de discrimination, en puissance de frappe et en précision, en endurance aussi, notamment pour la surveillance.

La précision de l'armement permet de limiter les dégâts collatéraux et donc de mieux cibler les interventions. Les frappes sont ainsi plus justes et donc plus facilement justifiables auprès des media et de l'opinion publique (internationale).

Surveillance large, renseignement, capacités de projection de forces et d'actions " coup de poing " incitent à disposer de forces peu

nombreuses sans doute mais très opérationnelles et de toute façon supposées agir dans un cadre multinational.

Cependant, "*cette sophistication de la puissance aérienne correspond-elle à la réalité d'aujourd'hui et de demain ?*"

A l'aube de l'ère aérospatiale, peut-on dire que l'on se retrouve à peu de choses près dans la même situation que Douhet en 1920 ? C'est-à-dire : l'avion de combat et l'avion de transport du XXe siècle sont-ils adaptés à l'environnement futur ? Comme Douhet et Mitchell, il faudrait regarder vers les prochains développements technologiques.

### ***Sur le plan politique***

*" La guerre n'est donc pas près de tomber en désuétude. Elle est peut-être devenue un luxe que seuls les peuples pauvres peuvent s'offrir, les plus favorisés étant freinés par leur capacité technologique à l'autodestruction. "*

Prévention et gestion des crises, pour employer des termes à la mode, sont au premier plan de l'actualité et des préoccupations.

Ainsi l'engagement des forces aériennes permet aux Etats de donner un signe politique fort (capacité de démonstrativité), souvent suffisant pour le règlement d'une crise : l'avion reste l'arme offensive par excellence répondant aux besoins actuels de la stratégie générale.

Au plan militaire, prévention et maîtrise des crises relèvent de stratégies d'intervention. Elles doivent tenir compte des contraintes spécifiques d'espace, de temps, de distance et des modes d'action caractéristiques de notre époque.

Développer une doctrine aérienne n'a de sens que si on possède une politique étrangère qui nécessite l'utilisation de la puissance aérienne. Dans l'avenir, les armées de l'air devront justifier leur " format ", leur " configuration ", par la contribution effective qu'elles apportent à la politique du pays, non seulement la politique de défense, mais aussi la politique étrangère, à l'heure de la multiplication des crises régionales et locales.

*" Les forces aériennes peuvent jouer un rôle déterminant dans la gestion moderne de crises, à condition de ne pas être utilisées à contretemps. "*

Les objectifs politiques et militaires des deux camps conditionnent également la nature du conflit. Les objectifs politiques d'un conflit se situent quelque part entre l'exigence d'une reddition sans conditions et la négociation avec l'adversaire d'un armistice favorable. Pourtant, certains s'interrogent : *" La menace d'utilisation de frappes aériennes, par exemple, pour forcer l'issue de négociations diplomatiques, serait plus un signe de faiblesse qu'un signe d'une volonté d'engagement plus important. "*

L'objectif militaire, qui devra permettre d'obtenir de l'ennemi le comportement escompté, sera adapté à l'objectif politique mais conditionnera pour une large part le plan de la campagne menée en vue de celui-ci.

### ***Sur la stratégie à suivre***

Aucune stratégie n'est immuable. Il n'y a pas de loi de répétitivité. Chaque stratégie et, en particulier, chaque stratégie aérienne devra être adaptée à l'adversaire qui se trouve en face ainsi qu'aux objectifs politiques définis. Les modes d'action, c'est-à-dire les nouvelles stratégies devront être diversifiées en fonction de la réalité de la situation, requérant souplesse et manoeuvrabilité des moyens mis en oeuvre.

On n'en est plus à l'époque de la guerre totale ni de la stratégie d'anéantissement. On se trouve plutôt en situation de conflit limité et de stratégie de " fléchissement ".

L'approche stratégique est également modifiée. Le Colonel Warden dit que : *" Le combat n'est pas l'essence de la guerre, ni même un de ses constituants souhaitables. L'essence véritable de la guerre est d'entreprendre ce qui contraindra l'ennemi à accepter nos propres objectifs "*

Il y a là un signe d'une évolution d'une stratégie directe vers une stratégie indirecte.

A l'heure où la recherche de l'économie des moyens est plus que jamais d'actualité lorsqu'il s'agit de stratégie militaire, la stratégie opérative de Warden, qui ne vise que les centres de gravité de l'ennemi en rapport avec les buts poursuivis en délaissant les nombreux objectifs purement militaires, prend un intérêt supplémentaire et se montre parfaitement en phase avec notre époque. Elle permet, en effet, de limiter les affrontements directs ayant pour objet unique de diminuer le potentiel militaire de l'ennemi en concentrant les efforts sur la recherche de sa " paralysie stratégique ".

La théorie des systèmes semble pouvoir recevoir des applications dans notre domaine afin de rendre compte de la complexité extrême de la stratégie, et en particulier de la stratégie aérienne, à l'époque contemporaine. Elle présente cependant ses limites.

La puissance aérienne peut être adaptée au niveau le plus juste puisque la gamme des armements est très étendue, allant de la destruction totale à la gesticulation diplomatique en passant par la destruction ponctuelle, la neutralisation ou l'action psychologique.

