



EVOLUTIONS DOCTRINAIRE ET TECHNOLOGIQUE DU BOMBARDEMENT STRATEGIQUE AU COURS DU 20^{ème} SIECLE, PERSPECTIVES POUR L'AVENIR



Officier rédacteur : LCL BRENGARTH

Fiche de présentation du mémoire

1. Evolutions doctrinaire et technologique du bombardement stratégique au cours du 20^{ème} siècle ; perspectives pour l'avenir.

2. LCL BRENGARTH

3. 15 mars 2000

4. Division C

5. Mémoire de stratégie

6.L'apparition d'aéronefs bombardiers a provoqué des bouleversements stratégiques profonds. Ces machines, aptes à délivrer une puissance de feu importante au delà de la ligne de front, ont été utilisées tout au long de ce siècle avec une efficacité croissante. Les diverses doctrines du bombardement aérien, qui se sont succédées au cours de ce siècle, se sont toujours situées dans le cadre d'un antagonisme entre les partisans d'une utilisation des bombardiers exclusivement au profit des forces terrestres, et ceux qui préconisaient l'attaque d'objectifs stratégiques dans la profondeur du territoire ennemi. Nous verrons que, dans de nombreux conflits, cette rivalité fut souvent la conséquence d'une inadéquation entre l'utilisation des moyens aériens offensifs et les buts politiques recherchés.

Ce mémoire a pour but d'étudier l'évolution de la doctrine du bombardement stratégique au cours du vingtième siècle ainsi que les progrès technologiques successifs dans ce domaine. A partir de cette étude, nous tenterons de dégager des perspectives pour l'avenir, notamment dans le cadre des conflits régionaux.

7. Mots clés : bombardement ; objectifs stratégiques ; buts politiques ; précision des frappes ; technologie ; dissuasion.

EVOLUTIONS DOCTRINAIRE ET TECHNOLOGIQUE DU BOMBARDEMENT STRATEGIQUE AU COURS DU 20^{ème} SIECLE, PERSPECTIVES POUR L'AVENIR

1. Introduction

L'émergence de l'avion, en projetant la guerre dans la troisième dimension, a engendré des bouleversements stratégiques profonds. Toutes les guerres de ce siècle furent en effet marquées par l'idée nouvelle que la victoire pouvait être obtenue en dehors des champs de bataille traditionnels. En détruisant les potentiels industriels, économiques et humains des Etats, le bombardier fut à l'origine d'une nouvelle forme de lutte, dans laquelle les populations civiles sont désormais susceptibles d'être impliquées.

Ce mémoire a pour but d'étudier l'évolution de la doctrine du bombardement stratégique au cours du vingtième siècle ainsi que les progrès technologiques successifs dans ce domaine. A partir de cette étude, nous tenterons de dégager des perspectives pour l'avenir, notamment dans le cadre des conflits régionaux.

Cette étude sera répartie dans les périodes suivantes :

- Le début du vingtième siècle et la première guerre mondiale.
- La seconde guerre mondiale.
- L'ère des conflits de guerre froide.
- L'ère des conflits récents (guerre du Golfe, Kosovo).

Pour chaque période, nous préciserons quels étaient les buts recherchés du bombardement stratégique avant d'en étudier les doctrines et les moyens mis en œuvre. Il sera également intéressant de voir comment ce type de bombardement a été perçu dans le cadre interarmées au cours du vingtième siècle et, quelle fut l'adéquation entre les buts recherchés et les résultats réels. Nous verrons alors que l'utilisation du bombardement stratégique n'a pas toujours été en accord avec les objectifs politiques fixés, ce qui engendra quelque méfiance de la part des autorités civiles et militaires à l'égard des partisans de ce mode d'action.

L'efficacité maximale de ce mode d'action fut atteinte lors des opérations du Kosovo, car les actions aériennes offensives avaient avant tout pour but d'atteindre les objectifs politiques recherchés, sans mener une campagne de destruction totale comme cela s'était vu dans le passé.

Le concept de bombardement stratégique est né au début du vingtième siècle, il a atteint son apogée au cours du second conflit mondial. L'apparition des armes nucléaires à partir de 1945, puis de la notion de dissuasion, ont considérablement modifié les concepts d'emploi du bombardement stratégique.

Pour cette raison, nous distinguerons les deux types de bombardement stratégique qui coexistent depuis la guerre froide : nucléaire et conventionnel.

2. Les débuts du bombardement stratégique

2.1. L'influence de la révolution industrielle sur la stratégie

Fruit du machinisme et du progrès technique, l'avion fit son apparition à la fin du dix-neuvième siècle. Les capacités des aéronefs et l'augmentation conséquente de la puissance de feu des armes allaient révolutionner la stratégie militaire.

Certains philosophes de la fin du 19^{ème} siècle voyait dans la révolution industrielle les ferments de la guerre et de la misère. Aux yeux du philosophe Spengler, la société industrielle allait devenir le théâtre d'une des plus grandes guerres de l'histoire parce que la concentration des populations dans les villes, le règne de l'argent, la domination des démagogues et des technocrates, rendaient inévitables les heurts entre les désirs de puissance et les idéologies. D'aucun estimaient que la société issue de la machine ne pouvait que produire des mutations profondes dans l'art de la guerre.

L'apparition de nouvelles armes issues de la révolution industrielle eut des conséquences importantes. La première fut la prédominance de la production des nouveaux matériels militaires. Les Armées devenaient dépendantes des usines de fabrication situées à l'arrière, et souvent noyées dans le tissu urbain. La deuxième conséquence, qui découle de la première, fut le rôle essentiel joué par les ouvriers, techniciens et ingénieurs à partir du 20^{ème} siècle. Sans ces derniers, il n'était plus possible d'équiper nos combattants avec des armes à forte puissance de feu. En conséquence, s'attaquer à l'industrie de guerre d'un pays ne pouvait que nuire considérablement à sa défense.

2.2. L'utilisation des capacités offensives des premiers aéronefs

Avant même l'apparition des premiers avions bombardiers, les dirigeables allemands constituèrent une menace sérieuse, tant dans l'esprit des militaires que chez les civils. De par leur cubage important, les Zeppelin étaient en mesure d'enlever dans les airs une charge explosive non négligeable. A ce titre, ils symbolisèrent les capacités stratégiques de l'arme aérienne jusque pendant la Grande Guerre. Ces aéronefs inspiraient une telle crainte qu'une fièvre, nommée « Zeppelinite » s'empara des Français et des Anglais. Cette peur fut telle que les hangars abritant les aérostats allemands, et les usines qui les fabriquaient, furent parmi les premiers objectifs attribués aux aviateurs alliés.

A l'instar du dirigeable, l'avion gagna rapidement l'identité d'une arme non moins redoutable. Son utilisation à des fins militaires fut largement facilitée par les tensions internationales. Les premiers théoriciens du bombardement stratégique firent leur apparition avant la 1^{ère} guerre mondiale. Un officier belge imaginait, par exemple, une attaque surprise menée sur Paris par des bombardiers deux heures après une déclaration de guerre.

Ce mode d'action aurait permis, d'après l'officier, de paralyser la mobilisation française en bloquant les administrations et les services publics. Cette théorie, après avoir été publiée en France, causa un tel émoi qu'elle poussa les grands industriels de l'époque à favoriser leurs recherches sur le bombardement aérien. Il est à noter que ces constructeurs n'hésitèrent pas à exagérer les capacités de leurs avions par intérêt commercial.

Heureusement, les armées françaises eurent une attitude raisonnable face au développement de l'avion et ne surestimèrent pas les résultats des premières expériences de bombardement. Elles attendirent que l'avion fasse assez de progrès avant d'envisager de l'intégrer dans leur moyens offensifs.

Il n'y eu pas, avant la première guerre mondiale, de réelle doctrine en matière de bombardement, si ce ne sont les idées émises ponctuellement par quelques penseurs militaires et civils. Ces idées, comme l'exemple du bombardement sur Paris cité précédemment, étaient généralement optimistes car elles sous-estimaient les moyens à mettre en œuvre. Les deux conflits mondiaux donneront une appréciation plus objective des moyens nécessaires à la destruction, complète ou partielle, d'un objectif donné.

2.3. L'émergence d'une stratégie de bombardement pendant la Grande Guerre

L'avion ne fut pas l'unique matériel qui projeta l'humanité dans les guerres totales et technologiques du 20^{ème} siècle, mais il y contribua fortement. La cristallisation des fronts, liée à la prédominance de la puissance de feu servit d'argument stratégique aux partisans du bombardement aérien.

2.3.1. L'échec de la stratégie classique

Les raisons pour lesquelles les adversaires furent amenés à élaborer et à mettre en œuvre une stratégie aérienne dirigée contre les usines, les moyens de communication et les villes sont nombreuses. Cependant, la principale motivation des partisans du bombardement stratégique réside avant tout dans la faillite de la doctrine en usage au début du conflit. A la fin de 1914, les belligérants, épuisés et décimés par la puissance de feu des armes utilisées pendant les batailles, s'installent dans des tranchées et des fortifications qui allaient rester permanentes pendant près de quarante mois. Les stratèges voulurent relancer la guerre de mouvement mais les tentatives de percées entreprises par les armées françaises causèrent des centaines de milliers de morts et de blessés. Les adversaires cherchaient à accroître sans cesse la puissance de feu de leur artillerie, ce qui causa la multiplication des lignes de tranchées, des pièces d'artillerie et des mitrailleuses.

Les stratèges prirent alors conscience des limites de la stratégie classique dans un conflit où la production industrielle devenait essentielle. L'ouvrier qui produisait des armes et des munitions dans les usines de l'arrière apparaissait comme un combattant, au même titre qu'un soldat engagé sur le front.

2.3.2. Les premières idées stratégiques sur le bombardement

Considérant que la ligne de front était infranchissable, des personnalités, militaires et civiles, préconisèrent le recours à l'arme aérienne afin d'atteindre des objectifs militaires divers, situés à l'arrière des lignes ennemies, comme le ferait une artillerie à très longue portée. Des avions lâchèrent alors des fléchettes d'acier ou des obus réformés sur des troupes en marche, ce qui constitua la première utilisation tactique de l'aviation.

Cependant, en raison de l'importance de l'industrie de guerre, seule capable de produire des armes à forte puissance de feu, le seul bombardement tactique des troupes ennemies ne suffisait pas, d'autant plus que ces dernières se trouvaient la plupart du temps dans des ouvrages de protection.

En parallèle avec l'attaque des moyens militaires de l'adversaire, un officier français, le commandant Barès, destinait l'aviation à l'attaque des centres industriels ennemis. Cet officier fut le premier à ébaucher un concept d'emploi cohérent pour l'aviation de bombardement. Le premier volet de ce concept concernait l'utilisation tactique, par l'attaque de l'ennemi sur le front et sur ses arrières. Le second volet devait servir à déclencher le développement d'un appareil stratégique capable d'atteindre les industries et les villes de l'adversaire. Cette première proposition d'un concept d'emploi fut le prélude aux diverses doctrines de bombardement qui allaient suivre.

Néanmoins, les autorités civiles et militaires demeuraient sceptiques quant à l'utilisation du bombardement contre des objectifs civils contribuant à l'effort de guerre. La vision traditionnelle du seul engagement entre armées adverses restait profondément ancrée dans les esprits, même si la réflexion stratégique sur le bombardement était en cours.

Il faut également souligner le rôle joué par des philosophes et intellectuels pacifistes, qui tentèrent de dissuader les autorités de s'attaquer à des objectifs civils.

2.3.3. La mise en œuvre des premiers concepts d'emploi du bombardement stratégique

Nous mettrons en relief, dans ce paragraphe, les deux principaux concepts d'emploi, allemand et franco-anglais, du bombardement stratégique au cours de la Grande Guerre.

