

Document mis
en distribution
le 25 novembre 2002



N° 383

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

DOUZIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 20 novembre 2002.

RAPPORT

FAIT

AU NOM DE LA COMMISSION DE LA DÉFENSE NATIONALE ET DES FORCES ARMÉES
SUR LE PROJET DE LOI (n° 187) *relatif à la programmation militaire*
pour les années 2003 à 2008,

PAR M. GUY TEISSIER,

Député.

INTRODUCTION

Première partie : le cadre général de la défense français

Deuxième partie : les systèmes de forces

I – L'environnement des forces : planifier, entretenir et préparer l'avenir

Travaux de la commission

Tableau comparatif

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
II. — DISSUADER ET PROTEGER.....	5
A. LA DISSUASION	5
1. Une adaptation rapide de la posture stratégique	5
2. La poursuite de la modernisation des composantes de la dissuasion.....	7
3. Le financement du démantèlement des installations de production de matières fissiles.....	12
B. LA PROTECTION DU TERRITOIRE NATIONAL	13
1. Le rôle de la gendarmerie	13
2. La contribution des armées à la mise en oeuvre des plans gouvernementaux d'urgence.....	16
3. Le renforcement de la défense nucléaire, bactériologique et chimique (NBC).....	18
4. L'affirmation d'une nouvelle dimension : la protection à l'échelle européenne	19
III. — PROJETER ET FRAPPER	20
A. L'INDISPENSABLE MISE EN COHERENCE DES CAPACITÉS DE PROJECTION AVEC LES AMBITIONS AFFICHÉES	20
1. L'attente impatiente de la reconstitution d'une aviation de transport tactique adaptée : le programme A 400 M.....	20
a) <i>Une situation difficile.....</i>	<i>20</i>
b) <i>Une solution remarquable : l'Airbus A 400 M.....</i>	<i>22</i>
c) <i>Un dossier dont la France ne maîtrise plus le dénouement.....</i>	<i>22</i>
2. Le développement programmé de la flotte logistique et de ravitaillement en vol ...	24
3. La poursuite du renouvellement de la flotte de transport maritime stratégique	25
4. La mise à niveau ardue de l'aéromobilité de théâtre	26
a) <i>L'arrivée attendue, mais tardive de l'hélicoptère NH 90.....</i>	<i>26</i>
b) <i>Le programme de rénovation des hélicoptères Cougar et Puma</i>	<i>27</i>
B. LA FRAPPE DANS LA PROFONDEUR	27
1. Une priorité stratégique	28
a) <i>Caractères de la frappe dans la profondeur</i>	<i>28</i>
b) <i>Un système de forces en évolution</i>	<i>28</i>
2. Les supports de la frappe dans la profondeur.....	30
a) <i>Un choix décisif : le lancement d'un second porte-avions</i>	<i>30</i>
b) <i>Le Rafale, un programme de grande envergure.....</i>	<i>32</i>
c) <i>Le rôle accru des forces spéciales.....</i>	<i>35</i>
3. Des vecteurs diversifiés	36
a) <i>Les composantes aéroportée et navale du missile de croisière.....</i>	<i>36</i>

<i>b) Le programme d'armement air-sol modulaire (AASM)</i>	38
IV. — LA MAITRISE DES MILIEUX	39
A. LE MILIEU AEROTERRESTRE	39
1. Un système de forces pour le contact et la durée	39
<i>a) Définition des contours et présentation des objectifs</i>	39
<i>b) Un état des lieux inquiétant</i>	40
<i>c) Les priorités fixées par le projet de loi de programmation 2003-2008</i>	40
2. Les principaux programmes d'armement	41
<i>a) Les blindés et leur environnement</i>	41
<i>b) Les hélicoptères</i>	44
<i>c) Les missiles et obus</i>	45
<i>d) Les autres principaux programmes</i>	46
B. LE MILIEU AEROMARITIME	48
1. Des objectifs fondamentaux : prévenir les risques, intervenir en mer et protéger les approches maritimes	48
<i>a) Le rôle déterminant des capacités opérationnelles sur les mers</i>	48
<i>b) La redécouverte de l'intérêt vital de la surveillance des approches maritimes</i>	49
2. Un renouvellement très important des équipements	50
<i>a) Le renouvellement de la flotte de surface : un impératif absolu</i>	50
<i>b) Les sous-marins nucléaires d'attaque Barracuda : un programme essentiel à la cohérence des composantes de la marine</i>	53
<i>c) Les hélicoptères NH 90 : une réussite industrielle qui ne profitera que faiblement aux unités</i>	54
<i>d) Les torpilles MU90 : un exemple de coopération aboutie et bénéficiant pleinement aux équipements de la marine nationale</i>	55
3. La révision du dispositif de sauvegarde des approches littorales : le projet Spatio	55
C. LE MILIEU AÉROSPATIAL	57
1. Le développement des moyens de surveillance et de contrôle de l'espace aérien	57
<i>a) La poursuite du déploiement du SCCOA</i>	57
<i>b) L'amélioration continue des appareils de détection et de commandement aéroporté SDCA-Awacs</i>	59
<i>c) L'achèvement du programme d'achat d'avions de guet aérien Hawkeye</i>	60
2. La défense de l'espace aérien	61
<i>a) L'équipement en missiles air-air Mica</i>	61
<i>b) Le développement du programme de missiles air-air Meteor</i>	62
<i>c) Le programme d'hélicoptères « Resco »</i>	62
3. La protection des installations et des dispositifs	63
<i>a) Le programme de missile sol-air à moyenne portée SAMP/T et la défense aérienne élargie</i>	63
<i>b) La valorisation du système sol-air Roland</i>	64

II. — DISSUADER ET PROTEGER

La protection ultime du territoire national face à une menace majeure continue à reposer sur l’outil de dissuasion nucléaire. Il n’y a là aucune espèce de conservatisme dépassé. La dissuasion nucléaire a vu sa taille significativement réduite, son concept évoluer et la modernisation de ses instruments entreprise. Contrairement à une idée reçue, la France a fait preuve en ce domaine d’une grande capacité d’adaptation au nouveau contexte stratégique. Il n’en reste pas moins que l’évolution des menaces rend désormais plus probable l’éventualité d’attaques terroristes massives, ce qui implique de protéger le territoire et les populations de façon encore plus efficace. Il s’agit là d’un domaine qui, par essence, ne se réduit pas à son aspect militaire. Toutefois, la gendarmerie est appelée à y jouer un rôle de tout premier plan.