Au moment de décider comment orienter la campagne d'acquisition de la supériorité aérienne, il importe de procéder à une analyse minutieuse de la doctrine (et des moyens) de l'ennemi. Il faudra se garder de toute tendance à l'égoïsme et on devra ne pas considérer que ce qui apparaît comme rationnel et nécessaire à ses propres forces armées, l'est obligatoirement aux yeux de l'ennemi.

La nature de l'ennemi est déterminante, en particulier si la planification des opérations aériennes prévoit autre chose que sa destruction systématique.

Les frappes aériennes en Bosnie, les menaces de frappe dans la crise du Kosovo et les frappes récentes contre l'Irak en sont la meilleure preuve.

### ***Les nouveaux développements***

Investigation large, rapide et précise, projection rapide et lointaine de force et de puissance, rétorsion, telles sont les principales capacités requises pour nos forces, terrestres, navales et aériennes appelées à opérer de façon étroitement combinée dans le cadre des stratégies d'intervention d'aujourd'hui ou de demain. A cet effet, il faut disposer du renseignement nécessaire, avec des capacités de surveillance et

d'investigation fine (stratégie de l'information), de capacités de projection de force et de puissance.

Stratégie aérienne et stratégie du savoir se donneront réciproquement les moyens de progresser ensemble et de devenir plus performantes.

Je partage l'avis de Mr Coutau-Bégarie lorsqu'il dit : "*la stratégie de l'information n'est qu'une dimension fondamentale, jamais suffisante de la stratégie ; elle n'est pas la stratégie*".

De plus, tous ces systèmes modernes, hyper-informatisés possèdent une vulnérabilité universelle. Il suffit de détruire certains points clés pour, par effet de cascade, neutraliser une grande partie de ces mêmes systèmes.

Enfin, des opérations psychologiques peuvent également être menées par les forces aériennes, sous contrôle strict de l'autorité politique.

## **2. Conclusions**

L'arme aérienne possède de fortes spécificités qu'on ne retrouve pas dans les armes de surface, terrestres ou maritimes. La vitesse d'exécution des missions, la soudaineté résultant des actions aériennes dans un espace à 3 dimensions confèrent à l'aviation de combat - avions et missiles - la vertu de l'effet de surprise, quelles que soient les défenses adverses.

C'est ainsi qu'est donnée cette préférence à l'offensive sur la défensive dans la totalité des conflits depuis plus d'un demi-siècle, même et surtout pour conquérir la maîtrise du ciel. L'arme aérienne excelle d'abord et surtout dans son rôle offensif. A ce titre, elle est l'arme des premières heures qui sont un préalable à des actions de guerre installées dans la durée.

L'option offensive continue à offrir de nombreux avantages. Elle permet de garder l'initiative et de forcer l'ennemi à réagir. Elle porte la guerre chez l'adversaire. Elle optimise l'utilisation des avions et maintient une pression constante sur l'ennemi. En dépit de la puissance du concept de l'offensive, un certain nombre de raisons peuvent cependant rendre pertinent le recours à la défensive malgré les contraintes qui lui sont liées. Ce raisonnement n'est valable que dans le cadre d'un conflit ouvert, où des forces de mêmes types sont confrontées. Dans les autres cas, l'utilisation de la puissance aérienne, comme déjà dit auparavant, est du ressort de la politique.

Les opérations aériennes peuvent constituer l'action principale menée sur un théâtre ou n'être, à l'inverse, qu'une action de complément. La planification stratégique de la campagne aérienne devra d'abord procéder à l'inventaire des centres de gravité " air " ; elle devra fixer les grandes lignes de la répartition des efforts entre la supériorité aérienne, l'interdiction et l'appui aérien rapproché ; elle devra décrire les interactions avec les autres armées et enfin elle devra envisager la guerre jusqu'à son terme en s'inscrivant dans la stratégie générale.

La plus grande difficulté à résoudre est celle-ci : il y a 80 ans, dès sa naissance, l'aéronautique militaire devait justifier son existence par rapport à l'environnement militaire ; aujourd'hui, les forces aériennes, arrivées à maturité, doivent toujours justifier leur existence par rapport à l'environnement politique, économique et justifier leur crédibilité : *" the availability of air power is important in peace support operations but it can be rendered ineffective if the political guidance to military commanders is not coordinated "*.

Des théories nouvelles se sont fait jour qui ont été, au moins partiellement, validées par l'expérience, notamment pendant la guerre du Golfe.

Le contexte géostratégique et géopolitique s'est considérablement modifié, et la nature des opérations qu'ont à mener les forces armées revêt des formes très différentes, allant de la prévention de crises et de conflits aux opérations militaires proprement dites, y compris celles de rétablissement et de maintien de la paix.

*" Même dans les conflits à intensité limitée, la puissance aérienne a un rôle déterminant à jouer, car elle agit d'emblée et permet d'éviter qu'un tel conflit dégénère. "*

Par ailleurs, les progrès technologiques donnent des capacités nouvelles aux moyens, aériens ou autres, qui contribuent à la puissance aérienne.

Les principes ou leçons qui ont été analysés dans ce travail, bien qu'énoncés à des époques, en des lieux et dans des circonstances différents, mettent en lumière de nombreuses similitudes.

