

**« Impact de la généralisation des armes de précision tirées à grande distance, missiles de croisière notamment, sur l'équilibre actuel des grandes fonctions stratégiques françaises (application à l'Irak) »**

Étude réalisée sous la direction de Jean-Pierre MAULNY, Directeur-adjoint  
Barthélémy COURMONT, Chercheur  
Jean-Vincent BRISSET, Chercheur

Etude réalisée dans le cadre du marché n° 2003/141 pour la Délégation aux affaires stratégiques

## Sommaire

Introduction	p. 5
Chapitre 1 : Approche doctrinale	p. 6
A) Les États-Unis	p. 6
1) Objectifs et mode d'action militaire	p. 6
2) Le fondement des changements de doctrine d'emploi des forces : la révolution dans les affaires militaires	p. 10
3) Les enseignements du conflit irakien	p. 16
a) Les analyses officielles	p. 16
b) Enseignements critiques et réorientations envisageables de la doctrine américaine	p. 20
4) Classification d'emploi de ces armes dans la doctrine américaine selon les fonctions de stratégies de la loi de programmation militaire française	p. 25
a) Prévention : comment combattre les adversaires asymétriques	p. 25
b) Protection : en attendant la <i>missile défense</i> , quelle protection	p. 28
c) Dissuasion : vers une évolution de la doctrine	p. 29
d) Projection	p. 30
B) Le Royaume-Uni	p. 32
1) Éléments de doctrine	p. 32
a) La <i>Network enabled capability</i> : le concept qui opère le lien entre la fonction de corps expéditionnaire des forces armées britanniques et l'emploi des armes de précision	p. 32
b) Le Livre blanc britannique et le concept <i>effect based</i>	p. 35
c) Concept 0 mort et concept 00 mort	p. 37
2) Les enseignements spécifiques du conflit irakien	p. 39
3) La <i>missile defense</i> : débat en cours	p. 41
4) Les priorités de défense britanniques et la fronde des parlementaires	p. 44
5) Classification d'emploi de ces armes dans la doctrine britannique selon les fonctions stratégiques de la loi de programmation militaire française	p. 46
a) Prévention	p. 46
b) Protection	p. 47
c) Dissuasion	p. 49
d) Projection	p. 51
C) La République populaire de Chine	p. 52

1) Les concepts d'emploi	p. 53
2) Modes d'utilisation	p. 55
D) Taïwan	p. 59

Chapitre 2 : Le mode de détermination des doctrines d'emploi et des stratégies d'acquisition de capacités	p. 61
A) Valeur respective des différents facteurs	p. 61
1) Précision des frappes vs distance de sécurité	p. 61
2) Précision des frappes vs limitation des dommages collatéraux	p. 63
3) Limitation des dommages collatéraux vs distance de sécurité	p. 65
B) L'importance du facteur politique	p. 66
1) Les trois fonctions n'ont pas la même implication politique	p. 66
2) Le facteur politique ne joue pas de la même manière selon le pays étudié	p. 68
C) Moyens technologiques et moyens économiques vs doctrine d'emploi	p. 69
D) Armes de combat/ armes de frappe	p. 71

Chapitre 3 : Quelles lois peut-on dégager sur la généralisation de l'emploi des armes de précision tirées à grande distance ?	p. 73
A) La précision est un facteur infra-politique	p. 74
B) Plus les moyens financiers sont importants plus le facteur politique prend de l'importance dans la définition de la place des armes de précision tirées à distance de sécurité dans les doctrines de défense	p. 75
C) Plus le niveau démocratique d'un pays est élevé, plus les fonctions « distance de sécurité » et « limitation des dommages collatéraux prennent de l'importance	p. 77
D) Plus la capacité financière est grande, plus le facteur distance de sécurité est pris en compte	p. 79
E) La contrainte budgétaire entraîne des décisions en matière d'armes de précision tirées à distance de sécurité basées sur un double compromis	p. 80
F) La limitation des dommages collatéraux est une fonction impérative dans une perspective d'opérations de stabilisation et de reconstruction	p. 83
G) Les armes de précision tirées à distance de sécurité ne sont qu'un maillon d'ensemble de capacités	p. 84

Chapitre 4 : Les menaces posées par le développement des armes de précision tirées à distance de sécurité	p. 86
A) Appréciation de la menace	p. 86
B) La défense anti-missiles	p. 87
C) La protection des forces déployées	p. 88

D) La protection des centres de décision de commandement et d'approvisionnement énergétique	p. 89
---	-------

Conclusion : Application à la France des conclusions de l'étude :

quelle politique en matière d'armes de précision tirées à distance de sécurité	p. 91
1) La démarche de l'arbitrage des Britanniques consistant à définir des systèmes de défense prioritaire et secondaire devrait être repris par la France	p. 91
2) Les armes de précision tirées à distance de sécurité ne relèvent pas d'une seule fonction stratégique de la loi de programmation militaire française	p. 92
3) Quel arbitrage entre les différentes fonctions de la loi de programmation militaire	p.92
4) La capacité de frappe de précision doit-être acquise dans un cadre européen	p. 94
5) L'acquisition d'une capacité autonome de frappes de précision suppose corrélativement un NCW	p. 95
6) Face à la menace des armes de précision, privilégier	
7) les architectures décentralisées pour les centres d'approvisionnement en énergie et les centres d'information	p. 96

#### ANNEXES

Annexe 1 : Futur combat system	p. 98
Annexe 2 : Les missiles à capacité multiple dans les Etats proliférants (possession avérée)	p. 103
Annexe 3 : Les missiles à capacité multiple dans les Etats proliférants (programmes arrêtés ou en développement)	p. 105

BIBLIOGRAPHIE	p. 106
---------------	--------

## **Introduction : définition des missiles de précision tirés à distance de sécurité**

Il y a deux manières d'aborder la question de la définition de ce qu'est un missile de précision tiré à distance de sécurité.

La première manière est de tenter de définir la précision à partir d'un critère objectif et qui ne peut donc qu'être scientifique, celui faisant référence à l'erreur circulaire probable (ECP). Si l'on prend ce critère pour établir la définition on peut considérer qu'un missile, ou une bombe guidée de précision décamétrique constitue une arme de précision. Cela étant cette définition, tout en étant objective, est fortement influencée par l'état de l'art dans le domaine des missiles de précision et on a donc de plus en plus tendance à considérer aujourd'hui que la véritable précision est métrique.

La notion de distance de sécurité est par nature beaucoup plus relative dans la mesure où elle dépend du bouclier qui sera en face de l'épée. La distance de sécurité est donc celle où le porteur est invulnérable ce qui peut donc aller de plusieurs centaines de mètres à plusieurs centaines de kilomètres.

La définition avec un critère objectif pour aisée qu'elle soit présente un inconvénient dans le sens où elle n'est pas dynamique, elle ne prend pas en compte l'effet militaire et politique recherché par la précision. La doctrine de l'US air force donne pour sa part cette définition dynamique de la précision, celle-ci étant « la capacité à pouvoir calibrer les effets stratégiques opérationnels et tactiques des bombardements afin de permettre de varier les effets et d'adapter la force militaire en fonction des objectifs politiques ». Dans cette définition, la précision devient donc un moyen pour militaire de retrouver des marges de manœuvre dans la conduite de la guerre en fonction des objectifs politiques qui ont été fixés

# Chapitre 1

## Approche doctrinale

### A. Les États-Unis

#### 1. Objectifs politiques et mode d'action militaire

Les États-Unis représentent sans doute un cas d'école entre les interactions pouvant exister entre les buts politiques de guerre, les moyens technologiques disponibles et l'action militaire menée. Là où George Bush père s'était contenté d'obtenir un retrait de l'armée irakienne du Koweït, George Bush fils a entrepris d'envahir l'Irak pour en déloger Saddam Hussein, hypothèse qui avait été écartée tant pour des raisons politiques que militaires en 1991.

A la lumière de la campagne menée en Irak au printemps 2003, est-il possible de dire que la doctrine Powell de 1991 a laissé la place à une doctrine Rumsfeld ? Le raisonnement doit sans doute être affiné et nuancé. La prudence de Colin Powell en 1991 pouvait être dépassée car les moyens technologiques permettaient un autre mode d'action militaire permettant d'engager simultanément des bombardements intensifs et des opérations au sol<sup>1</sup>. Il s'agit là d'une conséquence des innovations technologiques enregistrées depuis plusieurs années, et de l'importance grandissante accordée à la technologie.

Aujourd'hui le secrétaire à la Défense ne jure que par la combinaison de la puissance aérospatiale, des forces spéciales et des systèmes d'information. Mais l'opération *Iraqi Freedom* a nécessité l'emploi de l'armée de terre américaine, qui n'avait pas combattu depuis longtemps et se sentait méprisée par Donald Rumsfeld. Surtout, la nécessité d'un objectif de guerre clair justifie l'emploi de tel ou tel mode d'action militaire même si cet objectif a radicalement changé entre 1991 et 2003. L'idée de n'agir qu'avec une force écrasante (*overwhelming*) est toujours d'actualité. Mais là où en 1991, George Bush ne pensait pouvoir qu'impressionner l'Irak, afin de le contraindre à se retirer du Koweït, en 2003, George Bush fils pensait qu'il était possible d'assurer la progression des forces jusqu'à Bagdad. Dans un cas comme dans l'autre c'est au

---

<sup>1</sup> James Dunnigan, "Simultaneous Strategic Bombing Strike", [www.strategypage.com/dls/articles/20030205.asp](http://www.strategypage.com/dls/articles/20030205.asp), 5 février 2003.

prix du nombre de morts à payer dans l'armée américaine que le calcul a été principalement opéré. Et de fait la deuxième guerre du Golfe ne coûta la vie que de 201 soldats de la coalition là où la première guerre du Golfe fit plus de 450 morts dans les rangs alliés. A cela il faut ajouter que l'Irak de 2003 était notablement affaibli par rapport à l'Irak de 1991. Les forces aériennes irakiennes étaient inexistantes alors que la défense aérienne avait été affaiblie par plusieurs années d'opérations communes avec les Britanniques, ce dont avaient conscience les autorités américaines<sup>2</sup>. Cet affaiblissement irakien en 10 ans ne justifie pas toutefois que l'effet *d'overwhelming* a pu être obtenu avec deux fois moins de forces qu'en 1991, grâce au développement des armes de précisions et du *network centric warfare*. A l'occasion d'un entretien après la fin officielle de la guerre, le directeur de l'*Office of Force Transformation* de Donald Rumsfeld, Arthur K. Cebrowski, a d'ailleurs refusé de faire mention d'une doctrine Rumsfeld. Il a en revanche résumé les premières leçons de la guerre en utilisant les qualificatifs suivants<sup>3</sup> :

- La réalisation de plus en plus approfondie du « *network centric warfare* » et son rapport aux changements d'un équilibre des forces en raison des nouvelles formes de combat et de dynamique air-sol. Il l'a décrit comme un long processus qui est poussé par des meilleurs détecteurs, un bon réseau de renseignements, la prise rapide des décisions, et la capacité d'exploiter le champ de bataille en temps réel.
- Le besoin d'une plus grande intégration dans la *network centric warfare*.
- Une augmentation d'utilisation, d'interdépendance, et d'efficacité pour toutes formes de feu indirect : l'artillerie de soutien, « *close air support* » et l'interdiction aérienne du champ de bataille (*aerial battlefield interdiction*).
- La possibilité d'une réduction de la dépendance des hélicoptères pour les besoins de transports à décollage vertical (*vertical lift*) sur les champs de bataille.
- Une augmentation de la valeur des forces spéciales, de la compréhension des facteurs régionaux, de la capacité de travailler ensemble avec les forces locales de la coalition, et de la provision de plus de forces spéciales pour soutenir l'ISR.
- Un besoin d'amélioration du planning commun (*joint planning*), en particulier pour codifier une doctrine claire pour les actions communes (*joint endeavors*) et une « feuille de route » commune (*joint road map*) pour la transformation des forces militaires.

---

<sup>2</sup> Anthony Cordesman, dans *Iraq War Note : The Changing Role of Airpower*, Washington DC, CSIS, 5 avril 2003, rappelle que l'US Air Force a fait partie d'un ensemble lors de la campagne menée en Irak, tandis qu'elle était la seule composante au Kosovo.

<sup>3</sup> Rapporté par David A. Fulghum, "Fast Forward", *Aviation Week*, 28 avril 2003, p. 34.

- Davantage de mobilité stratégique, la possibilité d'intégration du transport aérien à l'intérieur et entre les théâtres d'opérations, la fourniture de transport aérien rapide pour les opérations maritimes, et la possibilité des *airships*.
- Un besoin d'accélération du commandement (*command and control*).

Cependant, la stabilisation de l'Irak, toujours en cours, a causé des pertes importantes dans les rangs de la coalition, ce qui pourrait nous amener à considérer que le concept de 0 mort a perdu de son impact, notamment consécutivement aux attentats du 11 septembre. Tel serait donc l'un des éléments de la doctrine Rumsfeld, qui prendrait en considération des pertes humaines plus importantes<sup>4</sup>. En fait, si Washington semble plus disposé dans un contexte post-11 septembre à sacrifier des hommes, il ne faut pas nécessairement y voir un changement doctrinal profond, mais davantage une adaptation aux missions en cours. Ce sont essentiellement les membres du Congrès, hostiles aux pertes humaines après la fin de la Guerre froide, qui semblent aujourd'hui plus disposés à accepter des pertes, mais sans pour autant considérer que cela se fera sur le long terme. Dans ces conditions, nous pouvons considérer que la campagne menée en Irak, dans le cadre de la guerre contre le terrorisme, est une parenthèse dans une stratégie qui consiste à réduire au maximum les pertes humaines. D'autre part, le 0 mort dépend en grande partie de la légitimité de l'action, ce qui signifie que moins la campagne militaire sera justifiée aux yeux du Congrès et de l'opinion publique, moins acceptables seront les pertes. Dans ces conditions, à l'opération menée au Kosovo au printemps 1999, fortement critiquée par le Congrès (et où les pertes n'auraient pas été jugées acceptables) s'oppose la guerre en Irak, considérée au moins au départ comme justifiée. En fait, Bill Clinton n'avait pas obtenu l'accord du Congrès en 1999, et ne pouvait se permettre d'essayer des pertes, tandis que George W. Bush a obtenu les pleins pouvoirs en novembre 2002, ce qui lui permettait de légitimer l'envoi de troupes aux yeux des membres du Congrès<sup>5</sup>.

Difficile donc de parler de réelle doctrine, mais plutôt de décisions politiques adaptées aux circonstances<sup>6</sup>. Pour autant, doit-on considérer que les capacités technologiques se situent

---

<sup>4</sup> Le Secrétaire à la Défense semble avoir lui-même récemment confirmé que les pertes humaines limitées restent une priorité, à l'occasion d'une conférence de presse le 15 avril 2004 dans laquelle il admettait ne pas avoir imaginé subir de si lourdes pertes en Irak, et le déplorait.

<sup>5</sup> Lire à ce sujet Barthélémy Courmont, *Les pouvoirs de guerre en débat à Washington*, Paris, CFE/IFRI, 2003.

<sup>6</sup> On retrouve d'ailleurs ce constat fait par les experts du CSIS, rapporté par Anthony Cordesman, *The New American Approach to Defense: The FY2003 Program*, Washington DC, Center for Strategic and International Studies, 5 février 2002. Les experts expliquent que les nouvelles orientations stratégiques sont une réponse aux attentats du 11 septembre et à la guerre contre le terrorisme, et s'efforcent de répertorier les différents systèmes d'armes susceptibles de servir cette stratégie. De son côté, Bill Emmott, dans *20:21 Vision: Twentieth-Century*



en amont des choix politiques, et que Washington se contenterait de faire évoluer sa doctrine en fonction de ces capacités ? En 1991, la progression jusqu'à Bagdad semblait possible, et ce malgré la résistance des forces irakiennes. D'un autre côté, les moyens de la projection de puissance ne permettaient sans doute pas d'assurer une progression sans pertes humaines, ni dommages collatéraux importants. En conséquence, il semble que les capacités technologiques permettent une plus grande diversité dans les choix doctrinaux et dans les objectifs politiques de guerre, mais que ceux-ci restent à l'appréciation du politique, qui décide en fonction d'autres facteurs, multiples dans le cas des démocraties occidentales.

Pour autant, les experts militaires américains continuent de penser que de nouvelles capacités orienteront de façon décisive les choix stratégiques et les options politiques, considérant que la guerre du Kosovo a apporté la preuve que la technique peut offrir des réponses aux problèmes rencontrés, comme celui de réduire les pertes humaines<sup>7</sup>. Ainsi, en ce qui concerne l'avenir de l'US Air Force, la RAND Corporation a publié un rapport précisant les orientations devant être suivies pour parvenir à optimiser les résultats. Selon les auteurs, la priorité doit ainsi aller à la suprématie de l'espace aérien, permettant d'assurer la destruction des cibles adverses en limitant les risques, et préparer le terrain pour la progression des forces terrestres<sup>8</sup>. Les progrès technologiques semblent donc rendre de nouveau possible l'occupation du terrain, condition sine qua non pour obtenir sans coup férir le renversement de régime politique des pays de l'axe du mal.

Que ce soit consécutivement à la campagne militaire menée en Irak ou de façon plus conceptuelle, la question consiste à savoir si les innovations technologiques influencent les orientations stratégiques ou si ce sont les décisions politico-militaires qui sont suivies d'effets au niveau des armes employées. A ce titre, les conséquences de la campagne menée en Irak nous fournissent de précieuses informations. Il convient enfin de voir dans quelle mesure l'utilisation des missiles de précision a permis de faire évoluer la doctrine militaire américaine, de fixer des

---

*Lessons for the Twenty-First Century*, New York, FSG, 2003, rappelle que les orientations doctrinales sont d'avantage des applications technologiques permettant de compléter des secteurs jugés mal couverts à la suite d'opérations extérieures de grande échelle.

<sup>7</sup> On se souvient que les réticences de Bill Clinton concernant le déclenchement de l'offensive concernaient les pertes, tandis que le Royaume-Uni avait de son côté proposé un plan d'invasion terrestre jusqu'à Belgrade. A Washington, les techniques analytiques de calcul des pertes dans le cas d'un engagement au sol, chère à Michael O'Hanlon de la *Brookings Institution*, s'inquiétaient des risques de voir l'opinion publique reprocher à ses dirigeants des pertes importantes sans que l'intérêt national américain ne soit directement menacé pour autant. La réponse avait été apportée par la capacité à faire plier Belgrade uniquement à l'aide de frappes aériennes.

<sup>8</sup> Glenn A. Kent et David A. Ochmanek, *A Framework for Modernization Within the United States Air Force*, Santa Monica, RAND, 2003.

objectifs politiques de guerre différents et de voir comment les armes américaines peuvent s'inscrire dans la classification française des quatre fonctions de la défense.

## **2. Le fondement des changements de doctrine d'emploi des forces : la révolution dans les affaires militaires**

La Révolution dans les Affaires Militaires (*Revolution in Military Affairs-RMA*) suppose, au niveau stratégique, une transformation de l'outil militaire américain afin de mieux répondre aux exigences du champ de bataille moderne, et d'optimiser au maximum les résultats dans l'engagement des forces armées<sup>9</sup>. L'un des objectifs consiste à réduire au maximum la durée de la chaîne « renseignement/décision/action », afin d'identifier et détruire les cibles adverses dans les meilleurs délais. Cependant, comme les campagnes militaires récentes l'ont démontré, ces innovations demeurent soumises à un certain nombre de conditions apparaissant comme des limites tant dues à la nature du concept et à la manière dont on l'applique qu'à l'adversaire lui-même, et ses dispositions à respecter les règles du combat. On compte quatre écoles qui proposent différentes orientations de la RMA :

- *The system of systems school* part du principe que les ordinateurs deviendront de plus en plus performants, et permettront de créer une toile, c'est-à-dire un ensemble capable d'intégrer tous les systèmes existants. Grâce à cette avancée informatique, les frappes pourront devenir à terme plus performantes, car gérées de façon centralisée.
- *The dominant battle space knowledge school* reprend les idées avancées par la première, en ajoutant la conviction que les senseurs seront améliorés, et rendront donc le champ de bataille plus transparent. Il convient de rappeler ici que les deux premières écoles sont soutenues par l'armée de terre américaine (US army).
- *The global reach, global power school* considère que de nouvelles plates-formes seront construites, et permettront de détruire en très peu de temps n'importe quelle cible située n'importe où. Cette école est soutenue par l'US Air Force qui, depuis la guerre du Golfe, s'efforce de prouver qu'on peut gagner une guerre sans risquer la perte d'un homme. Parmi les forces qui soutiennent les arguments de cette école, on

---

<sup>9</sup> Convergence de l'aboutissement des programmes d'armement destinés à contrer la menace soviétique et des réorientations stratégiques dans un monde unipolaire, la RMA se place dans un contexte post-Guerre froide, la guerre du Golfe ayant indiscutablement marqué l'entrée dans une ère nouvelle en matière de précision des frappes.

trouve également les *Marines*. L'US Army commence à y adhérer, comme en témoigne l'effort en vue d'alléger les divisions blindées.

- *The vulnerability school* est radicalement différente. Si les trois premières sont optimistes sur l'avenir des capacités américaines, cette dernière est à l'inverse plutôt pessimiste. Elle souligne que de nos jours la technologie civile précède la technologie militaire, et non l'inverse comme c'était le cas auparavant. Profitant de la mise sur le marché des dernières innovations technologiques, des adversaires pourraient facilement se les procurer leur offrant une capacité renforcée de nuisance. De façon générale, les thèses de la *vulnerability school* sont défendues par des officiers retraités pouvant s'exprimer librement, bénéficiant souvent d'une bonne expérience du terrain, mais qui sont en général peu écoutés<sup>10</sup>. Des quatre écoles de la RMA, elle est la seule qui tienne réellement compte des menaces asymétriques, et considère que les moyens de protection sont inappropriés aux nouvelles formes de guerre. Par l'acquisition de nouvelles technologies civiles, les adversaires pourraient ainsi devancer les acquisitions militaires, et poser de réels problèmes en matière de protection des sites sensibles et surtout des forces projetées.

De par sa capacité à répondre aux objectifs fixés par les autorités américaines dans un contexte post-guerre froide, *The global reach, global power school* s'est progressivement imposée comme la doctrine dominante des forces armées de la première puissance mondiale. Toutefois elle a besoin pour se développer de s'appuyer sur les technologies qui constituent le fondement des deux premières écoles. *The global reach global power school* s'appuie principalement sur la généralisation de l'emploi des missiles de précision tirés à grande distance (ces distances faisant même, au sein de l'US Air Force, l'objet de débats en ce qui concerne la distance de sécurité), car ce sont eux qui permettront dans un premier temps de garantir la complète sécurité des forces américaines puis dans un deuxième temps d'espérer limiter les besoins de projection puisque l'objectif final est bien de mener la guerre depuis les Etats-Unis. Cette école propose un déroulement efficace et à moindres coûts humains des opérations militaires, comme ce fut le cas au Kosovo. Pour les officiers de l'armée de l'air, qui partagent certaines idées de la « *Global Reach, Global Power school* », l'objectif n'est pas de projeter une brigade terrestre mais d'être capable de frapper n'importe quelle cible dans le monde en décollant du territoire américain. Malgré tout, de nombreux experts militaires, souvent

---

<sup>10</sup> Pour les différentes écoles américaines de la RAM, lire Michael O'Hanlon, *Technological Change and the Future of Warfare*, Washington DC, Brookings Institution Press, 2000, p. 11-12.

influencés par l'US Army, rappellent qu'en fonction des circonstances, la simple utilisation du vecteur aérien peut s'avérer insuffisante, et qu'il faille recourir à l'envoi de troupes au sol, comme ce fut le cas en Afghanistan et en Irak. Surtout comme on l'a déjà vu l'immense supériorité de la puissance de feu américaine couplée au développement du *network centric warfare* permet d'espérer renverser un régime par la force sans toutefois que les pertes ne soient importantes. Cela réintroduit donc les forces terrestres dans le jeu sans toutefois remettre en cause la primauté de l'arme aérienne. Les Américains considèrent en effet que si Slobodan Milosevic a du accepter les conditions de l'OTAN après une campagne exclusivement aérienne, il a néanmoins fallu attendre le bon vouloir du peuple serbe pour obtenir sa destitution. Dans le cas de Saddam Hussein, un conflit militaire gagné suivi d'un embargo et d'une opération d'interdiction aérienne n'ont pas permis d'obtenir le même résultat. Or, l'objectif des Etats-Unis est justement de ne pas être dépendant des facteurs qu'ils ne maîtrisent pas, le seul objectif acceptable vis-à-vis des pays de l'axe du mal ou des *rogue states* étant la possibilité de renverser les dirigeants de ces pays quand les Etats-Unis le décideront.

Dans tous les cas de figure, frappes aériennes ou emploi des forces terrestres la doctrine américaine suppose la précision des frappes sur les cibles<sup>11</sup>. En Afghanistan, cette doctrine a été soumise à rude épreuve, d'une part en l'absence de cibles facilement identifiables, et d'autre part en raison de la nécessité d'associer aux frappes aériennes une progression terrestre<sup>12</sup>. A cette occasion on a pris conscience de plusieurs phénomènes. Tout d'abord il était nécessaire d'assurer une bonne coordination entre les forces terrestres et aériennes afin d'éviter des tirs fratricides. En second lieu on s'est aperçu lors de ce conflit que la doctrine du *global reach global power school* était inopérante faute de disposer de senseurs et de moyens de guidage suffisants pour les armes de précision. Ce sont en effet les forces spéciales qui ont servi de relais pour guider les avions et les missiles américains alors même que la notion de menace asymétrique était en train de prendre tout son sens face à l'impuissance de l'armée de l'air américaine.

---

<sup>11</sup> Les enseignements du Kosovo révélèrent cependant un certain nombre de problèmes, dont le déséquilibre technologique entre les Alliés, qui rendait parfois plus difficile l'utilisation d'un matériel sophistiqué. Lire Jim Garamore, "Cohen Ties Together European, NATO Proposals", American Forces Press Service, 4 février 2000, [http://www.defenselink.mil/news/Feb2000/02042000\\_20002044.html](http://www.defenselink.mil/news/Feb2000/02042000_20002044.html) : "NATO understood there were deficiencies in the alliance before Kosovo, but Operation Allied Force highlighted the need for change. 'We had many successes, certainly, in Kosovo', Cohen said. 'Nonetheless we did have deficiencies in secure communications, deficiencies in strategic lift, deficiencies in precision guided munitions'."

<sup>12</sup> L'objectif politique était donc totalement différent. En 1999, il s'agissait de contraindre le régime de Slobodan Milosevic d'accepter les revendications de la minorité albanaise du Kosovo. En Afghanistan comme en Irak, l'objectif de Washington était de remplacer le pouvoir, l'idée étant même d'implanter la démocratie.

L'utilisation combinée des forces aériennes et des forces terrestres afin d'obtenir le renversement d'un régime tout en limitant les pertes dans l'armée américaine suppose au préalable le développement du *network centric warfare*. Au sein de L'US Army, qui est désormais susceptible de participer à toutes les opérations futures en combinaison avec les forces aériennes, les futurs programmes d'équipement prennent en compte l'intégration des matériels dans un fonctionnement en réseau. C'est pour cette raison que l'US Army et son partenaire DARPA sont en train d'étudier une nouvelle plate-forme, le Futur Combat Systems (FCS) qui doit avoir pour caractéristique principale de pouvoir communiquer avec toutes les autres plate-formes<sup>13</sup>. L'important n'est plus la puissance de feu ou la protection (blindage) du matériel, mais la capacité à pouvoir frapper rapidement et précisément<sup>14</sup>. Toutefois la réalité pourrait se situer en deçà de ces objectifs. Une analyse plus fouillée du programme du *Futur Combat Systems* laisse apparaître deux choses :

- si dans ses objectifs le FCS apparaît bien être un système de systèmes, c'est à dire qu'il a la capacité de fonctionner en réseau avec d'autres systèmes et qu'il a même une capacité organisatrice de ce réseau, sa fonction semble strictement limitée au combat terrestre à l'exclusion de toutes connexions avec des systèmes aériens.
- Les capacités techniques détaillées donnent quant-à elle le sentiment que l'on a à faire à un « Abrahms light » qui serait plus léger plus mobile plus rapide et plus précis tout en étant aussi bien protégé. On ne constate pas à ce niveau le véritable saut conceptuel annoncé.

Par ailleurs, l'US Army veut se doter à terme d'UCAR (*Unmanned Combat Flying Rotorcraft*). Le FORPEN (*Foliage-penetrating radar*) a été testé par l'US Army, et a démontré que le système fonctionne, même si un grand nombre de problèmes reste à résoudre, dont sa miniaturisation s'il doit être monté sur un *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV).

Dans le cadre de la doctrine d'emploi des forces américaines, l'utilisation de missiles de précision tirés à distance de sécurité constitue en quelque sorte la pointe de l'épée des armes américaines. Toutes les écoles qui se font concurrence dans le cadre de la révolution dans les affaires militaires ont toutes pour point commun de faire appel aux missiles tirés à distance de sécurité. Dans le cas de la *Global reach global power school* cette préoccupation est en quelque

---

<sup>13</sup> Voir, en annexe de cette étude, la description du FCS. Ce système est un programme terrestre qui comprend une composante en matière de précision. L'un des objectifs de ce système consiste à réduire au maximum les dommages collatéraux tout en faisant usage de moyens terrestres, et non exclusivement aériens. Lire également *Issues Facing the Army's Future Combat Systems Program*, US General Accounting Office, 13 août 2003.

<sup>14</sup> Lire Lynn E. Davis et Jeremy Shapiro, *The US Army and the New National Security Strategy*, Santa Monica, RAND, 2003.

sorte sublimée puisque l'objectif est d'obtenir une quasi « virtualisation » du conflit puisque celui-ci doit se résumer à appuyer sur les boutons pour lancer depuis les Etats-Unis les missiles censés anéantir le potentiel militaire adverse.

Il ne faut pas néanmoins en conclure que le fait de changer les objectifs politiques, c'est à dire obtenir le renversement d'un gouvernement et non plus se contenter de s'en prendre à ses forces militaires, et donc d'élargir les moyens militaires employés en faisant appel à la force terrestre, ait conduit à limiter l'usage des armes de précision.

Tout d'abord l'utilisation de la force terrestre ne signifie pas que l'on restreindra l'usage de l'arme aérienne qui est essentiel dans son rôle de bombardement des cibles stratégiques comme les centres de commandement, les nœuds de communications, les dépôts d'armes offensives ainsi que les batteries de défense aérienne et qui suppose la précision pour atteindre l'efficacité. Bien au contraire le développement de la fonction de « *close air support* » suppose une articulation étroite entre forces terrestres et forces aériennes qui n'a de sens que si l'arme aérienne est suffisamment précise pour toucher les cibles identifiées et non les troupes amies au sol. Il n'est plus question aujourd'hui de voir se répéter certains épisodes de la seconde guerre mondiale comme par exemple lors du débarquement de Normandie où une unité canadienne avait été décimée par un bombardement allié. Les forces terrestres elles-mêmes sont appelées à évoluer. On a vu que le *futur combat system* américain mettait l'accent sur la légèreté, la rapidité et sa capacité à fonctionner en réseau avec d'autres systèmes d'armes. Même si le conflit irakien a démontré l'utilité du blindage (celui-ci s'avérera certainement essentiel, tout au moins durant une période intermédiaire afin de tendre vers le respect de l'objectif 0 mort), la nécessité pour les systèmes terrestres d'être équipés en armes de précision se fera sans doute sentir ne serait-ce que pour éviter les dommages collatéraux.