A. LA DISSUASION

1. Une adaptation rapide de la posture stratégique

• Lors de son discours prononcé le 8 juin 2001 devant l’IHEDN, le Président de la République a souligné le caractère central de la dissuasion nucléaire dans la stratégie française. Il a indiqué que la dissuasion *« est aujourd’hui, grâce aux efforts consentis de manière continue depuis le général de Gaulle, un fondement essentiel de notre sécurité et elle le restera encore dans le nouveau contexte stratégique où elle garde tout son sens et toute son efficacité »*.

Nos forces nucléaires doivent fournir la capacité d’infliger des dommages inacceptables à tout Etat qui s’en prendrait à nos intérêts vitaux, *« en toutes circonstances et quelles que soient la localisation ou la nature de la menace »*. Le maintien d’une dissuasion à un niveau suffisant a pour objectif de parer à deux types de dangers.

D’une part, l’absence de menace directe pesant sur nos frontières ou sur celles de nos partenaires ne permet pas d’ignorer l’éventualité de la reconstitution d’une puissance agressive. Des stocks d’armes nucléaires importants restent opérationnels, tandis que certains Etats tentent de s’en doter. La dissuasion reste une garantie ultime.

D’autre part, dès 1994, il a été admis que d’autres types de menaces sur les intérêts vitaux de la France pourraient apparaître, du fait de la prolifération des armes de destruction massive. Le concept français de dissuasion ne se résume donc plus à une dissuasion du faible au fort. Il n’est pas exclu qu’en raison des développements de la prolifération, des puissances régionales soient à même, à l’avenir, de mettre en cause nos intérêts vitaux. Lors de son intervention précitée à l’IHEDN, le Président de la République a précisé que dans un tel cas, *« le choix ne serait pas entre l’anéantissement complet d’un pays et l’inaction. Les dommages auxquels s’exposerait un éventuel agresseur s’exerceraient en priorité sur ses »*

centres de pouvoir, politique, économique et militaire ». Il s'agit, à cet égard, d'adapter la menace dissuasive à l'enjeu du conflit – qui ne serait pas, face à une puissance régionale, notre survie même. L'arsenal nucléaire disponible doit être en mesure de menacer de tels objectifs de manière crédible, afin de garantir la dissuasion en toutes circonstances.

Il convient donc de conserver « *la capacité de marquer, le moment venu, à un adversaire éventuel, à la fois que nos intérêts vitaux sont en jeu et que nous sommes déterminés à les sauvegarder* ». Dans des crises plus complexes que par le passé, y compris face à un adversaire qui pourrait se méprendre sur notre détermination, cet ultime avertissement est tout aussi pertinent qu'il ne l'était dans le scénario d'une agression massive en Europe.

Cette évolution doctrinale est confirmée par le rapport annexé au présent projet de loi, qui précise que la dissuasion doit permettre de faire face aux menaces provenant de puissances régionales dotées d'armes de destruction massive du fait de la prolifération balistique et du développement de nouvelles armes, nucléaires, biologiques ou chimiques.

• L'évolution de la doctrine a été accompagnée d'une adaptation très significative de la taille de l'outil de dissuasion. La France a tiré très rapidement les conséquences de la disparition de la menace à l'est et a conduit une réduction importante de son arsenal nucléaire. L'abandon de la composante terrestre, avec le démantèlement des installations du plateau d'Albion, le choix de la simulation, l'arrêt de la production de matières fissiles et le démantèlement de leurs installations de production ont constitué une mutation de grande ampleur, afin de répondre au principe de stricte suffisance.

La dissuasion repose désormais sur deux composantes. La première est constituée par la force océanique stratégique (FOST). Elle comprend les sous-marins lanceurs d'engins (SNLE), dont deux sont actuellement de nouvelle génération, et les vecteurs qu'ils emportent (missiles M45). La deuxième composante est aéroportée : il s'agit des missiles air-sol à moyenne portée (ASMP), mis en œuvre par les Super Etendard et Mirage 2000 N.

Pour que la crédibilité de cet ensemble soit maintenue, une modernisation profonde a été entreprise dès 1996.

Le modèle d'armée 2015 prévoit un renouvellement en profondeur des deux composantes de la dissuasion avec :

— une composante océanique reposant sur une flotte de quatre SNLE-NG, armés de missiles balistiques M51 équipés d'une nouvelle tête, la tête nucléaire océanique (TNO) ;

— une composante aéroportée, fondée sur le couple Rafale-ASMP amélioré (ASMP-A).

Quant à la validité des armes, elle sera garantie par le programme de simulation.

La mise en œuvre de ce programme ambitieux doit se poursuivre au cours de la période de programmation. En ce qui concerne le projet de laser mégajoule (LMJ), on rappellera qu'il recouvre deux investissements majeurs : la ligne d'intégration laser (Lil) et le laser mégajoule proprement dit.

Fin 2002, il est prévu qu'une revue de lancement de réalisation industrielle du LMJ se prononce sur la validation des technologies du sous-système laser du LMJ, sur la validation du fonctionnement sur le long terme et sur les coûts d'exploitation à partir des résultats obtenus sur la Lil. Cette revue devra également fournir des éléments consolidés sur le coût complet du programme laser mégajoule. La mise à disposition du LMJ à pleine puissance est prévue pour la fin 2009, la première expérience d'ignition et de combustion thermonucléaire d'une cible cryogénique en deutérium-tritium étant pour sa part prévue fin 2011.

En ce qui concerne la simulation numérique, la première phase du projet Tera est achevée, avec la livraison d'une première machine fin 2001. Les livraisons des deux autres machines (10 et 100 téraflop/s soutenus) s'effectueront respectivement en 2006 et 2009, avec l'intégration de puissances de calculs 3D. Les prochaines tranches d'investissement sont prévues à partir de 2004.

La mise en place de l'ensemble des moyens de simulation représente un coût global d'environ 5 milliards d'euros aux conditions économiques de l'année 2002. Depuis le lancement du programme, 800 millions d'euros courants ont été dépensés. Les dotations projetées pour la période 2003-2008 représentent 2 382 millions d'euros.

Le tableau ci-après récapitule l'évolution programmée de l'arsenal nucléaire.

LES MOYENS FUTURS DES FORCES NUCLEAIRES

	1996	2002	Modèle de référence (2015)
Dissuasion nucléaire	5 SNLE dont 1 NG	4 SNLE dont 2 de nouvelle génération	4 SNLE-NG
	1 lot TN 75	2 lots TN 75	3 lots TNO
	Mirage 2000 N/ASMP	Mirage 2002 N/ASMP	
	18 Mirage IV P/ASMP	Super Etendard ASMP	Rafale ASMP-A
	Super Etendard ASMP		
Simulation		LMJ phase 1 (Lil) Airix	LMJ pleine puissance

Le présent projet s'inscrit pleinement dans ce processus de modernisation d'un arsenal désormais réduit, afin de doter la France d'une dissuasion évolutive et crédible bien au-delà de l'horizon 2015.