Comme nous l'avons vu dans le paragraphe précédent, les autorités françaises étaient réticentes à utiliser l'aviation contre des objectifs civils, en raison notamment de principes moraux par la répulsion de s'attaquer aux populations civiles. L'aspect offensif du concept d'emploi allemand de l'aviation stratégique va amener les dirigeants français à revoir leur point de vue sur ce mode d'action. D'après les historiens, le bombardement des villes figurait clairement dans la doctrine germanique. Selon cette dernière, des actes de terreur devaient être perpétrés afin de paralyser la volonté de résistance de l'adversaire. Que des bombes allemandes tuent des civils était une éventualité acceptée et les incidences sur le moral qui en résulteraient intéressaient les partisans de ce concept.

L'empereur, confronté à un cas de conscience, hésita longtemps avant d'autoriser la guerre aérienne totale contre l'Angleterre, mais il finit par y consentir. Les raids sur Paris de l'aviation allemande, au cours de l'été 1914, incitèrent les autorités françaises, sous la pression de l'opinion, à envisager l'idée d'une offensive sur les villes ennemies.

Face au concept d'emploi allemand, résolument offensif, les Franco-britanniques allaient adopter une stratégie de représailles. Cette dernière présentait le double avantage de remonter le moral de sa propre opinion publique et d'atteindre celui de la population adverse. Les militaires français n'excluaient pas le recours à des bombardements sur les agglomérations, mais uniquement dans le cadre d'actions de rétorsion, menées en réponse à des actions jugées contraire au droit de la guerre de la part de l'ennemi, telles que l'emploi de gaz de combat ou le bombardement de villes françaises.

Il est intéressant de noter que les attaques franco-anglaises de représailles sur des villes allemandes étaient utilisées par la propagande adverse pour justifier les actes germaniques de bombardement stratégique. Une offensive de représailles lancée sur des villes allemandes en 1915, par exemple, eut un retentissement exceptionnel et provoqua une réaction indignée en Allemagne, où les Français furent présentés en barbares peu soucieux des lois de la guerre ! La propagande allemande put ainsi en tirer profit.

La première doctrine de bombardement stratégique française se démarque donc du concept germanique, orienté vers l'offensive en premier, dans la mesure où elle ne s'applique qu'en réponse à une attaque ennemie contre des civils. En cela, elle s'apparente à une forme de dissuasion, l'adversaire ayant à redouter des dégâts d'un même niveau que ceux qu'il provoque.

2.3.4. L'influence de la technologie sur les doctrines de l'époque

Les premiers avions bombardiers ne disposaient pas de systèmes de visée autre que l'estimation du point de chute des projectiles par l'œil humain. Il n'était alors guère possible de viser et de bombarder un objectif militaire ou industriel avec une précision acceptable. C'est pour cette raison que les belligérants adoptèrent le principe du bombardement indifférencié. Il s'agissait d'effectuer des attaques sur zone, non seulement avec des bombes explosives, mais aussi avec des engins incendiaires dont l'efficacité était incomparablement supérieure. Cependant, les résultats obtenus dans le domaine des raids incendiaires allemands ne furent pas à la hauteur des espérances. La technologie des premiers engins incendiaires était insuffisamment développée pour obtenir des résultats satisfaisants en allumant des grands incendies dans les villes visées. Il faudra attendre la seconde guerre mondiale pour prendre conscience de l'effroyable efficacité de ce mode d'action.

Sur le plan de la vulnérabilité des bombardiers, les sorties entreprises par les Allemands se révélèrent de plus en plus coûteuses, face à des défenses qui ne cessaient de se renforcer. Reconnaissant l'échec de leur aviation de jour, les Allemands passèrent à des raids de nuit.

Cependant, ils n'alignèrent jamais assez d'appareils et ne disposèrent pas des moyens techniques qui leur auraient permis d'accentuer la pression sur l'ennemi de manière significative.

2.3.5. Les déboires du premier concept de force de bombardement interalliée

L'émergence d'une stratégie anti-cités posa un problème de conscience aux dirigeants français et britanniques. Les théoriciens de l'époque prirent conscience de la peur qu'inspirait cette arme nouvelle. La nécessité s'imposa alors de placer sous le contrôle politique une arme qui était susceptible d'agir si fortement sur la volonté des peuples à poursuivre la guerre. A partir de 1917, le gouvernement français décida de soumettre tout bombardement de représailles sur les villes allemandes à son approbation. De plus, il limita le pouvoir décisionnel des militaires au seul bombardement tactique. Le contrôle de l'utilisation stratégique de l'arme aérienne française fut ainsi exercé par les autorités politiques dès la fin du premier conflit mondial.

Les Anglais eurent une démarche analogue sur le plan du contrôle politique. Ils proposèrent même, en 1918, la création la constitution d'un corps aérien franco-britannique en vue d'attaquer l'Allemagne. Les actions de ce corps devaient être décidées par les autorités politiques de Londres. Ces dernières pensaient employer cette formation pour attaquer les centres industriels adverses et pour briser le moral de la population allemande. Il y eu, sur ce plan, un désaccord entre Français et Anglais. Si le concept d'emploi britannique du bombardement stratégique s'orientait de manière offensive, ce n'était pas le cas de la doctrine française qui ne s'appliquait que dans le cas d'attaques de rétorsion.

Les Français donnaient alors la priorité au bombardement tactique, afin d'intervenir immédiatement à l'arrière des lignes ennemies, dans le cadre des missions d'interdiction (une campagne d'interdiction a pour but d'empêcher l'ennemi d'utiliser ses moyens militaires sur le ou les théâtres d'opérations). Par ailleurs, les autorités militaires françaises ne concevaient pas qu'un tel corps, qui devait être, d'après elles, à vocation tactique, soit placé sous les ordres de dirigeants politiques. Les Anglais souhaitaient créer un corps stratégique alors que les Français voulaient se limiter au tactique, sans contrôle politique. En fait, ce fut la thèse française qui l'emporta, ce corps aérien ne fut mis en œuvre qu'au cours des dernières semaines de la guerre et n'obtint pas les résultats attendus.

Dès la première guerre mondiale, il apparaît un désaccord entre les partisans d'une aviation de bombardement destinée au soutien direct des forces terrestres, et ceux qui souhaitent s'attaquer aux centres névralgiques du territoire ennemi. Ce débat perdurera tout au long du vingtième siècle, il fut encore actif lors des opérations aériennes du Kosovo.

2.3.6. Les théoriciens du bombardement stratégique pendant l'entre-deux guerres

Le premier conflit mondial constitua le banc d'essai du bombardement stratégique, une sorte de prélude à la guerre aérienne totale qui apparaîtrait plus tard.

En s'attaquant aux ressources industrielles et économiques de l'adversaire, tout en acceptant le risque de tuer des civils, les tenants de l'arme aérienne s'appliquaient à démontrer l'obsolescence des schémas classiques et à promouvoir une stratégie nouvelle. Le bombardement, de par ses prétendues capacités d'emporter la décision finale, dépassait le niveau d'une simple spécialité de l'aviation militaire pour acquérir une dimension politico-stratégique. Des théoriciens allaient alors tenter d'établir une doctrine du bombardement stratégique, en tenant compte des leçons de la Grande Guerre.

Certains de ces doctrinaires allaient soutenir des thèses maximalistes. L'italien Giulio Douhet donnait la priorité absolue au bombardement des concentrations industrielles produisant des matériels de guerre et aux voies de communication permettant de les acheminer. Le fait que ces installations soient noyées dans le tissu urbain n'était pas un problème pour ce doctrinaire. Le bombardement des concentrations urbaines offrait un autre avantage plus politique dans la mesure où il sèmerait la terreur et entraînerait, d'après Douhet, l'arrêt des hostilités. En professant une telle thèse, ce penseur ne savait peut-être pas que, suite aux bombardements allemands sur Londres, pas un seul murmure ne s'était élevé pour réclamer la paix, malgré la souffrance endurée, et que l'effondrement psychologique, escompté par les autorités germaniques, ne s'était pas produit.

Ce doctrinaire élaborait cependant quelques uns des grands principes de l'aviation offensive de bombardement, tels que la nécessité d'acquérir la supériorité aérienne avant toute opération aérienne, et la concentration des moyens pour la poursuite d'un objectif unique (ces actions figurent parmi les principes de base de l'aviation de combat). Ces principes essentiels sont, et seront, toujours d'actualité.

Les doctrinaires militaires américain, Mitchell, et anglais, Trenchard, professèrent des thèses analogues à celles de Douhet. Mitchell alla même jusqu'à considérer l'aviation stratégique comme une arme plus humanitaire et économique que les autres puisqu'elle permettait de diminuer les pertes en vies humaines et en biens matériels, du côté ami. Cet officier fut désavoué par sa hiérarchie qui jugea alors son raisonnement trop excessif. Cette polémique persistera tout au long du siècle et donnera raison à Mitchell aux Etats-Unis, où le concept de guerre « zéro mort » prévaut désormais.

Il apparut alors une certaine hypocrisie dans le discours officiel américain. Les autorités militaires des Etats-Unis prétendirent qu'il n'était pas nécessaire de détruire les centres urbains pour faire plier l'ennemi. Il valait mieux détruire les complexes industriels et économiques de l'adversaire, afin de nuire à sa production de guerre. De ce concept d'emploi, naquit la doctrine du bombardement de précision de jour, dont les objectifs seraient rigoureusement sélectionnés. Les partisans de ce raisonnement n'ignoraient pas que les centres industriels étaient noyés au milieu de zones urbaines et que la faible précision du bombardement n'éviterait pas les pertes parmi les populations civiles.

Au sein de la Royal Air Force, le discours officiel fut plus franc. Les militaires anglais, dont le maréchal de l'air Trenchard, n'ignoraient pas que le bombardement des centres de production s'apparenterait obligatoirement à celui des agglomérations et impliquerait la mort de civils.

Trenchard considérait qu'il était plus facile de briser le moral des civils que celui d'une armée en campagne. Il admettait qu'il était criminel de s'en prendre à des zones exclusivement résidentielles mais qu'il n'en allait pas de même si ces dernières étaient situées à proximité d'objectifs industriels.

3. L'apogée du bombardement stratégique pendant la seconde guerre mondiale

C'est au cours de cette guerre que le bombardement stratégique fut le plus meurtrier. Nous étudierons tout d'abord, dans cette partie, les diverses conceptions du bombardement stratégique, principalement liées à la géostratégie, chez les pays protagonistes du deuxième conflit mondial. Nous verrons également de quelle manière évoluèrent les doctrines, qui aboutirent au concept de guerre aérienne totale contre l'Allemagne et le Japon. Enfin, nous étudierons l'adaptation de la doctrine de bombardement stratégique alliée contre les centres industriels à la réactivité de l'économie allemande.

3.1. Les conceptions du bombardement liées à la géostratégie

3.1.1. La conception insulaire de l'Angleterre et des Etats-Unis

Nulle part plus qu'en Angleterre et aux Etats-Unis, le culte du bombardement stratégique n'atteignit, à la veille de la 2^{ème} guerre mondiale, de tels sommets. La raison principale est d'ordre géostratégique. Pour l'Angleterre qui préférait éviter un engagement terrestre sur le continent européen, le bombardement stratégique apparaissait comme un substitut intéressant. Par ailleurs, l'attaque du moral de l'adversaire constituait, pour les Anglais, une priorité, parce qu'un tel objectif pouvait être, à l'époque, facilement compris par les politiciens qui subissaient en permanence la pression d'une opinion publique hantée par le danger aérien.

Pour les Etats-Unis, où existait un fort courant isolationniste, le bombardement constituait une véritable panacée stratégique. Populaire, avantageux sur le plan budgétaire, théoriquement moins coûteux en hommes qu'une guerre d'attrition terrestre, le bombardement stratégique était susceptible, dans l'esprit de ses promoteurs, de conduire ceux qui en suivraient les principes à une victoire rapide.