La doctrine est en tous cas évolutive, en raison des innovations technologiques, et des retours de missions, qui sont l'occasion de tester en grandeur réelle l'efficacité des nouveaux matériels. En résumant, parmi les objectifs de Washington justifiant l'utilisation accrue des missiles de précision, on compte :

- Volonté de réduire les pertes humaines, en évitant d'exposer les combattants aux tirs ennemis. On parle aux Etats-Unis de « zéro mort », concept non officiel mais très fortement médiatisé depuis le traumatisme de la guerre du Vietnam et renforcé après la guerre du Golfe de 1991, qui pousse les autorités à trouver des parades techniques permettant de réduire tant que possible les pertes.
- Volonté de réduire les dommages collatéraux en ciblant avec précision les infrastructures à atteindre. L'avantage principal du missile de précision est de

pouvoir atteindre sa cible à coup sûr. L'avantage induit est de pouvoir réduire par la même occasion les dommages collatéraux. Toutefois toute la question à ce niveau est justement de définir si on situe l'avantage induit au même niveau que l'avantage principal, si on se contente d'en constater les bénéfices ou si on en fait une spécification opérationnelle à part entière du matériel.

- Nécessité de rendre des comptes à l'opinion publique, en évitant de frapper des cibles civiles, et en concentrant toute l'attention sur des installations militaires. Aujourd'hui l'une des problématiques essentielles de la guerre vient de son invasion sur les médias. On se souvient parfaitement du cas d'école qu'a pu constituer le bombardement par les Américains d'un bunker servant d'abri pour les civils durant la première guerre du Golfe. Le problème est réel quand ces installations sont situées en agglomération urbaine. Pour répondre à ces difficultés, seuls les missiles de précision sont en mesure de remplir des missions de ce type<sup>15</sup>.
- Volonté de réduire le temps de réaction, afin de pouvoir atteindre la cible visée une fois celle-ci définie. Cet effort passe par des capacités de réaction que seuls les missiles tirés à distance de sécurité peuvent avoir. Sur ce point, les enseignements de la guerre du Kosovo influencèrent les orientations doctrinales.
- Effort de sanctuarisation du territoire national, ainsi que des capacités de projection. En ce sens, les projets de TMD s'inscrivent dans la logique de l'utilisation de missiles tirés à distance de sécurité.
- Le budget de défense permet une plus grande souplesse quant à l'utilisation d'un matériel coûteux, le besoin de « faire des économies » étant peu présent dans les états-majors américains.
- Une doctrine souvent déterminée par les capacités en matière de matériel, Washington disposant d'une panoplie que les autres puissances n'ont pas.
- De fortes tensions opposant les différentes écoles en matière de RMA, et en particulier celles soutenues par l'US Army et l'US Air Force, avec en toile de fond un vaste débat sur les attributions budgétaires.

---

<sup>15</sup> Ces trois premiers points s'expliquent par le climat d'hostilité à la guerre, perceptible aux Etats-Unis. James Lindsay, de la Brookings Institution, explique que la tendance s'est inversée une fois les opérations engagées, afin de se rallier derrière la bannière étoilée, mais que les divergences étaient susceptibles de réapparaître dès que les signes d'une campagne mal menée auraient été perceptibles. Lire James Lindsay, "Rally Round the Flag", *Brookings Daily War Report*, 25 mars 2003.

### 3. Les enseignements du conflit irakien

#### a) les analyses officielles

Dès le premier jour des hostilités, l'attaque ciblée contre Saddam Hussein et le cercle restreint du pouvoir irakien a annoncé la nature des opérations, qui reposa sur l'intelligence, les munitions de précision, et davantage sur les forces spéciales que lors des conflits précédents. Grâce aux améliorations dans le domaine de la technologie militaire depuis la guerre du Golfe en 1991, cette approche de la guerre a favorisé la progression rapide de la coalition au cœur du territoire irakien avec peu de résistance de la part des troupes irakiennes. L'objectif qui était de tuer le dirigeant irakien dès le début du conflit a en revanche échoué malgré cinq tentatives qui visaient expressément Saddam Hussein.

Toutefois l'appréciation globale de la conduite des opérations reste bonne. Le général Don Shepperd, analyste militaire pour CNN, estime qu'il s'agit d'un exemple qui sera repris dans les futurs manuels de stratégie des universités militaires. Il explique que l'efficacité de la campagne militaire a reposé sur l'aptitude de la coalition à combiner la force des armes, l'intelligence, la surveillance, la connaissance, et à tirer sur les cibles jour et nuit, par tout temps<sup>16</sup>. L'objectif était avant tout de paralyser les forces ennemies, puis de les détruire en attendant que le gouvernement irakien se rende. Dans un contexte marqué par une forte opposition de l'opinion publique américaine à la guerre (dans des proportions inégalées dans ce pays depuis la guerre du Vietnam<sup>17</sup>), le souci de limiter les dommages collatéraux et d'atteindre le régime sans affecter les populations était une priorité politique (à ce titre, les dirigeants américains ont systématiquement rappelé que leur objectif était le pouvoir, et non les Irakiens). Washington ne voulait pas de polémique quant aux résultats en matière de ciblage, comme il y en avait eu pendant la guerre du Golfe ou même au Kosovo<sup>18</sup>. En Irak, l'accent était donc mis

---

<sup>16</sup> Jennifer Panyanzski, *Analysts: War provides 'textbook case'*, [www.cnn.com](http://www.cnn.com), 21 avril 2003.

<sup>17</sup> Fait notable, la contestation était alors une résultante de l'enlisement du conflit. En 1965, alors que les premières troupes américaines engageaient le combat, les critiques étaient isolées et il fallut attendre 1968 pour que se cristallise l'opinion publique. Dans le cas de la campagne irakienne, les contestataires se sont exprimés avant même le début des opérations, ce qui indique clairement que leurs réserves ne concernaient pas tant les résultats que les causes.

<sup>18</sup> On se souvient à ce titre des désaccords entre Washington et certains Etats européens membres de l'OTAN – la France en particulier –, sur la précision des cibles et les risques de dommages collatéraux. Jacques Chirac, souhaitant limiter les destructions d'infrastructures civiles tant que possible, s'était exprimé à plusieurs reprises sur cette question :

- Intervention télévisée, 6 avril 1999 : « *Nous nous sommes attaqués aux dispositifs de commandement, aux moyens de communication, à certains ponts stratégiques ou dépôts de carburant. Nous l'avons fait en prenant soin d'éviter au maximum les dommages civils.* »

- Voir aussi : Conférence de presse à l'ambassade de France, Washington, 23 avril 1999 : « *La présence militaire devra être organisée de façon telle qu'elle soit la mieux adaptée possible, techniquement, ce qui suppose naturellement un vrai système de commandement et de responsabilité, et politiquement, ce qui suppose que les*



sur le ciblage et la précision, celle-ci permettant de réduire les dommages collatéraux. Anthony Cordesman du *Center for Strategic and International Studies* (CSIS) estime qu'il s'agit d'un art et non d'une science. La combinaison d'imagerie, de renseignements électroniques, de renseignements des signaux (*signals intelligence*), et de renseignements humains a été affinée en Afghanistan, et l'amélioration des communications et la fusion de commandements et renseignements à tous niveaux a créé une conscience de situation en temps réel (*real time situational awareness*) effective jour et nuit<sup>19</sup>. C'est donc non seulement l'apport de nouvelles technologies, mais aussi la mise en commun de capacités dans différents domaines qui permirent de servir ce but politique.

La guerre en Irak a ainsi été l'occasion de faire usage des nouvelles technologies, avec pour triple objectif de :

- faciliter des opérations de courte durée et ciblant directement le cœur du régime irakien pour neutraliser l'adversaire ;
- réduire tant que possible le nombre de victimes dans les rangs de la coalition menée par Washington par le biais des nouvelles technologies ;
- limiter les dommages collatéraux à l'aide de frappes de précision (nous verrons que ce point pose aujourd'hui problème, notamment au regard des enseignements de l'opération menée par les Britanniques dans le sud du pays)<sup>20</sup>.

Doit-on assimiler ces changements à une évolution ou une révolution des affaires militaires ? Même en se concentrant exclusivement sur les campagnes aériennes, certains

---

*choses soient établies le plus possible en accord avec le maximum de pays. Je pense en particulier à la Bosnie, où nous trouvons des Russes, des Ukrainiens etc., qui ne sont pas de l'OTAN. »*

- Conférence de presse, Cologne 4 Juin 1999 : *« Nous avons été également unanimes à considérer que l'action humanitaire des alliés doit naturellement tenir compte de la situation politique nouvelle créée par l'acceptation de notre plan de paix par les autorités serbes, ce qui nous conduit à faire connaître à l'OTAN et à ses dirigeants, mais aussi à nos amis américains, les conséquences que comportait en termes de frappes, selon nous, l'évolution politique. C'est-à-dire, en clair : limitation des frappes à des objectifs strictement militaires. »*

- Intervention au journal télévisé, 10 juin 1999 : *« Quand il y avait refus de la France, les frappes n'ont jamais eu lieu. Il y a eu souvent des problèmes, des discussions entre le général Clark et le général Kelche, l'OTAN et la France. Mais il n'y a pas eu de dérogation... Si le Monténégro n'a pas été victime d'un grand nombre de frappes, notamment sur sa façade maritime, également dans d'autres endroits du pays, c'est parce que je m'y suis opposé, et pratiquement tous les jours, dans le cadre d'instructions générales... Et chaque fois qu'il y avait un doute ou chaque fois qu'il y avait un changement, une évolution, compte tenu des circonstances, c'est ici même, dans ce bureau que la décision a été prise, et répercutée par le général Kelche. »*

<sup>19</sup> Anthony Cordesman, *Understanding the New "Effects-based" Air War in Iraq*, Washington DC, Center for Strategic and International Studies, 15 mars 2003.

<sup>20</sup> Anthony Cordesman, *The Instant Lessons of the Iraq War: Executive Summary*, Washington DC, CSIS, 14 mai 2003.

chiffres soulignent l'importance de l'effort en matière d'ISR<sup>21</sup>. Une combinaison des nouvelles capacités d'ISR, des armes de précision, et de l'avionique auraient ainsi permis des opérations de frappes précises (*precision strike operations*) dans des conditions météorologiques diverses, avec un excellent ciblage, la priorité accordée aux frappes *effects-based*, et une limitation calculée des dommages collatéraux. Les Etats-Unis n'ont pas seulement utilisé dix fois plus d'armes de précision par rapport aux armes non guidées de la guerre du Golfe, mais ils étaient capables de cibler plus exactement afin d'obtenir de meilleurs résultats. Presque cent pour cent des avions de combat déployés pendant la guerre d'Irak étaient équipés avec des armes de précision, en comparaison des 15% pendant l'opération tempête du désert. Pendant les quatre semaines de la guerre en Irak, la coalition a tiré 19.948 armes de précision et 955 missiles de croisières, alors qu'elle n'avait utilisé que 8.644 armes de précision et 300 missiles de croisières pendant les six semaines de la guerre du Golfe.<sup>22</sup> Dans ces conditions, il semble que les objectifs politiques des deux campagnes, totalement différents<sup>23</sup>, soient à l'origine de l'utilisation d'un matériel de différente nature. De même, les capacités en matière de missiles de précision étaient nettement plus faibles en 1991, mais là encore, les efforts sont le résultat d'un choix politique et de progrès technologiques s'étalant sur une période de plus de dix ans<sup>24</sup>.

Toute la stratégie adoptée en Irak a reposé sur l'utilisation d'une force militaire considérable contre un ennemi plus faible. Don Shepperd estime qu'il est en effet nécessaire de disposer d'une force considérable au moment du premier contact avec les adversaires, afin de prendre un avantage décisif. Cette force consiste à la fois en la présence massive de troupes, d'une connaissance supérieure, d'intelligence et de la supériorité technique de l'arsenal.

---

<sup>21</sup> Lt. Gen. T. Michael Mosley, "Operation Iraqi Freedom – By the Numbers", USCENTAF, Assessment and Analysis Division, 30 avril 2003.

<sup>22</sup> Lt. Gen. T. Michael Mosley, "Operation Iraqi Freedom – By the Numbers", *op. Cit.* ; Anthony H. Cordesman et Abraham R. Wagner, *The Lessons of Modern War, Volume IV, The Gulf War*, Boulder, Westview, 1996, p. 477 ; et Stephen Budiansky, "Air War: Striking in Ways We Haven't Seen", *Washington Post*, 6 avril 2003.

<sup>23</sup> Comme nous l'avons noté, l'objectif était de vaincre ce qui était alors considéré comme la quatrième armée du monde en 1991, et de neutraliser le régime irakien en réduisant tant que possible les dommages collatéraux en 2003, afin d'éviter de vives critiques de l'opinion publique et de la communauté internationale.

<sup>24</sup> A ce titre, il convient de rappeler que les deux administrations Clinton, surtout la seconde, avaient à cœur de limiter les engagements de longue durée, et de faire un trop grand nombre de victimes. Ainsi, l'échec de Mogadiscio en 1993 était le résultat d'un engagement de faible intensité, de même que les frappes contre l'Afghanistan consécutives aux attentats contre les ambassades américaines à Nairobi et Dar Es-Salaam, et celles contre l'Irak en 1998. Devant les pressions d'un Congrès majoritairement républicain à partir de 1994, et jusqu'à la fin de son second mandat, Bill Clinton ne pouvait se permettre de se présenter devant ses adversaires avec des pertes trop nombreuses (d'où l'appellation « zéro mort »), et ses convictions politiques ne lui permettaient pas d'opérations militaires causant d'importantes pertes civiles. Ainsi, les huit années de présidence démocrate ont eu pour effet de chercher à limiter les dommages collatéraux et les pertes humaines, en faisant usage des technologies les plus perfectionnées. Dans ces conditions, l'US Air Force est parvenue à imposer des orientations technologiques qui répondaient à ces choix doctrinaux.

Toutefois on a pu voir dans le conflit que si l'on bénéficie d'une pleine effectivité de l'utilisation du *network centric warfare* ( ce qui n'est pas totalement le cas puisque tous les éléments d'un véritable NCW ne sont pas en place) couplée avec les armes de précision tirées à distance de sécurité, l'*overwhelming* peut passer d'un rapport de 1 à 7 à un rapport de 1 à 3.

Pendant toute la durée de la guerre, les forces irakiennes n'ont pas été en mesure de procéder à la moindre attaque aérienne contre les forces coalisées. A l'inverse, les Etats-Unis ont utilisé 1.663 avions au combat, impliquant l'ensemble de l'arsenal existant. Au total, les forces coalisées ont effectué 41.404 sorties aériennes contre aucune, dont 38.358 pour les forces américaines, soit 93%. Sur ces sorties, 20.753 furent purement offensives, et les Etats-Unis effectuèrent 505 sorties de bombardiers, et 18.190 de chasseurs, pour un total de 18.695 sorties offensives. Mais le chiffre le plus significatif est celui des bombes utilisées, 19.948 étant des armes à guidage de précision, auxquelles viennent s'ajouter 9.251 bombes sans guidage, contre aucune coté irakien<sup>25</sup>. Les 32% de bombes non guidées sont constitués de 118 CBU-87 et 182 CBU-99, 1.625 M-117, et 7.202 Mark 82, 83 et 84. A cela viennent s'ajouter les munitions classiques tirées depuis les avions de combat, 16.901 20 mm, et 311.597 30 mm<sup>26</sup>. Par ailleurs, le ciblage a été mis à l'épreuve au cours des récentes campagnes militaires, guerre du Golfe, guerre du Kosovo et guerre d'Afghanistan en particulier. De fait les opérations menées en Irak ont été effectuées avec un taux de réussite en nette progression, non seulement du fait de la qualité de l'arsenal, mais également d'une maîtrise plus grande de toute la chaîne *sensor to shooter*. Le contrôle total de l'espace aérien a enfin permis l'utilisation de tous les types d'appareil à différentes altitudes, des B-52 aux drones de basse altitude. L'aptitude à paralyser la force aérienne irakienne et la destruction systématique des capacités de défense anti-aérienne ont offert une domination aérienne presque totale, et un niveau de supériorité aérienne que les Etats-Unis n'ont jamais connu précédemment. Les seules pertes de matériel au combat par la coalition pendant toute la guerre concernaient deux avions (un A-10 et un F-15E) et deux hélicoptères AH-64 Apache<sup>27</sup>. L'armée de l'air irakienne n'a jamais décollé, et les défenses anti-aériennes n'ont pas réussi à protéger les forces irakiennes sur le terrain ou à protéger Bagdad contre les frappes de *close air support* des forces de la coalition.

---

<sup>25</sup> Voir Anthony Cordesman, *The Instant Lessons of the Iraq War: Executive Summary*, op. cit.

<sup>26</sup> James Dunnigan, "The Air Campaign in Iraq", [www.strategypage.com/dls/articles/20030522.asp](http://www.strategypage.com/dls/articles/20030522.asp), 21 mai 2003.

<sup>27</sup> Depuis la fin des opérations militaires, l'US Army cherche à définir un nouveau cadre d'utilisation de ses Apache. Lire Kim Burger, « US Army Reviews the Way it Operates the Apache », *Jane's defence Weekly*, 21 mai 2003, p. 6.

Les drones, les avions de surveillance, les systèmes comme le E-8, et les détecteurs infrarouges et radars étaient intégrés à un meilleur commandement pour permettre une utilisation efficace des *delivery platforms* et des armes de précision. Par exemple, on a expérimenté les E-8 JSTARS pour viser les forces blindées ennemies pendant une tempête de sable. Tandis que la poussière et le sable ont causé des problèmes dans certains cas, la dissémination importante des *laser illuminators* parmi les forces terrestres et les unités spéciales ont permis l'utilisation des *precision close air support*. Le conflit irakien est en ce sens le premier exemple de conflits où l'utilisation du *network centric warfare* a pu donner son sens à la notion de systèmes de système permettant un effet démultiplicateur de la force et donc d'utiliser des matériels en moins grand nombre. L'utilisation des systèmes de système, et donc de la plateforme adéquate pour détruire une cible, joue également un rôle non négligeable afin de limiter les dommages collatéraux.

Les Etats-Unis semblent avoir démontré que la puissance aérienne moderne peut obtenir des effets considérables et des dommages collatéraux limités, même dans les villes. Cette analyse, soutenue par des experts militaires américains comme Peter Hunt, repose sur le succès des campagnes militaires récentes, mais ne tient pas compte des résultats parfois discutables des tirs de précision, comme au Kosovo<sup>28</sup>. Grâce aux engins qui surveillaient en permanence, équipés de munitions variées, les Etats-Unis auraient ainsi efficacement créé un *kill box* urbain au-dessus de Bagdad. Utilisant des drones comme le *Predator* et le *Global Hawk*, un appareil de haute altitude pour la surveillance et le ciblage, ils avaient la capacité de sélectionner les munitions les plus appropriées à la précision et la taille d'ogive qu'il fallait pour la frappe la plus précise.

## **b) Enseignements critiques et réorientation envisageable de la doctrine américaine**

La présentation idyllique souvent faite de la campagne irakienne ne doit pas nous cacher un certain nombre d'interrogations qui se font jour tant en Europe qu'aux Etats-Unis.

La principale interrogation est de nature politique. Elle porte bien entendu sur les buts de guerre poursuivis par les Etats-Unis. Si on fait abstraction de la question des armes de destruction massives, que plus personne y compris les Américains, n'invoque pour justifier le

---

<sup>28</sup> Pour une approche optimiste des capacités américaines à réduire les dommages collatéraux en ville grâce aux missiles de précision, lire Peter C. Hunt, *Aerospace Power in Urban Warfare: Beware the Hornet's Nest*, Colorado-US Air Force Academy, INSS Occasional Paper 39, mai 2001.

conflit, il reste la question du renversement du régime de Saddam Hussein dans le cadre d'un vaste plan de « grand Moyen-Orient » qui vise à instaurer la démocratie dans les pays de la région. A ce niveau force est de constater aujourd'hui que l'Irak n'a pas pour le moment recouvré un régime qui ait été légitimé par les urnes alors que les actes de terrorisme se multiplient dans ce pays. Bien entendu on ne peut dire qu'il y a un rapport de cause à effet entre la situation régnant aujourd'hui en Irak et la manière dont le conflit a été mené en mars et avril 2003. La question principale est bien celle de l'opportunité du but de guerre et non la manière dont cette guerre a été conduite.

Toutefois, on peut considérer, au vu de l'expérience tirée des conflits balkaniques, qu'une des conditions sine qua non pour pouvoir rétablir les fonctions démocratiques dans les périodes post-conflit suppose que les pays qui ont été amenés à intervenir aient une image positive dans la population locale. Cela implique que l'on ait fait l'effort de préserver les vies des civils durant la période des opérations militaires et même que l'on ait essayé de limiter autant que faire se peut le nombre de morts chez les militaires ennemis.

Sur ce sujet, on constate selon un rapport de Carl Conetta<sup>29</sup>, que le nombre de morts civils durant le second conflit du Golfe est compris dans une fourchette allant de 3 200 morts à 4 300 morts. C'est un chiffre similaire à celui que l'on avait enregistré durant la première guerre du Golfe où le nombre de civils était de 3 500 morts. Le nombre de tués chez les militaires irakiens a pour sa part baissé en l'espace de douze ans passant d'une fourchette de 20 000 à 25 000 morts à une fourchette de 11 000 à 15 000 morts. Ce qui en revanche est frappant c'est la diminution flagrante du nombre de munitions utilisées qui est passé de 227 000 à un peu moins de 30 000. On peut donc conclure de cette étude que si en l'espace de 12 ans on a certainement réussi à accroître la précision d'un facteur compris entre 5 et 10, et ce grâce aux armes de précision, l'effet ne s'est pas fait ressentir sur le nombre de morts civils : en d'autres termes les dommages collatéraux semblent toujours aussi élevés.

A ce niveau il est difficile de faire un rapport direct de cause à effet mais on peut envisager plusieurs hypothèses qui ne sont pas exclusives les unes des autres.

La première consiste à mettre en doute la réalité de la « civilité » de ces 3000 à 4000 morts puisqu'on sait qu'un nombre non négligeable de combattants irakiens avaient volontairement troqué leur tenue militaire contre une tenue civile.

---

<sup>29</sup> Carl Conetta, Project on defense alternatives Research Monograph, "the wages of war, Iraqi combatant and non combatant fatalities in the 2003 conflict

La seconde hypothèse évoquée dans un rapport de Human right watch consiste à mettre en accusation l'utilisation par les Américains de 10 000 *cluster bomb* pour un total de plus de 1 800 000 sous-munitions. Ces munitions constituent à la fois un risque pour les populations civiles au moment où elles sont utilisées mais également après le conflit puisque 5% des munitions n'auraient pas explosé. Pour les Britanniques en tous cas il est difficile d'imaginer que les bombes à fragmentation puissent être utilisées dans le cadre de combats urbains<sup>30</sup>.

Dans la troisième hypothèse, évoquée également par Human right watch, c'est la nature des cibles qui serait en cause. Selon ce rapport la majeure partie des victimes civiles aurait été dénombrée autour des cibles « civiles » mais qui peuvent avoir un intérêt militaire comme les lieux d'émission des médias irakiens ou les centrales électriques. Les raids visant spécifiquement les dignitaires irakiens identifiés par leur téléphone portable ont également causé la mort de civils se trouvant à proximité des zones d'émission des signaux.

Enfin dernière cause identifiée de pertes civiles, les combats menés par l'armée américaine lors de la prise des villes de Bagdad et de Nassiria. A ce propos les Britanniques semblent l'interprétation selon laquelle les Etats-Unis se seraient montrés peu préoccupés par la vie des civils lors de l'entrée dans les principales villes irakiennes. Lors d'une audition devant la commission de la défense de la chambre des communes, le chef d'état-major des forces britanniques en Irak, l'air Marshal Burridge, a ainsi indiqué que les Américains avaient reconnu que la méthode employée par les Britanniques pour la prise de Bassorah avait été considérée par les Américains comme une bonne manière de procéder<sup>31</sup>.

Enfin, selon les sources industrielles européennes, on ne peut considérer que le Tomahawk comme une arme dont les spécifications aient pris vraiment en compte la nécessité d'éviter les dommages collatéraux. Durant le deuxième conflit du Golfe on a fait un usage massif de cette arme car il était nécessaire de liquider les stocks existants. Or la génération future du modèle de missile de croisière américain n'aura pas pour objectif premier d'accroître encore la précision ou de limiter les dommages collatéraux de cette arme mais de viser les mêmes objectifs avec un coût de production réduit.

---

<sup>30</sup> Air Marshal Brian Burridge, CBE, Minutes of evidence, House of commons, 11 juin 2003

<sup>31</sup> Pour la prise de Bassorah, les Britanniques ont pris soin d'attendre de disposer d'une information complète sur la présence ennemie dans la ville grâce à des agents de renseignement infiltrés sur place. Le but était ainsi de procéder à une intervention extrêmement ciblée là où des unités ennemies avaient été identifiées afin d'éviter les dommages collatéraux en milieu urbain. Les Américains n'ont visiblement pas procédé ainsi et les propos tenus par l'Air Marshal Burridge rapportés dans les « uncorrected evidence » de cette audition étaient initialement beaucoup plus crus à l'égard des Américains puisqu'il avait déclaré : « les Américains ont plus à apprendre de nous de la prise de Bassorah que nous n'avons à apprendre d'eux de la prise de Bagdad ». Visiblement il regrettait ainsi que les Américains n'aient pas eu le même souci d'éviter les dégâts collatéraux. Air Marshal Burridge, minutes of evidence, House of commons 11 juin 2003

Dans l'avenir il est possible toutefois que les Américains fassent preuve d'une préoccupation accrue par rapport à la question des dommages collatéraux. Dans le cadre des travaux parlementaires consécutifs à la campagne militaire, afin notamment de discuter des nouvelles orientations stratégiques et leurs applications budgétaires, la question de mettre l'accent sur des armes encore plus précises a été évoquée, en particulier par les élus démocrates<sup>32</sup>. En réponse à ces interrogations, Douglas J. Feith (*Under Secretary of Defense for Policy*) a confirmé, au *Center for International and Strategic Studies* (CSIS) le 3 décembre 2003 qu'à l'avenir, les capacités seraient privilégiées au détriment de la quantité<sup>33</sup>. Le Pentagone officialise ainsi la priorité accordée à des armes plus précises plutôt qu'à des stocks plus importants. Ces déclarations sont à replacer dans le contexte des discussions sur le budget de défense 2005.

Cette prise de conscience de la nécessité de réduire les dommages collatéraux ressort également des propos tenus par le ministre de la défense, Donald Rumsfeld. Commentant les performances du nouveau missile Hellfire tiré généralement depuis les hélicoptères AH-64 Apache, il a déclaré qu'il était « capable de détruire le rez-de-chaussée d'un bâtiment sans endommager les étages au-dessus »<sup>34</sup>.

L'utilisation par l'US Air Force des CBU-107, dits *Passive-Attack Weapons* (PAW), capables de percer des défenses adverses avec peu de dégâts, à l'occasion d'au moins une opération en Irak, témoignent également de cette préoccupation nouvelle d'éviter des dommages collatéraux même si ce n'était pas la destination première de ces armes. Ces minuscules armes (il existe trois tailles différentes, en fonction des cibles) sont transportées sur des B-52H, des F-16 et des F-15<sup>E</sup>, et étaient originellement destinées à contrer des attaques à l'aide d'armes de destruction massive<sup>35</sup>. Dans la conception américaine, il s'agit d'une arme capable de contrer les attaques asymétriques, l'objectif étant de neutraliser un missile ennemi transportant une arme de destruction massive, sans que sa destruction n'entraîne les effets indésirables souhaités par le lanceur. Commandées par l'US Air Force spécialement pour les opérations en Irak, ces armes ont été fournies juste avant le début des hostilités. Initié par

---

<sup>32</sup> Il est vrai que ces discussions prennent place dans un contexte de campagne électorale, mais les membres du Congrès se sont interrogés sur l'aptitude des britanniques à éviter les dommages collatéraux, et ont demandé à ce que des recherches plus poussées soient effectuées dans ce domaine, afin de savoir s'il s'agit là du résultat de l'utilisation d'un matériel pas assez précis, ou si les orientations stratégiques devraient être revues, afin de prendre en compte ce paramètre.

<sup>33</sup> Douglas J. Feith, *Transforming the U.S. Global Defense Posture*, CSIS, Washington, 3 décembre 2003.

<sup>34</sup> Cité par *Associated Press*, « Les forces américaines ont utilisé un nouveau type de missile en Irak, selon Donald Rumsfeld », 14 mai 2003. La particularité de ce missile est d'utiliser une tête dite thermobare, dont l'explosion provoque une onde de choc brisante.

<sup>35</sup> Michael Sirak, « US Air Force Reveals New Strike Munition », *Jane's Defence Weekly*, 14 mai 2003, p. 8.

Donald Rumsfeld, le programme avait commencé en septembre 2002, et 98 jours plus tard, les premiers exemplaires étaient déjà opérationnels. Bien qu'elles n'aient pas servi à contrer des attaques de ce type, elles furent cependant utilisées afin d'en tester la capacité.

Dans le futur il est quasi certain que l'on assistera à une généralisation en équipement d'armes de précision tirées à distance de sécurité, la forme de cette généralisation témoignant des préoccupations spécifiques américaines.

*The global reach global power school* conduit ainsi l'US air force à envisager désormais d'utiliser un véhicule spatial réutilisable qui traverserait l'espace atmosphérique et qui permettrait donc de toucher n'importe quelle cible dans un délai de quelques heures<sup>36</sup>. L'idée est donc bien de mener une guerre « presse-bouton » depuis les Etats-Unis qui présenterait trois avantages :

- elle permettrait de réduire le délai *sensor to shooter* et d'accélérer encore le rythme de la guerre ;
- elle permettrait d'allonger encore la distance de sécurité, la menace se limitant désormais au territoire américain qui serait protégé par une défense anti-missiles ;
- elle limiterait la dépendance des Etats-Unis vis-à-vis de leurs alliés. A la limite il ne serait plus nécessaire de déployer des forces ce qui permettrait par ailleurs d'alléger les coûts de projection.

A l'autre extrémité de l'échelle, l'US air force réfléchit à la mise au point de munitions qui seraient adaptées au combat urbain afin notamment de lutter contre les sniper. Ce serait le cas de micro-UAV dénommés *Sentinel* qui seraient posés sur le toit des immeubles couplés avec des senseurs et des UAV plus importants dénommés *Dominator*<sup>37</sup>. On a le sentiment que dans ce cas, les Américains recherchent dans cette quête technologique à la fois la solution au trop grand nombre de pertes civiles constatées dans le combat urbain en Irak ainsi qu'une garantie supplémentaire en vue de préserver la vie des soldats américains. Or avec les mêmes préoccupations on a donc vu que les Britanniques insistaient pour leur part sur le renseignement humain et les règles d'engagement des forces afin d'éviter les pertes de civils.