2. La poursuite de la modernisation des composantes de la dissuasion

• La composante aéroportée va voir ses capacités significativement renforcées au cours de la période de programmation, avec l'entrée en service de l'ASMP-A à partir de la mi-2007.

L'ASMP-A reprend les grands principes d'architecture de son prédécesseur : missile à statoréacteur à deux entrées d'air latérales et à accélérateur intégré à poudre. L'ensemble aérodynamique et propulsif est toutefois de conception entièrement nouvelle. L'ASMP-A bénéficie de l'ensemble des progrès acquis depuis la mise en service de l'ASMP qui lui confèrent, par rapport à son prédécesseur, des portées, des durées d'emport et des capacités de pénétration accrues. Il sera doté d'une tête nucléaire de nouvelle génération, la tête nucléaire aéroportée (TNA).

Les premiers essais réalisés au banc en 2002 ont donné toute satisfaction et une première campagne d'essais à l'appontage est en cours. Techniquement, le programme s'exécute dans de bonnes conditions et aucun dépassement de devis n'a été constaté.

Le coût du développement et de la production représente 1 195,9 millions d'euros au coût des facteurs de janvier 2002. Les crédits consommés s'élèvent à 126,9 millions d'euros courants. Pour la période 2003-2008, les crédits prévus sont de 831,5 millions d'euros.

Le premier porteur sera le Mirage 2000 N puis, à partir de 2008, un deuxième escadron nucléaire sera constitué avec des avions Rafale. Le troisième escadron, équipé de Mirage 2000 N, recevra l'ASMP-A en 2009. Le scénario ainsi défini permet de préserver la capacité nucléaire pendant la transition entre les systèmes ASMP et ASMP-A.

L'amélioration des performances de la composante aéroportée participe largement à la crédibilité de la dissuasion, notamment par rapport à des puissances régionales. Sa capacité d'adaptation de la frappe à la menace, sa précision et la « visibilité » de son déploiement lui confèrent une souplesse d'utilisation particulièrement intimidantes.

La dotation de crédits projetée pour les forces aériennes stratégiques sur la période 2003-2008 est la suivante :

(en millions d'euros 2003)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Moyenne annuelle
Crédits de paiement	391,2	394,7	408,6	363,8	401,0	357,7	386,2

La répartition envisagée par programme ou opération, en moyenne annuelle sur la période, figure dans le tableau ci-après :

(en millions d'euros 2003)

Programme ou opération	Crédits de paiement
ASMP-A	138,6

Entretien des matériels aériens	79,7
Têtes nucléaires	75,2
ASMP	28,2
Mirage 2000 N	23,6
Autres matériels aériens (entraînement et ravitaillement)	23,0
Adaptation du Rafale	13,8
Infrastructures et transmissions	4,6
Vesta	1,7
Total FAS	388,4

• La force océanique stratégique (FOST) constitue l'instrument principal de la dissuasion. La réduction de la posture à la suite de la fin de la guerre froide a conduit à ramener de cinq à quatre le nombre de SNLE en service actif. Un sous-marin est en permanence en patrouille, tandis qu'un second est en mesure de le suppléer. Les deux autres sont en entretien, de courte ou de longue durée.

Afin de garantir le maintien des capacités, une modernisation d'ensemble a été entreprise, qu'il s'agisse du programme SNLE-NG, des vecteurs (programme M51), des têtes (TNO) ou de la propulsion (programme RES).

Deux des SNLE en service, l'*Indomptable* et l'*Inflexible* sont du type le *Redoutable* et sont entrés en service respectivement en 1976 et 1985. Les deux autres SNLE sont des bâtiments de nouvelle génération. Le *Triomphant*, prototype et premier SNLE-NG, a été admis au service actif le 21 mars 1997 ; le *Téméraire* a rejoint la FOST en 1999. Outre une taille et une vitesse sensiblement plus importantes, ces SNLE-NG bénéficient d'une discrétion acoustique très supérieure.

Le remplacement des navires de la précédente génération est en cours. Ainsi, à la fin de l'année 2004, l'*Indomptable* sera retiré, après vingt-huit ans de service opérationnel, pour céder la place au troisième SNLE-NG, le *Vigilant*, actuellement en construction à Cherbourg. Ensuite, en 2010, le *Terrible* achèvera la relève entre les deux générations de sous-marins lorsque l'*Inflexible*, en service depuis 1985, sera retiré de la FOST.

CALENDRIER DU PROGRAMME SNLE-NG

SNLE/NG	Commande	Essais officiels	Service actif
LE TRIOMPHANT	18 juin 1987	30 juin 1994	21 mars 1997
LE TEMERAIRE	18 octobre 1989	28 juillet 1998	23 décembre 1999
LE VIGILANT	27 mai 1993	décembre 2003	décembre 2004
LE TERRIBLE (en version M 51)	28 juillet 2000	juillet 2009	juillet 2010

Les vecteurs de la FOST sont actuellement constitués pour l'essentiel par le M 45, ultime version du missile M4. Il s'agit d'un missile mer-sol balistique stratégique de masse totale de 35 tonnes, piloté par une centrale inertielle et propulsé par propergol solide. C'est la partie haute du missile qui différencie le M45 des versions précédentes : elle emporte des aides à la pénétration et la tête nucléaire TN75. Celle-ci est nettement plus petite et moins lourde que la TN 71 qui la

précédait. Thermonucléaire, elle développe une énergie du même ordre que celle de la TN 71, soit environ cent kilotonnes. Elle présente des qualités de furtivité et de durcissement très améliorées qui lui confèrent d'excellentes capacités de pénétration. Le troisième et dernier lot de TN 75 destiné à remplacer le lot de TN 71 est en cours de constitution.

A l'horizon 2010, les M45 devraient commencer à être progressivement remplacés par le M51. Le quatrième SNLE-NG, *Le Terrible*, en sera doté dès son admission au service actif.

Le M51 découle de la décision prise en 1996 par le Président de la République d'orienter le renouvellement des missiles balistiques stratégiques vers un programme moins ambitieux et moins coûteux que le programme de missile M5 engagé en 1992.