3.1.2. La conception continentale de l'Allemagne, de la Russie et de la France

Dans ces pays continentaux, où les contraintes terrestres prédominent, les conditions géostratégiques, politiques et militaires ne favorisèrent pas les actions d'une aviation stratégique indépendante. Nous examinerons plus particulièrement, dans ce paragraphe, le cas de l'Allemagne qui est représentatif de la doctrine de manœuvre militaire d'une puissance continentale.

Les Allemands, fervents partisans de la manœuvre aéroterrestre éclair, ne s'investirent pas de manière significative dans l'aviation de bombardement à long rayon d'action.

La doctrine de l'aviation allemande avait pour but de soutenir au maximum les troupes engagées au sol, en utilisant la puissance de feu conjuguée des chars, de l'artillerie et de bombardiers tactiques légers. Ces derniers, afin de palier l'imprécision des viseurs de l'époque, utilisaient la technique du bombardement en piqué. Les Nazis ne s'intéressèrent réellement aux possibilités offertes par le bombardement stratégique qu'au moment où ils envisagèrent d'envahir l'Angleterre. Le führer, qui imposait ses vues stratégiques, planifia de bombarder des grandes villes anglaises, dont Londres, afin de briser le moral des populations et de jeter en exode des milliers de civils terrorisés qui gêneraient ainsi les mouvements de troupes au moment du débarquement allemand. Malgré de très nombreux civils tués, la population anglaise fit preuve d'une remarquable constance et ne réclama pas l'arrêt de la guerre. La doctrine nazie de bombardement stratégique contre l'Angleterre fut donc un échec.

Sur le plan doctrinal, il est intéressant de noter que les Allemands, à l'initiative d'Hitler, tentèrent d'atteindre le moral de la gentry anglaise en attaquant, par exemple, les stations d'épuration qui alimentait son hydrothérapie. Ce type de bombardement, sur des objectifs chers à la classe dirigeante du pays adverse, n'obtint pas de résultats en raison de l'imprécision des avions et des bombes de l'époque, mais il préfigurait les opérations aériennes modernes à but stratégique, telles que le raid américain en 1986 contre la famille du dirigeant libyen, accusé de soutenir le terrorisme international.

Lorsque débuta la guerre avec l'Union soviétique, les Allemands ne disposaient d'aucun bombardier stratégique qui leur aurait permis de frapper les ressources vitales de l'adversaire. Par ailleurs, aucune action de guerre aérienne stratégique n'avait été prévue. Les bombardiers moyens furent engagés exclusivement au profit des troupes terrestres. Ce concept permit d'épargner la puissante industrie d'armement russe qui augmentait, jour après jour, la puissance de feu de l'Armée rouge. Les Allemands prirent conscience trop tard que leur stratégie de guerre aéroterrestre rapide était inefficace contre un pays qui disposait, dans ses arrières, d'une très importante industrie de guerre. Des attaques contre les usines de chars russes, par exemple, aurait pu freiner la production pendant quelques semaines. La guerre aérienne stratégique allemande fut trop tardive et dut être presque immédiatement interrompue car les forces terrestres, menacées d'extermination, nécessitaient l'allocation de la totalité des missions d'assaut à leur profit.

Il faut donc mettre en relief, à ce niveau de notre étude, les difficultés doctrinales des puissances continentales en matière de bombardement stratégique. En cas de conflit armé entre puissances continentales proches, l'engagement terrestre est inévitable, une partie de l'aviation d'assaut devra donc être réservée au soutien des troupes au sol. La doctrine de campagne de bombardement stratégique, qui sera éventuellement planifiée, devra être en adéquation avec le but recherché par l'engagement des forces terrestres.

3.2. Les doctrines de bombardement anglaise et américaine

3.2.1. La doctrine anglaise du bombardement sur zone

Avec l'appui du premier ministre Winston Churchill, le commandement du bombardement « bomber command » allait bénéficier d'une autonomie de plus en plus large au cours de la guerre.

Suite aux premiers raids de jour, qui subirent de lourdes pertes, la RAF décida d'exécuter les missions de bombardement stratégique pendant la nuit. Se posa alors le problème de la précision des raids : une enquête révéla que 25% à peine des équipages qui prétendaient avoir survolé l'objectif y étaient parvenu en réalité. Un bombardier sur dix larguait ses bombes dans un rayon inférieur à 8km autour de la cible visée ! C'est alors que la RAF décida de changer sa doctrine de bombardement stratégique en appliquant la théorie du bombardement sur zone «area bombing», sous l'impulsion du chef du bomber command.

Cette doctrine avait pour but de traiter des zones, peuplées ou non, où étaient noyées des centres industriels et économiques adverses. Ce concept considérait les hommes et les femmes contribuant à l'effort de guerre ennemi dans les usines comme de vrais combattants. Les partisans de cette thèse avaient calculé qu'une offensive assidue de 18 mois sur les plus grandes villes du Reich permettrait de briser le moral du peuple allemand et l'amènerait à se rebeller contre son chancelier, en exigeant la paix. La planification d'une campagne comportait alors les nombres de personnes à déloger, à tuer et à blesser (la planification 1943-1944 prévoyait par exemple 25 millions de délogés, 900 000 tués et un million de blessés grave) !

L'apogée de ce concept fut atteinte lorsque la RAF utilisa la technique des bombardements incendiaires de nuit, qui créait des tempêtes de feu rasant des milliers d'hectares de villes.

Sur le plan technologique, les Anglais mirent au point un système de navigation radio-électrique basé sur la mesure, à bord de l'avion, de la différence de temps entre la réception de signaux haute fréquence émis simultanément par trois stations sol. Ce système couvrait une zone s'étendant jusqu'à la Ruhr. La précision offerte par ce système était de l'ordre de 8km pour une portée maximale de 560km ! Les premiers radars de bord, permettant de détecter un objectif à travers les nuages, furent mis au point dès 1943.

3.2.2. La conception américaine

La doctrine américaine préconisait de s'attaquer à trois secteurs d'activité : les centrales électriques, le système de transport et l'industrie du pétrole. Les militaires considéraient, contrairement aux Anglais, que le bombardement de précision de jour était la seule méthode efficace. Cette thèse soutenait qu'en utilisant des bombardiers rapides à haute altitude, dotés d'un armement défensif, les chasseurs d'escorte était inutiles.

Selon cette conception, les bombardiers moyens devaient être engagés sur des objectifs justifiant le largage simultané de plusieurs tonnes de bombes par des dizaines d'appareils attaquant en formation serrée. C'était la technique du bombardement de précision en tapis dont la taille de la surface traitée était nettement inférieure à celle de la tactique du bombardement sur zone anglais. Cette doctrine répondait au principe de la concentration des moyens mais limitait la gamme des objectifs justiciables de telles attaques, si l'on voulait limiter les dégâts collatéraux autour de la cible à traiter. La méthode américaine permit de détruire gares, usines, nœuds de communication, mais les localités entourant les objectifs furent, elles aussi ravagées.

Malgré le taux de pertes important, les Américains s'entêtèrent dans leur concept de bombardement de précision de jour sans escorte jusqu'aux raids catastrophiques de 1943, où le taux d'attrition atteignit 15%. A partir de cette date les responsables de l'aviation américaine lancèrent en première urgence des programmes visant à faire accompagner leurs bombardiers par des chasseurs à long rayon d'action. Les bombardements stratégiques américains furent interrompus pendant 3 mois, le temps que les chasseurs d'escorte soient opérationnels.

3.2.3. Les divergences sur la stratégie de bombardement

Sur le plan de l'utilisation de l'aviation stratégique, il y eut opposition entre deux points de vue distincts. Le premier concept stipulait qu'il ne serait pas nécessaire de débarquer en Europe si l'on pratiquait une campagne de bombardement stratégique intense et soutenue afin de faire plier l'adversaire. Le deuxième concept consistait à mener une campagne de bombardement stratégique adaptée à un débarquement en Europe, même si l'Angleterre et la Russie étaient vaincues.

Il est à peu près certain, aujourd'hui, que des responsables du commandement anglais étaient convaincus que leur aviation stratégique, engagée au-dessus des centres vitaux de l'Allemagne, pouvait gagner la guerre à elle seule. Or, la directive de planification interarmées prévoyait l'acquisition de la supériorité aérienne, notamment par le bombardement des terrains allemands, en préalable aux opérations d'invasion. Les responsables de l'aviation stratégique s'éloignaient ainsi de la stratégie interarmées, approuvée par les autorités politiques anglaises et américaines.

Il est surprenant de constater, qu'après s'être insurgé contre les directives interarmées, le maréchal de l'air Harris, obtint partiellement satisfaction et fut autorisé à poursuivre ses bombardements sur zone. Cette campagne ne dura guère, car il fut enfin décidé de placer l'aviation de bombardement stratégique anglo-américaine sous les ordres du commandant en chef interarmées du théâtre européen, le général Eisenhower.

L'idée de détourner de leurs objectifs lointains les forces aériennes stratégiques, pour les affecter à l'attaque des voies de communication et à la préparation du débarquement, suscita des réactions véhémentes chez les aviateurs. Des responsables militaires anglais et américains estimaient qu'Overlord constituait une diversion des forces aériennes vers des missions pour lesquelles elles n'avaient pas été conçues !

La pression des aviateurs fut telle que le commandant en chef interarmées dut mettre à plusieurs reprises sa démission dans la balance pour faire prévaloir ses vues. Des officiers généraux anglais et américains considéraient que l'attaque des noeuds de communication, tels que les gares et les ponts, dépassaient les capacités des bombardiers en matière de précision. Il est permis de douter de cet argument, car les progrès accomplis dans les systèmes de navigation et de bombardement permettaient alors de traiter de tels objectifs. Il est plus probable que ces aviateurs voulaient, en fait, éviter d'attribuer une grande partie de leurs moyens à des objectifs qu'ils considéraient sans intérêt, préférant s'attaquer à des objectifs plus sensibles, tels que les grandes villes.

3.3. La dérive maximaliste de la doctrine de bombardement stratégique

Une fois les opérations de soutien au débarquement terminées, l'aviation de bombardement stratégique retrouva une grande partie de son indépendance. Les responsables de ce corps réussirent à convaincre les autorités politiques qu'il fallait abattre de façon définitive et rapide le moral de l'Allemagne.

Plusieurs responsables s'opposèrent à ce mode d'action qui, tout en poursuivant le bombardement des voies de communication, s'appliquait à faire des victimes parmi la population civile. Ces opposants soulignèrent que la destruction systématique de l'Allemagne ne ferait qu'aggraver, sans apporter d'avantages réels aux alliés, la situation d'après-guerre. Suite au quasi anéantissement de Dresde, qui constitua sans doute l'application la plus radicale du bombardement sur zone, les plus hautes autorités politiques anglaises décidèrent de remettre en question la doctrine du bombardement sur zone, basée sur la terreur. En effet, ces responsables réalisèrent qu'ils risquaient de prendre en main un pays totalement dévasté lorsque l'Allemagne capitulerait.

Il faut souligner ici la responsabilité accablante du pouvoir politique britannique dans ce bombardement de terreur. Si la campagne de bombardement, planifiée dans le cadre interarmées de la préparation du débarquement, permit de soulager la pression sur les forces terrestres au moment de l'invasion, l'efficacité du bombardement contre les villes est plus douteuse. En effet, la population allemande, stigmatisée par la propagande et la répression nazies, ne put agir auprès de son chancelier pour réclamer l'arrêt de la guerre. De plus, la doctrine du bombardement sur zone fut utilisée par la propagande soviétique qui décrivit les aviateurs anglais et américains comme des brutes du capitalisme agissant sans retenue.

3.4. L'adaptation de la doctrine de bombardement des centres industriels à la réactivité de l'économie allemande

Dans le cadre des opérations visant à saper l'économie allemande, les alliés répartirent les objectifs stratégiques, sur lesquels ils lancèrent leurs bombardiers, en deux catégories : généraux et particuliers. Les premiers réunissaient les voies ferrées, les canaux, les usines métallurgiques et les ensembles pétroliers ; leur destruction était susceptible d'affecter l'effort de guerre ennemi. Les seconds étaient formés par les usines d'aluminium, les fabrications de roulements à billes et d'autres domaines vitaux d'industries essentielles.