Certains se sont rapidement avérés exacts dès les premières années de l'aviation ; plusieurs n'étaient que des prophéties et ont eu besoin du test de la Seconde Guerre mondiale pour confirmer leur véracité.

Aujourd'hui, les notions de renseignement, de contrôle centralisé des opérations aériennes dans le cadre de la stratégie générale commencent à être assimilées, après quelques guerres de moindre envergure.

Enfin, l'apport de la technologie apporte tout son sens à de nouvelles notions (la fugacité, la précision des armements) et attendent les conflits ou les crises à venir pour prouver leur valeur de manière indubitable.

La puissance aérienne, force révolutionnaire au début du XXème siècle a profondément transformé la guerre et il lui reste encore pas mal de défis à relever pour les décennies à venir.

En conclusion, il est possible d'énoncer quelques propositions (plutôt que principes) sur l'arme aérienne, que l'on peut comparer au tableau de la page 15.

- Qui contrôle l'espace contrôle en général la surface.
- L'arme aérienne est, par nature, une force stratégique.
- L'arme aérienne est, en premier lieu, offensive.
- Par essence, la puissance aérienne dépend du choix des objectifs : ce choix dépend du renseignement (stratégique et tactique).
- L'arme aérienne produit un choc psychologique et physique par sa maîtrise de la quatrième dimension : le temps.
- L'arme aérienne peut simultanément conduire des opérations parallèles à tous les niveaux d'un conflit.
- Les armes aériennes de précision ont donné un nouveau sens à la notion de masse.
- Les caractéristiques spécifiques à la puissance aérienne exigent un contrôle centralisé.
- La technique et la puissance aérienne sont liées de manière intégrale et synergique.
- L'arme aérienne ne comprend pas que des composantes militaires, mais aussi l'industrie aéronautique et aérospatiale civile.

*" La victoire sourit à ceux qui anticipent les changements dans le caractère de la guerre, et pas à ceux qui attendent que ce changement se soit produit pour s'y adapter eux-mêmes. "*

## **DOUHET, Giulio (1868-1921)**

D'abord officier d'artillerie, puis affecté à l'état-major où il poursuit des recherches dans divers domaines de la technologie, Douhet sert, de 1912 à 1915, en tant que commandant du bataillon aéronautique de l'armée italienne. Ayant ouvertement critiqué la conduite de la guerre de l'Etat italien, il passe en cour martiale.

Après le désastre italien à Caporetto (1917), il est réhabilité, rappelé à la tête de l'aviation italienne et promu ultérieurement au grade de général. En 1918, il sera affecté à la Commission générale de l'Aéronautique.

Il publie dès 1921 *Il dominio dell'aeria* (La Maîtrise de l'air) où il pressent en visionnaire - parfois outrancier - toute l'importance que peut prendre la dimension aérienne de la guerre.

Douhet est l'un des premiers théoriciens de la guerre aérienne et l'un des plus influents. Il fut supérieur aux autres théoriciens dans sa perception de l'enjeu stratégique créé par l'invention de l'aéroplane. Sa vision de la guerre aérienne aura un impact important sur le développement de la stratégie de l'entre-deux-guerres.

## **MITCHELL, William (1879-1936)**

Engagé dans l'infanterie en 1898, Mitchell sert ensuite dans les transmissions. Il participe à la guerre hispano-américaine à Cuba, puis se retrouve aux Philippines au début de l'insurrection contre l'occupation américaine (1899-1901). Il obtient par la suite le diplôme du Army Staff College. Major, il se trouve en Espagne lors de l'entrée en guerre des Etats-Unis, en 1917. Il se rend à Paris et se met à la disposition de Pétain. C'est à cette époque qu'il fera la connaissance de l'Anglais Hugh Trenchard.

Affecté dans l'aviation, Mitchell devient commandant de l'aviation américaine en Europe. A la tête de celle-ci, Mitchell va mettre à profit son expérience pour formuler sa doctrine de la guerre aérienne.

Après la guerre, Mitchell est " Assistant-chief of the Air Service ". Mais, en 1925, il est écarté pour avoir critiqué les conceptions officielles en matière de développement de l'aviation.

Mitchell est un autre visionnaire du rôle futur de l'aviation. Sa doctrine apparaît dans de nombreux articles et dans plusieurs ouvrages consacrés à l'aéronautique, parmi lesquels *Our Air Force* (1921) et *Winged Defense* (1925). Les théories de Mitchell portent à la fois sur les transformations stratégiques provoquées par l'invention de l'aéroplane et sur des questions de tactique, domaine où son expérience pendant la Première Guerre mondiale lui est très précieuse.

## **CASTEX, Raoul (1878-1968)**

Le futur amiral Castex est reçu " major " à l'école navale en 1896. En 1902-1903, il est en Indochine. En 1913, il suit les cours de l'Ecole supérieure de marine où on le considère comme l'un des officiers les plus remarquables de sa génération.

Durant la première Guerre mondiale, il est en Méditerranée où il critique fortement l'organisation et l'expédition franco-anglaise des Dardanelles. Par la suite, il analyse les conséquences de la guerre sous-marine et il plaide pour une organisation

rigoureuse du commandement dans *Questions d'état-major* (1923-1924). En 1928, Castex devient contre-amiral (il sera amiral en 1937). Ses volumes de *Théories stratégiques* se succèdent alors à un rythme rapide : cinq volumes entre 1929 et 1935. En 1932, il devient commandant de l'école navale et du centre des hautes études navales.