S'inscrivant dans un contexte de stricte suffisance, les principaux objectifs du programme M 51 demeurent ceux du programme M 5, à savoir :

— garantir la sûreté et la sécurité nucléaires du système d'armes par l'utilisation de technologies convenables ;

— améliorer l’invulnérabilité des SNLE de nouvelle génération, notamment par l’augmentation des zones de patrouille ;

— maintenir des capacités de pénétration face aux défenses antimissiles balistiques envisageables à l’horizon 2030 ;

— assurer une capacité d’adaptation à l’évolution des menaces et des missions.

Le missile M 51 est un missile de masse totale maximale de 56 tonnes, guidé par inertie et propulsé par propergol solide. La portée de référence du missile avec un chargement complet en têtes nucléaires et en aides à la pénétration est de l’ordre de 6 000 km.

A compter de 2015, la version M 51.2, dotée de la TNO en cours de développement, entrera en service. Par sa précision, sa furtivité, son allonge et ses capacités de pénétration, le M 51 marquera un véritable saut technologique. Il vise à faire face à l’obsolescence programmée des M 45. Par-delà ce remplacement nécessaire, face à la prolifération des armes de destruction massive dans plusieurs régions du monde, parfois très éloignées, la France se doit de disposer de missiles d’une portée suffisante, ainsi que d’un niveau technologique crédible pour faire face à l’évolution des défenses.

Le programme d’essais en vol comprend deux tirs depuis le centre d’essais des Landes (dont un à partir d’une installation immergée) et deux tirs depuis le SNLE-NG le *Terrible*. Il est prévu la constitution de trois dotations, soit 48 missiles opérationnels.

Le coût total du programme (hors têtes nucléaires et adaptation au missile des SNLE-NG) est estimé à 4 980,6 millions d’euros au coût des facteurs de janvier 2002, ce qui représente un coût inférieur de 17,6 % à celui initialement estimé pour le programme M5. Les crédits déjà consommés s’élèvent à 1 769,4 millions d’euros. Au cours de la période 2003-2008, ils représenteront 2 886,7 millions d’euros.

La dotation de crédits projetée pour la force océanique stratégique sur la période 2003-2008 est la suivante :

(en millions d’euros 2003)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Moyenne annuelle
Crédits de paiement	1 563,4	1 546,2	1 470,9	1 410,2	1 283,9	1 318,0	1 432,1

La répartition envisagée par programme ou opération, en moyenne annuelle sur la période, figure dans le tableau ci-dessous :

(en millions d'euros 2003)

Programme ou opération	Crédits de paiement
M 51	481,1
SNLE-NG	333,4
Entretien SNLE	192,5
Têtes nucléaires	176,1
M 4	90,1
Adaptation au M 51 des SNLE	84,2
Infrastructures de la Fost	35,8
Adaptations diverses de la Fost	98,8
Total FOST	1 492

3. Le financement du démantèlement des installations de production de matières fissiles

Dès 1996, compte tenu des stocks dont elle disposait et de l'évolution du contexte stratégique, la France a complètement cessé de produire des matières fissiles de qualité militaire. Un programme de démantèlement est donc en cours pour les deux sites de production concernés : Marcoule (uranium enrichi) et Pierrelatte (plutonium).

Le démantèlement de l'usine de Pierrelatte est d'ores et déjà très avancé. Les premières opérations de récupération des matières nucléaires contenues dans l'usine ont été menées en 1997 et 1998, tandis que les opérations de mise à l'arrêt définitif de l'usine se sont achevées fin 2000. Le passage en phase de réalisation industrielle du démantèlement a été décidé en comité mixte armées-CEA du 9 juillet 2002. Les opérations doivent s'effectuer sur une période aussi courte que possible afin de réduire les coûts et leur achèvement est prévu fin 2007. Le coût prévisible du programme s'établit à 501,4 millions d'euros et les ressources nécessaires annuellement au cours de la période 2003-2008 sont comprises entre 39 et 42 millions d'euros de crédits de paiement.

Le démantèlement de l'usine de Marcoule est d'une tout autre ampleur, puisque le programme doit s'étaler sur quarante ans. La production de plutonium de qualité militaire a été arrêtée en octobre 1991.

Les opérations de démantèlement et d'assainissement consistent à :

- procéder à la mise à l'arrêt définitif de l'usine UP1 (1998 à 2005) ;
- démanteler UP1 (2002 à 2020) ;
- reprendre et reconditionner les déchets accumulés sur le site et consécutifs à l'activité de l'usine de retraitement UP1 (1999 à 2020) ;
- démanteler les ateliers supports (2020 à 2030) ;

— évacuer les déchets de haute activité vers un site national approprié dont la mise à disposition n'est envisagée qu'à l'horizon 2030 (de 2030 à 2040).

Le coût total des opérations de démantèlement et d'assainissement consécutives à la production du plutonium sur le site de Marcoule est considérable : il est évalué à 5,6 milliards d'euros hors taxes. Sur la base d'une quote-part moyenne de 40 %, la part supportée par le ministère de la défense s'élève à 2,3 milliards d'euros hors taxes. Il reste cependant difficile d'établir une estimation précise du coût final des travaux sur une période aussi longue.

Le présent projet prévoit que le financement de ce démantèlement sera pour partie pris en charge par des ressources extérieures provenant d'un fonds de démantèlement. Ce dernier devra être mis en place avant l'été 2003. Chaque année, ce fonds devrait contribuer à hauteur de 79,4 millions d'euros de crédits de paiement (en euros 2003) aux chantiers de démantèlement. En réponse aux questions du rapporteur sur les modalités de constitution de ce fonds, le ministère de la défense a fourni la réponse suivante :

« Les caractéristiques de ce fonds ne sont pas encore établies. Le dispositif envisagé repose sur une cession de participations de CEA industries. Il pourrait s'agir d'une simple extension du champ d'intervention du fonds mis en place en 2001 pour le démantèlement des installations civiles ».

B. LA PROTECTION DU TERRITOIRE NATIONAL

L'ampleur prise par la menace terroriste et par les armes de destruction massive impose de donner une importance significativement accrue aux réflexions concernant la protection du territoire national et aux moyens qui lui sont consacrés. De fait, il s'agit d'un domaine où les acteurs sont multiples : police, défense civile, services sanitaires... Toutefois, les armées y jouent un rôle décisif, notamment par le biais de la gendarmerie.

Par son maillage territorial et sa capacité à assurer la continuité de l'action entre les temps de paix, de crise et de guerre, cette dernière s'impose comme un acteur majeur de la protection du territoire national, qu'il s'agisse des populations, des infrastructures ou du tissu industriel.

Par ailleurs, l'accroissement des menaces nucléaires, biologiques et chimiques implique une amélioration de la coordination des administrations concernées et l'allocation de crédits plus importants.