L'annihilation de l'un ou l'autre de ces ensembles était susceptible d'entraîner, selon les partisans de ce mode d'action, l'effondrement de pans entiers dans l'économie allemande.

Faute de moyens suffisants, les forces aériennes stratégiques alliées furent contraintes de concentrer leurs attaques sur un nombre assez restreint d'objectifs sélectionnés présentant un intérêt suffisamment important. Deux millions de tonnes de bombes furent larguées parmi lesquelles :

- 25% sur les villes,
- 20% sur des objectifs militaires stratégiques,
- 12% sur l'industrie du carburant,
- 9% sur l'industrie aéronautique

- 4% sur des industries diverses, autres que les deux précédentes,
- 30% sur des objectifs tactiques divers.

Il est surprenant de constater que, malgré ces tonnages de bombes, la production industrielle ne cessa de croître et qu'elle ne fut jamais aussi forte qu'en 1943-1944, années au cours desquelles l'effort de bombardement atteignit son paroxysme. Par ailleurs, la progression de certains secteurs d'activité est impressionnante, le tableau suivant montre l'ampleur de l'effort allemand dans le domaine des chars et des avions.

| | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 | 1944 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Chars | 1500 | 3800 | 6300 | 12100 | 19000 |
| Avions | 10200 | 11000 | 14200 | 25000 | 39600 |

En fait, l'industrie allemande ne tournait pas à son plein rendement lorsque débuta l'offensive aérienne stratégique, en 1941. L'Allemagne avait adopté un rythme visant à satisfaire les besoins d'une guerre courte, elle disposait d'importantes potentialités qui ne furent utilisées que par la suite. Ce fut l'échec devant Moscou qui conduisit à la montée en puissance de l'industrie allemande, soutenue par le dynamisme du ministre de l'armement Albert Speer. Ce dernier réussit à adapter la production de guerre aux contraintes imposées par les bombardements et par les difficultés rencontrées sur le front russe..

Cependant, la nécessité de disperser les usines, de limiter leur taille afin qu'elles n'offrent des cibles trop faciles aux bombardiers, l'éloignement des centres de production de ceux chargés de l'assemblage final, la perturbation des voies de communications créèrent des contraintes importantes pour l'industrie allemande. Une autre conséquence fut que, à partir de 1943, les Allemands durent consacrer la majeure partie de leur production aéronautique à la chasse afin de s'opposer aux bombardements alliés. De plus, le bombardement stratégique obligea les Allemands à détourner une grande partie de leur chasse des théâtres d'opérations terrestres, pour la consacrer à la défense du Reich.

Il est certain que l'offensive alliée aérienne contre le Reich, d'intensité croissante, a contraint l'Allemagne à consacrer une part de plus en plus importante de ses ressources humaines et industrielles à la réalisation et à la mise en œuvre d'un armement défensif destiné à protéger son territoire. C'était autant de ressources en moins pour les troupes allemandes engagées sur les différents fronts. En 1943, l'industrie de guerre allemande produisit plus d'obus de DCA que de munitions antichars !

3.5. Le choix des objectifs et l'évaluation des dommages : importance du renseignement

Le dynamisme et les capacités d'adaptation de l'économie allemande obligeaient également les alliés à adapter leur doctrine de bombardement et à renforcer leurs capacités de renseignement afin de localiser des objectifs sensibles. Cela nécessitait une connaissance approfondie du rôle et de l'implantation des principaux centres de production, de leur maillage entre eux et des sources d'où ils tiraient leur énergie.

Ce travail était d'autant plus nécessaire que les Allemands développaient un réseau d'économie souterraine permettant de protéger la production contre les bombardements. Le renseignement allié, qui fit école pour l'avenir, permit d'obtenir des informations particulièrement importantes dans le cadre du choix des objectifs :

- La localisation des complexes industriels et, notamment, celle des centres de production d'énergie de substitution (les gisements et les raffineries de pétrole ayant été dûment bombardées, l'Allemagne développa des usines d'hydrogénation pour fabriquer du carburant synthétique).
- L'estimation du pourcentage des capacités neutralisées, suite, par exemple, à un raid sur une usine, et le suivi de la remise en état de la production, afin de déterminer s'il était nécessaire d'effectuer de nouvelles frappes.

Le choix des objectifs étaient particulièrement important. A titre d'exemple, l'usine de carburant synthétique, de Leuna fut attaquée par 6552 bombardiers en plusieurs raids successifs ! Il faut noter ici l'extraordinaire capacité de réaction des Allemands qui cannibalisaient les centres trop gravement atteints, afin de récupérer des pièces en état de servir pour d'autres complexes en état de fonctionnement.

La pénurie de carburant eut de lourdes conséquences. Des milliers de chasseurs sortis d'usine ne volèrent pas faute de carburant. De plus, l'allocation de carburant allouée à l'entraînement des pilotes fut considérablement réduite, la priorité étant donnée à l'activité opérationnelle. Des centaines de pilotes furent ainsi envoyés au combat sans avoir reçu la formation nécessaire.

De plus, malgré les efforts allemands pour soutenir leur production, la campagne de bombardement contre les voies de communication, qui reliaient les centres industriels entre eux, eu pour effet d'isoler un grand nombre de ces derniers.

Il ressort de ce paragraphe qu'une doctrine de bombardement stratégique cohérente doit viser en priorité les centres de production énergétique, afin d'immobiliser les forces adverses, et les voies de communication, en fonction de leur importance dans les acheminements de matériels de guerre. Cette doctrine, élaborée dans le cadre d'une planification interarmées, fut concrètement plus efficace que le bombardement sur les villes qui, en fait, bien qu'ayant provoqué des centaines de milliers de morts et des millions de réfugiés civils, n'eut pas l'effet escompté sur le moral de la population.

3.6. La doctrine de guerre aérienne totale contre le Japon

La campagne aérienne stratégique entreprise contre le Japon consista principalement en des bombardements sur zone visant les centres urbains, avec leurs industries et leur population. Il est surprenant de constater que les Américains appliquèrent contre le Japon une doctrine de bombardement qu'ils refusaient de mettre en œuvre sur le théâtre européen, préférant utiliser le bombardement de précision de jour. Sur ce théâtre d'opérations, les stratèges du bombardement annoncèrent une fois de plus que l'utilisation de l'aviation stratégique permettrait d'éviter une invasion terrestre de l'île.

La technique utilisée fut le bombardement incendiaire à basse altitude, afin de limiter les dispersions dus au vent. Les villes japonaises étant principalement constituées d'habitations en bois, cette technique produisit une hécatombe. Avec ce mode d'action, le bombardement conventionnel parvenait à un tel degré de destruction que les bombes nucléaires d'Hiroshima et de Nagasaki ne pouvaient infliger davantage de dégâts. Environ 50% de la superficie des 42 plus grandes agglomérations japonaises disparut, les deux raids atomiques n'ajoutèrent que 3% à ces destructions. Les bombardements incendiaires infligèrent en cinq mois aux Japonais presque trois fois plus de tués que n'en eut l'Allemagne en cinq années !

Sur le plan technologique, le bombardier B29 permettait d'emporter 9 tonnes de bombes sur 6000 km, 26% de ses munitions tombaient dans un rayon de 700m autour de l'objectif, ce qui était une précision correcte pour l'époque.

Il est fortement probable que le bombardement stratégique eut été plus efficace si, au lieu de s'attaquer aux villes, il avait pris pour cible l'importation des matières premières, centre de gravité du Japon. En effet, les bombardements sur les villes ne brisèrent pas le moral des Japonais. Ce fut en fait la dégradation de l'état militaire général qui poussa l'empereur du Japon à capituler, contre l'avis des militaires qui souhaitaient poursuivre le combat. Le choix des objectifs est capital dans le cadre de la planification interarmées, il doit permettre d'atteindre les objectifs politiques recherchés en essayant de limiter l'engrenage dans la violence.

4. Le bombardement stratégique pendant les conflits de guerre froide

L'une des grandes leçons de la deuxième guerre mondiale résidait dans le fait qu'un seul bombardier, doté d'une arme nucléaire, disposait d'une effroyable capacité de destruction. En effet, le bombardement stratégique avait eu du mal à entretenir des raids massifs et soutenus, aptes à empêcher les extraordinaires capacités de reconfiguration de l'industrie allemande. Il n'était désormais plus nécessaire de planifier des raids de plusieurs centaines d'avions puisqu'un seul avion était capable de produire les mêmes dégâts. L'arme nucléaire apparut alors comme l'arme parfaite, elle était alors banalisée, au même titre qu'une bombe classique.

De plus, les responsables aériens considéraient que tout conflit à venir ne pouvait être que total et dévastateur pour le monde entier.

4.1. L'émergence d'une stratégie de bombardement nucléaire

4.1.1. Les premiers débats autour de la dissuasion

A la fin de la guerre, les Américains étaient seuls à disposer de l'arme nucléaire. Le problème du concept d'emploi futur de cette arme se posa alors.

Pour les stratèges aériens, l'arme nucléaire, par son pouvoir dévastateur, permettait de compenser l'infériorité numérique des forces terrestres américaines par rapport aux Soviétiques. Les aviateurs réussirent à convaincre les autorités politiques malgré les querelles interarmées, la marine et l'armée de terre n'appréciant pas les revendications de suprématie de l'aviation stratégique.

En effet le bombardement stratégique nucléaire fournissait, pour les autorités politiques, un moyen économique d'assurer la défense du pays. Les politiciens considéraient que, n'ayant pas les moyens de faire face à une agression soviétique en n'importe quel point du monde, ils devaient fonder leur défense sur une doctrine de contre-attaque décisive, avec les armes les plus puissantes dont ils disposaient. L'arme nucléaire devait donc dissuader les dirigeants soviétiques de lancer une attaque contre les intérêts américains.

Il est admis aujourd'hui que la première mise en application de cette dissuasion se produisit à la fin du second conflit mondial. Au cours de négociations secrètes, les Américains dissuadèrent les Soviétiques de poursuivre leur percée offensive européenne vers l'ouest, en les menaçant d'utiliser contre eux les bombes nucléaires dont ils disposaient.

4.1.2. La doctrine des représailles massives et ses limites

Incapables de saturer en une seule frappe l'ensemble du territoire ennemi, les Américains adoptèrent une stratégie anti-cités sur des centres politiques et des agglomérations densément peuplées. La doctrine proposée par le commandement stratégique américain s'inspirait de celle du bombardement sur zone, avec un niveau recherché de destruction beaucoup plus important. Des stratèges allèrent même jusqu'à proposer l'exécution de frappes préventives contre l'URSS, avant que cette dernière ne possède suffisamment d'armes nucléaires pour menacer la sécurité des Etats-Unis, ce qui provoqua un tollé, justifié par la folie d'une telle entreprise, chez de nombreuses autorités politiques et militaires. Suite à la montée en puissance de l'URSS dans le domaine des armes nucléaires, les Américains durent adapter leur posture de défense. La défense aérienne n'ayant pas les capacités d'intercepter la totalité des bombardiers nucléaires soviétiques, qui seraient lancés sur les Etats-Unis, la force nucléaire américaine devait pouvoir résister à une première frappe adverse. En 1954, l'administration américaine annonça officiellement qu'à toute attaque communiste, elle répondrait par des frappes massives de représailles. Cette doctrine prévoyait également la construction de bases aériennes en dehors du territoire américain afin que les bombardiers du Strategic Air Command puissent être projetés pour atteindre n'importe quel point de l'URSS et de ses alliés.