---

<sup>36</sup> USAF focuses on future long-range strike plans, Jane's defense weekly, 29 janvier 2004

<sup>37</sup> US Air force details urban munitions concept, Jane's defense weekly, 17 décembre 2003



#### **4. Classification d'emploi de ces armes dans la doctrine américaine selon les fonctions stratégiques de la loi de programmation militaire française**

A partir des exemples relevés, il convient de s'interroger sur la place des missiles de précision dans les fonctions de défense, telles qu'elles sont définies en France, dans le dispositif américain. A ce titre, les leçons de la campagne irakienne nous apportent quelques enseignements utiles, en particulier en matière de projection et de prévention, marquant des évolutions dans les orientations stratégiques de Washington.

Au niveau des nouvelles technologies, le succès rapide de la campagne impose une réflexion sur les orientations futures des Etats-Unis en matière d'armement. La qualité du matériel utilisé, en particulier en ce qui concerne la précision, ne fait que renforcer la thèse de ceux qui, à Washington, plaident en faveur d'une extension des capacités de C4ISR, afin de rendre les forces encore plus opérationnelles dans les conflits futurs. C'est le cas de l'utilisation de l'espace, qui a offert un avantage considérable avant même que les opérations militaires ne soient engagées, ainsi que des drones, qui ont effectué un nombre de missions sans précédent, avec des résultats significatifs.

Cependant, et malgré la victoire incontestable de la coalition menée par Washington, il convient de relativiser le succès de la campagne irakienne, et ce à plusieurs titres. D'abord, les capacités de défense irakiennes, notamment en ce qui concerne la défense anti-aérienne, étaient totalement anéanties suite aux multiples opérations ciblées depuis la guerre du Golfe. D'autre part, les troupes coalisées se sont rapidement trouvées confrontées à une résistance plus importante que ce qu'ils avaient prévu, et si Bagdad n'a pas été le nouveau « Stalingrad » annoncé par Saddam Hussein, la guerre en ville n'a pas été réellement menée, ce qui a permis de réduire des pertes qui auraient pu être lourdes, même avec un matériel sophistiqué.

##### **a) Prévention : comment combattre les adversaires asymétriques ?**

Les analystes militaires reconnaissent de façon quasi unanime que le succès de la guerre d'Irak est un parfait exemple des conflits dans lesquels Washington pourrait être impliqué dans le futur, à savoir un affrontement entre deux adversaires de niveau totalement déséquilibré, et défendant des buts de guerre différents. Cela suppose pour le Pentagone une transformation de l'appareil militaire, afin de l'adapter aux nouvelles menaces. Dès lors, il est possible d'affirmer

que la campagne militaire menée en Irak ouvre de nouvelles perspectives pour les militaires et les industriels<sup>38</sup>. Il s'agit d'un conflit asymétrique, dans lequel aux technologies de pointe s'opposent les moyens du faible. A l'avenir, Washington pourrait se retrouver dans des situations semblables, où l'usage de la force devra être fait en respectant des obligations diverses, dont notamment la précision des frappes, des dommages collatéraux limités au maximum, et la capacité d'atteindre des objectifs à partir d'éléments fournis par l'intelligence, comme des sites pouvant servir à la fabrication d'armes de destruction massive.

Aujourd'hui, les Américains ne peuvent néanmoins que se féliciter du progrès de leur capacité dans le domaine de la fonction prévention. Au printemps 2003, c'est grâce aux satellites qu'ont pu être localisées les rampes de lancement des missiles irakiens, leurs trajectoires anticipées, apportant ainsi un avantage considérable sur la prévention des attaques adverses<sup>39</sup>. L'USCENTAF rapporte ainsi que les satellites infrarouge américains ont détecté 26 rampes de missiles irakiennes, 1.493 positions fixes, 186 engins explosifs, 40 hook bursts et 48 ATACM<sup>40</sup>.

Au niveau opérationnel, une décennie d'expériences menées conjointement par les différentes armées ont permis de faire progresser l'intégration des opérations par le biais des transmissions satellitaires. Mais ce sont également les récents choix stratégiques qui ont renforcé la capacité dans le domaine militaro-spatial. Ainsi, les changements opérés en 2002 sont souvent cités comme un élément essentiel dans le constat de plus grande efficacité des systèmes intégrés. Le 19 avril 2002, le général Lance W. Lord a en effet été nommé commandant de l'*Air Force Space Command* (AFSPC), avec pour mission de favoriser la coopération entre les formes aériennes et les capacités dans le domaine spatial, sous l'appellation *milspace*. Après sa nomination, il a résumé les avantages apportés par l'utilisation de l'espace selon ces termes :

*During the Gulf War, milspace was in its formative stages. We only had 16-17 GPS satellites back then. That was a rudimentary capability compared to what we have now... Our people are deployed throughout the Centcom Area of Responsibility... and are part of the Expeditionary Air Force, that's for sure.*

---

<sup>38</sup> Robert E. Hunter, "Learn the Lessons: Know the Price of Iraq War Before Fighting Erupts", *Defense News*, 17 mars 2003.

<sup>39</sup> Vernon Loeb, "Intense, Coordinated Air War Backs Baghdad Campaign", *Washington Post*, 6 avril 2003.

<sup>40</sup> Lt. Gen. T. Michael Mosley, "Operation Iraqi Freedom – By the Numbers", *op. Cit.*

*One place you see milspace capabilities come to bear is in the Combined Air Operations Center at Prince Sultan AB in Saudi Arabia. We have a space team on duty round-the-clock in the CAOC, helping coordinate GPS, intelligence, surveillance, reconnaissance, weather and communications—all the things ‘space’ is capable of doing.*

*It makes sure ‘space’ is fully integrated into any campaign planning and operations, and will be fully integrated into any future war operations... I think they’re growing, and we’re out there, spreading the word that we’re part of the team, Lord said. “We’re really hitting our stride. It’s getting better all the time”.<sup>41</sup>*

L'article de William Scott décrit par ailleurs les transformations comme le passage d'une gestion par des incapables à la maîtrise de réels experts du domaine spatial, et comme le partenariat entre des experts et des forces traditionnelles au sein des *Combined Air Operations Centers* (CAOC). Les responsables de l'USAF ont ainsi constamment reçu des conseils et des informations d'experts dans le domaine militaro-spatial concernant le survol d'un territoire par des satellites GPS, afin de rendre plus opérationnelles les armes équipées de guidage GPS.

A l'avenir on peut penser que les Américains continueront de plus en plus dans l'avenir à mettre l'accent sur l'intelligence et le renseignement d'origine technologique. Fait révélateur de cette tendance la véritable inflation du nombre de types de drones utilisés dans les armées américaines qui imposera tôt ou tard une rationalisation des programmes américains. Comme chez les Européens les Américains souffrent d'ailleurs de la difficulté à identifier des cibles déplaçables comme des centres de commandement mobiles ou des sites de défense aérienne les plus rustiques soient-ils, ce qui contribue à donner tout son sens à la notion de guerre asymétrique. Pour l'heure, les Américains ne semblent pas véritablement prêts à contourner l'obstacle par une véritable spécialisation des forces spéciales qui supposerait tout à la fois d'accepter la perspective de sacrifier plus de soldats et une prise de risque politique plus conséquente. La dimension de la fonction prévention impose donc toujours de plus en plus de moyens d'information, de commandement, d'identification, y compris les moyens de destruction de brouillage ou d'intoxication des moyens de communication ennemis, ainsi qu'un développement exponentiel des instruments de la guerre en réseau

---

<sup>41</sup> Cité par William B. Scott, “Milspace will be Major Player in Gulf War 2”, *Aviation Week & Space Technology*, 12 janvier 2003.

## **b) Protection : en attendant la *Missile Defense*, quelle protection ?**

Doit-on considérer que la supériorité technique constatée en Irak peut être rééditée dans le futur ? Cela pourrait être possible contre des pays en voie de développement aux capacités faibles ou des Etats disposant de forces aériennes plus importantes et plus modernes, mais n'ayant pas de systèmes similaires aux AWACS ou toute autre sorte de soutien spécialisé, et des capacités modernes de C4ISR. Moins certaine est la capacité des systèmes de défense terrestre contre les attaques aériennes, comme le *S-300* (le *Patriot* russe) de disputer les avantages apportés par les capacités aériennes modernes d'une puissance comme les Etats-Unis. Dans ces conditions, la campagne menée en Irak n'apporte pas d'enseignement décisif. Les Irakiens disposaient de 12 types de missiles : Scud-C, Strela-3 (air/sol), Strela-2M (air/sol), Strela-1 (air/sol), Roland (air/sol), missiles anti-tank, FAW 200, Scud-B, Al-Hussein (missile balistique), Al-Samoud (missile balistique). La plupart de ces armes n'ont pas pu être utilisées, les forces irakiennes étant dans l'incapacité de faire décoller des avions pendant toute la durée des opérations. Quelle seraient les mesures de protection face à un adversaire disposant lui-même de missiles de précision, et susceptible de les utiliser contre les forces projetées ou des bases arrières. L'exemple des missiles scud tirés par l'Irak pendant la guerre du Golfe en 1991 avait montré la difficulté des missiles patriot à intercepter toutes les armes lancées. Cela s'expliquait d'avantage par le caractère archaïque des scud irakiens que par la haute-technologie employée, bel exemple de l'asymétrie irakienne<sup>42</sup>. Dans ce domaine, les capacités de protection américaines ne semblent pas avoir progressées de manière significative, les forces armées ne se trouvant pas exposées depuis à des situations comparables à la guerre du Golfe (l'épisode de Mogadiscio étant différent, et encore plus asymétrique, tandis que les guerres du Kosovo et d'Afghanistan n'ont pas vu les adversaires utiliser de missiles pour frapper les forces coalisées).

En matière de protection des forces projetées, la campagne irakienne n'apporte par conséquent pas d'enseignement significatif, essentiellement du fait que les capacités irakiennes étaient trop faibles pour mettre à mal le dispositif américain. Les critiques se sont tournées sur la protection des sites une fois les opérations militaires terminées, mais en dehors des avancées dans le sens de la mise en place d'une défense antimissile de théâtre<sup>43</sup>, et en attendant les

---

<sup>42</sup> Voir Barthélémy Courmont et Darko Ribnikar, *Les guerres asymétriques : conflits d'hier et d'aujourd'hui, terrorisme et nouvelles menaces*, Paris, Puf, 2002.

<sup>43</sup> Cet aspect sera développé plus loin dans l'étude.

applications, les réflexions concernant la distance de sécurité se limitent à ce que la technologie offre<sup>44</sup>.

Face à ce qui pourrait donc être un dilemme technologique et financier, l'une des solutions pourrait donc être de pousser jusqu'au bout la logique de la *global reach global power school*, et de mener la guerre depuis les Etats-Unis grâce à des moyens de projection de puissance à longue distance hyper véloces couplés à des moyens renforcés d'identification des cibles et un network centric warfare développé. Cette politique permettrait d'économiser le développement d'une défense anti-missiles de théâtre et permettrait de mettre l'accent uniquement sur la défense du territoire américain.

### c) Dissuasion : vers une évolution de la doctrine ?

En révélant le 9 mars 2002 des informations tenues secrètes en marge de la *Nuclear Posture Review*, le *Los Angeles Times* a relancé le débat sur la politique de dissuasion des États-Unis<sup>45</sup>. Washington chercherait ainsi à concentrer ses efforts sur l'acquisition d'armes tactiques pouvant être utilisées contre une liste de sept pays mentionnés dans le rapport : Russie, Chine, Irak, Iran, Corée du Nord, Libye et Syrie. Par la voie du secrétaire d'État Colin Powell, Washington a immédiatement cherché à minimiser l'impact de l'information, expliquant que ni le Pentagone, ni la Maison Blanche, n'ont l'intention d'utiliser des armes nucléaires “ *pour le moment* ”, répondant ainsi aux interrogations concernant l'Irak. Même si, pour reprendre les propos de Condoleezza Rice, conseillère de la sécurité nationale, “ *il ne faut pas être surpris par cette décision* ”, il convient de noter qu'une nouvelle doctrine de dissuasion américaine, désignant de nouvelles menaces et préconisant l'usage d'armes jusque là considérées comme "tabou", est en train de se dessiner.

Le cas de la Russie est particulier, seule la menace d'un tir accidentel étant aujourd'hui avancée. La Chine ne présente pas non plus, *à priori*, de menace dans un futur proche pour Washington, et le fait que Pékin figure dans cette liste ne s'explique que dans l'hypothèse d'une escalade avec Taïwan. Reste cinq États ne disposant pas d'armes nucléaires, mais considérés par l'Administration Bush comme menaçants, pour ne pas dire *voyous*. C'est donc dans le cadre de

---

<sup>44</sup> Lire Anthony Cordesman, *The Lessons of the Iraq War: Issues Relating to Grand Strategy, Asymmetric Warfare, Intelligence, Weapons of Mass Destruction*, Washington DC, CSIS, 3 juillet 2003.

<sup>45</sup> William M. Arkin, “Secret Plan Outlines the Unthinkable”, *The Los Angeles Times*, 10 mars 2002.

la guerre contre le terrorisme que les armes nucléaires pourraient servir, comme l'a d'ailleurs reconnu Colin Powell. Dès lors, pas de doute possible, les armes nucléaires sortent du cadre de la dissuasion, et pourraient être utilisées contre des dépôts de munitions, des lieux inaccessibles aux armes conventionnelles, ou contre des régimes qu'aucun discours ne peut dissuader.

Pour atteindre ces *nouvelles cibles*, des armes plus précises et de faible intensité, capables d'atteindre des cachettes souterraines, ou de détruire des centres de commandement seraient nécessaires. Pour que le nucléaire devienne *utilisable*, il faut en effet qu'il ne signifie pas systématiquement *Armageddon*. De telles évolutions confirment un éloignement progressif des accords de la Guerre froide interdisant les armes nucléaires tactiques. A ce titre, la campagne menée en Irak est moins significative que celle d'Afghanistan de novembre 2001. En effet, si les hypothèses de frappes contre des bunkers dans lesquels se seraient cachés les dignitaires irakiens ont été peu mises en avant, cette évolution doctrinale avait été surtout évoquée lors de l'assaut de Tora-Bora en Afghanistan, où des combattants Taliban s'étaient réfugiés. Dans l'avenir, Washington pourrait choisir de se doter d'armes nucléaires de précision afin de frapper des cibles de ce type, difficilement accessibles à l'aide de missiles conventionnels. Mais sur ce point encore, les évolutions technologiques auront vraisemblablement des conséquences majeures. En effet, l'hypothèse de voir, à moyen terme, apparaître des armes conventionnelles disposant d'une capacité de pénétration renforcée (que seules des armes nucléaires tactiques sembleraient pour l'heure pouvoir remplir), n'est pas à exclure, ce qui permettrait au Pentagone de ne pas avoir à modifier en profondeur sa doctrine nucléaire vers une doctrine d'emploi.

#### d) **Projection**

Le développement des capacités de projection de puissance par le biais des missiles tirés à distance de sécurité semble inéluctable dans le sens où ceux-ci tendent à rationaliser l'utilisation de munitions pour une efficacité militaire plus grande.

Dans le domaine de la très grande précision, il ne semble pas certain que les Américains considéreront à l'avenir cette capacité comme une nécessité. Fait révélateur, les *passive weapons* n'ont pas été conçus pour le moment pour limiter les effets collatéraux mais pour limiter les effets indésirables de la destruction d'armes de destruction massive ce qui est différent. On peut craindre notamment que les Américains se contentent d'un statu quo de leur doctrine politico-opérationnelle, c'est à dire de la politique visant à renverser les régimes des

*rogue states* par la force sans préoccupation réelle du sort des populations civiles, si l'OTAN réussissait à prendre le relais des Etats-Unis en Irak. Cette option serait en effet politiquement correcte pour les Américains et elle présenterait l'avantage de masquer l'échec de l'intervention américaine en Irak puisqu'on peut penser que les Etats-Unis retireraient une large partie du contingent qui fait aujourd'hui l'objet des attentats perpétrés dans ce pays.

On a donc le sentiment pour le moment que la très grande précision sera le fait uniquement des progrès technologiques fortuits et non une conséquence d'une volonté politique délibérée ;

L'autre évolution possible consiste pour les Américains à pousser jusqu'à son extrémité la logique de la distance de sécurité et à ne plus envisager que des vecteurs qui soient lancés depuis le territoire américain. Cette tendance, sans doute vive, est sans aucun doute poussée par l'armée de l'air. Toutefois elle est contrecarrée aujourd'hui par la nécessité d'obtenir des résultats rapides dans la lutte contre le terrorisme. Or on imagine mal aujourd'hui qu'un changement de régime ait pu être obtenu en Afghanistan et en Irak sans l'emploi des forces terrestres. Cela n'exclut pas toutefois que ces forces terrestres développent leurs moyens de projection de puissance avec des armes précises, leurs moyens de communication de commandement et d'identification de cibles car finalement l'arme de précision est aujourd'hui synonyme de coup au but ce qui est en soit l'objectif essentiel de la guerre.

## **B) Le Royaume-Uni**

### **1) Éléments de doctrine**

#### **a) La *Network enabled capability* : le concept qui opère le lien entre la fonction de corps expéditionnaire des forces armées britanniques et l'emploi des armes de précision**

Le Royaume-Uni est un des pays qui codifie avec le plus de soin sa politique de défense et son concept d'emploi des forces. Les *policy papers* et autres rapports faisant suite aux opérations extérieures abondent sur le site internet du ministère de la défense et font l'objet systématiquement d'une sorte de « contre-rapport » de la commission de la défense de la chambre des communes. Cette politique a été inaugurée à l'occasion de la sortie de la *Strategic defence review* (SDR) en 1998 qui reste le document autour duquel s'articule la politique de défense britannique. La SDR, qui fixe les objectifs et les missions de la politique de défense britannique, a connu une évolution en 2002 avec le nouveau chapitre de la SDR sans toutefois que les présupposés de base soient remis en cause. Les Britanniques ont ressenti le besoin d'écrire ce nouveau chapitre de la SDR à la fois pour prendre en compte l'évolution des menaces suite aux attentats du 11 septembre mais également à la lumière des opérations militaires en Afghanistan aux côtés des Américains. Le livre blanc britannique sorti pour sa part en décembre 2003 semble jouer un rôle différent du livre blanc français. Il codifie la doctrine de défense britannique en mode d'action, ce qui doit permettre de mieux quantifier les objectifs de la démarche capacitaire dans la programmation britannique, et fixe les premiers éléments de décision d'une revue de programmes qui reste à finaliser.

Les divers documents publiés après les opérations extérieures, *lessons of Kosovo*, *operations in Irak lessons for the future*, sont destinés à valider les principes fixés dans la SDR ainsi que dans le nouveau chapitre de la SDR tout en analysant le degré d'adaptation des matériels britanniques à ces opérations.

Enfin il faut souligner l'existence d'un certain nombre de rapports thématiques dont, *missile defence a public discussion paper*, qui, comme son titre l'indique, est destiné à alimenter le débat sur l'opportunité d'une défense anti-missiles où le gouvernement britannique et son ministère de la défense sont appelés à prendre une décision



La SDR et le nouveau chapitre de la SDR ont clairement fixé comme principe que l'armée britannique avait vocation à se transformer en corps expéditionnaire. L'origine de cette évolution post guerre froide vient du fait que les Britanniques ont redéfini leur rôle politique et militaire avec l'objectif de « promouvoir la stabilité à long terme et la paix partout dans le monde »<sup>46</sup>.

La nouveau chapitre de la SDR indique « qu'il est préférable de combattre l'ennemi à distance avant qu'il ait l'opportunité de mener une opération sur le territoire du Royaume-Uni »<sup>47</sup>. Le livre blanc sur la défense précise « qu'il n'existe plus de menace conventionnelle contre le Royaume-Uni et que les seules menaces sont le terrorisme et la non-prolifération ».

Cette analyse conduit donc les Britanniques à privilégier la projection de puissance, caractère encore renforcé après le 11 septembre puisque le terrorisme doit se combattre « à l'extérieur »<sup>48</sup> des frontières du Royaume-Uni et « partout » (nouveau chapitre de la SDR). La SDR avait en 1998 défini le volume des forces nécessaires à partir de l'expérience des conflits balkaniques. Ainsi était-il nécessaire de pouvoir répondre à un conflit de grande intensité (type 1<sup>ère</sup> guerre du Golfe) avec projection d'une division blindée, de C4I et de 80 avions de combat, soit de mener deux opérations de type Bosnie avec le déploiement de deux brigades et des soutiens aériens et navals et ce pour des durées ne devant pas excéder 6 mois.

Le nouveau chapitre de la SDR adapte les besoins en force de projection à partir des expériences intervenues entre 1998 et 2002 à savoir le Kosovo et l'Afghanistan et de la nécessité de lutter contre le terrorisme. Cette dernière, qui devient la mission privilégiée, implique la nécessité de pouvoir mener un plus grand nombre d'opérations de taille petite ou moyenne (nouveau chapitre de la SDR). Le livre blanc sur la défense de décembre 2003 vient préciser les capacités de projection nécessaires : Il faut pouvoir mener trois actions simultanées dont une est susceptible de se prolonger dans la durée.

La réflexion qui avait conduit à l'élaboration de la SDR, qui date du Printemps 1998, avait également eu pour conséquence d'inciter les Britanniques à étendre la démarche capacitaire contenue dans la SDR au niveau européen. Sous réserve de ne pas lui donner l'interprétation politique qu'on donne en France, les Britanniques étaient donc pleinement partie prenante dans l'initiative de St Malo qui devait permettre, selon eux, de doter l'Europe d'une capacité militaire crédible. De 1998 à 2002 ils ont donc suivi une démarche consistant à encourager la constitution de capacités militaires significatives, qui avaient cruellement manqué lors des conflits

---

<sup>46</sup> *The strategic defence review : a new chapter* : a commentary on the public discussion paper by professor Timothy Garden en professor Lord Roper, <http://www.garden.demon.co.uk/writings/articles/2002/02312/mod.html>

<sup>47</sup> *The strategic defence review : a new chapter*, <http://www.mod.uk/issues/sdr/newchapter>

<sup>48</sup> qui constitue une des têtes de chapitre du chapitre révisé de la SDR

balkaniques, et qui pourraient aussi bien évoluer dans le cadre de l'OTAN que dans le cadre de l'UE.

Le nouveau chapitre de la SDR vient infléchir cette démarche dans le sens où la lutte contre la prolifération et surtout contre le terrorisme deviennent les facteurs principaux dimensionnant le modèle d'armée britannique, évolution que l'on ne retrouve pas en France par exemple.

Les conséquences de cette évolution sont à la fois politique et militaire. Lutter contre le terrorisme implique en effet que, quand le Royaume-Uni sera impliqué dans une opération, « ce sera généralement dans le cadre d'une coalition qui sera souvent conduite par les Etats-Unis » (nouveau chapitre de la SDR). Le centre de gravité s'est donc déplacé depuis 1998 de l'Europe vers les Etats-Unis au nom de la lutte contre le terrorisme.

Les conséquences de cette évolution des priorités sur la structuration des forces et sur le type d'équipements sont nettes tout au moins dans le discours.

Déjà en 1999, les Britanniques avaient constaté à l'issue du conflit du Kosovo les grandes difficultés éprouvées à travailler dans une coalition du fait d'un système de communication totalement obsolète et non interopérable le système Clansman.

En 2001, l'intervention britannique en Afghanistan s'est faite aux côtés des Américains. Cette première opération anti-terroriste en coalition a donc largement inspiré la théorie développée dans le nouveau chapitre de la SDR.

C'est dans ce nouveau chapitre que les Britanniques développent la nécessité de se doter d'une *network centric capability* qui deviendra dans le livre blanc la *network enabled capability* (NEC). Ce crédo de la nouvelle doctrine de défense britannique, qui est repris depuis par tous les officiels du ministère de la défense est articulé de la manière suivante.

La base de la NEC repose sur la capacité de délivrer « un impact militaire précis de manière rapide et sûre ». Les effets attendus sont :

- une meilleure précision dans le contrôle des opérations ;
- une meilleure précision dans l'utilisation de la force ;
- l'obtention de résultats plus rapide ;
- une meilleure protection des forces du fait d'une meilleure capacité à situer celles-ci sur le champ de bataille.

Les moyens de la SDR sont :

Les senseurs ;

Les systèmes de communication et d'information ;

Les moyens affectés à la frappe des objectifs.

C'est dans cette dernière catégorie que le ministère de la défense range prioritairement les *precision attack capabilities* (nouveau chapitre de la SDR), dont font partie les missiles Tomahawk, les bombes guidées lancées d'avion, les missiles air-sol Storm-Shadow et de manière générale toutes les armes de précision qu'elles soient délivrées par des pièces d'artillerie ou lancées d'avions.

Chez les Britanniques, les missiles de précisions sont donc un des éléments constitutifs de la NEC (terminologie livre blanc) qui va guider à la fois une réorientation de l'effort budgétaire - parallèlement au nouveau chapitre de la SDR, la *spending review 2002* annonce 500 millions de livres supplémentaires en crédits de paiement et 1 milliard de livres d'autorisation de programmes pour la NEC sur la période 2002-2006 – mais également une révision globale de la méthodologie d'élaboration de la programmation britannique.

C'est en effet à partir du nouveau chapitre de la SDR qu'est développé le concept *effect based* comme conséquence du développement de la NEC. Ainsi les Britanniques écrivent-ils en 2002 dans le nouveau chapitre de la SDR « dans le futur, il deviendra moins opportun de mesurer la force militaire en nombre de matériels ou en nombre de soldats, c'est la capacité à pouvoir délivrer l'effet militaire voulu avec un système d'information permettant de mettre en réseau les capacités nécessaires et jouant le rôle de multiplicateur de forces qui deviendra le facteur important »

Le livre blanc sur la défense de décembre 2003, qui se situe donc après le conflit irakien, va plus avant dans la réflexion sur la NEC et sur l'utilisation des munitions guidées qui constituent donc un des trois volets de la NEC.

### **b) le Livre blanc britannique et le concept *effect based***

Le chapitre I du livre blanc sur la défense, qui définit le contexte stratégique qui a servi à l'élaboration du livre blanc, prend comme origine le nouveau chapitre de la SDR en indiquant que « le développement de nouveaux concepts et de nouvelles technologies et notamment la NEC, et la possibilité d'utiliser plus largement les armes de précisions » constituaient les conclusions majeures de ce document.

On voit émerger l'idée selon laquelle l'avantage technologique dont disposeraient les occidentaux, et qui se traduirait notamment par la possibilité d'utiliser des armes guidées, constitue un avantage essentiel dans le cadre de la lutte contre le terrorisme. Plus précisément dans le chapitre IV du livre blanc consacré aux capacités, le C4ISR devient un moyen de

« dominer l’adversaire y compris si les forces britanniques ont à faire face à des menaces asymétriques »

Dans le livre blanc le concept de *network enabled capability* permet surtout aux Britanniques de revoir la méthodologie de la planification capacitaire britannique avec le concept *d’effect based* et par delà de définir 8 grands types « d’effets » qui serviront à définir les besoins capacitaires et qui sont :

- prévenir
- stabiliser
- contenir
- dissuader
- contraindre
- briser
- vaincre
- détruire

Comme on le voit, ces huit grands types d’effets ne recoupent que très partiellement les quatre grandes fonctions de notre défense qui sont prévention, dissuasion, projection et protection. Ils se situent même pour partie sur des niveaux différents. C’est en fonction de l’effet que l’on voudra délivrer que l’on définira le niveau des capacités à atteindre et donc les matériels qui seront commandés. Le remplacement des plate-formes ne sera plus un objectif en soi.

Le livre blanc britannique ne donne pas d’indications précises sur le nombre de matériels à commander y compris sur les missiles de précision tirés à distance de sécurité. Tout au plus peut-on constater que pour la marine celle-ci doit disposer « d’une capacité de frappe à terre et de protéger les lignes de communication notamment quand on ne peut dépendre de bases à terre pour des raisons de protection des forces ou pour des raisons politiques »<sup>49</sup>. Pour les forces aériennes l’accent est justement mis sur les frappes de précision, qu’elles résultent de missiles tirés à distance de sécurité ou de « smart bombs » dont l’utilisation se généralise grâce aux kits *Paveway 4*.

En réalité, il semble bien que le livre blanc renvoie à une revue de programmes le soin de détailler le niveau des commandes de matériels britanniques. Ainsi il est écrit : « définir la juste répartition des capacités afin de pouvoir répondre aux huit types d’effets à obtenir ne sera pas

---

<sup>49</sup> *defence white paper : delivery security in a changing world*, chapter 4 armed forces capabilities, [www.mod.uk/publications/whitepaper2003](http://www.mod.uk/publications/whitepaper2003)

une chose aisée»<sup>50</sup>. Plus loin il est indiqué implicitement que le nombre d'Eurofighter commandé sera réduit sans pour autant trancher sur le nombre d'avions qui sera finalement commandé.

### c) **Concept 0 mort et 00 mort**

Les Britanniques dont la tradition militaire est liée au statut de puissance coloniale et qui ont longtemps assuré une mission de sécurité très délicate en Irlande du Nord sont parfaitement conscients que le métier militaire implique le risque de perdre la vie et ne fixeront donc jamais comme objectif de conditionner une opération extérieure à l'absence de perte dans leurs rangs. Après l'opération au Kosovo, les Britanniques ont d'ailleurs insisté pour souligner qu'ils ne s'étaient pas fixés l'objectif du zéro mort comme certains avaient pu le dire<sup>51</sup>. Comme on l'a vu plus haut le nouveau chapitre de la SDR souligne toutefois que la NEC permettra une meilleure protection des forces grâce à une meilleure connaissance du champ de bataille. Le nouveau chapitre de la SDR consacre également un paragraphe à la protection des forces déployées mais pour insister sur les menaces de type asymétriques d'origine terroriste qu'elles proviennent de la prolifération de missiles sol-air portable ou de la multiplication des attentats à la bombe vis-à-vis des forces déployées.

Dans le livre blanc sur la défense, la protection des forces est abordée sous l'angle de la nécessité de disposer de systèmes d'identification efficaces (ce qui renvoie à la problématique de la NEC) et à la mise à disposition d'équipements NBC.

Plus importants sont les développements consacrés à la nécessité de limiter les pertes civiles ennemies lors d'intervention dans le sens où cette question sépare fondamentalement les Américains des Britanniques.

Dans le nouveau chapitre de la SDR, il est écrit :

« Dans les opérations militaires conventionnelles de la période post-guerre froide, on met de plus en plus d'importance dans la nécessité d'obtenir la précision dans les frappes pour éviter de causer des victimes inutiles ou des dommages accidentels. Les opérations pour lutter contre le terrorisme posent des problèmes particuliers dans cette optique. Nos ennemis seront peut-être moins nombreux mais très mobiles avec des cibles difficiles à identifier. Ils pourront se trouver mêlés à la population, y compris dans des zones fortement peuplées ou se situer dans des zones

---

<sup>50</sup> *defence white paper : delivery security in a changing world*, chapter 4 armed forces capabilities, [www.mod.uk/publications/whitepaper2003](http://www.mod.uk/publications/whitepaper2003)

<sup>51</sup> *Kosovo : lessons from the crisis*, <http://www.mod.uk/publications>

difficiles à atteindre. Ils pourront être équipés d'armes NBC. Il se peut également qu'il n'y ait pas de ligne de front séparant nos ennemis de nos propres forces ou des armées de la coalition. Dans ces circonstances, notre capacité à pouvoir identifier les cibles précisément, à pouvoir remettre à jour la carte des cibles en temps réel, et notre capacité à frapper fort avec un grand degré de décision sera essentielle »

Dans la pratique, les Britanniques mettent notamment en exergue la méthode et les moyens utilisés en Irak pour la prise de Bassorah : « le succès de la stratégie utilisée pour la prise de Bassorah dépendait d'une combinaison entre l'utilisation de la « network » technologie permettant des frappes très précises sur les quartiers généraux bassistes dans la ville et la patience des forces britanniques entraînées aux exigences du combat urbain contre des forces irrégulières. Ils étaient capables de gagner la confiance de la population locale, de collecter du renseignement et ensuite d'agir de manière décisive contre les ennemis »<sup>52</sup>.