1. Le rôle de la gendarmerie

- Comme l'indique le présent projet, la gendarmerie est un acteur majeur dans le domaine de la sécurité intérieure. La loi d'orientation et de programmation pour la sécurité intérieure (LOPSI) du 29 août 2002 a déjà prévu une remise à niveau significative des moyens de la gendarmerie, avec la création de 7 000 emplois de 2003 à 2007 et la programmation de 1,02 milliard d'euros de crédits d'équipements

supplémentaires. L'article 2 du présent projet précise que les crédits prévus au titre de la LOPSI s'ajoutent aux crédits prévus par le présent projet.

Les crédits prévus par la LOPSI sont répartis de la manière suivante.

En ce qui concerne l'équipement, l'immobilier recevra 95 millions d'euros par an (475 millions d'euros sur la période). Ces crédits doivent permettre la rénovation de 3 500 unités-logements, tandis que la capacité de logement domaniale devra être augmentée de 4 000 équivalents unités-logements à l'horizon 2007.

La LOPSI prévoit d'affecter 545 millions d'euros de crédits de paiement à l'équipement des services. Son annexe II fournit une répartition indicative de cet effort, qui peut se résumer ainsi :

— modernisation informatique et technique des services : 150 millions d'euros ;

— remise à niveau du parc automobile : 200 millions d'euros ;

— adaptation de l'équipement et de la protection individuels des personnels : 200 millions d'euros.

Avec les moyens supplémentaires prévus par le présent projet, au total, sur la période 2003-2008, les crédits d'équipement de la gendarmerie devraient atteindre 3 177 millions d'euros.

Cet effort doit permettre d'améliorer la mobilité des unités.

Outre la poursuite de la remise à niveau du parc des véhicules des brigades territoriales, le renouvellement du parc automobile de la gendarmerie mobile est devenu nécessaire en raison du vieillissement des matériels, mais aussi de la mise en œuvre de la structure quaternaire pour les escadrons. 1 016 véhicules de transport de maintien de l'ordre à neuf places et 508 véhicules d'allègement de la rame logistique devraient être acquis, pour un montant total de près de 124 millions d'euros.

Le renouvellement du parc de véhicules blindés à roue de la gendarmerie (VBRG) est prévu. Les blindés actuels ont une moyenne d'âge de trente ans et l'absence de pièces de rechange affecte de plus en plus leur taux de disponibilité. Il est prévu de commander 122 VBRG de nouvelle génération, pour un coût estimé d'environ 145 millions d'euros.

Enfin, quatorze hélicoptères de sauvetage et d'intervention seront livrés à compter de 2003, tandis qu'une commande de quinze hélicoptères de surveillance et de liaison sera lancée à partir de 2006.

En matière d'équipements individuels, la LOPSI avait déjà prévu un effort significatif pour les tenues, les armements et la protection individuelle des personnels (gilets pare-balles).

En ce qui concerne l'immobilier, les crédits prévus au titre de la LOPSI et du présent projet devraient permettre la construction de plus de 10 000 unités-logements.

Enfin, la mise en réseau des brigades territoriales sera effectuée. Cette modernisation détermine largement la réussite de la mise en œuvre des communautés de brigades et elle est susceptible d'engendrer des gains d'efficacité très importants.

- En matière de lutte contre le terrorisme et de protection du territoire national, la gendarmerie dispose d'environ 100 000 militaires, qui pourront être renforcés par 32 000 réservistes en 2008. Son action s'appuie sur ses compétences générales, son maillage territorial et ses unités particulièrement spécialisés. Elle agit principalement dans les domaines de la recherche du renseignement, du contrôle des voies de communication, de la police judiciaire et de la protection des sites sensibles. Elle participe aux plans gouvernementaux de la famille pirate et peut engager ses outils spécialisés de contre-terrorisme aérien, maritime ou nucléaire - radiologique - bactériologique - chimique (NRBC).

Le rôle du renseignement est déterminant. Pour remplir cette mission, la gendarmerie met à profit son maillage territorial en métropole et dans les DOM-TOM, mais aussi sa présence dans les détachements à l'étranger. Cette collecte du renseignement s'inscrit également dans le cadre de la surveillance du réseau routier.

Les voies maritimes ou aériennes sont, pour leur part, surveillées par les gendarmeries spécialisées, la gendarmerie maritime pour les littoraux et emprises portuaires, et la gendarmerie des transports aériens (GTA) pour les zones réservées des aéroports. Par ailleurs, la gendarmerie de la sécurité des armements nucléaires (GSAN), en assurant les escortes des transports nucléaires, protège l'outil de la dissuasion.

L'action judiciaire de la gendarmerie, développée face à toutes les formes de criminalité, est un révélateur efficace de l'existence de phénomènes terroristes. La gendarmerie fait l'objet de presque 130 saisines par des magistrats dans le cadre d'enquêtes anti-terroristes. De même, son action dans la recherche des infractions économiques et financières s'étend au domaine du financement des réseaux terroristes.

La gendarmerie s'emploie à prévenir les menaces terroristes en assurant notamment la protection de certaines ambassades et des points sensibles, tels que les centrales nucléaires. Le groupe d'intervention de la gendarmerie nationale (GIGN) est par ailleurs susceptible d'intervenir dans les vingt centrales nucléaires dans le cadre d'un protocole signé entre la direction générale de la gendarmerie nationale et EDF. Une complémentarité de compétences existe entre plusieurs services français (le GIGN, le commandement des opérations spéciales et la direction générale de la sécurité extérieure), dans les emprises diplomatiques ou les infrastructures sensibles métropolitaines.

En outre, la gendarmerie est impliquée dans la conception et la mise en œuvre des différents plans nationaux destinés à lutter contre le terrorisme ou à en limiter les effets (VIGIPIRATE, PIRATAIR, INTRUSAIR, PIRATOME, PIRATOX, PIRATMER, BIOTOX...).

Afin de mieux répondre à l'évolution du terrorisme de masse, une cellule nationale et un sous-groupement opérationnel NRBC (SGO NRBC) ont été créés.

Composée d'un officier et de cinq sous-officiers, la cellule nationale NRBC est en mesure notamment de dispenser l'expertise nécessaire à l'engagement des unités de gendarmerie en milieu contaminé, d'établir les liaisons nécessaires avec les organismes civils et militaires français ou étrangers disposant d'une expertise technique et d'assurer l'instruction des militaires du SGO NRBC.