Dans la réalité, les Américains prévoyaient de riposter en deux temps. En cas d'agression, les forces soviétiques devaient, dans un premier temps faire l'objet de frappes nucléaires tactiques massives destinées à les désorganiser et à les disperser. Pour cela, les Etats-Unis dotèrent l'OTAN de milliers d'armes nucléaires tactiques. Une grande partie de ces dernières étaient destinées aux unités de chasseurs-bombardiers à capacité nucléaire capables de frapper dans la profondeur du dispositif adverse. L'URSS disposait également de telles armes et des vecteurs associés, mais s'il ripostait, il risquait d'atteindre des villes occidentales par effets collatéraux, ou à la suite d'erreurs de tir, ce qui déclenchait alors les frappes nucléaires des bombardiers lourds américains sur les villes soviétiques.

Le couplage entre les frappes nucléaires tactiques et stratégiques était très serré. Ce concept, cohérent et crédible, était dissuasif.

La doctrine des représailles massives ainsi définie présentait de nombreux avantages pour les Européens car elle garantissait l'intégrité territoriale de l'Europe de l'Ouest, et notamment de la RFA. Cette doctrine n'était valable que dans la mesure où l'URSS n'avait pas les moyens d'atteindre le territoire américain avec ses armes nucléaires.

4.1.3. La doctrine de la riposte flexible

La stratégie des représailles massives fut remise en question lorsque l'URSS mit en œuvre ses premiers missiles intercontinentaux et ses premiers sous-marins nucléaires lanceurs d'engins, au début des années 60. A partir de ce moment, le territoire des Etats-Unis était à portée de tir de l'adversaire. La dissymétrie stratégique entre USA et URSS s'estompait.

Plus question alors pour les Américains de déclencher une riposte nucléaire massive en cas d'attaque de l'Europe, ce qui aurait mis en péril leur propre territoire. Une nouvelle doctrine allait alors être définie pour l'OTAN. Ce fut la doctrine de la riposte flexible qui prévoyait l'engagement successif d'armes classiques puis nucléaires tactiques. Cet engagement devait être adapté à la nature et à l'intensité de l'agression. La possibilité de riposte nucléaire stratégique au cœur de l'URSS demeurait, mais elle n'était pas systématique en cas d'agression. En effet, le renforcement considérable des forces classiques du Pacte de Varsovie rendait probable une offensive soviétique sans utilisation en premier des armes nucléaires. Les Américains se donnaient ainsi une certaine souplesse de manœuvre avant de prendre l'initiative d'une riposte nucléaire, même limitée, susceptible de conduire, suite à une réaction soviétique, à la destruction de villes américaines. En cas d'aggravation notable de la situation, le commandement militaire américain se donnait le droit de larguer sur le champ de bataille, en parallèle avec les munitions conventionnelles, des armes atomiques tactiques dont l'utilisation, contrairement à celle des armes stratégiques de plus forte puissance, ne nécessitait pas l'aval du pouvoir politique. Ces armes tactiques pouvaient, par exemple, être utilisées pour arrêter la percée d'une force d'action blindée.

Cette doctrine de réponse flexible reposait, pour une large part sur les frappes à l'aide d'armes classiques dont le but était de retarder l'utilisation de l'arme nucléaire, et de ne pas brandir trop tôt la menace, même si celle-ci était latente.

Une telle évolution ne fut possible que grâce à l'évolution des systèmes d'armes dans les domaines de la précision et de l'allonge des frappes.

Cependant, la doctrine américaine de bombardement restait centrée sur l'utilisation d'armes nucléaires. Les vecteurs, chasseurs-bombardiers et bombardiers lourds, étaient principalement adaptés pour le tir d'armes nucléaires, qu'elles soient tactiques ou stratégiques. Les responsables de la doctrine nucléaire américaine furent si absorbés par la politique de dissuasion qu'ils perdirent toute notion sur le concept d'emploi du bombardement stratégique conventionnel dans des opérations non nucléaires. Les Américains souffrirent de ce dogmatisme doctrinal pendant la guerre du Vietnam.

4.1.4. Le rôle de la doctrine française de bombardement nucléaire dans la dissuasion

Notre doctrine de bombardement nucléaire fut tout d'abord celle de l'OTAN avant le retrait de l'organisation militaire intégrée de cette dernière. Les chasseurs-bombardiers français, essentiellement de fabrication américaine (F 100 Super Sabre, F 86), possédaient la capacité de tirer des armes nucléaires tactiques.

L'utilisation de ces dernières, fabriquées aux Etats-Unis, était soumise à un système de double clef française et américaine. L'engagement de nos bombardiers était prévu dans les plans de frappe de l'OTAN.

L'expérience ainsi acquise dans le domaine des bombes nucléaires fut précieuse pour l'Armée de l'air et servit par la suite lorsqu'il fut décidé de se doter d'une force de frappe nucléaire exclusivement nationale.

En 1966, la France, opposée à la politique des blocs (pays de l'OTAN et pays du Pacte de Varsovie), décide de quitter l'organisation militaire intégrée de l'OTAN. Ce retrait s'expliquait également pour des raisons stratégiques. En effet, la France considérait qu'en cas de crise, la doctrine de réponse flexible, décrite dans le paragraphe précédent, ne pouvait que transformer l'Europe occidentale en vaste champ de bataille nucléaire. Cette perspective fut jugée inacceptable et la France décida d'élaborer sa propre doctrine de bombardement nucléaire. Compte tenu de la proximité des pays du Pacte de Varsovie de notre pays et de la puissance militaire de l'URSS, la France considérait que toute crise en Europe menacerait d'emblée ses intérêts vitaux. Il était en conséquence indispensable d'éviter toute situation susceptible de nous conduire à un affrontement armé où nous serions sûrs d'être perdants.

Notre doctrine de dissuasion pendant la guerre froide se caractérisa par sa fermeté. Les forces classiques n'avaient pas pour mission d'engager des batailles qu'elles n'auraient pu gagner, leur rôle était de marquer la limite de nos intérêts vitaux en faisant barrage. Si ce barrage était forcé, l'adversaire se plaçait sous la menace de notre riposte stratégique. Notre force de frappe fut tout d'abord établie autour du Mirage IV A, bombardier nucléaire biréacteur, et de l'avion ravitailleur C 135, acheté aux Américains.

La doctrine française évolua à partir des années 70. Pour donner plus de signification à la notion de barrage précédemment évoquée, la France décida de se doter de systèmes d'armes nucléaires tactiques. Dans la logique de cette nouvelle doctrine, dite d'ultime avertissement puis préstratégique, l'utilisation d'armes nucléaires de faible puissance devait contraindre l'adversaire soit à renoncer, soit à amplifier son action pour atteindre son but, ce qui le rendait justiciable d'une riposte nucléaire stratégique. Cette doctrine avait également pour but, en cas de débordement de nos forces classiques, de réaliser une seule frappe nucléaire sur les forces les plus menaçantes afin de matérialiser notre limite du supportable. Le couplage entre l'utilisation de nos forces classiques et celle de nos armes préstratégiques puis stratégiques rendait notre doctrine de dissuasion cohérente et originale. Selon ce concept, nos forces conventionnelles devaient être engagées dans la direction la plus dangereuse afin d'estimer la détermination de l'adversaire.

A partir de 1991, la disparition du Pacte de Varsovie entraîna l'annulation de la doctrine de bombardement nucléaire préstratégique, la probabilité d'un conflit armé en Centre-Europe ayant considérablement diminué. La doctrine de bombardement nucléaire est désormais intégralement stratégique dans le cadre de la dissuasion. Sur le plan technologique, les Mirage 2000N, aux capacités de pénétration accrues, ont remplacé les Mirage IV à partir de 1996. Le Mirage 2000N permet de tirer le missile de croisière ASMP à distance de sécurité.

4.2. Les difficultés d'adaptation de la doctrine de bombardement stratégique aux conflits de moyenne et basse intensités

Pour mettre en relief ces difficultés d'adaptation, nous étudierons les deux exemples particulièrement significatifs que sont les guerres de Corée et du Vietnam. Les divergences politico-militaires constituèrent la cause principale de l'inadaptation de ce mode d'action, qui était à l'époque exclusivement orienté vers le nucléaire. Dans les deux cas, les stratèges aériens considérèrent qu'un conflit ne pouvait être que total, et préconisèrent de frapper les centres vitaux de l'ennemi, sans se soucier des contraintes d'ordre politique, au risque d'entraîner un conflit mondial avec le Chine communiste et l'URSS.

4.2.1. L'utilisation du bombardement pendant la guerre de Corée

Durant ce conflit, les autorités politiques durent incessamment ramener les plans aériens offensifs au niveau des objectifs politiques qu'elles entendaient poursuivre. Dès le début du conflit, les responsables du commandement de l'aviation stratégique recommandèrent des frappes massives sur quelques grandes villes ainsi que sur les ressources industrielles et les bases coréennes. Ces autorités militaires savaient bien que la destruction de la machine de guerre nord-coréenne ne serait pas décisive, celle-ci bénéficiant de l'appui logistique chinois. Comme il était hors de question de frapper le territoire chinois, l'effort américain porta sur la petite industrie nord-coréenne.

Le pouvoir politique, redoutant la réprobation internationale, rejeta tous les objectifs dont le traitement était susceptible de causer des pertes importantes parmi la population civile. En quelques semaines, la quasi totalité de l'industrie nord-coréenne, de faible capacité, fut détruite. Cette campagne n'eut pas d'effet stratégique car la Chine soutenait directement les communistes coréens.

Les autorités politiques ne suivirent pas le conseil des militaires, qui préconisaient des frappes sur le territoire chinois. En effet, Washington ne souhaitait pas entraîner l'extension du conflit au monde communiste.

L'aviation stratégique fut alors utilisée dans le but de créer une famine, afin de faire pression sur les dirigeants nord-coréens. L'objectif de cette campagne était de détruire un certain nombre de barrages dans le but d'inonder les cultures de riz. Là encore, les politiciens stoppèrent cette opération, jugée inefficace dans une guerre où l'objectif politique était de faire comprendre aux nord-coréens qu'ils ne pouvaient pas gagner la guerre.

Au lieu d'essayer de s'adapter à ce type de conflit, les aviateurs proposèrent d'effectuer une opération de bombardement, avec des armes nucléaires de 40 kilotonnes (celles larguées sur le Japon en faisaient 30) sur des objectifs nord-coréens et chinois ! Le décalage avec l'effet politique recherché atteignit son paroxysme. Certes, l'Union soviétique ne disposait pas encore d'une force de frappe significative ; en cas d'extension du conflit, l'URSS n'aurait alors pas eu la capacité de répondre avec des armes nucléaires. Les autorités politiques, ayant évalué les enjeux et désirant adapter la riposte à la menace, refusèrent aux militaires l'autorisation d'utiliser le nucléaire, afin d'éviter un engrenage dangereux.

Les aviateurs, au lieu de rechercher l'adéquation du bombardement avec les effets politiques recherchés, reprochèrent aux dirigeants de leur avoir imposé des restrictions. La doctrine du bombardement stratégique n'arrivant pas à sortir du seul cadre de la guerre totale, le Pentagone décida alors de donner la priorité à l'aviation tactique.

En fait, c'était moins l'efficacité du bombardement stratégique que celle du bombardier lourd qui fut remise en cause. Les partisans de ce dernier essayèrent de démontrer que la guerre de Corée était restée un conflit limité, d'abord en raison de la supériorité aérienne des Nations Unies, mais surtout grâce aux capacités nucléaires de dissuasion du Strategic Air Command.

Le bombardement stratégique de la production industrielle de guerre du pays adverse montra donc ses limites dans un conflit où le matériel et les conseillers militaires venaient d'URSS. Des responsables de l'aviation stratégique en tirèrent comme leçon que, s'ils avaient utilisé la totalité de leurs moyens les plus puissants contre des objectifs stratégiques coréens et chinois, ils auraient pris le risque de se retrouver désarmés en cas d'implication de l'URSS dans le conflit.