Dans *Théories stratégiques*, Castex traite des facteurs externes et internes de la stratégie. Il entreprend également de traiter du facteur aérien, reconnaissant travailler dans le domaine de l'extrapolation. Il analyse ainsi la stratégie aérienne et ses relations avec les stratégies terrestre et navale avant d'examiner l'action de l'engin aérien dans les diverses missions qu'on peut lui confier.

### **TRENCHARD**, Hugh (1873-1956)

Trenchard est d'abord officier dans l'infanterie avec laquelle il sert aux Indes et en Afrique avant d'être transféré dans l'aviation. Pendant la première Guerre mondiale, il est à la tête du Royal Flying Corps, puis chef d'état-major de l'Air, avant de prendre le commandement de l'Independent Air Force.

Après la guerre, il devient chef d'état-major de la Royal Air Force.

Trenchard croit à la coopération interarmes entre l'aviation, la marine et l'armée de Terre. Contrairement à Douhet, il pense que les bombardements aériens doivent être tactiques et stratégiques à la fois. Il n'est pas convaincu que la seule puissance aérienne puisse décider de la victoire. Il est par contre persuadé de l'importance psychologique de la guerre et veut multiplier les actions contre les centres urbains et industries par rapport aux offensives à objectif strictement militaire. Pour lui, l'avion est donc l'instrument de la guerre totale et de la stratégie d'anéantissement, compte tenu de sa capacité à pouvoir détruire des cibles militaires autant que civiles et industrielles.

Trenchard est considéré comme un praticien de la guerre aérienne plutôt qu'un visionnaire, comme le sont à son époque Douhet et Mitchell.

**WARDEN**, John (III) (1943- )

John Warden est né en 1943 dans une famille texane. Il débute sa carrière d'aviateur au Viêt-Nam en tant que contrôleur aérien avancé. Il gravit successivement les échelons de la hiérarchie opérationnelle et vole sur les avions de combat modernes.

Dès les années 1970, il occupe différents postes d'état-major, notamment au Central Command. Il sert également auprès du Chef d'état-major de son armée à Washington.

Stagiaire à l'Ecole de guerre en 1985, Warden écrit un livre *The Air Campaign* qui sera publié en 1988. Il rejoint alors l'état-major de l'US Air Force au bureau des plans où il est responsable des recherches doctrinales et stratégiques.

Il articule sa pensée autour de deux principes : l'exigence absolue de la supériorité aérienne, même locale d'une part et l'attaque des très clauswitziens centres de gravité de l'ennemi par l'aviation d'autre part. Sa démarche pour synthétiser sa pensée débouche sur la modélisation de l'ennemi considéré comme un système organisé en cinq anneaux concentriques.

Il acquiert sa célébrité en 1991 en tant que planificateur des frappes aériennes contre l'Irak durant l'opération " Desert Storm ". Il rompt avec les anciennes théories de bombardement stratégique héritées de Douhet, qui causaient des dégâts immenses sans procurer de résultats décisifs. Son approche fait par contre une large application des concepts de Clausewitz et de Jomini.

### ***Supériorité aérienne (Air Superiority)***

Degré de maîtrise de l'espace aérien permettant de mener des opérations avec des moyens aériens, terrestres ou maritimes, en interdisant à la force aérienne ennemie toute intervention.

Elle représente une condition sine qua non du succès car elle procure la liberté de mouvement dans la troisième dimension, dans une zone définie et pour une période limitée.

## ***Suprématie aérienne (Air Supremacy)***

La suprématie aérienne ou supériorité aérienne totale signifie que les forces amies peuvent être employées en tout lieu et en tout temps, sans opposition aérienne ennemie.

## ***Centre de gravité***

Point où l'ennemi est le plus vulnérable, où une attaque a le plus de chances d'avoir des effets décisifs : " *C'est un endroit où lorsqu'on appuie dessus, ça fait mal !*". Il peut y avoir plusieurs centres de gravité: équipement, logistique, géographie, personnel, chaîne de commandement et de contrôle.

## ***Opposition aérienne (Counter Air Operations)***

Ce sont des opérations menées contre la capacité offensive et défensive de l'ennemi en vue de conquérir et de conserver un certain degré de supériorité aérienne.

On distingue :

- les **opérations offensives (Offensive Counter Air)** menées pour détruire, désorganiser ou limiter le potentiel aérien ennemi aussi près que possible de sa source et au sol.
- les **opérations défensives (Defensive Counter Air)** menées en l'air pour empêcher l'ennemi d'atteindre nos propres installations.

## ***Interdiction (Air Interdiction)***

Ces opérations sont menées dans le but de détruire, de neutraliser ou de réduire le potentiel militaire ennemi avant qu'il ne puisse être engagé contre nos propres troupes.

On peut distinguer l'interdiction rapprochée, par exemple contre des troupes de combat en réserve directe (Short Term Interdiction), l'interdiction intermédiaire, par exemple contre des colonnes (Medium term Interdiction) et l'interdiction en profondeur, par exemple contre des usines (Long Term Interdiction).