Le SGO NRBC est composé des huit escadrons appartenant au groupement blindé de la gendarmerie mobile. A terme, chacun de ces escadrons, qui est en cours de formation et d'équipement, pourra être projeté sur le territoire national en cas d'incident ou d'accident NRBC et sera en mesure :

- de contrôler le périmètre de sécurité d'une zone contaminée ;
- de maîtriser les phénomènes de violence, individuels ou collectifs, en atmosphère contaminée ;
- d'assurer la sécurité des organes gouvernementaux majeurs en atmosphère contaminée.

En plus des mesures de coordination touchant aux opérations de contre-terrorisme déjà citées, la coordination de la gendarmerie avec les autres services de l'Etat luttant contre la menace terroriste s'effectue au sein de l'unité de coordination de lutte anti-terroriste (UCLAT).

2. La contribution des armées à la mise en oeuvre des plans gouvernementaux d'urgence

Le principe du concours des armées à la protection et à la sécurité civiles à l'occasion d'attaques asymétriques se traduit par l'implication du ministère de la défense dans la mise en œuvre des plans gouvernementaux PIRATOME, PIRATOX et BIOTOX, en raison de capacités d'expertise uniques de la défense en matière NRBC. Réaffirmée dans le présent projet de loi, cette participation est assurée dans chacune des sept zones de défense. Les moyens militaires engagés dans ce cadre le sont sur demande de l'autorité préfectorale auprès des officiers généraux de zone de défense. Afin d'améliorer la réactivité du dispositif militaire, à la lumière des événements du 11 septembre 2001, une veille opérationnelle minimale est activée en permanence.

Le plan PIRATOME, défini par la circulaire 10020/SGDN du 27 janvier 1998, précise les modalités d'intervention en cas d'accident nucléaire ou radiologique. Des experts de la DGA, de la gendarmerie nationale et du service de

santé des armées participent aux structures interministérielles en charge de la conduite de l'intervention. La contribution du service de santé, outre le conseil technique et l'expertise fournis par le service de protection radiologique des armées ou le centre de recherche de Grenoble, concerne l'intervention médicale (permanence active), l'accueil et le traitement des blessés radiocontaminés dans les centres prévus à cet effet dans six hôpitaux militaires, le contrôle radiologique et la capacité de production d'iodure de potassium, permettant d'honorer les demandes externes au ministère. Le groupe de défense NBC de l'armée de terre dispose d'équipes de reconnaissance et d'évaluation, de véhicules blindés à roues permettant de détecter le rayonnement gamma, de capacités de décontamination du personnel et du matériel. Au-delà de ces moyens spécifiques, les armées mettent en œuvre en tant que de besoin les moyens d'acheminement aérien des équipes d'intervention et le réseau interarmées pour la diffusion du renseignement NBC.

En cas d'acte de terrorisme chimique et d'activation du plan PIRATOX (réactualisé par une circulaire du 26 avril 2002), les experts des armées n'interviennent qu'au troisième niveau, à la demande du ministère de l'intérieur. Une équipe spécialisée du groupement de défense NBC de l'armée de terre, en astreinte sous 24 heures, est capable de fournir une expertise sur les toxiques de guerre, de prélever des échantillons qui seront acheminés au centre d'études du Bouchet de la DGA, également en astreinte H24, et d'assurer la liaison entre la sécurité civile et les moyens NBC des forces. Depuis septembre 2001, l'armée de l'air a créé sept lots de projection de moyens spécialisés NRBC, répartis de façon homogène sur le territoire. Le service de santé des armées dispose d'antidotes (ampoules d'atropine, de valium et de contrathion), de seringues auto-injectantes et de capacités de prise en charge des victimes à travers les centres d'accueil des contaminés chimiques et les modules de contrôle des contaminés chimiques implantés dans certains hôpitaux. Le service de santé des armées (SSA) possède également cinquante modules de transport souples pour blessés chimiques équipés de cartouches filtrantes, mais attend encore la livraison de modules spécifiques pour des blessés potentiellement contagieux.

Enfin, l'application du plan BIOTOX (dernier né du triptyque des plans gouvernementaux défini par une circulaire du 26 septembre 2001), en cas d'acte de malveillance ou d'attentat de nature biologique, met en œuvre les moyens du SSA et du centre d'études du Bouchet (CEB) de la DGA. Le SSA possède son propre réseau de surveillance épidémiologique, animé par l'institut de médecine tropicale de Marseille. Il apporte des compétences techniques pour les expertises, l'élaboration des fiches thérapeutiques, applicables en milieu civil et dans les armées, et les protocoles vaccinaux, notamment pour la variole. Il dispose également d'antibiotiques pour le soutien des forces, de vaccins contre la variole (500 000 doses détenues et 5 millions de seringues bifurquées commandées) et d'effets de protection (achat de 1 000 tenues et 5 000 masques). Le centre de recherche du SSA et le CEB ont été désignés comme laboratoires experts de premier échelon pour l'identification d'agents viraux ou bactériens du risque « B ». A titre d'exemple, les laboratoires du ministère de la défense ont pris en charge l'analyse de plus de 2 500 échantillons sur les 4 000 qui ont fait l'objet de fausses alertes d'octobre 2001 à juin 2002.

Les inflexions introduites à la suite des événements du 11 septembre 2001 ont essentiellement consisté à actualiser ces plans, à améliorer la réactivité du dispositif militaire, à amplifier la coopération civilo-militaire, à sensibiliser et à former le personnel sur les risques NRBC, à équiper les détachements engagés dans la lutte antiterroriste d'équipements légers adaptés et à améliorer certains équipements en dotation. Par exemple, le service de santé a mis en place dès novembre 2001 un module de formation à la prise en charge médicale des victimes d'agression NRBC, qui s'adresse aussi bien aux experts des instituts et hôpitaux militaires, aux officiers d'armes et aux responsables civils des services d'urgence.

Les moyens de la coopération entre capacités civiles et militaires en cas de crise seront renforcés par le présent projet de loi, en s'appuyant notamment sur les nouveaux états-majors de zone de défense. En cohérence avec l'organisation administrative de l'Etat, une structure permanente de commandement interarmées et d'interface civilo-militaire a été définie et permet une mise à disposition rapide de ressources humaines et matérielles. Il s'agit de l'organisation territoriale interarmées de défense. L'organisation territoriale des forces armées respecte ce nouveau découpage. La gendarmerie, qui assiste l'autorité préfectorale dans le cadre des missions de défense civile, a adapté ses structures à cette nouvelle organisation. Par ailleurs, les limites géographiques des zones de défense prennent en compte le resserrement des structures territoriales de l'armée de terre en cinq régions.