Comme on le voit la préoccupation d'éviter les dommages collatéraux dans les opérations de lutte contre le terrorisme répond donc bien à une finalité d'ordre politique : mettre en place les conditions de la stabilisation et de la reconstruction dans les pays où se seront déroulées les opérations armées en évitant de créer des situations qui favoriseraient le développement ou le retour du terrorisme.

Du fait de la médiatisation des conflits on constate d'ailleurs que cette question des pertes civiles dans les conflits constitue un sujet de préoccupation majeure des hommes politiques qui relayent l'état d'esprit de l'opinion publique. Lors d'un débat devant la chambre des communes le 23 octobre 2003 consacré à la politique d'acquisition, le député conservateur Gerald Howarth s'exprimait ainsi :

« Les moyens de communication modernes ont transporté les combats de haute intensité dans nos salons. Il y a une répulsion de plus en plus grandissante à l'image de la perte de vies civiles dans ces conflits. Nous avons tous vu sur nos écrans de télévision le début de l'opération « shock and awe » sur Bagdad qui était apparemment si violente qu'elle avait réduit la ville en cendre. Or ayant survolé Bagdad à basse altitude avec mes collègues de la commission de la défense en juillet, je fus surpris de constater la faible importance des dégâts infligés à la ville. Le faible nombre de victimes civiles fut du, sans aucun doute, à l'emploi des armes de précision qui ont été développées à un prix très élevé depuis la précédente guerre du Golfe ».

On touche avec ce propos le paradoxe du phénomène de médiatisation des conflits. C'est en effet à dessein qu'ont été diffusés au début de la guerre des images donnant l'impression qu'un

---

<sup>52</sup> discours du ministre de la défense, Geoffrey Hoon, devant le RUSI, 26 juin 2003

déluge de feu s'abattait sur l'Irak. L'objectif était en effet de démontrer que la coalition conduite par les Américains était invincible afin de convaincre le gouvernement et les troupes de Saddam Hussein de se rendre. Paradoxalement cet affichage faillit être contre-productif et il a certainement contribué à décrédibiliser les troupes américaines dans la période de post-conflit. Il confirme en tous cas que pour les Britanniques les opérations de lutte contre le terrorisme devront être à l'avenir des guerres propres au profit des populations dont le territoire abrite les terroristes et non l'inverse. Bien évidemment, et comme l'a d'ailleurs souligné ce député britannique, cela plaide pour un emploi généralisé des missiles de précision.

## 2. Les enseignements spécifiques du conflit irakien

Ces enseignements sont consignés dans deux documents qui ont été publiés par le ministère de la défense après le conflit irakien intitulé « *operations in Irak, first reflexions* » et *Operations in Irak, lessons for the future* ».

Dans le deuxième document, qui fait la synthèse des opérations, on ne retrouve pas la terminologie *effect based* utilisée dans le livre blanc et on en revient à une subdivision plus classique « terre/air/mer » pour tirer les enseignements du conflit irakien. Le chapitre consacré à la conduite des opérations conduit néanmoins les autorités britanniques à traiter du C4ISR et donc de la *network enabled capability* pour constater d'ailleurs l'inefficacité du système britannique dans sa globalité avec une absence d'interopérabilité entre chaque arme, une lacune capacitaire importante dans la transmission de communications et de données, l'absence corrélative d'interopérabilité avec l'armée américaine « handicapant les Britanniques dans leur capacité de participer à la planification américaine et ne leur permettant pas de suivre le rythme des opérations américaines ». On peut donc en conclure que l'intégration des forces britanniques dans la coalition américaine fut limitée par ce facteur matériel et technologique ce qu'ont reconnu les officiers britanniques lors de leurs auditions à la chambre des communes<sup>53</sup>.

La question de l'emploi des missiles de précision est donc renvoyée au chapitre sur l'environnement aérien où l'on traite d'ailleurs...des missiles Tomahawk tirés depuis les sous-marins.

Dans ce chapitre les Britanniques constatent la croissance exponentielle de l'emploi des armes de précision qui représentèrent 85% des munitions employées par l'armée de l'air contre 18% durant le premier conflit du Golfe et 25% durant le conflit du Kosovo.

---

<sup>53</sup> sur ce sujet audition de l'air marshal Brian Burridge CBE, national contingent commander, Operation Telic, 11 juin 2003, <http://parliament.the-stationery-office.co.uk>

L'évolution est donc récente, le basculement s'est opéré en quatre ans, il apparaît surtout irréversible : l'emploi d'armes non guidées apparaît proscrit à l'avenir même s'il est évident que des missiles comme le Storm Shadow resteront réservés à des cibles bien spécifiques.

Dans cette énumération des armes utilisées on constate d'ailleurs que trois fonctions bien séparées semblent recherchées pour ce type d'armes.

Dans le cas du Storm Shadow c'est la valeur de la cible et son degré de protection qui justifiera l'emploi de ce type de missiles.

La généralisation de l'emploi de ce type d'armes, symbolisée par l'utilisation des kits paveway 2 et 3 est justifiée pour sa part par leur capacité à limiter les dommages collatéraux notamment en condition tous temps et à pouvoir reprogrammer des cibles en temps réel afin d'accroître le tempo des opérations. En revanche les cibles visées sont moins sensibles et plus nombreuses (669 armes de ce type ont été utilisées contre 27 Storm Shadow) ce qui nécessite un coût unitaire de la munition moins important que pour un Storm Shadow.

Enfin les Britanniques apprécient la capacité qu'avaient les missiles anti-blindés Maverick à être équipés de caméras de télévision car cela permettait d'accroître la distance de sécurité du tir et ainsi de mieux préserver la vie des pilotes face aux défenses anti-aériennes.

Précision pour mieux détruire la cible et pour éviter les dommages collatéraux, distance de sécurité pour protéger leurs forces on retrouve donc ainsi résumées les trois fonctions de ce type de munitions dont les paramètres vont évoluer selon le type de cible, l'environnement des cibles (milieu urbain, zone peu habitée), et les défenses aériennes prévisibles.

Dans ce contexte les « cluster bombs » n'apparaissent plus utiles que dans deux cas de figure :

- contre les véhicules blindés et les pièces d'artillerie évoluant dans un environnement très dispersé.
- contre les cibles mobiles ;

Ce dernier cas de figure constitue d'ailleurs selon tous les experts rencontrés la limite actuelle des armes de précision.

Le bilan de l'opération irakienne contient sur ce sujet des enseignements très intéressants tirés de la fonction de « close air support ». Dans le cas des opérations en milieu urbain les Britanniques ont ainsi constaté un déficit capacitaire en munitions précises adaptées à ce type d'opérations. Ils constatent :

« Une des nouveautés de cette opération en terme d'enseignement fut la nécessité pour les avions d'opérer des missions dans un environnement urbain. Il est apparu à cette occasion que l'utilisation de bombes de fort tonnage était impossible du fait des risques de dommages



collatéraux. Le manque de petites bombes guidées a empêché les forces aériennes de contribuer utilement à assister les forces terrestres en milieu urbain. Bien que les avions de la Royal Air force aient employé des bombes inertes pour minimiser les dommages collatéraux, celles-ci n'ont pas pu avoir l'effet voulu ».

L'opération Telic n'a en revanche apporté aucun enseignement sur la protection des forces puisque les forces de la coalition ont évolué dans un espace aérien pratiquement libre de toute menace.

Il faut noter enfin que c'est après l'opération menée au Kosovo que les Britanniques ont insisté particulièrement sur la nécessité de limiter les dommages collatéraux.<sup>54</sup> Dans le rapport *Kosovo, lessons from the crisis*, les Britanniques rappelaient que l'opération conduite au Kosovo visait Milosevic et son régime et non le peuple yougoslave. Ils insistaient également sur le fait qu'on ne peut éviter les dommages collatéraux dans un conflit d'envergure et que le droit international reconnaît le droit aux erreurs de *targeting* dans les conflits. Au Kosovo, la présence d'une défense aérienne serbe obligea les autorités de l'OTAN à relever le plafond des bombardements à 15 000 pieds. Au final les Britanniques constatent de bons résultats dans la destruction des cibles et des dommages collatéraux acceptables selon les propos mêmes du rapport *d'Human right watch*<sup>55</sup>. Malgré ce bilan apparemment positif, la présentation même du rapport – excuse préventive pour signifier que les dommages collatéraux sont inévitables, tentative pour chiffrer les cibles détruites et donc accrédiéter l'opportunité de l'opération - traduisait une certaine circonspection et les Britanniques le reconnaissaient d'ailleurs dans ce rapport qu' « il est peu probable que les opérations aériennes aient été la seule cause du départ de Milosevic ». De là à dire que ce qui a manqué dans l'opération du Kosovo ce sont des armes de précision, il n'y a qu'un pas et si personne ne l'a franchi publiquement, au Royaume-Uni comme ailleurs, les Britanniques identifiaient bien une lacune capacitaire forte qui avait rendu aléatoire la réussite de l'objectif.

### **3. La missile defence : débat en cours**

Si le discours sur la *network enabled capability* et sur son corollaire l'utilisation des missiles de précision, est bien rodé, il n'en va pas de même pour l'éventualité de la mise en place d'une

---

<sup>54</sup> *Kosovo : lessons from the crisis*, <http://www.mod.uk/publications>

<sup>55</sup> selon ce rapport sorti en février 2000 il n'y aurait que 90 cas d'incidents dus à des dommages collatéraux

défense anti-missiles. Sur cette question les Britanniques ont consacré un autre rapport intitulé *missile defence : a public discussion paper*<sup>56</sup>.

Comme son nom l'indique ce document n'est pas destiné à trancher sur cette question mais plutôt à confronter les différents arguments qui pourraient plaider en faveur ou en défaveur de la construction d'une défense anti-missiles. Et de fait les conclusions peuvent donner lieu à diverses interprétations.

Face aux armes de destruction massives (ADM), ce rapport indique d'emblée que la *missile defence* « n'est que l'une des réponses » et que « la diplomatie restera le moyen principal pour contrer cette menace ». En première conclusion, la *missile defence* ne peut donc être qu'une réponse additionnelle.

Toutefois ce rapport est l'occasion de s'interroger également sur la pertinence de la doctrine de dissuasion nucléaire. Celle-ci, sans toutefois être abandonnée est remise en cause : « la dissuasion nucléaire ne peut plus être l'unique réponse face à des menaces plus complexes et un monde plus complexe »... « la dissuasion, encore plus par le passé, sera assurée par une combinaison de moyens militaires et non militaires ».

Et de conclure « nous devons donc envisager soigneusement si une défense anti-missiles contre une attaque balistique limitée pourrait dans certaines circonstances renforcer notre capacité de dissuasion nucléaire et conventionnelle. Tout régime qui envisagerait d'utiliser ces missiles balistiques contre le Royaume-Uni devrait ainsi faire face non seulement à une riposte certaine et massive mais également à la probabilité que son attaque ne serait d'aucun effet. Ainsi l'existence d'une défense anti-missiles pourrait nous aider à dissuader tous types d'Etats qui serait tenter d'engager dans l'aventure technologiquement difficile et coûteuse de se doter d'une capacité balistique et d'armes de destruction massives. »

Les Britanniques ne conçoivent donc pas une défense anti-missiles comme une fin en soi mais comme une capacité qui viendrait renforcer la crédibilité d'autres capacités dissuasives. Son intérêt est donc relatif et contingent ce que d'autres indices viennent confirmer.

D'une part un des objectifs principaux de ce *discussion paper* publié en décembre 2002 était de préparer la décision annoncée en janvier 2003 d'accepter que les Américains modernisent le radar d'alerte avancée de Fylingdales en Ecosse dans le cadre de leur projet de « missile defence ». L'autre objectif, souligné à la fin du rapport, est que la « missile defence » constitue un défi technologique dont les Britanniques ne veulent pas être exclus.

---

<sup>56</sup> *Missile defence : a public discussion paper*, décembre 2002, <http://www.mod.uk>

Pour ce qui est de la décision de déployer ou non un tel système on se trouve en revanche renvoyé à une banale analyse du bilan coût/avantage : « as with all investment decisions, the UK will need to assess the cost and operationnel effectiveness of a missile defence capability. There is no doubt that missile defence is an expensive capability » sachant donc que la missile defence ne remplace pas la dissuasion mais vient utilement la compléter.

Un an plus tard dans le livre blanc de décembre 2003, le débat n'a toujours pas été tranché : « une défense anti-missiles pourrait nous fournir une option pour combattre la menace de la prolifération des armes de destruction massive et de leurs vecteurs. Mais nous devons trouver le juste équilibre dans les investissements entre la force de dissuasion nucléaire et les autres formes de dissuasion sous forme d'action préventives ou défensives. » Fin 2003 la décision n'est donc pas prise, seule une chose est sûre : les Britanniques disposent d'une force de dissuasion mais pas de défense anti-missiles.

Le discours est plus ouvert sur la défense anti-missiles de théâtre pour laquelle des études se poursuivent au Royaume-Uni alors que les Britanniques attendent également l'étude de faisabilité de l'OTAN. Dans ce dernier cas les Britanniques marquent un fort intérêt à envisager de quelle manière cette capacité pourrait être atteinte dans le cadre multilatéral de l'OTAN.

L'importance de la question financière, qui entraîne un questionnement sur le mode rapport coût/avantage, doit-être soulignée à la lumière de deux prises de position antérieures au *discussion paper* de 2002.

Lors d'une audition devant la commission de la défense le 1 mars 2001, le chef d'état-major des forces armées britanniques, Sir Michael Boyce à l'époque, avait déclaré, en réponse à une question du député Mike Gapes, que l'acquisition d'une capacité anti-missiles, certainement très onéreuse, affecterait l'objectif de disposer de forces déployables sur les territoires extérieurs si le budget de la défense n'était pas augmenté par rapport au niveau actuel. Si cette augmentation s'avérait impossible et si le choix d'une défense anti-missiles devait être fait, il faudrait selon lui une nouvelle SDR pour inverser les priorités.

On ne peut donc mieux conclure : entre la mission de projection et la mission de protection, les Britanniques avaient selon Sir Michael Boyce tranché par défaut en choisissant la fonction de projection et non de protection.

A la même époque, en décembre 2001, et traitant ce jour-là de la construction de l'Europe de la défense, Adam Ingram, secrétaire d'Etat aux forces armées, et le directeur politique du ministère de la défense, Simon Webb, avaient insisté sur le fait que cette évolution permettrait de procéder à une répartition capacitaire entre pays européens, sachant que plus aucun pays n'avait les moyens d'assurer seul les moyens de sa défense. Ils avaient cité alors l'exemple de la défense

anti-missiles de théâtre comme capacité qui pouvait être confié à d'autres pays en l'occurrence les Pays-Bas et l'Italie<sup>57</sup>.

#### 4. Les priorités de défense britanniques et la fronde des parlementaires

Comme il a été souligné plus haut le discours des officiels britanniques sur les priorités de la politique de défense du Royaume-Uni que l'on peut résumer par le triptyque « engagement à l'extérieur de nos frontières, concept *effect based*, développement de la NEC », dont les missiles de précision sont une des composantes est à priori bien huilé. Les discours se répètent mot à mot repris d'ailleurs par le nouveau directeur de l'agence européenne de défense, Nick Witney, lors du colloque du conseil économique de défense à Paris le 21 juin 2004 alors même que le thème de ce colloque, l'économie de défense, avait peu à voir avec le propos du représentant britannique.

Pourtant ce discours est bel et bien remis en cause par les parlementaires britanniques de la commission de la défense de la chambre des communes. Ces parlementaires ont pris l'habitude de publier un rapport à chaque fois que le ministère de la défense publie un document consacré à la doctrine de défense. Cette fronde, commencée sur le mode mineur après la publication du nouveau chapitre de la SDR a pris de l'ampleur avec le rapport de la chambre des communes suite à la publication du livre blanc britannique de décembre 2003<sup>58</sup>.

Pour l'essentiel la contestation des parlementaires britanniques porte sur deux points :

- En premier lieu ils contestent le fait que le combat contre les terroristes se déroulera à l'extérieur du sol britannique. Ils estiment que cette affirmation est un souhait mais qu'on ne peut décider à la place des terroristes le lieu sur lequel ceux-ci porteront le combat. En conséquence ils estiment que les mesures prises pour défendre les citoyens britanniques, la *Homeland defence*, ne peut se faire sur le mode de la réaction en cas d'attentats terroristes mais qu'il faut bien au contraire planifier cette défense. Sans remettre en cause à proprement parlé la logique du corps expéditionnaire, cela signifie néanmoins que les parlementaires souhaitent un autre arbitrage entre les fonctions de protection et de projection. Dans la pratique les parlementaires britanniques ne pointent pas la prolifération balistique comme menace domestique mais plutôt les risques de vagues d'attentats massives ce qui implique

---

<sup>57</sup> audition de Rt Hon Adam Ingram, (minister for the armed forces), Mr Simon Webb CBE, policy director, Mr Ian Lee, director Europe, Ministry of defence, House of commons, 19 décembre 2001

<sup>58</sup> *Defence white paper 2003, fifth report of session 2003-2004*, House of commons, 1 juillet 2004,

une réponse non en terme de *missile defence* (la question de la protection des troupes sur les territoires extérieurs face à ce type de menace n'est pas non plus évoquée) mais de mise en œuvre d'une véritable politique en faveur des réserves.

- La seconde critique porte sur les bienfaits de *la network enabled capability* et ses conséquences avec la doctrine *effects based* qui rendrait obsolète la planification militaire basée sur une simple analyse quantitative des matériels. Sans remettre en cause proprement dit la NEC, les parlementaires britanniques en contestent les conséquences tirées par le MoD et ce sur plusieurs points :
  - La NEC est encore en projet. Nombre de programmes de la NEC ne sont pas en service et prennent du retard (Watchkeeper, FRES, Astor, Skynet 5) ou ne sont pas totalement opérationnels (Bowman).
  - Si le concept *effect based* est bien opportun en cas d'intervention pour obtenir les effets *disrupt, coerce, destroy, defeat*, il devient totalement inopérant pour l'effet *stabilise* où le nombre devient bien au contraire le facteur le plus important. Or on constate aujourd'hui deux choses :
    - Les forces armées britanniques sont *overstretched*
    - Le conflit irakien est en train d'être perdu en raison de l'impréparation des forces à mener l'opération *stabilise* et par une inadaptation de la diplomatie. Or en définitive la sécurité du Royaume-Uni se joue autant si ce n'est plus sur la fonction *stabilise* (ou *prevent*) que sur les autres fonctions.
  - Les derniers conflits, Afghanistan, Irak, se sont déroulés dans un environnement où les risques d'attrition des matériels étaient très faibles. Cela sera-t-il toujours le cas et le nombre ne redeviendra-t-il pas un facteur important dans d'autres cas de figure ? Cette réflexion conduit également à penser que la distance de sécurité pour conduire les frappes, qui n'a pas été une des préoccupations majeures du conflit irakien, pourrait toutefois ré émerger dans un autre type de conflit
  - Enfin le nombre redevient un facteur important quand il est nécessaire de mener plusieurs opérations simultanément pour la bonne et simple raison, reconnue par les officiels du MoD, qu'un matériel ne peut-être déployé sur deux territoires différents.

Dans ce rapport, les parlementaires regrettent de manière générale le manque de transparence du MoD britannique, le retard à trancher dans les équipements militaires (qui devait être un des objets du livre blanc et qui a été repoussé). Ce rapport traduit d'une certaine manière le manque de confiance qui est en train de s'installer entre la

classe politique, y compris au sein du *labour*, et Tony Blair ainsi qu'avec tous les conseillers qui l'entourent. Dans ce cas ce discrédit semble s'étendre à la technocratie du MoD, ce qui tend à relativiser les enseignements que l'on peut tirer du modèle britannique. Manifestement le discours pourrait évoluer ainsi que les priorités, notamment si un attentat d'une certaine gravité était perpétré sur le sol britannique. Sans aller jusqu'à remettre en cause la NEC, il n'est pas certain que l'équilibre des fonctions que l'on peut déduire des documents doctrinaux britanniques n'évoluent pas et ce d'autant plus que les Britanniques tardent à trancher en terme de choix d'équipements comme le montre le livre blanc sur la défense.

## **5. Classification d'emploi de ces armes dans la doctrine britannique selon les fonctions stratégiques de la loi de programmation militaire française**

Comme on l'a vu plus haut les fonctions de la défense britannique ne correspondent pas aux fonctions de la défense française. Toutefois si on prend la classification française, on s'aperçoit que l'on arrive à un résultat qui est sans doute très tranché avec une hypertrophie des fonctions prévention et projection au détriment des fonctions protection et dissuasion. Toutefois cette répartition capacitaire, telle qu'elle semble se dégager de l'expérience des conflits récents et des textes doctrinaux pourrait être remise en cause. En effet les Britanniques, tout au moins dans les propos, donnent le sentiment d'être très réactifs (trop ?). Indiscutablement le nouveau chapitre de la SDR met en avant comme seule et unique menace le terrorisme. C'est d'ailleurs la prééminence de cette menace qui les conduit à mettre au second plan les Européens par rapport aux Américains. Si la prolifération d'ADM est bien également citée, elle appelle avant tout une réponse politique qui semble dans ce cas masquer l'absence de réponse militaire pertinente. C'est une situation qui serait presque l'inverse de la situation américaine où la réponse à la prolifération est exclusivement de nature militaire.

### **a) Prévention**

Dans ce contexte général la fonction prévention est conçue comme un moyen de faire face à des menaces qui par nature ne peuvent être qu'asymétriques puisqu'elles trouvent leurs origines dans le développement du terrorisme. De ce fait la supériorité technologique devient une sorte de mythe dans la doctrine britannique, supériorité technologique qui doit conduire à prendre de vitesse un ennemi qui n'a pas les mêmes capacités de pouvoir recueillir de l'information et de

diffuser celle-ci parmi ses troupes. La NEC s'en trouve donc d'autant plus justifiée qu'elle doit permettre d'acquérir un avantage décisif sur l'ennemi.

Il y a toutefois une question qui n'est pas abordée directement par les Britanniques : faut-il pouvoir disposer de toutes les composantes de la NEC et notamment des capacités d'observation satellitaire ? Pour le moment l'éventuelle contradiction est résolue dans le fait que les Britanniques n'imaginent intervenir principalement que dans le cadre de coalition notamment aux côtés des Américains puisque c'est la lutte contre le terrorisme qui devient l'objectif principal. Toutefois le livre blanc évoque bien la possibilité d'opérations nationales ou en tant que nation cadre de l'Union européenne. Dans ce cas il est indiqué dans le livre blanc qu'il est nécessaire de disposer d'un large spectre de capacités navales, terrestres, aériennes, logistiques ainsi que de C4ISR afin de pouvoir conduire des opérations limitées.

Enfin si la NEC est nécessaire, c'est pour pouvoir opérer aux côtés des Etats-Unis dans une coalition, et ainsi pour pouvoir influencer politiquement et militairement sur les décisions des Etats-Unis<sup>59</sup>. Le dilemme qui peut se poser sur ce sujet est le choix à faire entre l'Europe et les Etats-Unis. La question a été évoquée par Lord Bach lors d'un déjeuner de l'*intellect defence briefing group* le 15 décembre 2003 : « un des buts de la NEC est de suivre le tempo des Américains dans les opérations, toutefois il nous fait éviter de développer des capacités qui nous isoleraient des autres alliés. » Le problème est donc posé mais la réponse n'est pas donnée : est-il possible d'avoir un système qui soit compatible à la fois avec les Américains et les Européens sachant que les objectifs politiques et militaires ne sont pas toujours identiques et que ceux-ci sont susceptibles de conditionner l'architecture du système ?

## **b) Protection**

Pour le moment la fonction protection apparaît fortement occultée par les Britanniques puisque les risques d'une menace majeure de nature conventionnelle sont écartés<sup>60</sup> et que la lutte contre le terrorisme doit s'exercer à l'extérieur des frontières. A partir de cette philosophie de base, les conséquences pratiques sont pour le moment variables.

Pour ce qui est de la *missile defence* on a vu que les Britanniques concevaient celle-ci comme un moyen de renforcer la dissuasion et comme une fin en soi.

---

<sup>59</sup> voir dans ce sens le discours du chief of the defence staff devant le RUSI 9 décembre 2003 ou le discours du ministre de la défense Geoffrey Hoon devant le city forum, 27 novembre 2003

<sup>60</sup> *delivery security in a changing world, defence white paper*, chapitre 3, *Future requirements for defence*, MoD, décembre 2003

Ce sentiment est renforcé par les scénarios d'attaques par des missiles balistiques développés dans le *discussion paper* sur la *missile defence*. Dans ce document, les Britanniques s'interrogent en effet sur la cible que pourrait constituer le radar d'alerte avancée de Fylingdales et la possibilité de saturer une éventuelle défense anti-missiles. Dans un cas comme dans l'autre les Britanniques ne considèrent pas cette menace comme plausible : « une frappe pour saturer un pays occidental n'est plausible que de la part d'une puissance disposant d'une capacité balistique importante et de haut niveau technologique. Cela suppose un arsenal d'une taille suffisamment importante permettant de déclencher une frappe préemptive, un système de « command and control » sophistiqué ainsi que la capacité à pouvoir viser des cibles à des milliers de kilomètres avec un grand degré de précision et de fiabilité. Nous ne pensons pas que ces conditions puissent être réalisées par quelque Etat proliférateur que ce soit avant de nombreuses années. Dans un futur prévisible les missiles balistiques à longue portée dans les mains de proliférateurs restent essentiellement des armes de terreur faisant peser un risque non sur les installations militaires mais sur les populations. »<sup>61</sup>

Il faut donc en conclure que la menace par des missiles balistiques n'est donc pas dimensionnante militairement parlant et surtout qu'elle laissera la capacité de dissuasion britannique intacte en cas de frappe. De ce fait on peut se demander jusqu'à quel point les Britanniques considèrent cette menace non pas comme impossible mais simplement comme hautement improbable. Cela expliquerait que la *missile defence* ne peut dans leur esprit être une capacité militaire de protection, contrairement aux Américains, mais plutôt une capacité complémentaire de dissuasion dont le coût serait particulièrement élevé. Il ne faut pas oublier qu'aujourd'hui les Britanniques ne consacrent qu'environ 7% de leurs dépenses d'équipement à leur force de dissuasion contre 20% pour la France.

Comme on l'a vu, sur un autre registre, les Britanniques considèrent en revanche avec attention la perspective d'une TMD, mais qui ne pourrait se concevoir à l'échelle de l'OTAN.

Enfin les protections des forces en général sont considérées comme une capacité sur laquelle un partage du fardeau est effectivement possible sans doute parce que les Britanniques considèrent qu'une menace crédible sur leurs forces ne pourrait survenir que lors d'une opération majeure, c'est à dire lors d'une opération conduite en coalition.

On a déjà vu plus haut la réaction du ministre de la défense en 2001 sur la possibilité de laisser à des pays comme les Pays-bas le soin de s'acquitter de cette tâche.

---

<sup>61</sup> *missile defence a public discussion paper*, MoD, décembre 2002



Sur cette question le livre blanc sur la défense est encore plus clair puisqu'il n'est plus nécessaire, selon celui-ci, de disposer de capacités de protection quand d'autres pays, et notamment les Etats-Unis, peuvent fournir celles-ci dans le cadre d'une coalition :

« Nous n'avons pas besoin de mettre sur pied des capacités importantes sur le même spectre (NDLR : il est fait référence aux opérations nationales ou aux opérations où les Britanniques sont nation-cadre) pour les opérations les plus importantes sachant que dans ce cas nous opérerons aux côtés des Etats-Unis et d'autres alliés et que dans ce cas il nous sera moins demandé d'apporter des capacités comme la défense aérienne ou les navires d'escorte ». <sup>62</sup>

Ces propos expliquent sans doute a posteriori une décision telle que le retrait anticipé en 2007 des Harrier de défense aérienne qui laisseront le groupe aéronaval sans protection jusqu'à la mise en service de la frégate T-45. On est donc chez les Britanniques dans un domaine de répartition capacitaire, répartition capacitaire qui découle autant d'une analyse géostratégique (quelle est la menace , qui sont les alliés ?) que d'impératifs d'ordre économique : les Britanniques n'ont plus les moyens de se doter de toute la panoplie de moyens militaires.

### **c) Dissuasion**

La dissuasion occupe peu de place dans les écrits doctrinaux britanniques ce qui peut vouloir dire soit que la doctrine étant fixée depuis longtemps elle ne fait pas l'objet d'un débat soit que cette fonction a perdu de son importance avec le nouveau contexte stratégique. L'analyse des documents officiels et des discours laisse penser qu'il faut opter pour un mélange de ces deux explications.

Dans ce domaine c'est le nouveau chapitre de la SDR qui est le plus prolixe.

Dans un premier temps le nouveau chapitre de la SDR indique que les armes nucléaires britanniques dissuadent de la plupart des menaces militaires stratégiques.

Dans un second temps il est indiqué aux *states of concern* et aux organisations terroristes que toutes les forces britanniques jouent un rôle dans la politique de dissuasion ce qui en soit constitue déjà un aveu quant à l'identification d'un risque de contournement de la dissuasion par ces acteurs.

Enfin dans un dernier temps il est indiqué que le Royaume-Uni maintiendra toute une gamme d'options militaires possibles y compris l'utilisation d'armes conventionnelles ayant une forte capacité de pénétration et suffisamment précises pour minimiser les dommages accidentels.

---

<sup>62</sup> *Delivery security in a changing world*, chapitre 3, *future requirements for defense*, MoD, décembre 2003.

Ainsi les Britanniques semblent s'orienter vers une dissuasion au conventionnel avec des armes de précision sans toutefois qu'aucun détail sur le type d'arme employé ne soit donné.

Dans un autre paragraphe, le nouveau chapitre de la SDR n'écarte pas totalement l'option de l'utilisation de l'arme nucléaire : « la seule certitude que nous pouvons offrir (NDLR : à tout ennemi potentiel) et que nous répondrons de manière appropriée si c'est nécessaire en employant toute la gamme des options qui nous sont ouvertes (NDLR : ce qui inclut donc l'option nucléaire).

Enfin les Britanniques n'écartent pas l'action préventive en cas d'attaque imminente en justifiant ce cas de figure par la légalité de ce type de riposte en droit international.

Comme on le voit les Britanniques semblent éprouver une certaine gêne quant à l'efficacité de la dissuasion nucléaire face aux nouvelles menaces. Le discours tenu par les Britanniques dans le nouveau chapitre de la SDR se rapproche de celui du Président de la République française, Jacques Chirac, à l'IHEDN en 2001. Il y a toutefois deux différences : les Britanniques semblent privilégier la dissuasion conventionnelle avec des armes de précision et invoquent ouvertement le droit avec des frappes préventives même s'ils prennent le soin d'encadrer cette option sur le plan de la légalité internationale.