Ces opérations demandent un effort entretenu en permanence.

### ***Appui aérien offensif (Offensive Air Support)***

Ce sont des opérations planifiées contre des objectifs ennemis dont la destruction, l'isolation, la neutralisation ou le ralentissement a un effet direct sur le déroulement de la bataille terrestre.

On ne parle plus désormais que de l'**appui aérien rapproché (Close Air Support)** : ce sont les actions aériennes dirigées contre des objectifs ennemis en contact ou à proximité immédiate des forces terrestres amies (1er Echelon = effet " coup de boutoir ")

## **Théorie des systèmes**

Le système est un ensemble organisé dont tous les éléments sont en relations constantes et qui possède une régulation interne. Il est immergé dans un environnement dont il subit les contraintes et reçoit les demandes, et il réagit en produisant les décisions. Un courant d'échanges continus s'établit ainsi entre le système et son environnement, avec un mécanisme de rétroaction qui assure sa stabilité.

L'analyse systémique permet ainsi de replacer le conflit dans le fonctionnement général de l'ensemble. En prenant en compte l'ensemble des contraintes qui s'exercent sur le système de l'extérieur et la multiplicité de ses composantes internes, la théorie générale des systèmes fait ressortir toutes les potentialités conflictuelles et les mécanismes par lesquels elles se résolvent de manière pacifique, institutionnelle, ou se transforment en crises qui aboutissent à des modifications fondamentales.

La théorie générale des systèmes peut permettre l'élaboration des modèles stratégiques rendant compte de l'interpénétration des stratégies à l'époque contemporaine, montrant comment les acteurs conservent, malgré tout, une marge

de manoeuvre dont ils peuvent user. Le conflit est, encore plus que par le passé, une forme de communication et de régulation.

Ainsi, la démarche systémique et la démarche stratégique se complètent.

L'intérêt principal de l'analyse systémique est l'insistance sur la globalité et sur les relations constantes entre les éléments qui composent le système. La stratégie connaît à l'époque contemporaine une évolution vers une complexité croissante qui la différencie de plus en plus de tous les modèles stratégiques qui ont pu exister dans le passé.

Il faut se débarrasser de l'idée que la partie principale de la guerre est le heurt des forces armées. Dans la guerre stratégique, ce heurt peut certes se produire mais il n'est pas toujours nécessaire et il devrait normalement être évité et constitue presque toujours un moyen pour une fin et non une fin en soi. La guerre de Clausewitz et de Napoléon est dépassée.

Si nous voulons penser stratégiquement, nous devons voir l'ennemi comme un système composé de nombreux sous-systèmes. Penser à l'ennemi en tant que système nous donne une plus grande chance de le forcer ou de l'amener à faire de nos objectifs les siens, et ceci avec le minimum d'efforts et le maximum de chances de succès.

Les objectifs sont la clé du succès dans la guerre stratégique moderne. Ceux-ci doivent aller bien au-delà de ceux qui consistent simplement à battre l'ennemi ou à écraser ses forces militaires. Par exemple, dans la guerre du Golfe, les Etats-Unis voulaient que l'Irak évacue le Koweït et que sa puissance soit ramenée à un niveau qui ne menace plus ses voisins.

Au niveau stratégique, pour atteindre les objectifs, il faut provoquer de tels changements dans un ou plusieurs secteurs du système ennemi, que ce dernier décide d'accepter ces objectifs, ou alors nous rendons physiquement impossible toute opposition de sa part, ce que l'on appelle la " paralysie stratégique ".

Le choix des éléments du système ennemi à attaquer dépendra des objectifs à atteindre, de la volonté de résistance de l'ennemi, de ses capacités et de la somme d'efforts que nous sommes physiquement, moralement et politiquement capables d'exercer.

### **Analyse systémique de Warden**

Avant de détailler ce modèle, rappelons qu'il est impératif de comprendre que la guerre stratégique peut ne rien avoir à faire avec les forces militaires ennemies. Il en va de même pour toute campagne aérienne stratégique. La guerre stratégique est la guerre pour forcer l'Etat ennemi à faire ce qu'on veut qu'il fasse. C'est alors l'ensemble du système qui est l'objectif et pas seulement les forces militaires. Si le

système ennemi est traité comme il faut, ses forces militaires se retrouveront comme un appendice inutile, n'ayant plus aucun support de la direction, des organes essentiels, de l'infrastructure ou de la population.

Pour rendre compréhensible et utile le concept du " système ennemi ", il faut en donner un modèle simplifié. Les meilleurs modèles au niveau stratégique sont ceux qui donnent une vue d'ensemble la plus simple possible. Le modèle qui donne une bonne approximation du monde réel est le modèle en cinq cercles.

Le concept de centre de gravité est simple à imaginer mais difficile à employer dans la pratique parce qu'il existe vraisemblablement plus d'un centre de gravité à un moment donné et que chaque centre exerce une influence sur ses semblables d'une manière ou d'une autre. Parfois, certains centres de gravité peuvent n'avoir qu'une influence indirecte sur les capacités de l'ennemi à conduire des opérations militaires concrètes (par exemple, le système de production d'énergie et le réseau de distribution électrique).