L'unicité de l'interlocuteur militaire, au niveau zonal (officier général de zone de défense - OGZD) comme au niveau départemental (délégué militaire départemental), et sa co-localisation avec l'autorité civile contribuent à la qualité du dialogue. Au niveau zonal, l'OGZD est assisté d'un état-major interarmées de zone de défense, qui constitue le noyau clef du centre opérationnel interarmées de zone de défense et assure une veille par astreinte.

3. Le renforcement de la défense nucléaire, bactériologique et chimique (NBC)

Identifiée comme une des huit capacités lacunaires par l'OTAN, la défense contre les menaces NBC constitue l'une des priorités du présent projet de loi. L'aptitude des armées à répondre à ces nouvelles menaces nécessite l'acquisition de capacités nouvelles et l'amélioration ou le renouvellement de capacités existantes. Si cette action s'inscrit dans deux domaines d'application, la lutte contre le terrorisme et la défense des forces projetées, une classification corrélative des mesures et programmes engagés est impossible, car ceux-ci concourent à ces deux domaines.

Au total, l'effort consenti en faveur de la défense NBC représente un volume financier de 51,53 millions d'euros.

Il comprend notamment : l'équipement de la gendarmerie nationale (en particulier le groupement NRBC), l'acquisition d'une capacité « risques technologiques » pour une compagnie NBC de l'armée de terre, l'acquisition de mille masques A3P pour commandos marine, l'amélioration des capacités d'analyse en microbiologie du centre d'études du Bouchet, l'accélération de la réalisation des cent premiers modules d'analyses biologiques (programme DETECBIO) et de

l'expérimentation du module d'identification interarmées biologique, l'acquisition d'une dizaine de valises de prélèvement biologique, le développement d'outils d'aide à la décision (gestion de crise NBC, base de données prolifération, cellule de veille épidémiologique), la mise à niveau du laboratoire P3 du centre de recherche du SSA et des centres de traitement des blessés radiocontaminés des hôpitaux militaires, le développement de contre-mesures médicales (charbon, botulisme, variole en particulier).

En outre, deux programmes d'études amont devraient être lancés en 2003. Le premier concerne la biosécurité et le bioterrorisme, pour un coût de 8 millions d'euros. Il devrait être achevé en 2007. Le second programme traitera du diagnostic générique des affections du risque militaire. Son coût n'est pas encore connu à ce jour.

4. L'affirmation d'une nouvelle dimension : la protection à l'échelle européenne

Conséquence de la liberté de circulation des personnes et des biens dans l'Union européenne, la protection du territoire et la sécurité intérieure s'inscrivent de plus en plus dans le cadre d'une coopération renforcée avec nos voisins et alliés. Cette nouvelle dimension est réaffirmée dans le rapport annexé au présent projet de loi.

Ainsi, le 21 septembre 2001, l'Union européenne a décidé au cours d'une réunion extraordinaire d'intensifier son engagement contre le terrorisme à travers une approche coordonnée et interdisciplinaire incorporant toutes les politiques communautaires. Dans ce cadre, la France a identifié des moyens, capacités et compétences civils et militaires, susceptibles d'être employés par l'Union européenne pour lutter contre les conséquences d'attaques terroristes NRBC. Le 17 juin 2002, l'Union européenne a décidé la mise en œuvre d'un mécanisme communautaire visant à faciliter l'établissement d'une coopération renforcée dans les interventions d'assistance à la protection civile, grâce notamment à une coordination civilo-militaire. Premier test de ce mécanisme, l'exercice « *Euratox 2002* » s'est déroulé du 26 au 29 octobre 2002 au camp de Canjuers, dans le Var, simulant une réponse de l'Union Européenne à un attentat impliquant des matières radioactives et des produits chimiques toxiques. Enfin, le Conseil et la Commission élaborent un programme visant à améliorer la coopération entre Etats membres relative aux menaces terroristes NRBC, qui devrait être adopté au Conseil européen de Copenhague des 12 et 13 décembre 2002.

S'agissant de la sécurité intérieure, des progrès sensibles ont été accomplis depuis le 11 septembre 2001 dans la lutte contre le terrorisme au sein du troisième pilier. La question de l'institutionnalisation dans les instances européennes de la « *task-force* » des chefs de police, qui est une structure de liaison opérationnelle informelle regroupant les responsables des services de police et de gendarmerie européens, est posée et l'intégration de la lutte contre le terrorisme dans la PESC est envisagée. Enfin, la force de police européenne, forte de 5 000 personnes, dont 1 400 déployables rapidement, constitue un instrument unique en matière de gestion de crise, auquel la France contribue à hauteur de 210 policiers et 600 gendarmes.

III. — PROJETER ET FRAPPER

A. L'INDISPENSABLE MISE EN COHÉRENCE DES CAPACITÉS DE PROJECTION AVEC LES AMBITIONS AFFICHÉES

La capacité de projection est une pièce maîtresse de la capacité d'intervention de la France à l'extérieur, et donc de son statut de puissance.

Cette capacité est formée de plusieurs ensembles. Elle est d'abord aérienne. C'est par la voie des airs qu'on peut le plus rapidement mettre en place un dispositif à l'étranger. Cela suppose des appareils de transport logistique, à long rayon d'action, des appareils de transport tactique robustes et aptes à se poser sur terrain sommaire, des ravitailleurs en vol, pour s'affranchir autant que possible des escales et frapper loin. Le transport maritime est lui aussi indispensable. Il permet de transporter facilement et en nombre des forces d'intervention étoffées et les matériels les plus lourds et de fournir sur zone des capacités d'état-major, de soutien santé et d'évacuation de ressortissants. Enfin, une mobilité de théâtre ne peut se dispenser de l'hélicoptère, qui transporte d'un point à un autre, en s'affranchissant de toutes les contraintes imposées par la surface et le relief, personnels et équipements.

Le présent projet de loi prévoit dans chacun de ces domaines un certain nombre d'améliorations de capacités. Pour la projection aérienne en réaction immédiate, cinquante appareils tactiques A 400 M doivent être commandés, et trois d'entre eux livrés en 2008. Doivent être aussi commandés et livrés deux avions de transport à long rayon d'action. Enfin, la flotte actuelle de ravitailleurs doit être renouvelée. Pour le transport stratégique maritime, deux bâtiments de transport et de commandement doivent être livrés en 2005 et 2006, tandis que le renouvellement de la batellerie associée doit être lancé. Enfin, pour la mobilité de théâtre, 45 hélicoptères *Puma* et les 24 hélicoptères *Cougar* de l'armée de terre doivent être renouvelés, et 34 hélicoptères NH 90 commandés. Ces derniers seront livrés après 2011.