Cependant, sur le plan du bombardement stratégique conventionnel, il n'y eut pas vraiment de réflexion doctrinale, d'autant plus que les aviations stratégique et tactique continuèrent à considérer les bombes nucléaires comme les seules armes réellement crédibles dans un conflit, quel qu'il soit. La guerre du Vietnam sanctionna cette absence de réexamen de doctrine.

4.2.2. L'utilisation du bombardement pendant le conflit vietnamien

Une guerre de moyenne intensité, analogue à celle de la Corée, se produisit au Vietnam. Là encore, les aviateurs reprochèrent aux autorités politiques d'avoir limité et freiné leurs initiatives. Ce conflit fut un autre exemple illustrant les désaccords entre autorités militaires et politiques. Certains officiers prétendirent même que les revers subis par les Etats-Unis résultaient de l'attitude des responsables politiques.

L'objectif politique suprême n'était pas de transformer le Nord Vietnam en désert, mais d'amener ses responsables à négocier, en évitant une extension du conflit.

En fait, une partie de l'échec enregistré par la plus puissante aviation du monde était due à l'incapacité des chefs du bombardement stratégique à comprendre les spécificités de la guerre révolutionnaire communiste. Il y avait donc inadéquation de la doctrine en usage dans le Strategic Air Command aux conflits de moyenne et basse intensités.

Les aviations stratégique et tactique, exclusivement orientées vers l'assaut nucléaire au début des années 60, n'étaient pas préparées à la guerre qu'elles allaient devoir livrer. L'aviation tactique était en effet bâtie autour de la mise en œuvre des armes nucléaires du champ de bataille. De plus, Sur le plan des matériels, le bombardier lourd B 52, fer de lance de l'aviation stratégique, ne fut utilisé que dans les derniers jours du conflit, car il dut être modifié en urgence pour avoir la capacité de tirer des bombes autres que nucléaires !

La vulnérabilité du B 52, avion lourd et peu manoeuvrant, face aux Migs, ainsi que la maîtrise de la technique du ravitaillement en vol, fit préférer les chasseurs-bombardiers de classe moyenne (F 4 « Phantom », F 105...). Ces derniers, ravitaillables en vol, disposaient de systèmes d'armes permettant une meilleure précision de bombardement que celle du B 52, qui était adapté au bombardement sur zone.

La campagne de bombardement fut répartie en deux phases séparées par une interruption de quelques années. La première comprenait un ensemble d'objectifs stratégiques et tactiques. Pendant toute la durée des opérations, Washington, craignant une intervention soviétique et/ou chinoise, exerça un contrôle étroit sur le choix des objectifs, s'insinuant même parfois dans des considérations tactiques. Le manque de coordination entre autorités civiles et militaires condamna l'efficacité de cette campagne. Le président américain, sans avoir étudié minutieusement le problème avec les militaires, décida d'interrompre les opérations de bombardement, espérant amener l'adversaire à la table des négociations. En fait, cette pause permit aux forces ennemies de reprendre leur souffle avant de reprendre le combat. Cet échec montre l'absolue nécessité de la concertation continue entre chefs militaires et politiques.

Interrompue pendant presque quatre ans, la campagne de bombardement reprit, avec pour mission de couper le Nord Vietnam de ses sources d'approvisionnement extérieures. Des attaques massives furent menées, sans que le pouvoir politique ne se mêla des tactiques et des armes employées, espérant sans doute faire oublier l'arrêt de la première phase. Cette campagne eut des effets indiscutables sur le dispositif militaire et le moral vietnamiens, cependant, elle n'amena pas l'adversaire à la table des négociations, notamment en raison de sa farouche détermination et de l'importante influence de la propagande communiste.

4.2.3. Bilan doctrinal de ces deux conflits asiatiques

Un des principaux objectifs du bombardement stratégique était d'anéantir l'économie et le tissu social d'une nation afin de contraindre l'adversaire à cesser le combat. La doctrine américaine de ce mode d'action était fondée sur le principe d'empêcher l'ennemi de produire ce qui était nécessaire à la conduite d'une guerre moderne, caractérisée par des belligérants bien identifiés et dotés d'une forte puissance de feu. Ce type de doctrine ne s'appliquait en fait qu'à des adversaires industrialisés.

En Asie du Sud-Est, l'objectif politique n'était pas de détruire l'économie ennemie, mais de convaincre l'adversaire qu'il ne pouvait espérer gagner la guerre. Ces deux conflits créèrent un traumatisme au sein des aviations américaine, mais aussi occidentales. C'est à partir de la guerre du Vietnam que les stratèges militaires occidentaux cherchèrent à adapter réellement leur doctrine de bombardement aux conflits de moyenne et basse intensités.

5. Adaptation de la doctrine de bombardement aux conflits modernes et perspectives pour l'avenir

Dans cette partie, nous étudierons l'adaptation de la doctrine de bombardement stratégique en prenant comme exemple la guerre du Golfe, puis la campagne aérienne du Kosovo.

5.1. Le bombardement pendant la guerre du Golfe

5.1.1. Le bombardement pendant la guerre du Golfe sur le plan doctrinal

Une fois de plus, Des partisans inconditionnels du bombardement stratégique annoncèrent que l'aviation pouvait gagner la guerre à elle-seule. Redoutant la possibilité d'un échec des frappes aériennes, l'Etat-major interarmées planifia une vaste opération combinée.

Le bombardement fut orienté, dans un premier temps, vers des objectifs stratégiques, tels que les centres de commandement, afin d'essayer de désorganiser l'adversaire. Des objectifs, choisis pour leur intérêt politique ou économique, furent également traités.

Cette campagne fut d'autant plus efficace qu'en parallèle, des cibles militaires étaient également bombardées, en vue de préparer l'offensive terrestre. On assiste donc dans ce conflit à des opérations aériennes cohérentes, en phase avec l'activité des troupes terrestres, ce qui n'était pas le cas dans les deux conflits asiatiques.

Ce revirement de la doctrine aérienne stratégique permit de privilégier l'adéquation entre l'objectif politico-militaire recherché et les moyens utilisés. L'exemple le plus probant est celui de l'industrie nucléaire irakienne, que l'administration américaine voulait réduire à tout prix, et qui le fut, notamment à l'aide de la puissance aérienne. Les stratèges aériens occidentaux, après avoir vanté le monopole des armes nucléaires pendant plusieurs décennies, développèrent une doctrine de bombardement adaptée aux conflits de moyenne intensité. Cette doctrine fut basée sur l'utilisation d'armements conventionnels de précision dont l'efficacité serait sans cesse améliorée grâce aux progrès de la haute technologie.

5.1.2. Le bombardement pendant la guerre du Golfe sur le plan technologique

Sur le plan technologique, la principale conséquence des conflits modernes fut la remise en question du concept de bombardier lourd.

La densité des défenses sol-air, et leur sophistication croissante, représentent un réel danger pour les bombardiers lourds, peu manoeuvrables et aisément identifiables. D'autant plus que la doctrine prévoyait, le cas échéant, de les engager à basse altitude pour se soustraire aux missiles sol-air longue et moyenne portées. Toutefois, ces avions furent engagés à haute altitude pendant les opérations du Golfe et du Kosovo, en raison de la multitude de systèmes sol-air courte portée, missiles et canons, présents sur le théâtre.

L'utilisation d'armes de précision sur un objectif par un chasseur bombardier est au moins aussi efficace que celle d'une multitude de bombes non guidées, tirées par un bombardier lourd. C'est la raison pour laquelle l'aviation américaine va modifier le concept d'emploi de ses bombardiers lourds qui seront progressivement adaptés au tir d'armes de précision. Le développement des missiles de croisière permettra de diminuer la vulnérabilité des avions porteurs. Toutefois, la quasi-totalité de ces armes pouvant être tirées à grande distance étaient, au début de la guerre du Golfe, à charge nucléaire.

5.2. La campagne de bombardement au Kosovo

Cette campagne mérite d'être soigneusement examinée car elle met en exergue le rôle de l'action aérienne offensive stratégique dans un conflit moderne. Elle illustre également le débat entre les partisans du bombardement anti-forces et ceux qui préconisent, dès le début d'un conflit, le bombardement à caractère stratégique.

Ce conflit fut marqué par l'antagonisme croissant entre le commandant en chef interarmées (SACEUR, supreme allied commander in Europe), qui réclamait des frappes aériennes exclusivement anti-forces, et le responsable de l'emploi de l'aviation dans le secteur Sud de l'OTAN (COMAIRSOUTH), qui préconisait des frappes stratégiques au cœur de la Serbie.

Les frappes aériennes débutent fin mars. SACEUR fixe aussitôt comme priorité à COMAIRSOUTH l'attaque des forces serbes au Kosovo. Les missions de bombardement dans la profondeur font l'objet, de la part de SACEUR, d'une priorité 2. COMAIRSOUTH estime que la liste des objectifs fixés est trop faible et insuffisamment stratégique pour obtenir les résultats escomptés.

L'antagonisme entre les deux hauts responsables militaires empire jusqu'à ce que le commandant interarmées du secteur sud de l'OTAN (CINCSOUTH) propose un compromis en proposant à SACEUR une augmentation des moyens pour concilier les deux options, anti-forces et stratégique.

L'analyse des résultats de cette campagne exclusivement aérienne montre que, d'une part, face à un adversaire agile et défensif, les missions anti-forces sont difficiles et longues et que, d'autre part, les actions dans la profondeur doivent être menées, dès le début de la campagne, plus violemment contre un nombre important d'objectifs stratégiques. Ce sont essentiellement ces actions aériennes en plein territoire serbe qui permirent de ramener Milosevic à la table des négociations, les missions anti-forces n'ayant pas donné les résultats escomptés, notamment en raison de la mobilité et des capacités de camouflage des forces serbes. C'est la leçon de ce conflit. Les études systémiques des objectifs demeurent le cœur de la stratégie aérienne. En effet, à partir d'une étude détaillée des systèmes adverses, des propositions concrètes et variées doivent être proposées aux responsables politiques afin de parvenir aux buts fixés.

5.3. Perspectives pour l'avenir

Nous étudierons ici les perspectives pour les actions aériennes stratégiques utilisant des munitions conventionnelles, étant entendu que notre composante air stratégique à capacité nucléaire, unique en Europe depuis que les Anglais ont abandonné la leur, s'inscrit dans le cadre strictement national de la dissuasion qui a pour but de sauvegarder les intérêts vitaux de la France.

L'aspect stratégique d'une action aérienne offensive se caractérise essentiellement par la nature des objectifs qu'elle traite. Le choix de ces objectifs doit être en cohérence avec l'effet politique recherché par la coalition. De plus, dans le cadre de l'exécution de l'action aérienne, la maîtrise de l'intensité des dégâts infligés à l'ennemi doit être optimisée afin que les résultats obtenus soient le plus conformes possible à l'intention initiale. Cet aspect est important car, les conflits étant de plus en plus médiatisés, la mort accidentelle d'innocents ou la destruction involontaire d'installations, suite à des dommages collatéraux, risque d'entraîner l'indignation de l'opinion internationale et la désapprobation de l'opération en cours.

Dans ce paragraphe, nous réfléchissons dans un premier temps sur le processus de détermination et d'approbation des objectifs. Nous verrons ensuite les conséquences sur le plan technologique en évoquant les caractéristiques essentielles que doivent posséder les vecteurs et leurs munitions pour mener à bien de telles missions.

5.3.1. Le processus de choix d'objectifs à caractère stratégique

Une action aérienne offensive à caractère stratégique se caractérise essentiellement par la nature du ou des objectifs qu'elle a pour mission de traiter. Comme nous l'avons évoqué précédemment, il n'est plus nécessaire de disposer de bombardiers lourds, à l'instar de ceux qui firent trembler l'Allemagne et le Japon pendant la dernière guerre, pour exécuter des missions stratégiques. La précision des systèmes d'armes et des munitions permet dorénavant d'effectuer des frappes sur des objectifs ponctuels, entourés ou non de populations civiles et/ou de troupes amies.