Le livre blanc britannique est encore moins prolix sur ce sujet ce qui vient confirmer la gêne éprouvée par rapport à la doctrine de dissuasion. Rappelant la nécessité d'une dissuasion minimum garantie par les missiles Trident, et rappelant les propos généraux du nouveau chapitre de la SDR sur la nécessité de la dissuasion, le Livre blanc se contente d'indiquer que la question du remplacement des Trident se posera lors de la prochaine législature et que toutes les options doivent rester ouvertes le jour où une décision devra être prise.

Le sentiment général est donc une nouvelle fois que la réflexion britannique sur la politique de défense est beaucoup plus évolutive qu'en France par exemple pour ce qui conduit implicitement les Britanniques à remettre en cause la dissuasion nucléaire. Pour cause de crédibilité de l'arsenal existant le débat se situe largement « entre les lignes ». En définitive on a toutefois le sentiment que la dissuasion nucléaire reste une option qui est envisagée pour l'avenir mais qu'une nouvelle fois dans le cadre d'un arbitrage coût/avantage cette option ne devra pas entraîner des investissements trop importants. Enfin, même si les capacités conventionnelles citées par le nouveau chapitre de la SDR n'existe pas pour le moment, cette option pourrait être privilégiée, ce qui exclurait par la même le recours aux « mini nukes ».

Enfin il faut noter qu'un débat sur le traité de non prolifération s'étant déroulé à la chambre des communes en mars 2004 n'a donné aucun élément venant préciser les intentions des Britanniques. Bill Rammell, *Parliamentary Under-secretary of state for Foreign and*

*Commonwealth affairs*, s'est contenté de rappeler à cette occasion que les circonstances d'emploi de l'arme nucléaire étaient « extrêmement vagues » et que ces armes seraient utilisées uniquement sous la condition de la légitime défense et en accord avec nos devoirs relatifs au droit international.

#### **d) Projection**

Les documents doctrinaux britanniques mettent donc incontestablement l'accent sur cette mission de projection couplée avec les moyens de la NEC qui peuvent être rangés dans la fonction de prévention.

Par rapport aux missiles de précision, leur emploi devrait être généralisé dans l'avenir et diversifié pour faire face, par exemple, aux missions de *close air-support*. La NEC favorisant le concept *effect based* au nombre de plate-formes, le nombre et les types d'armes de précision commandées devraient être directement dépendant du volume de cibles que les Britanniques souhaitent traiter. Toutefois l'application de ces principes ne peut donner de conclusions de nature quantitative dans le sens où, là encore, les Britanniques ont totalement intégré les principes d'une répartition capacitaire et que donc ce nombre dépendra du rôle qu'ils souhaitent jouer dans une coalition. « Être influent politiquement et militairement sur le partenaire américain » ne permet donc que d'avoir une approximation très vague de ce qui est nécessaire. Quel bilan feront-ils notamment de l'opération irakienne où 919 munitions furent tirées par l'armée de l'air britannique sur les 29 200 de la coalition soit environ 3% de l'ensemble ?<sup>63</sup>

Enfin se pose la question de la critique apportée par la classe politique britannique sur les orientations choisies par le nouveau chapitre de la SDR ainsi que par le livre blanc britannique sur la défense. Il n'est pas certain que dans le futur l'accent mis sur la projection au détriment de la protection ne fasse pas l'objet d'une réorientation même si les parlementaires britanniques n'évoquent à aucun moment la nécessité d'un bouclier anti-missiles.

---

<sup>63</sup> Pour les statistiques du conflit irakien, cf *operations in Irak, first reflexions*, MoD, juillet 2003

### C. La République populaire de Chine

La Chine populaire est, de tous les pays, celui qui a le plus de voisins, avec lesquels elle n'entretient aucune vraie alliance, tout au plus des rapports -le plus souvent temporaires- de communauté d'intérêts, directs ou indirects. En dehors des cas où elle a donné la priorité au nucléaire, elle a longtemps cru, aveuglement ou méthode Coué, à la qualité de ses armes, au nombre de ses hommes et à la supériorité du concept de guerre populaire. Les milieux de défense chinois ont subi un terrible choc intellectuel lors de la première guerre du Golfe. Pékin avait fourni à l'Irak de nombreux matériels qu'elle estimait compétitifs et qui étaient ce qui se faisait de mieux dans son propre arsenal. Ceux-ci ont été balayés par les forces de la coalition, sans même être comptabilisés dans les moyens de résistance sérieux. Il s'en est suivie une profonde réflexion sur la nécessité de moderniser autrement que dans les mots, et en particulier une prise en compte de l'existence et de l'intérêt des armements précis et/ou tirés à distance de sécurité. Cependant, la résistance des Serbes a conduit certains à remettre en valeur la guerre populaire et surtout les tactiques asymétriques. Depuis quelques années, des officiers de l'APL s'expriment dans différentes publications <sup>64</sup>. Il faut demeurer très prudent avec ce qui est aussi souvent de la désinformation que la mise en avant d'une doctrine, tant il est vrai que les publications chinoises accessibles aux étrangers sont exclusivement destinées à être lues et prises en compte par eux. On note cependant la persistance de réflexions sur la mise en oeuvre de troupes réduites en volume mais pourvues d'armes de haute technicité, la nécessité d'effectuer une frappe préemptive décisive et la volonté de se doter des moyens d'effectuer cette frappe dans la profondeur.

Mais la Chine n'est pas un pays riche et son budget de défense, malgré ce qu'en disent les proches du lobby militaro-industriel américain, est très limité. Actuellement, le budget annoncé est de l'ordre de 25 milliards d'USD, qui est peut être doublé, sans plus, par différentes ressources externes. Il est d'ailleurs loin des priorités, et, malgré l'annonce d'augmentations spectaculaires, la revalorisation des soldes des militaires et de leur condition de vie absorbe une grande part des nouvelles ressources alors que les « revenus

---

<sup>64</sup> En particulier dans « Chinese view of future warfare », ouvrage compilé collectif d'officiers chinois, compilés par Michael Pillsbury pour la National Defense University, Diane Publishing Company, Juin 1997, mais aussi, par exemple, "Speed Up the Progress of Basic Model, Then Serialization, and Work Hard To Develop China's Cruise Missile Industry" par Wang Jianmin, président de la 3ème Academy de la CASC, et Zhang Zuocheng, secrétaire général, Comité Science et technologie de l'académie de la CASC-- Beijing ZHONGGUO HANGTIAN [AEROSPACE CHINA] en chinois, Sep 96 No9.

annexes » d'autrefois ont largement disparu. Ceci, tout autant que le fond culturel, explique la primauté accordée aux armes non militaires et aux stratégies indirectes.

## **1. Les concepts d'emploi**

La diversité des adversaires potentiels conduit à des approches très différenciées. Dans ces conditions, on peut, sans simplifier outrancièrement, envisager plusieurs concepts d'emploi adaptés à chaque type d'axe stratégique.

Malgré les discours, la Russie demeure une des grandes craintes de la Chine. Le « partenariat stratégique » qui aurait été développé entre les deux pays n'est guère mis en avant que par Pékin et fait davantage partie de la stratégie du verbe que des réalités tangibles. Même avant la brouille de 1959, Pékin avait choisi de ne pas se donner les moyens qui lui auraient permis de mener un combat conventionnel contre les forces de Moscou. La Chine populaire d'aujourd'hui a toujours les mêmes craintes et maintient le même refus du combat conventionnel, préférant se limiter à une dissuasion nucléaire du faible au fort. Dans cette optique, l'usage des missiles à charge conventionnelle tirés à distance de sécurité ne semble pas présenter d'intérêt.

Face aux anciens vassaux (qui demeurent considérés comme tels), les armes classiques et peu chères demeurent les seules considérées. Tout au plus peut on envisager un usage extrêmement limité d'armes de précision et à longue portée à des fins de « démonstration » contre des objectifs très hautement significatifs.

L'usage de missiles tirés à distance de sécurité semble par contre pertinent et envisagé dans les deux derniers cas, mais les moyens et les buts sont totalement différents.

Lors d'un éventuel conflit avec les Etats-Unis, qui ne pourrait qu'impliquer la Corée du Sud et le Japon, la seule possibilité pour Pékin est d'imposer un coût relativement élevé à la première attaque qui pourrait avoir lieu. Ceci permettrait de faire reculer un ennemi dont les stratèges chinois pensent encore qu'il n'est pas capable d'accepter des pertes significatives. Ce que l'on sait des déploiements des forces chinoises les plus modernes, défense aérienne et capacité d'attaque à la mer, et des matériels dont elles disposent est parfaitement cohérent avec cette hypothèse. Dans ce cas, l'usage des missiles « chers » est envisagé et un gros effort est fait, tant pour acheter sur étagère ce que la Russie peut fournir (sol air, anti-radars et anti-navires) que pour développer localement des copies et des extrapolations de matériels occidentaux. L'effort prioritaire consenti depuis très longtemps

(et qui ne faiblit pas, bien au contraire) pour développer une capacité de frappe anti-navires démontre clairement que c'est là que l'APL pense pouvoir faire le plus souffrir une force américaine. Les plus récents des missiles anti-navires supersoniques acquis auprès de la Russie (Club, Moskit et Yakhont) sont d'ailleurs tellement pris au sérieux par le Pentagone que la Navy a acheté une centaine de cibles supersoniques MA 31 à la Russie pour les évaluer et mettre au point les défenses correspondantes.

L'autre axe stratégique est dirigé vers Taiwan, dont la reconquête (ou la récupération) demeure une priorité aussi obligée qu'embarrassante. La présence dans la panoplie des moyens dont disposent les forces de l'APL de missiles balistiques conventionnels ne change pas grand chose au rapport des forces. La protection des moyens militaires taiwanais est suffisamment robuste et cinq cent charges non nucléaires ne provoqueraient pas de dégâts significatifs. Le nombre de missiles déployés augmente de quelques dizaines par an, ce qui n'est pas encore suffisant pour changer la donne. L'utilisation de ces charges ne peut donc se concevoir que pour des frappes économiques (nœuds de réseau d'infrastructure, industries vitales, sources d'énergie), politiques (centres gouvernementaux) ou, éventuellement, franchement terroristes (concentrations de population <sup>65</sup>, centrales nucléaires, barrages). Le but de telles frappes serait de provoquer une capitulation immédiate, sous la pression de la population. Pékin prendrait cependant le très grand risque de se retrouver face à une vraie levée de boucliers, non seulement de la part des Etats-Unis, mais aussi de la part des Européens et, pour très longtemps, des pays asiatiques. La seule possibilité serait de faire en sorte que les missiles dont disposent l'APL gagnent en précision et surtout en nombre, de manière à pouvoir réellement être utilisés contre des cibles militaires avec une chance sérieuse de provoquer l'effondrement des défenses taiwanaises. Dans le court et le moyen terme, cet objectif est inaccessible, tant techniquement que financièrement.

Si les besoins de Pékin en matière de missiles de précision tirés à distance de sécurité semblent donc plutôt limités, la Chine a par contre à craindre leur utilisation contre elle. Actuellement, on imagine mal une attaque contre son sol, mais des contre-offensives pourraient être envisagées. Face à un adversaire qui agirait de manière « classique », c'est à dire des pays comme la Russie ou les Etats-Unis procédant à des frappes très ciblées contre des objectifs militaires ou technico-économiques à haute valeur, ses structures de commandement ont l'avantage de leurs défauts : elles demeurent rustiques et peu

---

<sup>65</sup> La « tour 101 », l'immeuble le plus haut du monde, semble une cible à très haute valeur significative.

dépendantes de moyens sophistiqués. Peu de choses sont aussi organisées en réseau. Par contre, les principaux moyens matériels des trois armées seraient sans doute vulnérables. De plus, les infrastructures routières et ferroviaires, comme les chaînes logistiques demeurent très fragiles et il suffirait de peu de destructions pour provoquer de grandes conséquences. En cas de conflit avec Taiwan, on peut aussi envisager de voir la petite île se livrer à des contre attaques « de la dernière chance ». Les discours et doctrines étaient purement défensifs avant 2000. Depuis l'arrivée au pouvoir de Chen Shuibian et du DPP, ils font de plus en plus souvent référence à des frappes dans la profondeur de l'adversaire au moyen de missiles de précision à longue portée <sup>66</sup>. Taiwan cherche à développer des missiles sol-sol depuis les années 80 et aurait modifié dans ce but un missile sol-air. Ceci lui permettrait de frapper des objectifs très médiatiques, y compris en développant des ADM simples, chimiques par exemple <sup>67</sup>.

Le missile à haute sophistication, est très cher et ne s'adapte pas toujours aux menaces perçues par Pékin. Autre terme de l'équation, le nombre de voisins et la diversité des rapports stratégiques entretenus avec eux, qui oblige à mettre en application des concepts à vitesse et géométrie variable. On peut donc penser que, malgré les discours, il ne sera pas dans le court et le moyen terme une arme de combat fiable et produite à de nombreux exemplaires au profit de l'APL. Il demeurera plutôt, en petit nombre et plus démonstratif qu'opérationnel, une arme de dissuasion/gesticulation/terrorisme.

## **2. Modes d'utilisation**

Les doctrines d'emploi chinoises ne sont pas disponibles dans la documentation ouverte. On peut même se demander s'il existe une vraie doctrine d'emploi, au sens occidental du terme. Dans le monde chinois, le but n'est pas de démontrer des capacités mais d'imposer des façades. Les publications destinées aux étrangers s'étendent facilement sur « la guerre de très haute technologie », la RMA, la guerre de l'information et autres. Il importe de les prendre avec beaucoup de prudence, car les concepts et les doctrines qu'elles exposent sont souvent fort éloignés de la réalité constatée dans les forces et relèvent soit du rêve soit de la désinformation. On peut cependant tirer quelques indications par l'analyse

---

<sup>66</sup> « Taiwan and the RMA », James Mulvenon, The Rand Corporation, 2002 sur [http://jciss.llnl.gov/IT\\_RMA/Mulvenon\\_Final.pdf](http://jciss.llnl.gov/IT_RMA/Mulvenon_Final.pdf)

<sup>67</sup> <http://www.fas.org/nuke/guide/taiwan/cw/index.html>, entre autres.

des matériels en service, l'observation des exercices et la connaissance des implantations des armes.

Les premiers missiles air-surface à avoir été mis en service dans les forces chinoises étaient des « air-mer » emportés par les appareils de l'aéronavale. Depuis cette époque, l'importance accordée aux missiles anti-navires ne s'est pas démentie et les derniers avions commandés à la Russie, des Sukkhoi 30 MK, l'ont été en version attaque à la mer. La commande comprenait aussi des missiles Kh 59 adaptés à la mission. La Chine a aussi fait de gros efforts pour copier toutes les déclinaisons de l'Exocet (air-mer, mer-mer, batteries côtières) et a acquis pour ses Sovreymini et ses sous-marins Kilo, mais aussi pour ses productions indigènes les plus performants, les meilleurs missiles anti-navires russes disponibles.

La vraie menace pour la Chine est bien constituée par les forces navales américaines. A la menace de longue date que constituaient les portes-avions s'ajoute désormais celle que feraient indirectement peser les composantes maritimes (détection et BPI) d'une défense antimissiles qui pourraient englober les forces US, la Corée, le Japon et même Taiwan...

La Chine a aussi fait un effort, conception locale, contrefaçon et achat sur étagère pour les missiles anti-radar. Là aussi, le but était de se donner les moyens de contrer une attaque américaine. Elle n'a par contre acquis qu'un petit nombre de missiles russes air/surface et peine visiblement pour développer des fabrications locales, même copiées.

Les connaissances que l'on peut avoir des déploiements face à Taiwan et l'observation des exercices ayant pour thème la reconquête de l'île permettent de penser que les concepts d'emploi comprennent l'utilisation préliminaire brutale de missiles balistiques provoquant l'effondrement de la volonté de défense. Une opération amphibie et aéroportée pourrait alors conforter la victoire. Les missiles sol-sol qui menacent actuellement Taiwan sont équipés de têtes conventionnelles (M 9, portée 300 km et M11, portée 500 km) et leur précision, actuellement assez faible, serait améliorée par l'utilisation d'un système de navigation par satellite. Faute de pouvoir utiliser un système du type TERCOM ou un réseau satellitaire national, les guidages « améliorés » aimeraient bien profiter de Galileo. On se doute bien que les Etats-Unis font en sorte que Pékin ne puisse pas profiter du GPS pour effectuer une attaque de précision contre les centres névralgiques taiwanais.

Pour le futur, on sait que la Chine ne fait pas mystère de sa volonté de développer des missiles de croisière, en particulier en les extrapolant à partir de missiles anti-navires.



On peut s'en rendre compte au travers des comptes-rendus des salons d'armement ou les tentatives d'acquisition de différents sous-ensembles dans les médias spécialisés <sup>68</sup>. Cette détermination de construire des engins à très longue portée est d'ailleurs ancienne, puisque Pékin avait déjà importé des réacteurs Microturbo dans ce but dès les années 70. Il semble aussi que des recherches soient menées pour l'utilisation comme vecteurs de drones, et tout particulièrement de drones très simples.

### *Réflexions en cours*

Les appareils en cours de mise au point ou de mise en service sont des appareils dont les capacités air sol sont plutôt limitées, et l'accent est mis sur les possibilités dans le domaine anti-navires, qui semble représenter une forte priorité (le segment naval est l'une des possibilités de la MD US, et est la seule à pouvoir éventuellement être contrée par les Chinois). Parallèlement aux recherches pour construire des armes offensives, celles visant à mettre au point, acheter ou copier des moyens de défense contre les missiles de croisière occidentaux semblent être actuellement très prioritaires, en particulier les systèmes de brouillage à très haute énergie .

Les capacités air sol au moyen d'armements tirés à distance de sécurité demeurent très limitées et sont le fait de missiles anti-navires modifiés.

La Task Force indépendante mise en place par le Council on Foreign relations en 2003, et qui comprenait la fine fleur des experts américains en matière de connaissance des forces chinoises <sup>69</sup> recommande d'établir une veille sur les capacités en matière de frappes de précision, tout changement dans ce domaine étant considéré comme la preuve d'une avancée significative de la défense chinoise. Les points à surveiller précisément sont

- Une amélioration du targeting, principalement au delà de l'horizon
- Le développement de missiles de croisière stealth et/ou à longue portée
- L'amélioration de la capacité à utiliser un système de guidage par satellite américain ou européen pour améliorer la précision des missiles balistiques à courte portée et d'autres munitions
- Développement et utilisation de munitions guidées avec précision
- Entraînement à l'utilisation des missiles antinavires supersoniques

---

<sup>68</sup> Jane's Defense weekly, Jane's IDR, Armada, [www.fas.org](http://www.fas.org), [www.nti.org](http://www.nti.org)

<sup>69</sup> Chinese military Power, Task Force présidée par Harold Brown, vice Président Amiral (ret) Joseph W. Prueher, Directeur de projet Adam Segal, Publié par le Council on International relations, [www.cfr.org](http://www.cfr.org).

- Développement des leurres, aides à la pénétration et autres moyens de lutte contre les défenses antimissiles.

A l'heure actuelle, la Chine ne possède ni les moyens financiers ni les capacités technologiques nécessaires pour accomplir de vrais progrès dans ces domaines. Les quelques progrès qu'elle pourra effectuer dépendront davantage de sa capacité à « emprunter » des technologies, principalement à l'Occident, qu'à un développement de la R&D purement chinoise. La protection des technologies sensibles contre les tentatives chinoises de recopie demeure une priorité aux Etats Unis, qui craignent d'ailleurs que les Européens ne baissent la garde sur ce plan en abolissant l'embargo sur les exportations d'armes à destination de Pékin.

## D. **Taiwan**

Taiwan est actuellement le seul pays à vivre en permanence sous la menace annoncée de plusieurs centaines de missiles sol-sol. Il est donc intéressant de se pencher sur la manière dont ces missiles et la menace qu'ils représentent sont perçus et gérés des deux côtés des Détroits<sup>70</sup>.

Un article publié par le Quotidien du Peuple<sup>71</sup> donne une proposition d'utilisation des missiles braqués sur l'île. Selon cette analyse, une centaine de cibles pourraient être attaquées et détruites simultanément, réduisant ainsi à presque rien les capacités de défense de la République de Chine. La majorité de la flotte taiwanaise étant concentrée dans un seul port<sup>72</sup>, quelques douzaines de missiles suffiraient à la détruire. De même, les avions de combat parqués dans les grottes de Hualien<sup>73</sup> pourraient être bloqués par quelques frappes sur les portes de ces grottes. L'île serait plongée dans le noir par l'attaque d'un seul missile sur chacune des lignes à haute tension assurant l'épine dorsale de l'alimentation électrique. Enfin, la circulation autoroutière pourrait être paralysée par quelques missiles seulement. Le reste des missiles serait employé à rendre inutilisables les bases militaires et les centres de commandement. On est loin de l'époque, pourtant vieille de seulement une décennie, où Pékin pensait que de simples menaces pourraient provoquer l'abdication du gouvernement et l'effondrement de toute résistance. On note aussi que l'éventualité de frappes unitaires et graduées n'est pas évoquée, car elle risquerait de donner à Taiwan de bonnes raisons d'appeler au secours la communauté internationale.

Face à cette menace, dont la crédibilité actuelle sera examinée plus loin, Taiwan peut réagir militairement ou politiquement.

Dans le domaine militaire, la première mesure –déjà largement prise– est de durcir et de mailler la protection des objectifs potentiels. Il est ensuite possible de développer une défense anti-missiles, de se doter d'une capacité de contre attaque et même d'envisager des frappes de représailles sur des objectifs très hautement symboliques.

Les mesures politiques sont d'abord concrètes, comme la remise au goût du jour d'installations de défense passive (abris), une redondance des sites sensibles et un maillage renforcé de tous les réseaux. Mais elles peuvent aussi prendre la forme d'un « jeu » face à l'adversaire, qui consisterait à affecter de ne pas croire en la menace, que le coût politique d'une attaque soit jugé trop lourd ou que la crédibilité des moyens dont dispose Pékin ne paraisse pas

---

<sup>70</sup> J'ai eu quelques discussions intéressantes à ce sujet au cours de mon séjour à Taiwan début décembre dernier.

<sup>71</sup> Quotidien du Peuple du 16 août 2002, « An Analysis of Taiwan's Actual Military Strength », Zhu Xianlong

<sup>72</sup> Tsuoying, près de Kaoshiung

<sup>73</sup> Sur la côte Est de l'île.

suffisante. Le gouvernement taïwanais actuel semble aller encore plus loin, en jouant de sa vulnérabilité et en essayant, par le biais d'un référendum provocateur, de la « vendre » non seulement aux Etats-Unis, alliés presque obligés en cas d'attaque, mais au reste du monde libre. On note aussi que l'homme de la rue, qui a parfois du mal à croire à l'existence d'une volonté combattive de la part de Pékin, semble davantage craindre une attaque qui, épargnant le militaire, s'en prendrait aux centres de la vie de l'île, en particulier aux réserves de carburant.

Pourtant, la menace réelle que font peser les missiles chinois n'est peut être pas aussi importante que les deux parties l'affirment. Leur déploiement a commencé au milieu des années quatre-vingt-dix et il s'agit de M9 et de M11, missiles tactiques de portée intermédiaire emportant une charge de l'ordre de 500 kilogrammes. Ils sont positionnés dans des zones leur permettant d'atteindre sans problème tout endroit de l'île de Taiwan. On imagine mal que leurs charges soient autres que des charges classiques. L'écart circulaire probable est de deux à trois cent mètres. Il pourrait être amélioré par l'adjonction d'un système de guidage terminal basé sur l'emploi du GPS, mais d'une part il n'est pas certain que la Chine populaire ait les capacités techniques de réaliser un tel guidage sans aide extérieure et, d'autre part, les Etats-Unis pourraient sans mal en dénier l'emploi. L'effet donc de cinq cent charges de 500 kilos et de faible précision est à comparer à celui des vingt mille armes tirées par les seuls Américains au cours de la campagne du Kosovo.

## Chapitre 2

### **Le mode de détermination des doctrines d'emploi et des stratégies d'acquisition de capacités**

#### **A) Valeur respective des différents facteurs**

##### **1. précision des frappes vs distance de sécurité**

Comme on l'a vu avec les Etats-Unis et le Royaume-Uni, les missiles de précision tirés à distance de sécurité répondent à trois préoccupations :

- la précision qui est synonyme de destruction de la cible si l'on prend la terminologie britannique des effets (destroy).
- la précision qui peut-être synonyme de réduction des dommages collatéraux
- la distance de sécurité qui est synonyme de protection des forces

Parmi ces trois fonctions, il n'y a pratiquement aucun enseignement à tirer du dernier conflit irakien sur la question de la distance de sécurité dans le sens où la quasi-inexistence de la défense anti-aérienne rendait la tâche des forces aériennes beaucoup plus simple.

On constate, grâce à la généralisation des armes de précision un découplage progressif entre la fonction précision, et donc destruction, et la fonction protection. Durant la première guerre du Golfe ainsi qu'au Kosovo, l'impératif de protection constituait une véritable gêne en l'absence d'armes de précision en ce sens que le bombardement à moyenne ou haute altitude rendait totalement aléatoire le résultat des frappes. Les moyens technologiques de la précision, guidage laser, guidage télé, guidage GPS, présentent l'intérêt de permettre presque naturellement d'acquérir progressivement la distance de sécurité.

Toutefois la nécessité d'introduire le facteur distance de frappe pour permettre une parfaite sécurité des forces présente deux inconvénients.

Si la technologie dont disposent des pays comme les Etats-Unis et le Royaume-Uni permet désormais de traiter la plupart des cibles avec précision, cela a un coût. Or plus la distance de sécurité sera grande plus il sera nécessaire de perfectionner les moyens de la précision ainsi que les vecteurs qui véhiculeront les munitions.

D'un autre côté les plate-formes aériennes ont atteint un tel coût que l'éventualité de la perte d'un avion de combat moderne justifie à elle-seule que l'accent soit mis sur la protection de ces plate-formes. De plus la réduction du nombre des commandes d'avions de combat de la nouvelle génération (Eurofighter, F-22, sans doute Rafale et plus tard F-35) semble être une des seules réponses possibles aux contraintes budgétaires. Dans ce sens le concept *effect based* des Britanniques, censé permettre une réduction du nombre de plate-formes, est aussi une réponse habile à des programmes d'équipement en difficulté financière. Enfin il faut ajouter qu'aujourd'hui la perte d'un de ces avions a un impact psychologique immense. On se souviendra autant du F-117 abattu au Kosovo ou de l'hélicoptère Apache qu'entouraient fièrement les miliciens de Saddam Hussein que de la rédition de Milosevic ou de l'évaporation du pouvoir central irakien.

La protection est donc le facteur primordial même s'il est passé au second plan durant le conflit irakien. Ce facteur peut dans une certaine mesure réduire l'effet capacitaire, s'il s'avère nécessaire de réduire le volume des commandes de munitions guidées afin d'accroître les capacités de protection des plate-formes.

Cela pose d'ailleurs la question des cibles déplaçables, qui sont pour le moment celles qui posent le plus de difficulté à traiter, et où figurent les batteries de défense aérienne et radar de défense aérienne. Sur ce sujet les progrès restent à réaliser. Dans les leçons tirées du conflit irakien, les Britanniques expliquent que la mission de *close air support* fut handicapée par l'impossibilité d'obtenir dans un laps de temps restreint les coordonnées des cibles mobiles ou déplaçables. Pour le moment tant que la localisation en temps réel des cibles déplaçables n'aura pu être obtenue il sera nécessaire de mettre l'accent sur la protection des vecteurs chargés d'assurer les frappes de précision.

Le mérite desUCAV sera de préserver des vies humaines ce qui présente notamment un intérêt dans des opérations où nos intérêts vitaux ne sont pas en jeu et où, quoi qu'on puisse en dire, l'opinion publique des pays occidentaux n'est pas prête à accepter un nombre important de pertes. Toutefois le coût de la technologie desUCAV doit être prise en compte. Si ce coût n'est pas inférieur à celui d'un avion piloté, le même impératif de protection de ces engins sera nécessaire puisqu'un taux d'attrition élevé sera inacceptable.

Finalement c'est aux Etats-Unis que le rapport de cause à effet entre protection des vecteurs et précision des frappes est le plus direct. *The global reach, global power school* ne prend en effet tout son sens que si on met en perspective l'objectif ultime qui est de pouvoir mener une guerre chirurgicale depuis les Etats-Unis c'est à dire en assurant un degré de protection total pour les forces qui conduiront la bataille. Cette pureté de la théorie n'est possible que parce qu'il existe

dans ce pays un sentiment que ni la maîtrise technologique ni les moyens financiers ne constituent réellement une contrainte.

Au Royaume-Uni en revanche on est, du fait notamment des contraintes budgétaires, dans une logique où l'on cherche simplement à trouver un compromis acceptable entre la protection des vecteurs chargés des frappes de précision et la précision en elle-même. Il faut à la fois pouvoir délivrer une capacité de frappe de précision crédible de manière à pouvoir atteindre les objectifs militaires et politiques sans pour autant mettre trop en danger la vie de ses propres forces tout en restant dans une enveloppe financière décente. Comme il a déjà été souligné, les Britanniques insistaient, avec les leçons tirées du conflit du Kosovo, sur le fait que l'objectif du 0 mort n'est pas un préalable dans les opérations militaires britanniques ce qui veut dire qu'ils se laissaient une marge de manœuvre en terme de pertes humaines afin de ne pas obérer leur capacité militaire. Sachant que nous sommes dans une situation stratégique et économique très proche des Britanniques, c'est sans doute au même compromis que nous devrions procéder

## **2. Précision des frappes vs limitation des dommages collatéraux**

La question est de savoir quel rapport de cause à effet existe entre la précision des frappes et l'impératif de protection des civils c'est à dire la limitation des dommages collatéraux.

La réponse ne semble pas être la même selon les pays étudiés.

Aux Etats-Unis c'est la précision des frappes qui a toujours guidé l'évolution des doctrines et des matériels. Cette précision des frappes doit permettre de détruire le potentiel de l'adversaire à la fois plus rapidement et plus complètement tout en garantissant une meilleure protection des forces l'objectif ultime pouvant être de mener une guerre presse-bouton depuis les Etats-Unis. Jusqu'au conflit irakien, il ne semble pas que la question des dommages collatéraux ait été une véritable préoccupation des Américains. Les difficultés à conduire l'opération de stabilisation dans la période de post-conflit en Irak et le scandale de la prison d'Abou Graïb sont toutefois en train de modifier la perception américaine.

Déjà en février 2003 (c'est à dire avant le déclenchement du conflit irakien), Anthony Codesman avait tiré la sonnette d'alarme dans un rapport au CSIS<sup>74</sup>. Selon lui la technologie et l'accent mis sur la destruction des cibles dures et des systèmes d'armes majeurs de l'ennemi

---

<sup>74</sup> *Transnational threats : the emerging strategic lessons from the US intervention in Irak*, Anthony Codesman, CSIS, février 2003

devenaient contre-productives dès lors que c'est la phase de stabilisation qui était déterminante pour le succès politique de l'intervention.