Tout Etat et toute organisation militaire ont un éventail de centres de gravité - ou de vulnérabilité - qui leur est propre.

Chacun de ces cercles constitue un ou plusieurs centres de gravité stratégique de l'ennemi à neutraliser selon trois modes opératoires :

- la coercition ou l'imposition d'un coût de combat trop élevé pour l'ennemi;
- la recherche d'une paralysie stratégique de l'autre camp par le biais d'attaques simultanées des composants des anneaux les plus proches du centre;
- la destruction du système en partie ou en totalité.

Le cercle central le plus critique est celui de la direction ou du commandement, parce qu'il constitue la structure de commandement ennemie. Cette structure est la seule composante ennemie qui puisse faire des concessions, prendre des décisions complexes nécessaires pour diriger le pays en cas de conflit.

Dans l'Histoire, capturer ou tuer le chef ennemi a souvent été décisif. Dans les temps modernes cependant, il est devenu plus difficile mais pas impossible de le faire.

En même temps, les transmissions de commandement sont devenues plus importantes que jamais et sont vulnérables aux attaques. Quand ces transmissions sont très endommagées, comme en Irak, les leaders ont de grandes difficultés pour diriger les efforts de guerre.

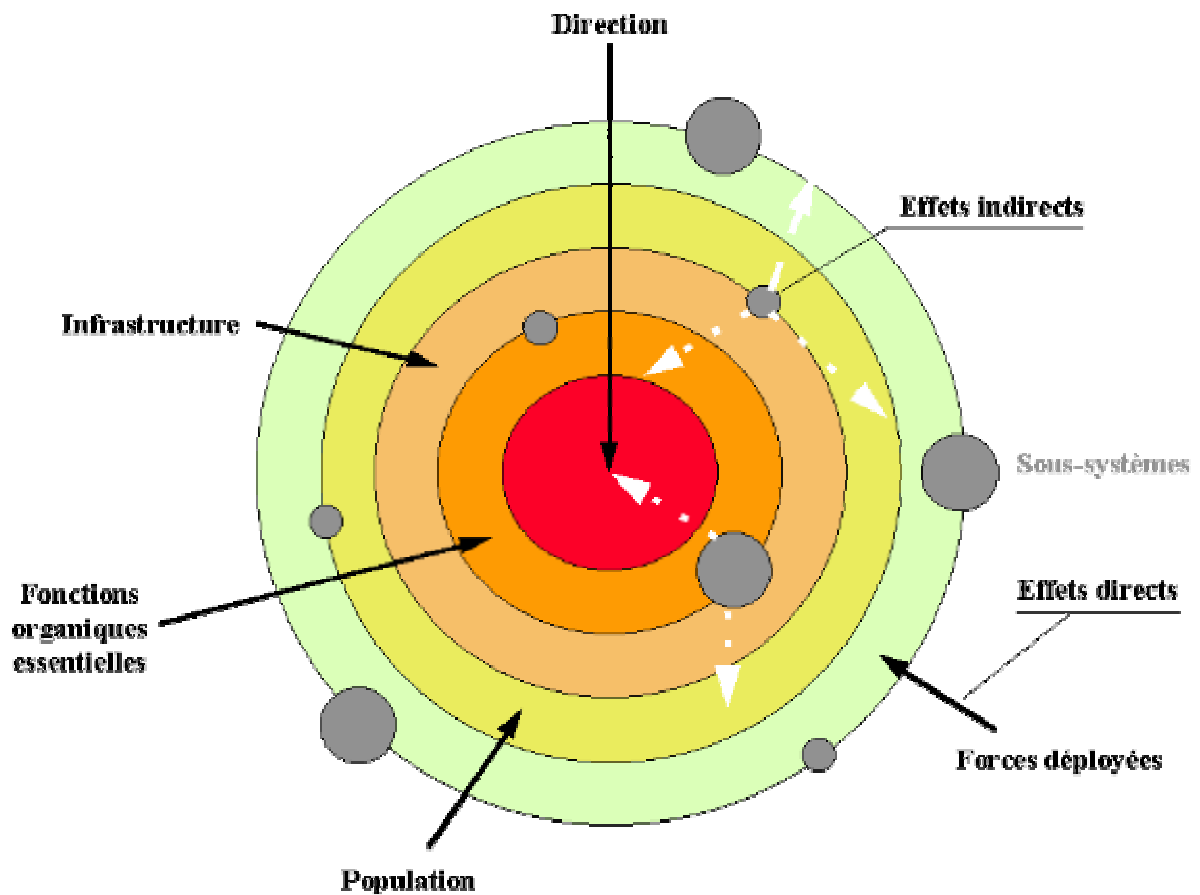


Figure : *Le modèle à cinq cercles*

Quand le commandement ne peut être menacé directement, le moyen consiste à appliquer une pression suffisante pour qu'il juge logiquement que des concessions sont souhaitables, pour qu'il réalise que la poursuite de l'action lui est impossible. Les dirigeants ennemis arriveront à ces conclusions en fonction des dommages infligés aux autres cercles. En l'absence de réaction rationnelle de ses dirigeants, il est possible d'imposer à l'ennemi une paralysie stratégique en détruisant un ou plusieurs de ses cercles stratégiques ou de ses centres de gravité extérieurs.