Les objectifs dits tactiques concernent essentiellement les forces militaires adverses. La neutralisation d'objectifs stratégiques peut avoir des conséquences majeures sur le déroulement d'une opération. Les cibles stratégiques sont choisies en fonction de l'impact désiré sur les autorités politiques, sur le tissu industriel et économique ainsi que sur le moral de la population d'un pays adverse. Les objectifs situés dans la profondeur doivent être choisis en fonction de leur intérêt stratégique afin de contraindre l'Etat adverse à accepter les conditions fixées par la coalition. Il pourra s'agir, par exemple, de neutraliser des sites industriels ou financiers indispensables à la vie quotidienne de la population, qui sera ainsi tentée d'exiger l'arrêt des exactions commanditées par ses dirigeants. Pour cela, il faudra mener une étude minutieuse des sites et réseaux nécessaires au fonctionnement du pays concerné. Pendant les opérations du Kosovo, par exemple, l'expertise du réseau de distribution électrique serbe a démontré que la neutralisation de celui-ci privait la population d'eau potable, ce qui amplifiait considérablement l'impact d'une telle destruction. De même, l'attaque des installations pétrolières peut nuire à la mobilité des forces adverses. Dans certains cas, il peut même être intéressant de viser directement les dirigeants du pays visé, ainsi que leur entourage, afin de leur démontrer qu'ils ne seront pas en sécurité tant qu'ils ne collaboreront avec la coalition.

Le *targetting* (choix et étude des objectifs) consiste à sélectionner et hiérarchiser des objectifs, dont le traitement suivant un ordre défini, doit permettre d'atteindre les buts militaires recherchés conduisant à réaliser l'objectif politique final.

Dans ce cadre, des spécialistes, civils et militaires, effectuent des études en profondeur qui partent de l'objectif politique final pour se terminer au niveau des points d'impacts sur les objectifs. Les étapes sont les suivantes :

- traduire le ou les objectifs politiques en buts militaires, puis chaque but militaire en groupe d'objectifs cohérents ;
- déterminer, pour chaque objectif les dommages fonctionnels à infliger ;
- identifier, pour chaque type de dommage fonctionnel retenu, les cibles au sein de l'objectif choisi ;
- déterminer, pour chaque cible, les meilleurs points d'impacts et le type d'armement le plus adapté.

Ce procédé est satisfaisant, toutefois, il reste des efforts à faire dans le domaine du processus d'approbation des objectifs par les autorités politiques et dans celui de l'évaluation des dommages de combat.

Processus d'approbation des objectifs

Les objectifs à caractère stratégique issus du procédé de targetting précédemment décrit doivent être approuvés par les diverses autorités politiques des nations constituant une coalition. Si certains pays délèguent une partie de cette fonction aux responsables militaires opérant sur le théâtre, ce n'est pas le cas d'autres nations, comme la France, où les objectifs stratégiques, susceptibles d'être traités, sont soigneusement étudiés par les plus hautes autorités politiques. Pendant les opérations du Kosovo, les objectifs étaient examinés au COIA (Centre opérationnel interarmées), afin de vérifier leur conformité avec nos objectifs politiques ; la proposition était ensuite remise aux autorités politiques qui donnaient, ou ne donnaient pas, leur accord. L'approbation nécessitait jusqu'à deux semaines après la demande initiale !

Afin de réduire ces délais, on pourrait envisager de placer une autorité politique, ayant délégation pour décider du bien-fondé des objectifs stratégiques proposés, auprès du commandant interarmées de théâtre ou du commandant de composante air. Cette autorité responsable, disposant de liaisons en temps réel avec les hautes autorités de l'Etat, serait co-implantée avec une cellule d'analyse des objectifs, composée de spécialistes militaires et civils, ayant pour mission d'analyser les conséquences de la neutralisation des objectifs proposés sur les plans militaire, médiatique et diplomatique.

Evaluation des dommages de combat

L'évaluation des dommages de combat est essentielle car elle permet de déterminer si l'objectif a subi les effets désirés suite à une action aérienne, ou s'il faut le traiter à nouveau. Cette évaluation des dommages peut prendre plusieurs jours si l'on ne dispose pas des moyens de renseignement adaptés (ce processus prit deux à trois jours au début de la campagne du Kosovo, jusqu'à ce que les missions de reconnaissance aérienne soient autorisées).

Il est donc indispensable de disposer de moyens d'observation, si possible multi-capteurs afin de corréliser les informations reçues, tels que des avions de reconnaissances, des satellites et des drones.

Ces moyens doivent être dotés de liaisons numériques à haut débit leur permettant de transmettre en temps réel les informations reçues aux centres de commandement et d'opérations.

5.3.2. Les moyens aériens utilisés

Une campagne de bombardement stratégique a pour but de contraindre la partie adverse à accepter les conditions imposées par une coalition. La meilleure solution est d'atteindre les objectifs politiques en évitant d'avoir recours à ce mode d'action ou, si les buts sont atteints, de décourager l'adversaire de se prêter plus tard à des actions condamnables par la communauté internationale. Pour cela, les moyens aériens et les systèmes d'information et de communication mis en œuvre doivent être suffisamment dissuasifs pour inspirer une crainte à tout adversaire potentiel.

Le but étant d'infliger des dommages à des objectifs déterminés au préalable, il est évident que la précision des systèmes d'armes et des munitions est capitale et permet, elle seule, de diminuer considérablement les risques de dégâts collatéraux. Une partie, pays ou coalition, disposant de telles systèmes d'armes représente une menace sérieuse pour un adversaire éventuel car elle peut à tout moment déclencher une attaque sur des objectifs à caractère stratégique, même s'ils sont entourés par des installations urbaines.

Etant donné la complexité et la quantité des systèmes sol-air ou air-air susceptibles d'être rencontrés sur un théâtre d'opération, une action aérienne offensive requiert désormais certaines capacités afin de diminuer la vulnérabilité d'un raid.

Précision des systèmes

Le tir de munitions non guidées, des bombes classiques par exemple, ne pose pas de problème particulier si l'objectif est suffisamment étendu et qu'il n'y a pas de risque de dommages collatéraux dans un rayon d'une centaine de mètres autour de celui-ci (habitations et installations diverses civiles). Ces cent mètres correspondent à la précision moyenne des bombes classiques actuelles, tous tirs et capteurs confondus. A titre d'exemple, pendant les opérations du Kosovo, les Mirage 2000D ont obtenu d'excellents résultats dans le tir de bombes non guidées de 250 kg de nuit à haute altitude, ces munitions furent larguées à partir des coordonnées GPS du système de navigation de l'avion (dans ce cas, les erreurs de précision sont essentiellement dues à la balistique de la bombe, le GPS du Mirage 2000D ayant une précision d'une dizaine de mètres).

Si l'objectif est ponctuel et/ou qu'il y a un risque de dégâts collatéraux, l'utilisation d'un système d'armes embarqué performant ne peut pas dispenser d'utiliser des munitions guidées. Les armes guidées laser permettent de frapper des cibles avec une précision inférieure à dix mètres. L'utilisation de ces munitions doit être privilégiée dans les actions aériennes offensives en utilisant, selon la situation, des illuminateurs laser aéroportés ou mis en œuvre au sol par des équipes spécialisées. Il est donc souhaitable que tous nos avions de combat, à vocation d'attaque au sol, aient la capacité de délivrer des armes guidées laser, lesquelles ne peuvent être utilisées que par temps clair.

En effet, la présence d'une couche nuageuse au-dessus de l'objectif empêche l'acquisition de la tâche lumineuse, issue du faisceau laser, par la munition.

En cas de mauvais temps, seule l'utilisation de munitions guidées par satellites permet de garantir une précision de l'ordre de dix mètres. Lors des récentes opérations aériennes en Serbie, les Américains ont utilisé avec succès des bombes classiques dont les corps étaient dotés de dispositifs de guidage par GPS. Les systèmes d'armes actuels doivent donc être adaptés pour délivrer ces armements, lorsqu'ils seront disponibles dans nos dépôts. Le tir de ces munitions s'effectue uniquement à partir des coordonnées de la cible, sans identification visuelle de cette dernière. La précision des coordonnées est donc un facteur essentiel, ce qui limite l'utilisation de ces armes à des objectifs immobiles dont l'environnement aura été minutieusement étudié pendant la préparation de l'opération. Les munitions guidées par satellites seront mises en œuvre s'il n'est pas possible d'utiliser des armes guidées laser, qui offrent l'avantage de pouvoir identifier l'objectif.

Vulnérabilité des vecteurs

Qu'il s'agisse de bombardement stratégique nucléaire ou conventionnel, la survivabilité des vecteurs et des armes est essentielle car elle conditionne la crédibilité du mode d'action face aux parties adverses. En effet, à quoi servirait-il de se doter de systèmes et de munitions très performants si la probabilité que nos vecteurs arrivent jusqu'au point de largage des armes est trop faible.

Face à la densité des défenses adverses, plusieurs solutions sont possibles. La première consiste à concevoir un bombardier hautement furtif (peu, voire très peu visible par les radars adverses), doté d'une autonomie importante, apte à agir seul sans moyens d'accompagnement, c'est le cas du B2 américain. La deuxième solution consiste à utiliser des chasseurs-bombardiers, aptes à opérer par tous les temps et, en particulier de nuit, dans des raids comprenant des moyens d'accompagnement permettant de les protéger contre les menaces adverses. De plus, sur le plan des munitions, la vulnérabilité est d'autant plus faible que les armes sont tirées à grande distance de l'objectif. Nous allons maintenant détailler ces deux options afin d'en dégager les avantages et les inconvénients.

Le bombardier furtif

Il existe actuellement deux types de bombardiers furtifs, tous deux sont américains.

Le F117 est un bombardier moyen qui s'est montré efficace pendant la guerre du Golfe. La furtivité de cet appareil a cependant été mise à mal lors des opérations du Kosovo puisqu'un appareil de ce type fut abattu de nuit et à haute altitude par un missile sol-air Serbe, à la suite de quoi ces avions furent retirés des raids.

Le meilleur exemple de bombardier furtif est incontestablement celui du B2. Ce bombardier lourd, capable de tirer par tous les temps des bombes de 1000 kg guidées GPS, avec une précision inférieure à 10 mètres, constitue le fleuron de la flotte des bombardiers américains. Bien que ses qualités de vol soient plus proches de celles d'un avion de transport que de celles d'un avion de combat, sa furtivité lui permet d'opérer seul ou en patrouille avec des appareils du même type. Pendant les opérations du Kosovo, les B2 étaient les seuls bombardiers (avec les F117, jusqu'à ce que l'un d'eux soit abattu) à opérer dans le Nord de la Serbie.

Ces appareils décollaient de la base de Whiteman (Missouri) pour aller bombardier la Serbie avec seulement un ravitaillement en vol à l'aller et un autre au retour, ce qui faisait un temps de vol d'environ 32 heures ! (cet appareil est biplaces côte à côte, pendant les phases de trajet en territoire ami, les pilotes se relayaient toutes les deux heures en place gauche et dormaient de manière fractionnée dans le même intervalle de temps). De plus le système d'armes performant de cet avion, associé à son importante capacité d'emport en bombes, lui permet de délivrer au même moment plusieurs bombes sur des objectifs différents proches les uns des autres (les diverses installations d'une usine ou plusieurs bâtiments dans une caserne, par exemple). Un tel instrument ne peut que semer le trouble chez l'ennemi.

Le principal point faible de cet appareil est son prix, puisqu'un seul avion vaut un milliard de dollars, soit le prix d'un escadron de 20 Mirage 2000D !