Si les Britanniques avaient critiqué la tactique employée par les Etats-Unis pour la prise de Bagdad ainsi que l'utilisation inopportune de *cluster bomb*<sup>75</sup> durant la première partie du conflit irakien, il semble que les Américains soient en train de tirer les conséquences de leurs échecs. Si la perception de la nécessité de limiter les dommages collatéraux commence à se répandre dans les milieux politiques, la hiérarchie militaire évolue également. Ainsi le général Mattis qui va commander la 1<sup>ère</sup> division de marine en Irak a-t-il essayé d'imposer la méthode du « gant de velours » pour l'opération *vigilant resolve* destinée à reprendre le contrôle de Fallujah<sup>76</sup>. L'objectif était de recueillir l'assentiment de la population pour mener l'opération ce qui nécessitait tout à la fois de limiter les dommages collatéraux mais également de faire appel le plus possible aux forces locales. Cette stratégie s'est heurtée à trois difficultés :

- le corps de défense irakien s'est débandé laissant les troupes américaines face aux rebelles ;
- la culture de l'homme de troupe de base américain consiste pour l'essentiel à un usage brutal de la force ;
- dans ce type d'opérations la *public diplomacy* américaine est contradictoire avec l'objectif de maîtrise de la violence puisqu'elle consiste bien au contraire à dissuader les ennemis en montrant des images télévisuelles destinées à montrer la puissance de feu américaine pour dissuader les opposants (cf également plus haut les commentaires du parlementaire britannique concernant la communication américaine sur la prise de Bagdad).

Cette prise en compte de la limitation des dommages collatéraux commence également à avoir des conséquences sur la politique d'équipement. Là où la précision était recherchée en fonction de l'effet militaire et non de la limitation des dommages collatéraux, l'ordre des priorités sera à l'avenir inversé dans les cas des munitions adaptées spécifiquement au combat en milieu urbain<sup>77</sup>.

---

<sup>75</sup> sur ce sujet voir l'audition le 11 juin 2003 de l'*air Marshal Burridge CBE*, UK national contingent commander, operation Telic par la commission de la défense de la chambre des communes, <http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk>

<sup>76</sup> cf sur ce sujet Colonel (CR) Henri Boré, Regards sur une opération militaire de maîtrise de la violence : la 1<sup>ère</sup> division de marines dans Fallujah, Irak, du 5 au 30 avril 2004, Commandement de la doctrine et de l'enseignement militaire supérieur, centre d'évaluation et de retour d'expérience, 4 mai 2004.

<sup>77</sup> Sur ce sujet : US air force details urban munitions concept, *Jane's defence weekly*, 17 décembre 2003 ; US pursues low-collateral damage warhead, *Jane's defence weekly*, 7 avril 2004.



Au Royaume-Uni, à l'inverse des Etats-Unis précision et limitation des dommages collatéraux sont toujours allées de pair. En fait les Britanniques ont « découvert » la munition de précision à une époque où, comme tous leurs partenaires européens, ils étaient confrontés aux conflits balkaniques qui nécessitaient une maîtrise de la violence. On peut même considérer que dans ce type de conflit la limitation des dommages collatéraux était une préoccupation plus importante que la précision des frappes. Ce n'est qu'ultérieurement, avec le conflit Kosovar, que la précision est devenue la première des préoccupations après avoir constaté la relative inefficacité des frappes aériennes.

Avec un pays comme la Chine, la limitation des dommages collatéraux ne peut-être une préoccupation aujourd'hui. En revanche la précision des frappes en est une car les Chinois se rendent bien compte que leurs missiles balistiques sont avant tout une arme psychologique plus qu'une arme militairement efficace. C'est pour cette raison d'ailleurs qu'ils ont décidé depuis 2003 de mettre l'accent sur la technologie afin de se doter des capacités de *networking et, de targeting* en s'inspirant d'ailleurs des publications doctrinales américaines<sup>78</sup>.

### **3. Limitation des dommages collatéraux vs distance de sécurité**

Corollaire des analyses précédentes, on peut dire pour le moment que les Américains privilégieront toujours la distance de sécurité par rapport à la limitation des dommages collatéraux mais qu'un rééquilibrage est sans doute à attendre.

Pour les Britanniques les deux préoccupations sont sur le même plan c'est à dire que les deux conditions s'additionnent quand une décision doit-être prise. Si la distance de sécurité implique le risque de dommages collatéraux la frappe a toute chance de ne pas être déclenchée à moins que l'objectif ne soit vital ce qui ne fut que rarement le cas dans les conflits récents.

Avec les Chinois nous sommes en revanche dans une situation inverse à celle des Britanniques. Ni la limitation des dommages collatéraux ni la distance de sécurité ne sont des préoccupations dans un pays où les forces sont pléthoriques et où l'opinion publique ne joue aucun rôle. Cette situation est sans doute appelée à évoluer mais certainement pas à court terme.

---

<sup>78</sup> *Chinese puzzle*, Jane's defence weekly, 21 janvier 2004

## **B) L'importance du facteur politique**

Quel rôle joue le facteur politique dans le choix des armes de précision tirées à distance de sécurité ? La logique voudrait bien évidemment que ce soit le facteur politique qui implique les choix doctrinaux. Le fait d'avoir identifié pour ce type d'armes trois sortes de fonctions : la précision, la limitation des dommages collatéraux et la distance de sécurité, correspondants à des préoccupations d'ordre politique plaident d'ailleurs dans ce sens. En revanche on constate à l'analyse que ces trois fonctions n'ont sans doute pas la même implication politique et que le facteur politique ne joue pas de la même manière selon les pays étudiés.

### **1. Les trois fonctions n'ont pas la même implication politique**

La précision est la fonction qui a sans doute l'implication politique la moins importante. Cela ne veut pas dire que cette fonction sera moins recherchée : bien au contraire. En fait la précision est une préoccupation d'ordre universel et intemporel. Elle fait partie de l'art de la guerre dans le sens où la précision accroît naturellement l'effet militaire et donc les chances de gagner une bataille ou une guerre. Que l'on se situe à l'époque de Louis XIV, des guerres napoléoniennes, de la seconde guerre mondiale ou de nos jours, la précision a toujours été recherchée. On peut donc considérer que c'est une préoccupation d'ordre infra-politique, qui est celle des militaires, mais qui est reprise sans discussion par le pouvoir politique et dont la satisfaction n'est limitée que par des considérations d'ordre technologique et financière.

Cette conclusion n'est pas sans importance dans le sens où l'ordre naturel sera de voir les pays qui ne disposent pas des capacités de précision chercher à les acquérir dans les années à venir. Le cas type est bien entendu celui de la Chine qui est en train de mettre l'accent sur toutes les technologies qui doivent les conduire à acquérir la capacité de précision (cf notamment la problématique vis-à-vis de Galiléo) et toute la question est de savoir non pas si ces pays vont maîtriser la précision mais plutôt de savoir à quelle échéance ils vont la maîtriser.

La fonction distance de sécurité répond à une préoccupation différente. On peut considérer que si c'est une préoccupation d'ordre militaire, ce n'est pas nécessairement une préoccupation d'ordre politique. Par ce biais le militaire cherchera à protéger à la fois son corps d'appartenance (en tant que défense d'une catégorie sociale dans son existence même) mais

également ses capacités à pouvoir vaincre. Pendant longtemps, le pouvoir politique n'a embrassé cette préoccupation que dans son second aspect : la capacité à pouvoir vaincre. En 1810 comme en 1943, sous Napoléon comme sous Hitler, les retraites de Russie n'interviennent que quand le niveau des pertes humaines commence à obérer la capacité à remporter le conflit. De nos jours la médiatisation des conflits, les progrès de la démocratie, font que les opinions publiques sont un facteur de pression quant aux buts de guerre poursuivis, quant aux intérêts nationaux en jeu, et que cette opinion publique peut décider à tous moments de désavouer le pouvoir politique en considérant que le niveau des pertes humaines dépasse les intérêts nationaux en jeu. C'est le phénomène que nous avons vécu avec la guerre d'Algérie, qui a atteint les Américains au moment du conflit du Vietnam et qui menace aujourd'hui les Américains en Irak.

On peut donc considérer que ce facteur est aujourd'hui essentiellement politique mais qu'il dépend à la fois du niveau d'évolution de la démocratie et de la capacité du pouvoir politique à contrôler la médiatisation des conflits où il est engagé.

Incontestablement la distance de sécurité sera un facteur plus important aux Etats-Unis au Royaume-Uni ou en France qu'en Chine.

Cela ne veut pas dire toutefois que la distance de sécurité sera recherchée à tous les coups. Deux façons de réagir sont en effet possibles :

- soit en l'absence de cette capacité on se dispense d'agir. Ce peut-être le cas du Royaume-Uni si on considère que le coût d'acquisition de la capacité est trop élevé et/ou qu'un allié, les Etats-Unis pour ne pas le nommer, dispose de cette capacité ;
- soit on considère qu'il faut se mettre en position de pouvoir agir quand bon vous semble et contre n'importe quel ennemi. C'est le cas des Etats-Unis, où la question financière ne peut constituer un frein, où on débouche sur l'école doctrinale *The Global Reach Global Power School* avec une guerre presse-bouton qui se déroulerait depuis les Etats-Unis.

Enfin on peut revendiquer avec les Britanniques la paternité de la fonction « limitation des dommages collatéraux » qui résulte pour l'essentiel du retour d'expérience politico-militaire des conflits balkaniques. Cela fait donc référence à un engagement dans une zone limitrophe de l'Union européenne, de la part de pays dont les capacités militaires ne sont pas illimitées et qui ont toujours considéré de ce fait que leur sécurité et la stabilité ne pouvaient être assurées que par la mise en place de solutions politiques aux conflits durables pour lesquelles l'option militaire ne constitue qu'un complément et non un préalable. Cette préoccupation, qui est dans

ce cas d'origine politique avant d'être d'ordre militaire se conjugue en général avec la mise en place de politique de *public diplomacy* dans les pays qui font l'objet d'opérations extérieures afin de présenter ces opérations militaires sous un jour positif à l'inverse de la *public diplomacy* américaine qui vise avant tout à dissuader les ennemis d'agir.

Aujourd'hui cette fonction « limitation des dommages collatéraux » commence à être prise en compte à la fois par le pouvoir politique et par le pouvoir militaire américain mais sa satisfaction nécessite, plus que les programmes d'équipements correspondants, une véritable culture de « maîtrise de la violence » du haut en bas de la hiérarchie militaire, concept dont la paternité revient à la France.

Pour le moment la limitation des dommages collatéraux est une préoccupation totalement étrangère à un pays comme la Chine et contrairement à la fonction précision ou même à la fonction distance de sécurité, on ne voit pas d'indice permettant de voir cette préoccupation prise en compte dans un avenir prévisible.

## **2. Le facteur politique ne joue pas de la même manière selon le pays étudié.**

Si selon les fonctions étudiées et selon les pays étudiés, le facteur politique ne joue pas de la même manière, il est nécessaire de s'interroger pour savoir si globalement, et non fonction par fonction, le facteur politique joue différemment.

A ce niveau il est incontestable que c'est aux Etats-Unis que le facteur politique joue le plus grand rôle sur la définition de la doctrine d'emploi des armes de précision tirées à distance de sécurité. Si les Américains sont capables de dégager quatre théories, différentes dans certains points et complémentaires dans d'autres, de la révolution dans les affaires militaires, c'est sans doute parce qu'ils n'ont à faire face à aucune contrainte d'ordre financier et technologique. La pensée stratégique militaire, dans sa pure acception politique, peut dans ces conditions avoir libre cours étant totalement dépourvue d'entraves. C'est ce qui explique encore une fois que la logique de la mise en œuvre des trois fonctions : précision, distance de sécurité et limitation des dommages collatéraux puisse être poussée jusqu'à son extrême limite avec *The Global Reach, Global Power School*.

Toutefois ce sentiment de liberté totale ne veut pas dire que les Américains pourront réaliser tout ce qu'ils souhaitent et c'est bien là d'ailleurs l'un de leur dilemme. On a vu déjà par le passé que l'initiative de défense stratégique avait été autant un leurre pour l'Union soviétique que pour les Américains eux-mêmes. Aujourd'hui le *Network Centric Warfare* et tous les concepts attenants présentent l'inconvénient d'être technologico et architecturo centrés (cf le

rapport de Codesman au CSIS) et de reposer sur le postulat qu'il n'existe aucune contrainte d'ordre financière à la réalisation de ce système. On peut donc se demander jusqu'à quel point l'hypertrophie du facteur politique dans la définition d'une doctrine ne nuit pas à sa réalisation et ce par manque de réalisme pragmatique.

Au Royaume-Uni cette tendance à l'hypertrophie du facteur politique peut-être forte, par soucis de mimétisme politique et doctrinal avec les Etats-Unis. Toutefois cette tendance est contrebalancée par les contraintes budgétaires qui obligent perpétuellement à trouver des compromis entre les diverses aspirations d'ordre politique et militaire. Sur ce sujet le débat interne entre l'importance respective à donner à une défense anti-missiles (fonction protection) et à la dissuasion (fonction dissuasion) est révélateur du mode de prise de décision dans ce pays. La France étant dans une situation politique et économique similaire ne peut pas ne pas agir de la même manière (il est nécessaire dans notre pays de faire attention à une tendance à l'hypertrophie du facteur politique liée au statut passé de grande puissance qui nourrit les inconscients politiques).

Pour ce qui est de la Chine l'hypertrophie du facteur politique pourrait être liée non pas au statut de puissance passée mais au contraire aux perspectives de devenir une grande puissance à l'avenir. Il est probable que dans un premier temps les Chinois éprouveront une déception face aux résultats de leur politique technologique, déception qui ne se mesurera qu'à l'aune des espérances mis dans les résultats de cette politique. Cela pourrait entraîner notamment des réactions de surestimation par rapport à leur capacité de frappes de précision dans les années à venir. Pour le moment on en reste toutefois à une situation où la doctrine politico-militaire reste totalement dépendante des moyens technologiques, contrainte encore plus forte que la contrainte financière (situation inverse à celle de la France ou au Royaume-Uni où la contrainte économique est plus forte que la contrainte technologique).

### **C) Moyens technologiques et moyens économiques vs doctrine d'emploi**

La question que l'on peut se poser à ce niveau est celle de l'adéquation entre la volonté politique et les moyens mis en œuvre pour acquérir des armes de précision tirées à distance de sécurité.

On a vu que dans le cas des Etats-Unis la volonté politique était sans faille et que celle-ci était d'autant plus forte qu'il y avait un sentiment d'absence de contraintes financières et

technologiques. A la limite on peut considérer aux Etats-Unis qu'aucun choix ne sera fait car tous les choix sont possibles en même temps. Ainsi les Etats-Unis vont-ils développer des armes de précision, en poussant la logique de distance de sécurité jusqu'à sa limite extrême : la frappe depuis les Etats-Unis, tout ceci en développant parallèlement un bouclier anti-missiles sans renoncer pour autant à la politique de dissuasion. Dans la réalité les Américains n'ont pas les moyens de financer tous les programmes correspondants<sup>79</sup> mais les arbitrages risquent d'avoir un caractère relatif et contingent dépendant des différents lobby agissant au sein des armées, du pentagone et ce jusqu'au Congrès américain. La politique suivie par les néo-conservateurs américains et par le Président Bush n'aide naturellement pas à faire le tri entre ces différentes préoccupations.

Au Royaume-Uni la situation n'est pas la même. Les Britanniques ont pris clairement la décision de renforcer en 2002 la primauté de la fonction projection qui avait déjà été privilégiée en 1998 avec la *Strategic defence review*. Les armes de précision tirées à distance de sécurité, qui sont un élément primordial des *strike assets* sont donc incluses comme l'une des trois composantes de la *network enabled capability* qui est la priorité budgétaire qui se dégage de la *spending review 2002* confirmée par la *spending review 2004*.

Cette priorité a conduit à mettre au second plan la fonction de protection même si la perspective d'une défense anti-missiles limitée aux forces de théâtre et dans le cadre de l'OTAN n'est pas écartée. Surtout le choix de la *network enabled capability* implique des choix budgétaires draconiens comme le prouve la *spending review 2004*. Si les dépenses de défense doivent augmenter de 3,5 milliards de livres (environ 5,4 milliards d'euros) d'ici le budget 2007/2008, c'est au prix d'une économie corrélative de 2,8 milliards de livres sur les dépenses de fonctionnement sur la même période ce qui doit se traduire par la suppression de 22 000 emplois civils et militaires (10 000 dans la marine et l'armée de l'air et 12 000 dans l'armée de terre). En d'autre terme le choix politique de mettre l'accent sur la *network enabled capability* peut certes être cohérent avec les capacités technologiques et financières de ce pays mais à condition que l'on renonce parallèlement à d'autres capacités. Reste la question de savoir si une capacité significative en terme de frappe de précision nécessite un NCW très élaboré et donc nécessairement très onéreux, rapport de cause à effet que les Britanniques ont entériné pour le moment.

---

<sup>79</sup> Malgré un budget de la défense de 400 milliards de dollars et qui a cru de près de 100 milliards en 4 ans, les Américains estiment qu'ils manquent 15 milliards de dollars pour les dépenses d'acquisition de matériels proprement dites qui se montent aujourd'hui à 75 milliards de dollars

Enfin dans le cas de la Chine il est évident que l'absence de moyens technologiques performants constitue pour le moment un frein à toute ambition politique sur le sujet, ce que les autorités politiques ont parfaitement admis en décidant de mettre désormais l'accent sur la technologie et le qualitatif plutôt que le quantitatif.

## **D) Armes de combat/Armes de frappes**

Les armes de précision tirées à distance de sécurité sont-elles destinées uniquement à la frappe des infrastructures ou ont-elles vocation à couvrir tout le spectre des cibles jusqu'au combattant isolé ?

Pour le moment on constate qu'il y a bien un tropisme pour les armes visant les infrastructures du dispositif de défense de l'ennemi. Cela découle de la logique même du NCW qui vise avant tout à désorganiser le système de défense adverse afin de lui ôter toute efficacité avec l'objectif de détruire tous les systèmes de communication et de commandement ainsi que les infrastructures de la défense aérienne adverse (aviation et batteries anti-aériennes) afin de bénéficier d'une maîtrise totale de la troisième dimension. C'est ce qui explique que c'est lors des premiers jours des opérations que sont tirés les missiles de précision du type *Tomahawk* ou *Storm Shadow* qui ont pour objectif de détruire les bâtiments où se trouvent des cibles de commandement enfouies.

Par la suite ce seront les équipements terrestres qui seront visés sachant que ceux-ci seront normalement isolés puisque ne pouvant plus être dirigés par un système de commandement organisé.

A ce stade on a vu que certaines difficultés pouvaient se poser en l'absence de moyens de *targeting* en temps réel qui soient fiables. Le délai de quelques dizaines de minutes entre le *sensor* et le *shooter* reste trop long et il est nécessaire de disposer parallèlement des moyens de guidage à proximité de la cible ce qui veut dire des troupes dont il faudra assurer la protection. Or de plus en plus en plus les armées occidentales chercheront à éviter le contact profitant de leur supériorité technologique et de l'obligation qu'elles auront de limiter leurs pertes. Du fait de ces contraintes, les Américains privilégient pour le moment l'efficacité immédiate au détriment de la limitation des dommages collatéraux en réduisant leur capacité de discrimination entre les cibles militaires et l'environnement civil. C'est à ce niveau également que se situent les risques de tirs fratricides.

Plus on descend bas dans l'échelle de la menace, c'est à dire vers le combattant rebelle muni d'une simple mitrailleuse plus la difficulté devient grande. A ce moment la notion de menace asymétrique prend tout son sens puisque paradoxalement plus la menace est diffuse et sans réelle capacité militaire plus le NCW devra être performant afin de redonner tout son sens aux notions de précision, de limitation des dommages collatéraux ou de frappes à distance de sécurité. C'est à ce niveau que la doctrine américaine peut confiner à l'absurde puisque le coût financier du tir d'une cible humaine dans les faubourgs de Fallujah depuis les Etats-Unis serait sans commune mesure avec l'effet escompté.

Pour le moment les Américains continuent à penser que la technologie et le NCW sont au contraire la seule réponse aux menaces asymétriques sous la forme de guérilla<sup>80</sup> même si naturellement il n'est pas question d'opérer depuis les Etats-Unis. A ce stade on peut quand même se demander si la culture et l'entraînement des forces couplées avec les doctrines cohérentes de politique de stabilisation ne sont pas des moyens plus efficaces et en tous cas moins coûteux d'obtenir le même résultat escompté. Pour des pays comme le Royaume-Uni et la France, dont les moyens financiers ne sont pas illimités, il sera nécessaire en tous cas d'étudier soigneusement l'architecture et l'ensemble de l'environnement des programmes *Futur Rapid Effect System* (FRES) ou de la bulle opérationnelle aéroterrestre (BOA) afin de bénéficier des effets positifs d'un NCW aéroterrestre couplé avec des armes de précision sans tomber dans le mirage de la sophistication technologique sans prise en compte de notion de rapport coût/efficacité.

Pour le moment, cette notion de rapport coût/efficacité ne semble prise en compte que dans le haut de l'échelle des armes de précision. On a bien compris que le missile tiré à distance de sécurité devait être réservé à quelques cibles hautement durcies sous peine de perdre le gain de productivité lié à la plus grande efficacité des missiles et qui se traduit par la réduction des commandes de plate-formes (avions de combat notamment). Aux Etats-Unis par exemple l'objectif du block IV du Tomahawk est avant tout d'abaisser le coût unitaire de cette arme par rapport au block III et non d'accroître la précision ou la distance de sécurité. De même le succès des kits paveway II et III et du JDAM viennent du fait qu'on a su rendre précises à peu de frais des armes qui ne l'étaient par et ce pour traiter des cibles moins sensibles mais qui sont en revanche plus nombreuses.

---

<sup>80</sup> réponse faite à Jean-Louis Gergorin (EADS) par le Dr Linton Wells II, US Assistant Secretary of Defense for Networks and Information Integration à une question posée dans ce sens lors du 21st international workshop on global security à Berlin, 9 mai 2004



## **Chapitre 3**

### **Quelles lois peut-on dégager sur la généralisation de l'emploi des armes de précision tirées à grande distance ?**

Des études analytiques du chapitre I et synthétiques de chapitre II on peut tirer un certain nombre de lois applicables aux armes de précision tirées à distance de sécurité. Celles-ci qui doivent nous permettre tout à la fois de réaliser une analyse prospective et d'émettre un certain nombre de recommandations sur la politique que devrait suivre notre pays. Sept lois semblent ainsi se dégager.

## **A. La précision est un facteur infra-politique**

Les derniers conflits auront prouvé que la caractéristique principale de la précision était l'accroissement de l'effet militaire des frappes, c'est à dire la destruction certaine et avec un moins grand nombre de munitions des cibles et ce même si la précision permet parallèlement de limiter les dommages collatéraux. De ce fait le pouvoir politique n'a pas à impulser la recherche de la précision. Celle-ci est demandée par les militaires et naturellement acceptée par le pouvoir politique. En d'autres termes la précision n'est pas un choix, elle s'impose aux décideurs de quelque type que ce soit.

En conséquence la course à la précision est à la fois inéluctable et universelle. Il en résulte que des pays comme la Russie, qui dispose déjà pour partie de cette capacité, mais surtout la Chine chercheront à acquérir cette capacité dans les années à venir et qu'ils arriveront inéluctablement à leur fin. Nous devons nous préparer à cette échéance et définir en conséquence la stratégie la mieux adaptée pour nous adapter à cette évolution. Pour le moment la Chine ne fait pas peser de menace directe sur notre pays mais le litige sur la question de Taïwan constitue une menace indirecte. L'absence de capacité de frappe de précision ne permet pas pour le moment à la Chine de menacer de manière crédible Taïwan. Une stratégie d'interdiction d'accès de la Chine à la technologie de la précision ne peut constituer une fin en soi, puisqu'on peut estimer que la Chine arrivera tôt ou tard à ses fins, mais elle peut offrir un délai supplémentaire pour trouver une solution politique à la question de Taïwan. Il est en revanche de plus en plus malaisé de tabler sur les instruments de maîtrise des armements ou de désarmement (traité régional sur l'interdiction de missiles balistiques à courte ou moyenne portée, renforcement du MTCR) dans le sens où les pays occidentaux sont en train de généraliser le développement d'armes de précision tirées à distance de sécurité notamment avec les missiles stand-off et que la Chine est désormais une puissance mondiale et non uniquement une puissance régionale. Il est donc peu probable que la Chine accepte un traité de désarmement ou de maîtrise des armements régional. Si aucune solution politique ne pouvait être trouvée il faudrait se résoudre à offrir à Taïwan des garanties de sécurité qui ne peuvent être fournies que par les instruments de la dissuasion. Dans l'absolu il serait nécessaire que Taïwan dispose de l'arme nucléaire, solution qui présente l'inconvénient de nous mettre en porte-à-faux avec notre politique de non-prolifération.

De manière générale il serait nécessaire de pouvoir bénéficier d'une cartographie prospective de la diffusion de la capacité de frappe de précision dans les années à venir afin d'identifier précisément quels pays pourraient bénéficier de cette capacité et à quelle échéance.

## **B. Plus les moyens financiers sont importants plus le facteur politique prend de l'importance dans la définition de la place des armes de précision tirées à distance de sécurité dans les doctrines de défense**

La notion de puissance est intimement liée à la puissance économique et à la puissance militaire. Plus un pays est puissant plus il est maître de son destin dans le sens où les actes politiques qu'il sera amené à prendre ne seront pas entravés par le contexte général international ou par d'autres puissances. Aujourd'hui on a tendance à dire que les Etats-Unis sont devenus une hyper-puissance non pas dans l'absolu mais de manière relative dans le sens où les facteurs d'entrave aux décisions politiques de ce pays sont moins importants que durant la guerre froide.

Cette absence d'entrave se retrouve dans le processus de définition de la doctrine politico-militaire de ce pays comme dans les autres domaines. La pensée stratégique est aujourd'hui d'autant plus libre aux Etats-Unis qu'elle se déroule dans un environnement où les contraintes extérieures se sont amenuisées du fait du statut de super-puissance unique.

Il en résulte une richesse ainsi qu'une pureté de la réflexion doctrinale américaine de défense impulsée par le pouvoir politique. Qu'il y ait pas moins de trois écoles doctrinales est à ce niveau significatif. Plus significatif encore est l'analyse que l'on peut tirer de *The Global Reach Global Power School* qui semble prendre le pas sur les autres doctrines. Celle-ci n'est pas uniquement une doctrine militaire, elle est le miroir du mythe de l'invulnérabilité des Etats-Unis qu'il est nécessaire de préserver. Dans cette doctrine non seulement le territoire des Etats-Unis doit être protégé de toute attaque mais les soldats américains ne doivent pas non plus être exposés. On imagine de ce fait que les frappes de précision pourront être déclenchées depuis les Etats-Unis grâce à de nouvelles plate-formes, des missiles à la portée allongée, et un NCW omnipotent qui permettra d'identifier tous types de cibles à tous moments et de retranscrire ces informations à toutes les forces américaines.

Tout se passe donc comme si la tendance que l'on avait pu enregistrer depuis le début des années 60 -prise de conscience de la parité nucléaire par Kennedy et tentative pour s'affranchir de cette contrainte- qui s'était renforcée une première fois au début des années 80 -initiative de défense stratégique du Président Reagan- et qui se trouve aujourd'hui sublimée avec la perspective d'atteindre la sécurité absolue, le risque zéro.

Or cette forme de réflexion n'apparaît possible que parce que les Américains ont le sentiment que ni le facteur technologique ni surtout le facteur financier ne peuvent constituer une

contrainte par rapport à leurs objectifs politiques. C'est un mode d'élaboration de la pensée politico-stratégique que l'on ne retrouve pas dans un pays comme le Royaume-Uni où la contrainte budgétaire apparaît à tous moments comme un des facteurs à prendre en compte même si les décisions en matière de défense sont bien initiées chez les Britanniques par le pouvoir politique à partir de considérations d'ordre politique.

Au Etats-Unis il faut ajouter que ce sentiment « d'impunité financière » est trompeuse car les Etats-Unis n'ont sans doute plus les moyens de dépenser sans limite pour toutes les fonctions de la défense (prévention, protection, projection, dissuasion) ou tout moins qu'il est nécessaire de mieux rationaliser leur processus d'acquisition. On a d'ailleurs parfois le sentiment que de la rigueur doctrinale américaine peut émerger une anarchie du système de défense américain avec des équipements redondants et une coordination des différentes armées en contradiction avec la logique même du NCW.

**C. Plus le niveau démocratique d'un pays est élevé, plus les fonctions « distance de sécurité » et « limitation des dommages collatéraux » prennent de l'importance.**

On constate en effet que plus le niveau démocratique d'un pays est élevé plus les fonctions « distance de sécurité » et « limitation des dommages collatéraux » prennent de l'importance dans les préoccupations politiques. Ces deux fonctions ont en fait trait au respect de la vie humaine puisqu'elle font référence aux doctrines du 0 mort (distance de sécurité) et du 00 mort (limitation des dommages collatéraux) c'est à dire aux pertes potentielles dans son camp et chez celui de l'ennemi. Bien entendu cette interprétation peut-être sujette à caution puisqu'elle a un caractère culturel faisant référence autant aux valeurs d'un occident chrétien qu'à la philosophie des lumières. Les pays qui n'adhèrent pas à ces valeurs sont-ils pour autant anti-démocratiques ? Toujours est-il qu'il apparaît qu'un pays comme la Chine n'accorde pas pour le moment d'intérêt à ces deux fonctions et les lacunes technologiques de ce pays ne suffisent certainement pas à expliquer cet état de fait.

Dans le détail il faut nuancer sur certains points cette loi.

La distance de sécurité répond en effet autant à des impératifs militaires, préserver ses forces en les exposant au minimum, qu'à des impératifs éthiques : limiter les pertes en vies humaines, ou politiques : voir l'opinion publique se retourner contre le pouvoir politique si elle estime que les pertes humaines sont supérieures aux gains que l'on peut espérer en terme de préservation des intérêts nationaux. C'est donc à une perpétuelle appréciation de ces trois considérations que les Etats procèdent afin de déterminer quel degré de protection de leurs forces ils souhaiteront mettre en place grâce à la distance de sécurité.

La limitation des dommages collatéraux répond pour sa part autant à des considérations d'ordre éthique : ne pas accepter de sacrifier la vie d'innocents, qu'à des considérations d'ordre politique : mettre en place durant la phase des opérations militaires les conditions de la réussite des opérations de stabilisation et de reconstruction politique qui leur succéderont.

A ce niveau il faut bien constater que les Européens ont précédé les Américains dans la prise en compte de cette dernière fonction à l'inverse de ce qui s'est passé pour la fonction « distance de sécurité ».

Ce phénomène peut s'expliquer de deux manières :

Les valeurs européennes sont sans doute plus humanistes que les valeurs américaines comme en témoigne la quasi généralisation de l'interdiction de la peine de mort dans l'Union européenne contrairement aux Etats des Etats-Unis.

Durant ces quinze dernières années les opérations militaires extérieures se sont déroulées aux confins de l'Union européenne dans les Balkans. Les pays de l'Union européenne ont toujours eu conscience qu'il leur serait nécessaire de cohabiter avec les peuples des pays où ils avaient du combattre voire qu'il leur serait nécessaire de les intégrer un jour dans l'Union européenne. Ils ont enfin toujours en souvenir les conséquences négatives de l'humiliation qu'avait subi l'Allemagne à la fin de la première guerre mondiale qui fut une des causes de la deuxième guerre mondiale. De manière générale l'Europe a connu la guerre sur son territoire durant tous ces derniers siècles contrairement aux Etats-Unis. Elle a donc l'expérience des traumatismes collectifs qui peuvent être causés à certains peuples et les conséquences négatives qui peuvent résulter de ces traumatismes. Elle a également l'expérience d'une réconciliation réussie après un conflit avec le couple franco-allemand.