Le cercle critique suivant assure les fonctions organiques essentielles. Il s'agit des installations et des processus sans lesquels l'Etat et son organisation ne peuvent se maintenir. Les organes essentiels ne sont pas directement liés au combat : par exemple, les industries voisines ou l'industrie de guerre.

Si les fonctions organiques essentielles d'un Etat - qu'elles soient générées en interne ou qu'elles dépendent de l'importation - sont détruites, la vie elle-même devient difficile et l'Etat devient incapable d'utiliser des armes modernes et doit faire des concessions majeures. Selon la taille de l'Etat et l'importance qu'il attache à ses objectifs, même des dommages faibles à des industries essentielles peuvent conduire les instances dirigeantes ennemies à faire des concessions, lesquelles peuvent provenir de ce que :

- les dommages aux organes essentiels conduisent à l'écroulement du système ;
  - les dommages aux organes essentiels rendent physiquement impossible le maintien d'une certaine politique ou la poursuite du combat ;
- les dommages aux installations essentielles ont des répercussions politiques ou économiques trop coûteuses à supporter.

Le nombre d'objectifs concernant ces fonctions essentielles est relativement faible, même dans un grand pays, et, dans des sous-systèmes comme la production d'électricité ou le raffinage du pétrole, tout objectif est fragile.

Le troisième cercle critique est celui de l'infrastructure. Il contient le système de transport de l'Etat ennemi, c'est-à-dire le système qui déplace les produits civils et militaires et les services dans l'ensemble de la zone d'opération de cet Etat.

Il comprend les chemins de fer, les compagnies aériennes, les autoroutes, les ponts, les aéroports, les ports, ... etc.

Il comprend aussi la plus grande partie de l'industrie qui n'est pas consacrée à des fonctions essentielles.

Si le mouvement et le déplacement deviennent impossibles, l'ennemi a une capacité inférieure de résistance aux pressions de son adversaire. Comparées aux installations qui assurent des fonctions organiques essentielles, les installations d'infrastructure sont plus nombreuses et redondantes ; c'est pourquoi un effort plus grand peut être nécessaire si on veut leur infliger des dommages suffisants pour produire des effets sensibles.

Le quatrième cercle critique est la population. Aspect moral mis à part, il est difficile d'attaquer directement la population. Il y a trop d'objectifs et, spécialement dans les Etats policiers, la population est prête à beaucoup souffrir avant de se retourner contre son propre gouvernement. Des attaques indirectes de la population peuvent cependant être très efficaces si le pays visé attache un intérêt relativement limité à l'issue de la guerre.

Il existe presque toujours des actions propres à persuader la population ennemie d'offrir une certaine résistance à la politique de son gouvernement.

Par exemple au Vietnam, les Nord-Vietnamiens ont atteint leur but en élevant le niveau des pertes américaines plus haut que le peuple américain n'était prêt à le tolérer.

Mais il n'est pas facile de déterminer quelles sont les actions à entreprendre, tant les réactions humaines sont imprévisibles. En Irak, par exemple, les actions ponctuelles visant à faire fléchir le régime, en s'attaquant de manière indirecte à la population (embargo nourriture, échange pétrole-nourriture) ne font pas fléchir la détermination du gouvernement de poursuivre la politique qu'il a décidé de mener.

En tant qu'élément de l'effort global pour altérer le système ennemi, une approche indirecte de sa population est probablement utile, mais il ne faut pas trop y compter.

Des attaques directes contre la population civile, moralement répréhensibles, ont toujours existé et il n'est pas exclu qu'elles se reproduisent. Les attaques irakiennes visant à semer la terreur en Iran ont certainement affecté le moral civil et très probablement conduit le gouvernement iranien à accepter un armistice avec l'Irak.

Le dernier cercle comporte les forces militaires déployées de l'ennemi. Bien qu'elle soient un élément très important dans une guerre, il faut les considérer comme des moyens utilisés pour une fin ; c'est-à-dire, dans le contexte de l'analyse systémique, leur seule fonction est de protéger les cercles intérieurs ou de menacer ceux de l'ennemi. Cette vision des forces déployées n'est pas classique. La technologie nouvelle offre aujourd'hui des options nouvelles et politiquement puissantes qui permettent de ranger les forces en campagne dans la catégorie des moyens et non des fins.

Dans la plupart des cas, tous les cercles existent dans l'ordre présenté, mais il peut ne pas être possible de les atteindre tous.

A la fin de 1943, par exemple, les Allemands étaient incapables d'attaquer autre chose que le quatrième et le cinquième cercles car ils n'avaient pas de capacité d'attaque à longue distance utilisable. Les Irakiens, lors de la guerre du Golfe en 1991, avaient un problème encore plus difficile : ils ne pouvaient attaquer aucun des cercles stratégiques de leur principal ennemi, à moins que les Etats-Unis ne choisissent de mettre eux-mêmes leurs forces en danger. Dans de tels cas, lorsque l'outil militaire ne peut être utilisé contre les centres stratégiques ennemis, le seul recours est l'attaque indirecte par le biais de la guerre psychologique ou non conventionnelle (terrorisme).