Survivabilité des chasseurs-bombardiers classiques

Les chasseurs-bombardiers classiques (Mirage 2000D/N, Tornado, F16...) ne sont pas dotés de la capacité de furtivité. Certes des moyens permettent de diminuer la visibilité d'un avion sur les écrans radar, par l'utilisation de peintures spéciales qui absorbent une partie de la puissance du signal émis par les radars, par exemple, mais l'aéronef demeure détectable, même si le signal reçu est faible. Il est donc nécessaire, qu'en plus des moyens d'autoprotection dont ils disposent (détecteurs de menaces, brouilleurs d'autoprotection donc de faible puissance, missiles air-air courte portée d'autodéfense), les bombardiers soient accompagnés par des chasseurs, ayant pour mission de protéger le raid contre la chasse ennemie et d'« occuper » cette dernière, et par des avions spécialisés dans la guerre électronique offensive (brouilleurs de forte puissance et missiles antiradar), afin de rendre les défenses sol-air moyenne et longue portée inefficaces.

Les objectifs à vocation stratégique étant généralement bien défendus, l'utilisation de munitions largables à distance de sécurité est souhaitable. Cette distance dépend essentiellement de la portée des systèmes antiaériens adverses implantés à proximité de l'objectif. Les projets français de missile de croisière APACHE/SCALP et d'armement air sol modulaire AASM nous fourniront une panoplie de munitions conventionnelles largables à distance de sécurité.

Il ressort de ce paragraphe que la furtivité constitue un atout pour un bombardier ayant pour vocation de traiter des objectifs lointains à caractère stratégique. Un projet de chasseur-bombardier moyen furtif, moins coûteux qu'un bombardier lourd de type B2, pourrait être envisagé au niveau européen si, toutefois, les pays du Vieux Continent arrivaient à se mettre d'accord sur une politique de défense commune. Cet appareil, doté de capacités air-sol et air-air, exécuterait les missions de bombardement avec un minimum de moyens d'accompagnement (ravitailleurs, moyens de détection et de commandement aéroportés).

En attendant qu'un tel projet voit le jour, la constitution des raids au sein d'une coalition, telle qu'elle se fait actuellement, permet de disposer de l'ensemble des capacités indispensables à la mission. Si l'Europe dispose de l'ensemble des capacités, souvent complémentaires, celles-ci sont en quantités insuffisantes et ne permettraient pas de d'assumer un conflit de longue durée de type Kosovo.

6. Conclusion

Ce parcours à travers les conflits de ce siècle, au cours desquels fut utilisée la puissance aérienne offensive, nous montre les bouleversements profonds qu'a connus la stratégie classique avec l'apparition des avions et, en particulier, des bombardiers. Ces machines, aptes à délivrer une puissance de feu importante au delà de la ligne de front, ont été utilisées tout au long de ce siècle avec une efficacité croissante.

Les diverses doctrines d'utilisation de ce mode d'action, qui se sont succédées au cours de ce siècle, se sont toujours situées dans le cadre d'un antagonisme entre les partisans d'une utilisation des bombardiers exclusivement au profit des forces terrestres, et ceux qui préconisaient l'attaque d'objectifs stratégiques dans la profondeur du territoire ennemi. L'apogée du bombardement stratégique fut incontestablement atteinte au cours de la deuxième guerre mondiale et, en particulier, lors des attaques aériennes conventionnelles et nucléaires menées contre le Japon. Lors de ce conflit, à de nombreuses reprises, une part importante d'initiative fut laissée aux responsables de l'aviation stratégique, ce qui eut incontestablement pour effet d'isoler ce mode d'action de la manœuvre globale des armées. Le fait que les actions menées par l'aviation stratégique n'étaient pas toujours cohérentes avec les objectifs politiques recherchés contribua à accentuer les mécontentements. Si, par exemple, la neutralisation d'une grande partie de l'industrie allemande représente un effet positif du bombardement stratégique sur le déroulement de la guerre, les actions aériennes de terreur, ayant pour but de démoraliser la population, menées contre les villes germaniques et japonaises n'ont pas provoqué l'effondrement de la volonté de combattre dans ces deux pays. Les hécatombes provoquées par les bombardements de terreur, ainsi que leur impact désastreux sur l'opinion internationale, incitèrent les autorités politiques à exercer davantage le contrôle de ce mode d'action afin de limiter les excès, dans la mesure du possible.

L'arme nucléaire, de part son extraordinaire puissance destructrice, quelle que soit sa doctrine d'utilisation, a été à l'origine d'une révolution stratégique qui a changé la nature des conflits. Toutefois, lorsque les deux blocs se furent équipés chacun d'un arsenal important, l'arme nucléaire montra ses limites dans les conflits de basse ou moyenne intensité où l'utilisation de l'atome par une grande puissance aurait probablement entraîné la destruction d'une partie de la planète. L'arme nucléaire est ainsi rapidement devenue une arme exclusive de dissuasion, même si les Américains envisagèrent une doctrine d'utilisation tactique de ces munitions avec le risque évident d'une éventuelle riposte soviétique contre les grandes villes américaines.

De l'étude menée, nous pouvons tirer certaines conclusions utiles pour l'avenir du bombardement stratégique conventionnel. Ce mode d'action n'est plus réservé à quelques bombardiers lourds à long rayon d'action puisque la panoplie actuelle de chasseurs-bombardiers, aptes à effectuer des frappes de précision à longue distance, grâce à la maîtrise du ravitaillement en vol, permet de traiter des objectifs stratégiques dans la profondeur du territoire ennemi.

La première conclusion, qui découle de l'étude des conflits de ce siècle, repose sur le fait que l'efficacité optimale du bombardement stratégique est atteinte lorsqu'il s'inscrit dans le cadre de la manœuvre interarmées et qu'il n'a pas vocation à poursuivre des objectifs autres que ceux qui ont été assignés par les autorités politiques et militaires.

La campagne de bombardement stratégique planifiée par l'Etat-major interarmées allié en vue de préparer le débarquement en Normandie, effectuée à contre cœur par les responsables de l'aviation stratégique qui estimaient que l'on ne s'attaquait pas aux objectifs qui en valaient la peine, comme les villes, par exemple, fut un succès et permit de soulager la pression de l'ennemi sur les forces débarquées.

Le bombardement d'objectifs stratégiques ne doit en aucun cas être exercé s'il n'a pas l'aval des autorités politiques. Les risques d'engrenage de la violence sont en effet importants et doivent être maîtrisés au plus haut niveau de la direction d'un Etat. De plus, la médiatisation croissante des conflits a pour effet de provoquer, de façon quasi immédiate, les réactions de l'opinion internationale en cas de dérapage dans la conduite des opérations aériennes. Le bombardement, à priori accidentel, de l'ambassade de Chine à Belgrade, lors du conflit du Kosovo, a par exemple été suivi de violentes critiques internationales à l'égard de la campagne aérienne menée contre la Serbie par l'OTAN et, en particulier, par les Américains.

L'étude des objectifs, répondant aux buts politiques recherchés, doit être minutieuse. Elle doit s'appuyer sur des moyens de renseignement et d'appréciation de la situation adaptés et redondants, afin de pouvoir disposer des informations voulues en cas d'indisponibilité d'un ou de plusieurs capteurs. Une attention particulière sera portée sur le processus d'approbation des objectifs par les autorités responsables. Les délais actuels sont trop longs et devraient pouvoir être réduits par la mise en place d'une autorité politique, apte à décider du bien-fondé des objectifs proposés, au sein de l'Etat-major interarmées et interalliés de théâtre.

Sur le plan technologique, l'imprécision des premiers bombardements incita les aviations stratégiques à se doter de bombardiers lourds capables d'emporter un tonnage élevé de bombes. Les dégâts collatéraux, subis par les populations civiles, étaient alors importants ; ils provoquèrent des milliers de morts au cours de la deuxième guerre mondiale (en plus des victimes des bombardements de terreur). Les armes de précision actuelles, utilisées avec des systèmes d'armes sophistiqués et performants, permettent désormais d'effectuer des frappes de précision, même au milieu d'un tissu urbain. Cette évolution eut pour conséquence de limiter la taille des bombardiers et les munitions à emporter puisque, par exemple, une bombe guidée a la même efficacité sur un objectif ponctuel qu'une dizaine de bombes non guidées de même puissance. Cela permit également de diminuer la vulnérabilité des bombardiers qui, plus légers et plus agiles, disposèrent de capacités accrues pour se soustraire à la menace.

7. Sommaire

1. Introduction.
2. Les débuts du bombardement stratégique.
 - 2.1. L'influence de la révolution industrielle sur la stratégie.
 - 2.2. L'utilisation des capacités offensives des premiers aéronefs.
 - 2.3. l'émergence d'une stratégie de bombardement pendant la Grande Guerre.
 - 2.3.1. L'échec de la stratégie classique.
 - 2.3.2. Les premières idées stratégiques sur le bombardement.
 - 2.3.3. La mise en œuvre des premiers concepts d'emploi du bombardement stratégique.
 - 2.3.4. L'influence de la technologie sur les doctrines de l'époque.

- 2.3.5. Les déboires du premier concept de force de bombardement interalliée.
 - 2.3.6. Les théoriciens du bombardement stratégique pendant l'entre-deux-guerres.
3. L'apogée du bombardement stratégique pendant la seconde guerre mondiale.
- 3.1. Les conceptions du bombardement liées à la géostratégie.
 - 3.1.1. La conception insulaire de l'Angleterre et des Etats-Unis.
 - 3.1.2. La conception continentale de l'Allemagne, de la Russie et de la France.
 - 3.2. Les doctrine de bombardement anglaise et américaine.
 - 3.2.1. La doctrine anglaise du bombardement sur zone.
 - 3.2.2. La conception américaine.
 - 3.2.3. Les divergences sur la stratégie de bombardement.
 - 3.3. La dérive maximaliste de la doctrine de bombardement stratégique.
 - 3.4. L'adaptation de la doctrine de bombardement des centres industriels à la réactivité de l'économie allemande.
 - 3.5. Le choix des objectifs et l'évaluation des dommages : importance du renseignement.
 - 3.6. La doctrine de guerre aérienne totale contre le Japon.
4. Le bombardement stratégique pendant les conflits de guerre froide.
- 4.1. L'émergence d'une stratégie de bombardement nucléaire.
 - 4.1.1. Les premiers débats autour de la dissuasion.
 - 4.1.2. La doctrine des représailles massives et ses limites.
 - 4.1.3. La doctrine de la riposte flexible.
 - 4.1.4. Le rôle de la doctrine française de bombardement nucléaire dans la dissuasion.
 - 4.2. Les difficultés d'adaptation de la doctrine de bombardement stratégique aux conflits de moyenne et basse intensités.
 - 4.2.1. L'utilisation du bombardement pendant la guerre de Corée.
 - 4.2.2. L'utilisation du bombardement pendant le conflit vietnamien.
 - 4.2.3. Bilan doctrinal de ces deux conflits asiatiques.
5. Adaptation de la doctrine de bombardement aux conflits modernes et perspectives pour l'avenir.
- 5.1. Le bombardement pendant la guerre du Golfe.
 - 5.1.1. Le bombardement pendant la guerre du Golfe sur le plan doctrinal.
 - 5.1.2. Le bombardement pendant la guerre du Golfe sur le plan technologique.
 - 5.2. La campagne de bombardement au Kosovo.
 - 5.3. Perspectives pour l'avenir.
 - 5.3.1. Le processus de choix des objectifs à caractère stratégique.
 - 5.3.2. Les moyens aériens utilisés.
6. Conclusion.
7. Sommaire.
8. Bibliographie.

8. Bibliographie

- Puissance aérienne et stratégies (Général Forget).
- Articles du SHAA (Service historique de l'Armée de l'air) dans les revues Air Actualité.
- Histoire de l'Armée de l'air française (Patrick Facon).
- Dictionnaire Larousse de la seconde guerre mondiale (Philippe Masson).
- Les enseignements de la guerre de Corée (Camille Rougeron).
- Colloque international adaptation de l'arme aérienne aux conflits contemporains (SHAA).
- Les bombardiers attaquent (Sir Harris).
- The air campaign (Colonel Warden).