Aujourd'hui il semble néanmoins que les Américains semblent progressivement prendre conscience de la nécessité de limiter les dommages collatéraux dans les conflits qui précèdent une phase de reconstruction. L'exemple irakien plaide en tous cas pour cette prise de conscience.

#### **D. Plus la capacité financière est grande, plus le facteur distance de sécurité est pris en compte.**

Cela ne veut pas dire que les pays faisant face à des contraintes financières ne prendront pas en compte ce facteur mais il faut bien constater que plus un pays a une capacité financière importante, cas des Etats-Unis par exemple, plus il essaie de trouver une parade à ce défi de la distance de sécurité. Pour les autres pays la tentation peut-être de faire l'impasse sur cette capacité en considérant qu'il ne peut y avoir d'opérations face à un pays disposant d'une défense aérienne consistante que dans le cadre d'une coalition comprenant les Etats-Unis. C'est le type de choix que sont susceptibles de faire les Britanniques.

La prise en compte de la distance de sécurité peut donc avoir un caractère relatif et contingent pour les pays de l'Union européenne ce qui n'est pas le cas de la limitation des dommages collatéraux. Dans le cas de la distance de sécurité, les pays européens pourront décider de ne pas agir considérant que les risques pris par leur forces sont supérieurs aux gains escomptés par la frappe. En revanche depuis le premier conflit du Golfe on peut considérer que le pouvoir politique, tout au moins chez les pays européens, n'est plus prêt à accepter des dommages collatéraux qui auront pour effet tout à la fois de mettre en péril les phases ultérieures de stabilisation et de reconstruction politique et de décrédibiliser les opérations militaires auprès de leur propre opinion publique.

Pour les Européens une des questions primordiales est donc de déterminer s'ils sont susceptibles de devoir conduire des opérations dans le cadre de l'Union européenne face à des défenses aériennes renforcées. Si c'était le cas, la capacité de tir à distance de sécurité minimum pourrait consister à disposer des moyens de frappe destinés à annihiler les défenses aériennes ennemies. On en revient toutefois à l'un des points durs de la frappe de précision puisqu'il est nécessaire de pouvoir frapper des cibles déplaçables ce qui nécessite un NCW très développé que même les Américains n'ont pas à leur disposition aujourd'hui.

## **E. La contrainte budgétaire entraîne des décisions en matière d'armes de précision tirées à distance de sécurité basées sur un double compromis**

On ne peut dire stricto sensu que les contraintes budgétaires dictent les choix politiques en matière de défense. Si une capacité apparaît nécessaire, la contrainte budgétaire n'effacera pas le besoin ni même la conscience du besoin. Simplement la contrainte budgétaire conduira à définir une priorité dans les besoins et surtout à rechercher d'autres moyens pour les satisfaire que ceux qui avaient été identifiés initialement.

Rapportée aux armes de précision tirées à distance de sécurité, cette logique de compromis entraîne deux types d'arbitrage :

- il est nécessaire d'arbitrer entre les différentes fonctions qui sont attachées à la frappe de précision
- il est nécessaire d'arbitrer entre les armes de précision tirées à distance de sécurité et les autres types de capacités.

Cette politique d'arbitrage et de compromis se retrouve notamment pour les pays qui disposent d'une bonne capacité technologique, mais dont les disponibilités financières ne permettent pas d'avoir un système de défense complet. Le Royaume-Uni est donc un bon exemple de politique d'arbitrage entre les différentes priorités.

En ce qui concerne la fonction précision, les Britanniques ont décidé désormais de disposer d'une capacité complète ce qui entraîne de pouvoir disposer d'un NCW suffisamment évolué pour pouvoir conduire des missions avec un minimum d'autonomie. Cette capacité complète nécessite néanmoins aujourd'hui et dans un avenir prévisible de pouvoir s'appuyer sur les Américains (question des satellites de renseignement), elle est également nécessaire pour pouvoir s'intégrer au NCW américain. A ce niveau se pose d'ailleurs la question d'un éventuel NCW européen, distincte du NCW américain et de la compatibilité de son architecture par rapport au NCW américain. On a vu d'ailleurs dans le cadre de l'étude du Royaume-Uni que cette question était nommément posée par Lord Bach.

Si les Britanniques ont clairement mis l'accent sur la NEC dans la *spending review 2002*, ce qu'a confirmé la *spending review 2004*, il faut bien voir qu'ils accusent un retard capacitaire important sur les Etats-Unis puisque seul 3% des munitions guidées tirées par l'arme aérienne l'a été par les Britanniques durant le dernier conflit irakien.

Si la frappe de précision est un choix qui n'est pas remis en cause, les autres fonctions des armes de précision tirées à distance de sécurité auront un rôle variable à jouer dans les décisions



qui sont prises. Ainsi au Royaume-Uni la limitation des dommages collatéraux est une contrainte essentielle ce qui n'est pas le cas de la Chine. Quant à la distance de sécurité, c'est une contrainte qui n'est pris en compte au Royaume-Uni que pour la frappe des cibles les plus importantes alors que c'est une contrainte que les Chinois ne prendront que progressivement en compte dans les années à venir.

Le Royaume-Uni est également un exemple intéressant d'arbitrage entre différentes fonctions de la politique de défense. Clairement les Britanniques ont fait le choix de la NEC et des armes de précision dans le cadre d'une politique de projection au détriment des fonctions de protection (défense anti-missiles pour le moment mais également défense du territoire face à des attaques terroristes) voire de dissuasion. Dans ce type d'arbitrage la logique suivie est double :

- on tend à établir une priorité des actions. En l'occurrence on espère qu'en obtenant des succès dans la lutte contre le terrorisme sur les territoires extérieurs on supprimera les menaces qui peuvent conduire à développer les fonctions de dissuasion et de protection. Ainsi d'un système de défense totalement redondant, cas des Etats-Unis, on passe à un système de défense basée sur une fonction principale et des fonctions secondaires ces dernières étant conçues comme des systèmes de secours si le système principal venait à échouer ;
- on prend en compte le fait que l'on peut s'appuyer sur des alliés susceptibles de pallier certaines capacités de défense abandonnées par le Royaume-Uni. Les Britanniques pratiquent cette politique avec les Etats-Unis (renseignement satellitaire et dans une certaine mesure dissuasion) mais également avec les Européens, les Britanniques étant très ouverts à des politiques de répartition capacitaire ce qui explique leur engagement dans l'Europe de la défense avec le processus d'Helsinki.

Chez les Américains en revanche, où les disponibilités budgétaires rendent les arbitrages superfétatoires, on peut voir se côtoyer les programmes de têtes nucléaires miniaturisées destinées à des missiles de précision (donc la fonction arme de précision est étendue à la dissuasion avec pour objectif de coupler l'effet militaire et l'effet dissuasif) ainsi que le programme de défense anti-missiles (fonction protection).

Enfin on ne peut conclure sans souligner que les arbitrages rendus par le gouvernement et le ministère de la défense britannique sont aujourd'hui contestés par la représentation parlementaire de ce pays.



## **F. La limitation des dommages collatéraux est une fonction impérative dans une perspective d'opérations de stabilisation et de reconstruction.**

Toutes les opérations militaires dans lesquelles les Européens ont été amenés à participer depuis 15 ans ont eu comme point commun de n'être pas des opérations de guerre mais des opérations destinées à contraindre des dirigeants politiques à accepter des solutions politiques négociées à des litiges souvent d'origine identitaire. En conséquence, un impératif s'est rapidement imposé : il était nécessaire de protéger autant que faire se peut les populations afin de rallier celles-ci à la cause des intervenants et ainsi faciliter l'émergence de la solution politique qui était l'objectif ultime de l'opération militaire. De là est née la nécessité de limiter les dommages collatéraux. Cette nécessité est née également de l'émergence du rôle des médias télévisés dans les conflits que l'on avait pressenti lors de la guerre du Golfe en 1991 quand les Américains avaient bombardé par erreur un bunker où s'étaient réfugiés des civils irakiens. La question qui se pose aujourd'hui est de savoir si cette préoccupation est d'ordre conjoncturel ou si elle a acquis une valeur universelle et intemporelle. S'il est certain que cette exigence est liée à des valeurs humanistes occidentales judéo-chrétiennes, et a donc à ce titre un caractère relatif et contingent (de plus la doctrine de dissuasion repose à l'inverse sur la capacité à entraîner un nombre de victimes civiles très important), les préoccupations d'ordre politique qui conduisent à vouloir limiter les dommages collatéraux ont pour leur part un caractère plus objectif. Dans le cadre d'opérations contre-terroristes qui pourraient se multiplier, il sera en effet indispensable de bien sérier les terroristes qui seront la cible des actions, de leur environnement humain qui constitue un réservoir de forces potentielles pour les terroristes. Plus que jamais la limitation des dommages collatéraux semble donc être une nécessité dans les années à venir et il est d'ailleurs révélateur de voir les Américains se convertir à cette théorie.

## **G. les armes de précision tirées à distance de sécurité ne sont qu'un maillon d'un ensemble de capacités**

La généralisation de l'emploi des armes de précision tirées à distance de sécurité ne trouve en effet tout son intérêt que si on replace celles-ci dans une capacité plus globale consistant à pouvoir détruire le potentiel militaire ennemi. Cette destruction peut-être complète : on détruira tous les moyens militaires offensifs et défensifs, elle peut également n'être que partielle et visée uniquement à désorganiser le potentiel militaire adverse (en ne visant par exemple que les centres de communication et de commandement). Dans tous les cas de figure cette action ne peut être menée que si on dispose au préalable d'une capacité d'identification des cibles qui doit pouvoir se faire en temps réel pour les cibles mobiles et déplaçables. En d'autres termes la capacité de frappe de précision n'a aucune valeur si elle n'est pas accompagnée parallèlement d'un C4ISR de même niveau. On peut considérer que le NCW ou la NEC (terminologie britannique) ne sont ni plus ni moins qu'une rationalisation de l'existant ce qui nécessite néanmoins une démarche systématique afin de pouvoir mettre dans un même réseau de communication et d'information tous les systèmes d'armes. Pour certaines missions, frappes de cibles mobiles et déplaçables, cela nécessite également des progrès à réaliser dans les senseurs et dans les capacités de transmettre de l'information en grande quantité et à haut débit. L'architecture du système est pour sa part totalement conditionnée par la conception politico-militaire que l'on aura de la conduite des opérations. Limiter les risques de dommage collatéraux suppose sans doute que l'on prenne le soin d'impliquer l'homme dans la boucle de décision (avec la question de savoir à quel niveau de responsabilité cela doit avoir lieu) avec le risque de retarder les prises de décision et ainsi de perdre en efficacité militaire ce que l'on aura gagné en matière de limitation des dommages collatéraux.

Enfin l'efficacité d'un NCW est sujette à caution notamment si l'organisation militaire ennemie repose sur l'absence de centre de commandement, de nœud de communication et d'information : peut-on désorganiser ce qui n'est pas organisé ? On fait face dans ce cas à l'essence de l'asymétrie de la menace.

On se trouve à ce niveau face à plusieurs alternatives.

On peut certes considérer que l'acquisition d'une capacité de frappes de précision nécessite un NCW très développé afin de frapper en premier les centres de communication et de commandement . Mais ne se place-t-on pas dans ce cas dans une posture qui reste inspirée de l'époque de la guerre froide avec un ennemi dont l'organisation des forces sera centralisée et

qui relèvera d'un pouvoir étatique ayant la même caractéristique. Ce fut encore le cas de figure du Kosovo. Ce fut également le cas de l'armée de Saddam Hussein mais ne s'est-on pas trompé de cible à cette occasion ? Finalement l'Afghanistan deviendrait alors le premier conflit de l'aire post-moderne où certes les frappes de précision furent nécessaires mais où le NCW ne pouvait rien faire sans l'aide de moyens humains en l'occurrence de forces spéciales disséminées sur le terrain. Enfin dans ce dernier cas de figure l'arme de précision prend une toute autre forme que les missiles *Tomahawk* et *Storm Shadow* sauf à donner crédit au mythe de l'arme nucléaire qui anéantirait en une seule fois les islamistes regroupés dans les grottes de Tora- Bora<sup>81</sup>.

---

<sup>81</sup> Une autre option semblait étudier, celle de la bombe « géante » (plus de 13 tonnes !) avec un fort pouvoir de pénétration mais équipée d'une charge conventionnelle, cf *massive bomb to MOP up deeply buried target*, Jane's defense weekly, 21 juillet 2004.

## Chapitre 4

### Les menaces posées par le développement des armes de précision tirées à distance de sécurité et les réponses possibles

#### A. Appréciation de la menace

Il est nécessaire de s'interroger spécifiquement sur la question des menaces que pourrait faire peser le développement des armes de précision tirées à distance de sécurité. Tout laisse apparaître aujourd'hui que ce développement est inéluctable. Couplé avec le développement des capacités de projection de forces, missiles balistiques et missiles de croisière, cela pourrait rendre crédible des frappes qui pourraient viser n'importe quel territoire avec un but militaire et non un but de simple terreur. Les questions à se poser sont donc :

qui peut acquérir cette capacité ? ;

à quelle échéance ?;

pour quels objectifs ? ;

Dans leur document de discussion sur la défense anti-missiles, les Britanniques ont délimité le problème en partant du cas de figure du radar de *Fylingdales* qui pouvait servir de cible potentielle. Il estiment donc qu'il ne peut y avoir de menace de ce type à horizon prévisible. Il est vrai que l'on peut estimer que si nombre de pays essaient de se doter de cette capacité, ils ne bénéficient pas de tout le cycle technologique (senseurs, moyens d'identification des cibles, moyens de guidage, mode de propulsion des vecteurs) leur permettant de maîtriser cette capacité. On peut toutefois estimer qu'au bout d'un délai correspondant à la réalisation d'un programme d'armement, c'est à dire une vingtaine d'années, cette capacité sera disponible. Dans certains domaines, guidage par satellite par exemple, il peut s'avérer d'ailleurs plus utile d'associer les pays proliférants potentiels de manière à les positionner en situation de dépendance technologique plutôt que de les encourager à développer un système concurrent<sup>82</sup>.

La question finalement la plus intéressante est celle de l'objectif. De cette étude il ressort en effet que les armes de précision ne sont rien si parallèlement n'est pas développé un NCW très performant qui joue un rôle de démultiplicateur de forces tout. Si l'on souhaite constituer une

---

<sup>82</sup> On pense notamment à Galiléo. Dans ce cas il est toutefois nécessaire de veiller à conserver le contrôle d'une utilisation militaire du système

menace réelle sur un système de défense de la taille de celui de la France, cela suppose non seulement la maîtrise technologique de tous les éléments de la chaîne mais également des moyens financiers que peu de pays ont à disposition. Finalement seul la Chine paraît en mesure de réunir tous ces paramètres un jour.

Certes on peu imaginer que certains pays acquièrent une capacité partielle. Mais quel intérêt y aurait-il à viser quelques cibles militaires dans notre pays sans affecter sérieusement notre potentiel de défense.

Dans ce contexte les deux seules menaces crédibles pesant sur les pays occidentaux restent l'emploi d'une ADM isolée, sans que la précision soit une capacité requise, ou des attaques visant des centres d'approvisionnement énergétique ou de communication visant à désorganiser les pays attaqués. En effet les fragilités des pays occidentaux aujourd'hui apparaissent plus être dans les modes de vie sociétaux, dans notre dépendance vis-à-vis des sources d'énergie et de communication, qui fait qu'une attaque contre des nœuds de communication ou d'énergie pourrait désorganiser durablement ces pays<sup>83</sup>.

## **B . la défense anti-missiles**

Pour le moment ce choix n'a été fait ouvertement que par les Etats-Unis. Les Britanniques envisagent depuis plusieurs années cette possibilité sans qu'ils aient donné réellement suite pour le moment. Dans l'optique britannique la défense anti-missiles ne peut être conçue à proprement parlé comme entrant dans la fonction « protection » mais comme un complément de la dissuasion.

Le risque de voir nos pays occidentaux attaqués par des armes de précision visant notre dispositif militaire apparaît faible voir nul.

En revanche on peut parfaitement concevoir qu'un pays se dote d'une capacité balistique de dissuasion sans d'ailleurs que la précision entre dans la spécification de ces armes. Dans ce cas de figure, il est peu probable que ces pays cherchent à en fabriquer une grande quantité notamment du fait de la difficulté à se doter de grandes quantités de matériaux fissiles. On peut donc considérer qu'une défense anti-missiles face à une attaque limitée pourrait constituer un complément à la force de dissuasion mais toutefois il faut apporter trois limites à ce raisonnement :

---

<sup>83</sup> A ce sujet on peut notamment faire référence à la panne qui a affecté le réseau électrique italien pendant près de 24 heures le 28 septembre 2003 et qui a entraîné le blocage de 110 trains et l'arrêt du trafic aérien.

- les pays qui se dotent d'une dissuasion minimale, en contravention le plus souvent avec le traité de non prolifération qu'ils ont signé, le font pour se doter d'une capacité de dissuasion et non d'une capacité offensive. Ce sont « eux » qui veulent dissuader d'éventuels assaillants et non « nous » qui devons les dissuader de nous attaquer ;
- La menace la plus crédible reste la menace terroriste mais même avec des ADM il est peu probable qu'elle prenne la forme d'un engin envoyé par le biais d'un missile balistique ;
- il y a un cas de figure qui reste plausible : celui du dirigeant d'un pays qui souhaiterait prendre un gage chez un voisin à l'abri de sa force de dissuasion nucléaire. Ce cas n'est pas à écarter. Il suppose toutefois qu'un certain nombre de garde-fous n'aient pas joué leur rôle au préalable : politique de prévention diplomatique y compris par menace de recours à des arguments dissuasifs vis-à-vis du dirigeant, absence de cohésion de la communauté internationale pour faire pression sur le pays considéré, politique de dissuasion conventionnelle n'ayant pas joué son rôle.

Au total on peut conclure que le raisonnement qui conduit au développement d'une défense anti-missiles n'est pas nécessairement critiquable au moins dans un des cas de figure. Toutefois c'est un système de défense qui apparaît au mieux complémentaire au pire redondant avec d'autres systèmes de défense. Au total la question que se posent, avec justesse, les Britanniques est : étant donné le coût d'une défense anti-missiles est-ce la priorité pour notre défense et n'y a-t-il pas des moyens plus efficaces et moins onéreux de s'opposer à la menace qui motive la construction d'un bouclier anti-missiles ? Pour l'instant il ne semble que l'on puisse identifier une priorité en faveur d'une défense anti-missiles même si la porte n'est pas fermée.

### **C. La protection des forces déployées**

Si on éprouve la nécessité de pouvoir frapper à distance de sécurité, il existera fort logiquement le souci de protéger ses forces déployées à l'extérieur. Si chacun réfute l'interprétation du 0 mort tout le monde est bien conscient que l'opinion publique n'est prête à accepter les opérations extérieures, pour lesquelles il est difficile de faire le lien



avec la protection de la nation, qu'à condition que les pertes en vies humaines ne soient pas trop élevées dans nos rangs.

Cette question n'est pas abordée directement aux Etats-Unis ou au Royaume-Uni car cette protection va en quelque sorte de soit.

En ce qui concerne la nature de la menace pour nos forces déployées, on peut considérer que hormis les bases aériennes ou les bâtiments qui pourraient être utilisés pour abriter les centres de commandement des troupes sur un territoire extérieur, les cibles potentielles ne pourraient être identifiées précisément préalablement. On peut donc se demander s'il existe véritablement une menace sur les forces déployées qui prendrait la forme d'armes de précision tirées à distance de sécurité. En cas de maîtrise de l'espace aérien la menace risque plus sûrement de se présenter sous la forme de missiles rustiques, qui pourraient être équipés éventuellement de têtes chimiques, dont l'objectif est plus de dissuader les Etats de poursuivre leur action extérieure que de constituer une menace au potentiel militaire de ces forces déployées (cas des attaques par des missiles irakiens à Doha lors du dernier conflit irakien).

Dans ce domaine il faut constater en tous cas que le Royaume-Uni considère que cette capacité doit-être partagée (cf livre blanc sur la défense, les troupes déployées susceptibles d'être menacées ne pouvant l'être que dans le cadre de coalition) au niveau de l'OTAN, et qu'il ne semble pas souhaiter jouer un rôle de leadership dans la constitution de cette capacité<sup>84</sup>.

#### **D. la protection des centres de décision de commandement et d'approvisionnement énergétique**

Contrairement aux forces déployées, il est plus aisé d'identifier sur notre territoire les centres de décision de commandement ou d'approvisionnement énergétique qui pourraient constituer autant de cibles pour des armes de précision tirées à distance de sécurité. Si dès aujourd'hui une menace terroriste est possible pour ce que l'on pourrait appeler des « nœuds » stratégiques, cette menace terroriste ne peut en aucun cas revêtir un caractère systématique. Dans ce domaine le 11 septembre 2001 constitue sans doute le maximum réalisable par une organisation comme Al Quaïda et même si les cibles étaient moins

---

<sup>84</sup> propos de... lors d'une audition devant la chambre des communes,

symboliques que le World Trade Center mais plus opérationnelles (centrale nucléaire, centre de gestion du parc électrique, réseaux de communication) il ne pourrait être procédé à des attaques systématiques.

Si la menace d'armes de précision tirées à distance de sécurité n'est pas pour demain, il est nécessaire d'envisager la crédibilité d'une telle menace à plus longue échéance : de 20 à 30 ans. Outre les questions de protection de certains sites hautement sensibles il est nécessaire de s'interroger sur la configuration de nos réseaux d'énergie et de communication. Sur ce plan nous devrions sans doute nous inspirer de l'architecture utilisée par les apôtres de la menace asymétrique : l'organisation Al Quaida. Cette organisation présente toutes les caractéristiques d'un NCW, elle fonctionne en réseau, mais de manière si décentralisée que si une de ses branches est coupée les autres peuvent continuer à fonctionner. Il apparaît indispensable dans les années à venir de reconfigurer nos réseaux d'approvisionnement énergétiques, d'information et de communication (y compris les réseaux informatiques) de manière à pouvoir fonctionner en l'absence d'un des éléments apparemment essentiels du réseau. Cela suppose de créer des architectures de systèmes qui puissent accepter un certain degré d'autonomie au niveau local. Certains conseillent d'adopter le même type d'architecture pour le NCW militaire afin de pouvoir conserver à chaque échelon un degré d'autonomie si les échelons centraux venaient à ne plus être en état opérationnel afin de ne pas perdre toute capacité d'action.

## CONCLUSION

### **Application à la France des conclusions de l'étude : quelle politique en matière d'armes de précision tirées à distance de sécurité**

Incontestablement cette étude confirme que l'on assiste à une généralisation de l'emploi des armes de précision tirées à grande distance. La précision permet à la fois de décupler l'effet militaire des frappes et offre la possibilité de limiter les dommages collatéraux. La première fonction constitue une quête naturelle des « opérationnels », la seconde fonction est particulièrement recherchée par le pouvoir politique des pays de l'Union européenne qui cherchent à la fois à jouer un rôle politique sur la scène internationale tout en étant un facteur de paix et de stabilisation.

La distance de sécurité relève d'une autre préoccupation, la protection des forces, tant pour économiser un outil militaire coûteux que pour prendre en compte une opinion publique qui n'est pas prête à accepter des pertes humaines importantes pour des opérations ne relevant pas de la défense du territoire.

Déterminer de quelle manière la France doit prendre en compte cette évolution suppose une démarche ordonnée, c'est à dire avec un ordre de priorité des questions à se poser. Si en effet nous devons prendre des décisions en matière de défense à partir de considérations politiques nous ne devons jamais oublier que la France est une puissance économique moyenne qui nous impose de définir des ordres de priorité dans notre défense. Cette étude a permis d'identifier une démarche de ce type chez un pays comparable au nôtre, le Royaume-Uni même si certains des choix de ce pays peuvent être contestés.

#### **1. La démarche de l'arbitrage des Britanniques consistant à définir des systèmes de défense prioritaires et secondaires devrait être reprise par la France**

Les Britanniques ont clairement fait le choix d'établir un ordre de priorité entre les différentes fonctions de la défense (prévention, protection, dissuasion et projection)<sup>85</sup>. Bien que cela ne soit

---

<sup>85</sup> Les Britanniques n'utilisent pas la même typologie pour les différentes fonctions de la défense. Par souci de commodité, il est repris ici la typologie française utilisée dans la loi de programmation militaire sachant qu'il est

pas théorisé de cette manière cela revient à mettre en place un système de défense principal, en l'occurrence la projection de force notamment pour lutter contre le terrorisme, et des systèmes de défense secondaires qui jouent le rôle de systèmes de secours si le système principal s'avérait défaillant. Cette démarche s'articule autour de trois idées :

- toutes les fonctions de défense n'ont pas la même efficacité pour lutter contre les menaces, en l'occurrence les Britanniques considèrent aujourd'hui que la fonction projection est la meilleure ;
- les Britanniques n'ont pas les moyens de développer trois systèmes de défense optimum et redondants à l'image des Etats-Unis ;
- la logique du partage capacitaire dans le cadre de la relation transatlantique ou de l'Union européenne doit permettre de pouvoir couvrir les différentes fonctions de la défense de manière parfaite.

C'est une démarche de type similaire que nous devons adopter.

## **2. Les armes de précision tirées à distance de sécurité ne relèvent pas d'une seule fonction stratégique de la loi de programmation militaire**

L'étude a démontré en effet que ces armes ne trouvaient leur pleine efficacité que si l'on dispose parallèlement de capacités d'identification des cibles et de mise en réseau des systèmes d'armes développés. Cela veut dire que si les armes en elle-même relèvent de la fonction projection, l'environnement nécessaire au fonctionnement de ces armes relève également de la fonction prévention. L'accent sur l'un ne peut donc être mis sans mettre l'accent sur l'autre.

## **3. Quel arbitrage entre les différentes fonctions stratégiques de la loi de programmation militaire ?**

En théorie, les Britanniques semblent avoir mis l'accent sur la fonction projection (et prévention pour l'environnement nécessaire au fonctionnement de ces armes) au détriment des fonctions protection voire dissuasion. Ce choix ne paraît pas devoir être repris par la France, tout au moins dans son intégralité, et ce pour deux raisons :

- le choix de la dissuasion nucléaire qu'a opéré la France est un choix d'autonomie dont la validité politique tend à se renforcer les dernières années (nature des relations avec

---

tout à fait possible d'établir un tableau de correspondance entre les deux (cf. l'étude du Royaume Uni dans le chapitre 1)

les Etats-Unis) même s'il y a bien un risque de contournement de la dissuasion qui devrait nous conduire à rééquilibrer les fonctions de notre défense et non à garantir à 100% la crédibilité de la dissuasion (l'option d'armes miniaturisées visant à dissuader des attaques imminentes ne paraît pas pouvoir répondre à une logique de coût/avantage). Si des économies sont peut-être possibles sur cette fonction, celle-ci ne doit pas être sacrifiée.

- il est nécessaire de sérier les questions relatives à la fonction protection.
- Un projet de défense anti-missiles qui couvrirait l'ensemble du territoire doit être écarté car la probabilité d'une telle menace apparaît très faible, le coût d'un tel bouclier très important alors même que ce système de défense serait redondant avec notre outil de dissuasion. La complémentarité d'une défense anti-missiles avec la force de dissuasion mise en avant par les Britanniques est moindre qu'au Royaume Uni puisque l'outil de dissuasion britannique est moins crédible que l'outil français (autonomie de décision, nature des forces).
- En revanche la protection du territoire face à la menace terroriste doit-être mieux prise en compte qu'elle ne l'est actuellement au Royaume Uni tant du fait de la crédibilité de cette menace que de la cohérence de notre système de défense. Si cette menace n'est aujourd'hui pas le fait d'armes de précision il est nécessaire de pouvoir protéger dès aujourd'hui les sites sensibles contre des attentats terroristes de tous types et de prendre en compte une menace limitée par des armes de précision sur une échéance de 20 à 30 ans. La crédibilité de l'action extérieure est également conditionnée par la garantie de sécurité que nous pouvons offrir sur notre territoire. Si un attentat majeur affectait notre pays sans que nos citoyens aient le sentiment qu'ils ont correctement été protégés, il est à craindre que l'opinion publique remettrait en cause les opérations extérieures. Nous devons sur ce plan prendre leçon du débat actuel au Royaume Uni.
- Si la projection, fonction dans laquelle rentrent les armes de précision tirées à distance de sécurité semble donc devoir être privilégiée, il est essentiel de pouvoir délimiter le type d'interventions pour lequel nous pourrions être sollicités et donc le type d'ennemis que nous serions susceptibles d'affronter.

On ne peut pas exclure la possibilité d'être confronté à des ennemis ayant des forces armées classiques comme celles de Milosevic ou de Saddam Hussein. Dans ce cas les cibles sont relativement bien identifiables même si certaines peuvent être enfouies et durcies alors que subsiste le problème des cibles mobiles et surtout déplaçables.

La lutte contre le terrorisme sur les territoires extérieurs pose d'autres types de problèmes avec toujours la possibilité de faire face à des cibles enfouies et durcies mais surtout de faire face à des ennemis très disséminés et sans organisation centrale. Dans ce dernier cas de figure on se trouve confronté à plusieurs types de problèmes qui vont de la pertinence du *Network Centric Warfare* en tant que système technologique face à des systèmes de défense disséminés et non centralisés jusqu'à l'inadaptation des armes de précision à des cibles qui n'ont plus rien à voir avec celles que l'on peut trouver dans le cas des forces armées classiques. Le couple NCW/armes de précision n'est donc pas remis en cause dans ce cas, c'est plutôt leurs modalités d'application pratique qui sont sujet à caution. En conclusion le couple NCW/armes de précision tel qu'il est conçu actuellement est-il bien adapté aux menaces asymétriques ?

Enfin il peut y avoir une dernière contradiction à vouloir une armée au format restreint avec des capacités technologiques accrues grâce au NCW et la nécessité de mener des opérations de stabilisation grosse consommatrice en hommes et qui peuvent se prolonger très longtemps dans le temps. Sur ce dernier point, il n'est pas certain que les Britanniques suivent la bonne direction en s'orientant vers un modèle d'armée conçu pour lutter contre le terrorisme aux côtés des Américains sur les territoires extérieurs.

Il serait donc nécessaire à ce niveau de mener une double réflexion qui porterait sur :

- le couple NCW/armes de précision et son architecture face aux deux types principaux de menaces principales ;
- l'articulation forces de projection/forces de stabilisation et ses conséquences sur le ratio hommes/équipement.

Cette réflexion devrait être conduite au niveau européen.

#### **4. La capacité frappe de précision doit-être acquise dans un cadre européen**

Selon le type de cibles visées, la munition ou le vecteur utilisés peuvent-être totalement différents. Certaines armes peuvent être très sophistiquées et destinées à des cibles à haute valeur stratégique, d'autres consistent uniquement en l'adaptation de kits de précision sur des bombes à inertie. La banalisation de la précision a ainsi pu se faire à moindre coût. De ce fait c'est aujourd'hui la difficulté à atteindre certaines cibles (durcies, déplaçables) ou la nécessité de tirer à distance de sécurité qui peuvent conduire à augmenter le coût de ces armes. Cette nécessité d'adapter la munition ou le vecteur au type de cible impose une panoplie d'armes de précision. Or on constate aujourd'hui que les pays européens disposent en général d'une partie

seulement de la gamme d'armes de précision nécessaires tout en étant à la recherche perpétuelle d'une panoplie complète.