Il est impératif de se rappeler que toutes les actions offensives sont dirigées contre le cerveau du commandement ennemi ou contre le système ennemi dans son ensemble. Ainsi, une attaque contre l'industrie ou l'infrastructure n'est pas conduite d'abord pour l'effet qu'elle peut avoir ou non sur les forces en campagne. Elle est plutôt entreprise pour son effet direct sur le système ennemi, y compris son effet sur les dirigeants nationaux et les chefs militaires qui doivent évaluer le coût de la reconstruction, l'effet sur la situation économique de l'Etat pendant l'après-guerre, l'effet en politique intérieure sur leur propre survie et si le gain potentiel d'une continuation de la guerre en vaut le prix. L'essence de la guerre est d'appliquer une pression sur le cercle stratégique le plus central de l'ennemi, sa structure de commandement.

Un point supplémentaire doit être souligné à propos des cinq cercles. Ils sont présentés dans cet ordre pour plusieurs raisons : le plus important est au milieu. Il y a une augmentation du nombre de personnes et d'installations quand on se déplace du centre vers le quatrième cercle : un ou deux leaders, quelques douzaines d'organes essentiels, de nombreux ouvrages d'infrastructure et un très grand nombre d'habitants. Les vulnérabilités théoriques décroissent de l'intérieur vers l'extérieur, principalement à cause des nombres concernés. Le cinquième cercle est en réalité inférieur en nombre au quatrième, celui de la population, mais il est en fait moins vulnérable aux attaques directes parce qu'il a été conçu pour cela.

Warden insiste pour dire qu'il n'existe pas d'Etats ou d'organisations qui n'ont pas les cinq cercles ou centres de gravité. Par contre, les vulnérabilités des cercles changent évidemment d'un système de société à l'autre.

L'utilité du modèle à cinq cercles peut être quelque peu diminuée dans les circonstances où un peuple entier se lève pour conduire une bataille défensive contre un envahisseur. Si la population est suffisamment motivée, elle peut se battre pendant longtemps en utilisant les ressources naturelles dont elle dispose.

Il est important de signaler que les centres de gravité n'existent pas seulement au niveau stratégique, mais aussi au niveau opératif.

La plus importante condition à remplir pour une attaque stratégique est de comprendre le système ennemi. Une fois ce système compris, le problème devient de savoir comment le réduire au niveau désiré ou le paralyser si nécessaire.

Enfin, "*face à un système ennemi, il convient de se comporter également en système, c'est-à-dire en visant l'interopérabilité, les opérations interarmées, l'étroite coopération politico-militaire et les aspects civilo-militaires.*"

*Dictionnaire de Stratégie militaire*, Gérard CHALIAND et Arnaud BLIN, Perrin, 1998

*Anthologie mondiale de la stratégie*, Gérard CHALIAND, Robert Laffont, Paris, 1990

*DOUHET ou le dernier imaginaire*, Dominique DAVID, dans *Stratégie* n° 49, FEDN, Paris, 1991

*DOUHET, MITCHELL, SEVERSKY : les théories de la guerre aérienne*, Edward WARNER, Ed. Les Maîtres de la Stratégie II, Paris, 1980

*Théories stratégiques Vol I*, Amiral Raoul CASTEX, Economica, Paris, 1997

*Puissance aérienne et stratégies*, Général FORGET, Collection Esprit de Défense, ADDIM, 1996

*La troisième dimension, aspects de l'histoire de l'arme aérienne jusque 1945*, Ecole Royale Militaire, Bruxelles, 1997

*Tactique aérienne, les théories*, Ecole Royale Militaire, Bruxelles, 1997

*Guerre totale et guerre révolutionnaire - tome II - L'entre-deux-guerres*, Henri Bernard, Ecole Royale Militaire, Bruxelles, 1975

*La culture stratégique américaine et le Golfe*, Bruno COLSON, dans *Stratégie* n° 51/52, FEDN, Paris, 1991

*La stratégie intégrale des Etats-Unis ou une leçon de guerre démocratique*, François GERE, dans *Stratégie* n°51/52, FEDN, Paris, 1991

*Report to congress on the conduct of the Persian Gulf War*, chapter 6 - The Air Campaign, by Department of Defense, April 1992

*Interim Report of the Committee on Armed Services*, House of representatives, by Les Aspin Chairman, 30 march 1992

*La campagne aérienne - Planification en vue du combat*, Colonel John WARDEN III (traduit de l'américain par Ph. STEININGER), Economica, Paris, 1998

*Les paradoxes de la " mère des batailles "*, Pierre M. GALLOIS, dans *Stratégie* n° 51/52, FEDN, Paris, 1991

*Réflexions sur la stratégie aérienne au travers de trois guerres*, Michel FORGET, dans *Stratégie* n° 59, Paris, 1996

*Dix propositions sur l'arme aérienne*, Philip S. MEILINGER, dans *Stratégie* n° 64, Paris, 1997

*" Giulio Douhet : more on target than he knew "*, LtCol Richard H. Estes, USAF

*Stratégie du savoir et prédominance aérienne*, Lieutenant-Colonel FOUCAULT, mémoire de stratégie, Collège Interarmées de défense, Paris, 1998

*Les forces aériennes*, CBA HOUSSAY, mémoire de stratégie, Collège Interarmées de Défense, Paris, 1998