Dans le cadre d'un concept « effect based », il pourrait être utile de déterminer les volumes capacitaires nécessaires à l'accomplissement des missions de l'Union européenne avec une répartition par type de munition. L'objectif à terme serait de globaliser la capacité au niveau européen de manière à pouvoir rationaliser les programmes d'armes de précision. L'objectif serait de pouvoir bénéficier d'un « pool » d'armes de ce type qui serait disponible pour les actions de l'Union européenne (cela pourrait se faire dans le cadre d'une coopération structurée). Dans un premier temps seraient incluses toutes les armes qui sont utilisables par tous les porteurs ; à terme il serait nécessaire d'unifier les programmes d'armes de précision même si les porteurs sont différents. L'Agence européenne de défense pourrait gérer cette capacité tout en constituant un lieu d'échange sur les concepts d'emploi de ces armes.

Dans le cadre de cette répartition capacitaire, il serait également nécessaire d'envisager de quelle manière est prise en compte la fonction « distance de sécurité » qui peut s'avérer être très onéreuse si elle est recherchée par tous les pays de l'Union européenne. Là aussi un partage capacitaire est peut-être souhaitable.

## **5. L'acquisition d'une capacité autonome de frappes de précision suppose corrélativement un NCW**

Les armes de précision ne sont quasiment d'aucune utilité si on ne dispose pas parallèlement d'une capacité complète d'acquisition des cibles et de systèmes de commandement et d'information qui permettent de faire travailler les différentes plate-formes en réseau. Cela comprend donc les satellites de renseignement de tous types, des satellites de telecom, des senseurs, des drones, et des plate-formes qui puissent recevoir et transmettre toutes les informations relatives à la gestion du champ de bataille. Cela suppose également que ce NCW soit conçu dans un cadre européen et otanien et puisse être compatible dans le cadre d'une coalition ad hoc avec les Américains.

Trois questions doivent être abordées au sujet du NCW :

- en premier lieu il est nécessaire d'apprécier le coût global d'une telle capacité et envisager ce qui peut-être partagé entre Européens (système de renseignement satellitaire) de ce qui doit-être commun à tous (système d'information et de commandement). Il existe en effet à ce niveau le risque de voir se créer dans les années à venir le même gap capacitaire entre les plus grands pays de l'Union européenne (France, Royaume Uni) et les plus petits pays que celui qui existe

entre les Etats-Unis et l'Union européenne. Il est nécessaire également d'envisager quelle correspondance à mettre en place entre le NCW européen et le NCW otanien.

- en second lieu, il est nécessaire de définir une architecture de NCW au niveau européen. Cette architecture doit à la fois être cohérente avec la doctrine politico-militaire de l'Union européenne (les objectifs en terme de stabilisation et de reconstruction impliquent un fort contrôle politique sur les opérations). Une autre question à aborder est celle de l'adaptation du NCW aux menaces asymétriques. Le sentiment est en effet aujourd'hui que les NCW américains et britanniques sont configurées pour faire face à des outils militaires d'Etats centralisés, comme on a pu les voir durant la guerre froide, et non pour faire face à des réseaux terroristes transnationaux ou à des guérillas qui reposent eux sur une sorte de NCW déconcentré voir décentralisé qui ne dit pas son nom.

- en troisième lieu et parallèlement au point précédent il est sans doute nécessaire de privilégier un NCW décentralisée qui puisse fonctionner selon un mode dégradé si l'échelon central venait à être inopérant. Il est donc nécessaire de conserver avec l'architecture du NCW l'autonomie qui existe aujourd'hui dans les forces armées françaises au niveau des unités. Chez les Américains, on peut craindre d'ailleurs que le NCW actuellement utilisé vienne accroître l'excès de centralisation que l'on a toujours constaté dans les armées américaines et qui empêche celles-ci de s'adapter à un changement de configuration du champ de bataille.

#### **6. Face à la menace des armes de précision, privilégier les architectures décentralisées pour les centres d'approvisionnement en énergie et les centres d'information.**

Si nous n'avons pas à faire face à la menace de missiles de précision dans les 20 à 30 ans à venir, ce ne devrait plus être le cas dans la période ultérieure. La menace principale que font peser ces missiles n'est peut-être pas d'ordre militaire (le coût d'une capacité en missile de précision couplée avec le NCW attendant nécessaire pour affecter un outil militaire de la taille de celui de la France ne semble à la portée que de pays comme la Russie, si elle arrive à se relever économiquement, ou de la Chine dans quelques années) mais plutôt d'ordre civil. Nos sociétés présentent en effet le risque d'être devenues extrêmement dépendantes de la technologie d'un simple point de vue culturel. Théoriquement leur désorganisation peut donc être aisée. Il est donc nécessaire de concevoir l'architecture des systèmes vitaux (approvisionnement en énergie, systèmes d'information) de manière à ce que ceux-ci puissent continuer à fonctionner si certains centres venaient à être détruits. Ce mode d'architecture doit d'ailleurs être étendu à



tous les services qui conditionnent notre mode de vie (services bancaires par exemple) et qui peuvent faire l'objet de cyber-attaques. Enfin il est sans doute nécessaire de prévoir des systèmes de défense anti-missiles limités pour les sites les plus sensibles (centrales nucléaires) ou tout au moins de prévoir leur durcissement pour faire face à des attaques militaires.

## **Annexe I**

### **Future Combat System**

The Future Combat Systems (FCS), formerly known as Future Ground Combat Systems (FGCS) program, an out-growth of the Mobile Tactical Operations Center, will develop network centric concepts for a multi-mission combat system (MMCS). The Future Combat Systems will develop the capability to rapidly project a dominant ground force anywhere in the world within days. This strategically deployable, tactically superior and sustainable force will provide a quick reaction capability conflicts arise in the 21st century. This requisite capability may require advanced technologies, a revolution in both strategy and tactics, and innovative Industrial teaming. This is a unique opportunity to develop a system of systems design starting with a "clean sheet of paper" that will separate the manned C2 Vehicle from the sensors and separate robotic firing platforms to develop a strategically deployable, affordable force for the 2012-2025 timeframe and beyond. This program will consider and evaluate key promising combat vehicle technologies such as lethality, propulsion, mobility, survivability, robotics, ergonomic, and C4ISR technologies for inclusion into potential combat vehicle platforms. The goal of the FCS project is to strike an optimum balance between critical performance factors, including ground platform strategic, operational and tactical mobility; lethality; survivability; and sustainability. The FCS program will not exclude any promising technologies which are on a parallel development path which could later be inserted during the course of production and/or as part of Pre-Planned Product Improvements (P3I). Key to this effort will be the Systems Concept. A significant element will be the development of a technology roadmap for the Army to use in the eventual production of the FCS.

The Future Combat Systems solution will not be a single vehicle system. While it may turn out that the functional and tactical requirements for FCS can be achieved by a single vehicle system or platform, it is equally reasonable to think that the requirements may best be met by one or more vehicle system sets. The FCS could be a distributed network centric system with all of the functionality necessary to be successful on the modern battlefield distributed among multiple vehicle elements whose capabilities sum to the capabilities necessary for victory in all forms of combat. This versatility will be realized through emphasis on an open architecture system concept, with an easily upgradeable and tailorable design approach to enable the system to engage in different missions as needed.

The Army Science and Technology Program is undergoing a major realignment and acceleration to address the Army Vision. In particular, the FY01 budget funds the Future Combat System (FCS) to focus science and technology on the development of Objective Force capabilities. The Army will investigate possibilities for a FCS that is an innovative, multi-mission system, optimizing commonality of component and subsystems, affordability, deployability, survivability, and lethality to meet ground force requirement for the Objective Force. The FCS will feature affordable sustainment costs, reduced logistics requirements, and a decrease in crew size as compared to the current systems. The Army is accelerating the research and development of this system and anticipates equipping its first unit with the FCS as soon as technology is available.

The FCS is envisioned to be an ensemble of manned and potentially unmanned combat systems, designed to ensure that the Objective Force is strategically responsive and dominant at every point on the spectrum of operations from non-lethal to full scale conflict. FCS will provide a rapidly (C-130) deployable capability for mounted tactical operations by conducting direct combat, delivering both line-of-sight (LOS) and beyond-line-of-sight (BLOS) precision munitions, providing variable lethal effect (non-lethal to lethal), performing reconnaissance, and transporting troops. Significant capability enhancements will be achieved by developing multi-functional, multi-mission and modular features for system and component commonality that will allow for multiple state-of-the-art technology options for mission tailoring and performance enhancements. The FCS force will incorporate and exploit information dominance to develop a common, relevant operating picture and achieve battlespace situational understanding.

The Future Combat Systems will be a multi-functional, multi-mission re-configurable system of systems to maximize joint inter-operability, strategic transportability and commonality of mission roles including direct and indirect fire, air defense, reconnaissance, troop transport, counter mobility, non-lethal and C2 on the move. The goal of this effort is to develop a network centric advanced force structure, quantify its benefits and identify materiel solutions and technologies within the context of that force. It will also identify Doctrine, Operational, Training, Leader and Material (DOTLM) specific changes necessary as a result of the development of this network centric advanced force structure.

The Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) has teamed with the US Army to develop the Future Combat Systems. The government is teaming with industry to develop a more effective ground force for the new millennium. The FCS program is envisioned as a Simulation Based Acquisition (SBA) program, which DARPA will implement as a Simulation and Modeling for Acquisition, Requirements and Training (SMART) Program. The FCS program will maximize the use of modeling and simulation throughout its life cycle. The TRADOC Analysis Center (TRAC), the Army Materiel Systems Analysis Activity (AMSAA), the Army Research Laboratory (ARL), and many other government agencies will participate in the Design Concepts Phase by providing support to contractors. ARL leads the engineering level (technical) analytic effort, while TRAC leads the operational analysis. AMSAA leads the integration efforts across the breadth of analyses in support of the FCS program. TRAC, ARL, and AMSAA will also assist the government in selecting the concepts that will continue into the next phase of the FCS program.

The Army will, in partnership with DARPA, develop FCS systems concepts, perform experiments to validate and refine those concepts, and conduct technology demonstrations. Multiple awards are expected to be made to Industry teams for the initial 24-month Design Concepts Phase. The Government expects to fund each agreement at \$10 million, subject to the availability of funds. In addition to Government funding, Industry team cost sharing is encouraged. For example, cost sharing could be in the form of capital. The Engineering, Manufacturing and Development (EMD) phase will commence in FY06.

The Future Combat System (FCS) is a revolutionary, "leap ahead" system to form the centerpiece of the Army's ground combat force to be fielded between FY2015 and FY2020. It will be a highly mobile, deployable, lethal and survivable platform, incorporating advanced technology components to enable a significant increase in combat effectiveness. Senior Army leaders explicitly rejected an Abrams-based evolutionary approach to a Future Main Battle Tank. Instead, the Army will invest in a leap ahead capability that will be the heart of mounted

close-combat for the Army After Next. The FCS will blend the capabilities of several battlefield operating systems into a common platform that will reengineer the close fight.

The objective of the Future Combat Systems (FCS) effort is to develop lightweight (no individual element greater than 20 tons), overwhelmingly lethal, strategically deployable, self-sustaining and survivable combat and combat support force, systems and supporting technologies for the 2012-2025 timeframe and beyond. Additionally, it is anticipated that the aggregate force will be significantly (at least 50%) lighter than the existing force structure at equivalent force level. The Future Combat Systems will be a single multi-functional system (or system of systems) which optimizes performance of the force leveraging on the advanced technologies (with the capability to incorporate future advances).

The FCS will be light enough to permit two systems for transport on a C17. Full second generation digital systems will provide the nexus for combined arms operations, fully embedded training, and ease of system operation. The FCS will have the sensors and lethality to detect and destroy any target with a near perfect probability of hit/kill at ranges beyond an enemy's capability. It will have a non-line-of-sight capability that will dramatically increase the task force commander's battlespace and combat power. An embedded second generation integrated defensive system will make the FCS nearly immune to enemy weapons. The FCS propulsion system will provide speeds in excess of 100 kph and require significantly less fuel than the Abrams. The FCS-equipped force will require at least 50% less logistical support than the Abrams fleet.

#### *Future Combat System*

*The new conception of the Future Combat Systems [plural] as a distributed battlefield system of systems [in the 20-ton class] represents a rather dramatic departure from the previous concept of the Future Combat System [singular] which was focused on a 40-ton tank.*

The US Army Tank-automotive and Armaments Command's future land combat system vehicle is a 40-ton concept based on evolutionary tank design and technology which pushes the two-person crew down and forward into the hull with a remote turret. The crew receives information from on-board target acquisition and hit avoidance sensors. Target acquisition sensors are the gunner's primary sight, a panoramic sight and an auxiliary sight. Hit avoidance sensors are mounted in the four corners of the turret. A high pressure, 120mm gun (XM291) is mounted on the turret.

Variable height suspension presents a lower, smaller target and makes the tank more survivable. The height can be lowered to 64 inches or raised to 79 inches. At its maximum height, the tank has a 19-inch ground clearance equal to the M1 fleet. Other survivability technologies include a hull front with 40 inches of armor that uses advanced passive with integral reactive armor for large caliber kinetic energy and chemical energy protection. The hull flanks and turret front and flanks have electromagnetic armor. The armor will be supplemented by signature management, hit avoidance and active protection. Eighty smoke grenade launchers are buried under the skin of the turret armor. Increased cross country mobility could be provided by an electric drive transmission and semi-active suspension which would enable the vehicle to obtain speeds of about 45 miles per hour. Its light weight increases strategic

deployability by allowing two to three vehicles per C-5 cargo plane and increasing the number of vehicles that can be transported by ship, rail or highway.

The Future Combat System (FCS) Integrated TD (2000–06) will demonstrate the maturity of the FCS candidate's revolutionary technologies in the vehicle configuration required for operation in the Army After Next. Leap-ahead lethality in vehicles 50 percent lighter is required to employ strategic mobility throughout the AAN vision. Using the M1A2 Abrams as a baseline, it will demonstrate 50% reduced crew workload, 40% reduced GVW, 20% increase in fuel economy, and a 40% increase in cross-country speed, and leap ahead lethality. Critical issues to be addressed are the acceptance of two crew vehicle operation, leap ahead mobility, non traditional survivability (replacing ballistic protection with signature management, countermeasures, and active protection), and indefensible lethality (both direct and indirect fire). Critical issues to be addressed are the acceptance of two-crew-vehicle operation, leap-ahead mobility (60 mph cross country), nontraditional survivability (replacing ballistic protection with signature management, countermeasures, and active protection), and indefensible lethality (both direct and indirect fire). Virtual prototypes will be constructed and evaluated, and a system integration laboratory (SIL) will be implemented with laboratory hardware to validate electronics integration.

The Future Combat System will be a revolutionary system providing greater mobility while achieving an overall system weight approaching 40 tons (<50 tons desired). The FCS lethality goals include high probability of kill in extended direct fire ranges as well as long ranges (10Km+ desired) in non line-of-sight conditions. While there is a strong interest in the expected lethality and logistics benefits from an electromagnetic based armament system, the technology is continuing to overcome technical barriers and validate target defeat capability. Therefore, the FCS Armament TD will represent a less risky solution to FCS lethality goals and facilitate successful demonstration of the planned TARDEC FCS Integrated TD in the FY06 timeframe.

The gun will be a derivative of XM291 tank gun developed originally for the future Abrams upgrades in a 120mm configuration. The XM291 gun design consisted of an integral cannon, mount, and recoil mechanism that could be installed, as one integrated unit, in a combat vehicle from the front of the vehicle. Technology application to the XM291 configuration will include a composite gun tube for reduced weight and balance of the gun at the trunnion, and Electro-Thermal Ignition and pulse-forming network transitioned from the ElectroThermal-Chemical technology program being conducted by the Army Research Laboratory, providing higher velocity through controlled burning of propellant as well as very reproducible ignition cycles. The gun design will also include an integral muzzle brake to reduce recoil forces on the vehicle's lighter weight structure, smart barrel actuator to actively control the position of the muzzle at projectile exit enhancing accuracy, and a composite gun tube thermal shroud configuration significantly reducing gun tube signature by enemy radar.

The ammunition demonstrated will incorporate novel penetrators and high performance propellant formulations for enhanced target defeat capability without reduced gun tube wear life or increase in vehicle vulnerability, and axial/radial thruster mechanisms to compensate for system errors increasing accuracy. It is expected that a 100%+ increase in armor penetration could be realized over the M829A2 at extended ranges with up to 70% increase in system accuracy (Ph) at 3km under stationary conditions over the M829A2/M1A2. The cartridge envelope will be determined from a number of 6.2/6.3 technology programs including the Target Destruct TD, Advanced KE Cartridge, and the feed of results to the Advanced Future

Cannon Systems work package which will conduct the virtual prototyping studies of FCS Armament systems meeting the goals of FCS.

A compact autoloader mechanism will be required to facilitate expected vehicle configurations where the crew station is in the hull, separated from gun/ammunition compartment. The specific autoloader configuration will be defined in conjunction with the TARDEC FCS contractor vehicle concept activity and will leverage early 6.2 compact autoloader efforts that resulted in the demonstration of high density magazine storage capacities, improved fratricide protection, and weight savings. Sensor technology to detect and resolve loader anomalies under operating conditions will be incorporated

The fire control system will leverage commercially based open electronic architecture developed by TACOM-TARDEC and that which may be pursued for the Future Scout Cavalry System ATD program. Promising technologies such as linear and non-linear lead solution, improved ballistics, dynamic cant sensor, down-range wind sensor, auto-zero, direct "gearless" drive, smart barrel actuators, electronic image stabilization and modern digital servo control will be developed for the specific armament system characteristics. These fire control technologies will provide an additional 30% increase in system accuracy at 3km under stationary conditions but will provide over 500% increase in accuracy during moving conditions.

The combined effects of accuracy improvement in ammunition and fire control will provide an estimated increase in system accuracy of 100%+ at 3km under stationary conditions, and 500% under moving condition as compared to the current Abrams tank.

<http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/fcs.htm>; et [Issues Facing the Army's Future Combat Systems Program](#), U.S. General Accounting Office, August 13, 2003.

## Annexe 2

### Les missiles à capacité multiple dans les Etats proliférants (possession avérée)

Pays	Type de missile (fournisseur)	Charge emportée	Portée maximale (km)	Nombre
<b>Algérie</b>	FROG-7 (URSS)	435 kg	70	12 lanceurs, 32 missiles
<b>Arabie Saoudite</b>	CSS-2 (DF-3) (RPC)	2.150 kg	2.800	8/12 lanceurs, 40 missiles
	SS-60 (Brésil)	?	60	60 ( ?) lanceurs, nombre de missiles inconnu
<b>Brésil</b>	X-40	654 kg	68	Opérationnel
	SS-80	?	80	Opérationnel ( ?)
	SS-60	595 kg	60	Moins de 12 lanceurs, plus de 100 missiles
<b>Corée du nord</b> Les missiles sont importés puis modifiés	Nodong 1	750/1000 kg	1.000/1.300	Opérationnel, 3 missiles déployés depuis 1997
	SCUD-ModC	500/700 kg	500/550	Version allongée du ModB, 80/100 missiles
	SCUD-ModB	985 kg	300	12 lanceurs, 100 missiles
	SS-1 SCUD-B (URSS)	985 kg	280	2 lanceurs et 2 missiles fournis par l'Egypte
	FROG-7 (URSS)	435 kg	70	18 lanceurs, 54 missiles
	FROG-5 (URSS)	435 kg	50	9 lanceurs, 50 missiles
<b>Corée du sud</b>	KSR-420	200 kg	150	En développement
	NHK-A et -2	300 kg	150/250	12 lanceurs ?
	NHK-1 (Etats-Unis)	300 kg	150	100 missiles ?
<b>Cuba</b>	FROG-7 (URSS)	435 kg	70	Nombre inconnu
<b>Egypte</b>	Project T	985 kg	450/600	En service ?
	Sakr-80	200 kg	80	12 lanceurs et 100 missiles
	SCUD-ModC (CdN)	500/700 kg	500/550	Reçus en septembre 1996
	SS-1 SCUD-B (URSS)	985 kg	280	9 lanceurs, 100 missiles
	FROG-7 (URSS)	435 kg	70	12 lanceurs, 72 missiles
<b>Iran</b>	ZELZAL 2	700 kg	400	10 missiles ?
	Mushak (RPC)	100/500 kg	120/200	?
	Projet 8610 CSS8-M7	190 kg	120/130	20/25 lanceurs, 90/200 missiles
	Nazeat-5	150 kg	90/120	Des centaines de missiles
	CSS-7, DF-11, M-11	800 kg	280	Remplace le SCUD B
	SCUD-ModC (CdN)	500/550 kg	500/700	100 lanceurs, 150 missiles
	SCUD B et ModB	985 kg	280/300	10 lanceurs, 210 missiles
	MGM-52 Lance (USA)	450 kg	130	Nombre inconnu
<b>Irak</b>	CSS-8/M-7 (RPC)	190 kg	150	Nombre inconnu
	SS-60 (Brésil)	150 kg	60	Nombre inconnu
	Ababil-50	95 kg	50	Nombre inconnu
<b>Israël</b>	Jericho-2	500/900 kg	850/1.500	50 missiles ( ?)
	MGM-52 Lance (Etats-Unis)	450 kg	130	12 lanceurs, 100 à 160 missiles
	MAR-350	334 kg	90	Nombre inconnu
<b>Libye</b>	SS-21 Scarab A (URSS)	482 kg	70	Nombre inconnu
	SCUD-ModC (CdN)	500 kg	550	Livraison effectuée ( ?)
	SS1 SCUD B (URSS)	985 kg	280	80 lanceurs, 240 missiles
	FROG-7 (URSS)	435 kg	70	40 lanceurs, 144 missiles
<b>Pakistan</b>	Hatf-5 Gauri	600/700 kg	1.500	Sur DF-11 ou DF-15
	CSS-7, DF-11, M-11	800 kg	280	40 missiles ( ?)
	Hatf-3	250/500 kg	600/800	1 <sup>er</sup> essai en juillet 1997

	Hatf-2	500 kg	280/300	Opérationnel ?
	Hatf-1A/-1	500 kg	80/100	18 missiles
	SCUD-ModC (CdN)	500 kg	550	Nombre inconnu
<b>Syrie</b>	CSS-6, DF-15/M-9	500/1.000 kg	600	24 lanceurs, assemblage local de missiles ?
	SCUD-ModC (Corée du nord/Iran)	500/700 kg	500/550	12 à 24 lanceurs, 50 à 150 missiles
	SCUD-ModB (Corée du nord/Iran)	985 kg	300	20 à 24 lanceurs et des centaines de missiles
	SS1 SCUD-B (URSS)	985 kg	280	18 à 20 lanceurs et 18 à 36 missiles
	SS-21 Scarab A (URSS)	482 kg	70	18 à 24 lanceurs et plus de 36 missiles
	FROG-7 (URSS)	435 kg	70	18 à 24 lanceurs et plus de 96 missiles
<b>Taiwan</b>	Hsiung Feng	400 kg	130	Nombre inconnu
	Hsiung Feng 2	75/180 kg	80	Missiles de croisière
<b>Vietnam</b>	SCD-B (URSS)	985 kg	280	Nombre inconnu



### Annexe 3

## Les missiles à capacité multiple dans les Etats proliférants

(programmes arrêtés ou en développement)

Pays	Type de missile (fournisseur)	Charge emportée	Portée maximale (km)	Nombre
<b>Afrique du sud</b>	Arniston	?	?	Arrêté en 1993
<b>Arabie Saoudite</b>	CSS-2 (RPC)	2.150 kg	2.800	10 à 15 lanceurs, 50 à 56 missiles
<b>Argentine</b>	CONDOR 3	?	1.500	Développement arrêté
	CONDOR 2	500 kg	900	Développement arrêté
	ALACRAN	500 kg	150/200	Programme arrêté
<b>Brésil</b>	MB/EE150	500 kg	150	Arrêté
	SS-600	500 kg	600	Arrêté
	SS-300	450 kg	300	Arrêté
	SM-70 Barracuda	?	?	Missile de croisière ?
<b>Corée du nord</b>	Taep'o-Dong 2	1.500 kg	4.000/6.000	En service en 2002 ?
	Taep'o-Dong 1	1.000 kg	2.000	En développement
	Nodong 2	500/1.000	1.500/2.000	En développement
	HY-2	?	?	Missile de croisière ?
<b>Corée du sud</b>	KSR-420	200 kg	150	En développement
<b>Egypte</b>	Vector	?	?	En développement
	Badr 2000	450 kg	1.200	Programme arrêté
<b>Inde</b>	Surya	?	12.000	Proposé en 1994
	Sagarika	?	300	Missile SLBM
	Nom inconnu	?	600	Missile de croisière ?
	Agni	1.000 kg	1.500/2.500	En développement
	Prithvi-150/-250 /-350	50/1.000 kg	150/350	-150 et -250 en service, -350 en développement
<b>Irak</b>	Ababil-100	500 kg	150	Interdit par l'ONU
	Ababil FAW 200	?	?	Tentative arrêtée ?
	Al Abed, Al Hussain, Al Abbas, Al Hijara et SCUD	-	-	Interdit par l'ONU et détruit par l'UNSCOM
<b>Iran</b>	Tondar-68	400/1.000	700/1.000	En développement
	Al Fatah	500 kg	950	En développement
	CSS-6, DF-15, M-9 (RPC)	500 kg	600	Commande livrée ?
<b>Israël</b>	Jericho-3	1.000 kg	4.800	En développement
	Jericho-1	500 kg	480/500	Missiles démantelés ?
<b>Libye</b>	Al Fatah	500 kg	950	En développement ?
	CSS-6, DF-15, M-9 (RPC)	500 kg	600	Commande livrée
	SS-25 sickel (URSS)	1.000 kg	10.500	2 ou 3 engins ?
	SCUD-B varié	985 kg	300	En développement
<b>Taiwan</b>	Tien Ma-1	500 kg	600/950	En développement
	Tien Chi	?	300	En développement
	Hsiunh Feng 3	?	?	Missile de croisière ?

## BIBLIOGRAPHIE

**David S. Alberts, John J Gartaska et Frederik P Stein**, *Network Centric Warfare: The Face of Battle in the 21<sup>st</sup> Century*, Washington DC, National Defense University press, 1999.

**John B. Alexander**, *Future War*, New York, Thomas Dunne Books, 1999.

**John Arquilla et David Ronfeldt (ed.)**, *Networks and Netwars: The Future of Terror, Crime, and Militancy*, Washington, Rand, 2001.

**Bruce Berkowitz**, *The New Face of War*, New York, The Free Press, 2003.

**J. L. Birkler, C. R. Neu et Glenn A. Kent**, *Gaining New Military Capability: An Experiment in Concept Development*, Santa Monica, RAND, 1998.

**Richard Butler**, *Fatal Choice: Nuclear Weapons and the Illusion of Missile Defense*, Cambridge, Westview, 2001.

**Caleb Carr**, *The Lessons of Terror: A History of Warfare Against Civilians: Why it Has Always Failed and Why it Will Fail Again*, New York, Random House, 2002.

**Chairman, Joint Chiefs of Staff**, *Manual, Instructional Joint Strategic Capabilities Plan FY1998*, CJCSM 3110.01A, décembre 1998.

**Chairman, Joint Chiefs of Staff**, *Instruction, Joint Strategic Planning System*, CJCSI 3100.01A, septembre 1999.

**Chairman, Joint Chiefs of Staff**, *Manual, Theater Engagement Planning*, CJCSM 3113.01A, avril 2000.

**Wesley K. Clark**, *Waging Modern War: Bosnia, Kosovo, and the Future of Combat*, New York, Public Affairs, 2001.

**Anthony H. Cordesman et Abraham R. Wagner**, *The Lessons of Modern War, Volume IV, The Gulf War*, Boulder, Westview, 1996

**Anthony Cordesman**, *The New American Approach to Defense: The FY2003 Program*, Washington DC, Center for Strategic and International Studies, 5 février 2002.

**Anthony Cordesman**, *Iraq: A Dynamic Net Assessment*, Washington DC, Center for Strategic and International Studies, 22 juillet 2002.

**Anthony Cordesman**, *Understanding the New "Effects-based" Air War in Iraq*, Washington DC, Center for Strategic and International Studies, 15 mars 2003.

**Anthony Cordesman**, *The Instant Lessons of the Iraq War: Executive Summary*, Washington DC, Center for Strategic and International Studies, 14 mai 2003.

**Barthélémy Courmont et Darko Ribnikar**, *Les guerres asymétriques : conflits d'hier et d'aujourd'hui, terrorisme et nouvelles menaces*, Paris, IRIS/Puf, 2002.

**Martin van Creveld**, *The Transformation of War*, New York, McMillan Free Press, 1991.

**Martin van Creveld**, *The Art of War, War and Military Thought*, General Editor: John Keegan, London, Cassell, 2000.

**Jeffrey A. Drezner et Robert S. Leonard**, *Innovative Development: Global Hawk and DarkStar - Transitions Within and Out of the HAE UAV ACTD Program*, Santa Monica, RAND, 2002.

**Bill Emmott**, *20:21 Vision: Twentieth-Century Lessons for the Twenty-First Century*, New York, FSG, 2003.

**George et Meredith Friedman**, *The Future of War*, New York, St.Martin's Griffin, 1998.

**Thierry Gongora et Harald von Riekhoff**, *Toward a Revolution in Military Affairs, Defense and Security at the Dawn of the Twenty-First Century*, Westport, Greenwood Press, 2000.

**Daniel Goure et Christopher M. Szara**, *Air and Space Power in the New Millenium*, Washington, Center for Strategic and International Studies, 1997.

**Richard Haass**, *Intervention, The Use of American Military Force in the Post-Cold War World*, Washington DC, Brookings Institution Press, Revised Edition, 1999.

**David Halberstam**, *War in a Time of Peace*, New York, Scribner, 2001.

**Peter C. Hunt**, *Aerospace Power in Urban Warfare: Beware the Hornet's Nest*, Colorado-US Air Force Academy, INSS Occasional Paper 39, mai 2001.

**François-Bernard Huyghe**, *L'ennemi à l'ère numérique*, Paris, PUF, 2001.

**Stuart E. Johnson et Martin C. Libicki**, *Dominant Battlespace Knowledge*, Washington DC, National Defense University, 1995.

**Lawrence F. Kaplan et William Kristol**, *The War Over Iraq*, San Francisco, Encounter Books, 2003.

**Glenn A. Kent et David A. Ochmanek**, *A Framework for Modernization Within the United States Air Force*, Santa Monica, RAND, 2003.

**Jeffrey A. Krames**, *The Rumsfeld Way*, New York, McGraw Hill, 2002.

**Robert R. Leonhard**, *The Principles OF War for The Information Age*, Presidio Press, 2000.

**James A. Lewis**, *Preserving America' Strength in satellite Technology*, Washington DC, CSIS, 2002.

**Qiao Liang et Wang Xiangsui**, *La guerre hors limites*, Paris, Rivages, 2003.

**Lt. Gen. T. Michael Mosley**, “Operation Iraqi Freedom – By the Numbers”, USCENTAF, Assessment and Analysis Division, 30 avril 2003.

**Laurent Murawiec**, *La guerre au XXIème siècle*, Paris, Odile Jacob, 2000.

**Michael E. O’Hanlon**, *Defense Policy Choices for the Bush Administration, 2001-2005*, Washington DC, Brookings Institution Press, 2001.

**Geoff Simons**, *Targeting Iraq: Sanctions and Bombing in US Policy*, London, Saqi, 2002.