On examinera ci-après la situation actuelle des capacités que viendront améliorer ces équipements, l'impact de l'apport de ceux-ci et les difficultés, actuelles ou prévisibles, des programmes.

1. L'attente impatiente de la reconstitution d'une aviation de transport tactique adaptée : le programme A 400 M

a) Une situation difficile

La flotte aérienne française de transport tactique est marquée par trois caractéristiques : inadaptation, obsolescence et insuffisance capacitaire. Elle doit en effet sa configuration et ses appareils à la guerre froide. A cette époque, l'aviation de transport militaire avait pour mission le soutien des forces terrestres en Europe, forces qui agissaient dans la continuité territoriale et qui emportaient donc

avec elles leurs équipements, y compris les plus lourds. Il suffisait de disposer d'appareils à l'allonge et au gabarit modestes. L'aviation de transport militaire française se compose ainsi d'abord de 66 *C 160 Transall* ; 46 d'entre eux, dits de première génération, sont entrés en service à partir de 1967. Leur capacité d'emport est de quatre tonnes sur une distance de 4 400 km. Les vingt autres, dits de deuxième génération, entrés en service dans les années 1980, peuvent emporter jusqu'à huit tonnes sur 6 600 km, du fait de l'ajout de la capacité de ravitaillement en vol. S'ajoutent à ces appareils quatorze *C 130 Hercules*, de fabrication américaine, d'une capacité de dix tonnes sur 5 500 km pour la version la plus longue, achetés depuis 1987 et quinze *Casa CN 235-100*, de fabrication espagnole, entrés en service depuis 1991 et qui sont des appareils plus petits, emportant trois tonnes sur 2 000 km environ, utilisés plutôt pour des missions de liaison et d'entraînement et non des missions de projection tactique proprement dites. Deux CN 235 doivent entrer en service fin 2002 et trois autres en 2003, portant le total à vingt appareils, comme le prévoit le modèle d'armée 2015.

AVIATION DE TRANSPORT TACTIQUE

Type	Nombre	Entrée en service	Charge transportée/distance	Nombre maximum de passagers
Transall C 160 1 ^{ère} génération	46	1967	4 t à 4 400 km	91
Transall C 160 2 ^{ème} génération	20	1981	8 t à 6 600 km ⁽¹⁾	91
Hercules C 130 H/H 30	14	1987	10 t à 5 500/4 850 km	92/122
Casa CN 235-100	15	1991	3 t à 1 950 km	44

(1) Avec ravitaillement en vol.

Ces appareils ne sont plus adaptés à la projection des forces outre-mer. L'allonge et les capacités d'emport sont tout à fait insuffisantes. Il faut pouvoir rapidement rallier les points parfois lointains du globe où l'intervention est demandée. Les nouveaux appareils doivent être capables d'emporter tous les matériels destinés à être utilisés en opération extérieure, tels que des véhicules blindés de combat d'infanterie, des camions, des hélicoptères. Ils doivent donc être plus puissants et de dimension plus importante que les appareils actuels. Cette obsolescence fonctionnelle se double désormais d'une obsolescence technique. La première génération de *Transall* est en service depuis trente-cinq ans. Les appareils sont de moins en moins disponibles. En 1999, l'un d'entre eux a dû être retiré du service pour corrosion. Leur retrait progressif du service va inéluctablement commencer en 2005 ou 2006.

Ces deux facteurs sont cause d'une insuffisance capacitaire de l'aviation militaire de transport. Les appareils de transport militaire français n'offrant plus les caractéristiques adaptées, l'armée de l'air doit régulièrement affréter des appareils étrangers. Pour la mise en place de l'opération *Héraclès* en Afghanistan, il a fallu avoir recours aux services de *C 17* de l'*US Air Force* et d'*Antonov 124* affrétés. Quant au retrait progressif des *Transall*, il devrait faire régresser la capacité instantanée de projection de l'armée de l'air, fixée à 1 500 tonnes par le modèle d'armée 2015, de 1 200 tonnes aujourd'hui à seulement 800 tonnes en 2010, soit approximativement la moitié du modèle. La capacité actuelle de projection n'est que

de 45 % du nouvel objectif capacitaire fixé pour l'armée de l'air à la suite de la conférence d'engagement des capacités tenue par les pays de l'Union européenne à Bruxelles le 20 novembre 2000.

b) Une solution remarquable : l'Airbus A 400 M

Pour le renouvellement de leur aviation de transport tactique, plusieurs pays européens ont adopté une solution commune. En juillet 1997, la France, l'Allemagne, la Belgique, l'Espagne, l'Italie, le Portugal, le Royaume-Uni et la Turquie élaboraient une fiche commune de caractéristiques militaires, dite ESR (*European Staff Requirement*), qui définissait un appareil, *l'Avion de Transport Futur* (ATF), répondant au besoin opérationnel nouveau.

Les spécifications, telles qu'elles ont été stabilisées depuis lors, sont les suivantes. L'appareil doit être capable de transporter une charge de 32 tonnes ; il doit pouvoir transporter 25 tonnes sur 3 700 km, ou 17 tonnes sur 5 500 km sans ravitaillement en vol ; pour autant, il doit être ravitaillable en vol. Les caractéristiques de dimension, et notamment celles de la soute, ont été calculées en fonction des dimensions des matériels des armées de terre européennes susceptibles d'être projetés en opération extérieure, qu'ils soient en dotation ou commandés. À cette fin, la soute mesure 4 m de large et 3,85 m de haut. La vitesse maximum (mach 0,72) et le plafond (37 000 pieds) de croisière ont été fixés de façon à donner à l'ATF une capacité de ravitaillement en vol des avions de chasse sur les théâtres d'opérations. Enfin, l'appareil devait conserver les excellentes capacités tactiques du *Transall* : parmi les caractéristiques adoptées, figure le choix d'un turbopropulseur à hélice rapide plutôt que d'un réacteur, pour préserver la capacité de l'appareil à utiliser des terrains d'atterrissage aménagés de façon sommaire.

Après un appel d'offres commun, un industriel a été retenu, *Airbus Military*, filiale de la société *Airbus Industries*, qui proposait un avion nouveau dénommé *Airbus A 400 M*. Le seuil minimal de commandes demandé par l'industriel pour assurer le lancement du programme était fixé par lui à 180 appareils. Le 19 juin 2001, à l'occasion du Salon du Bourget, un *Memorandum of understanding* (MoU) était signé par six Etats sur les huit qui avaient signé l'ESR, auxquels s'ajoutait le Luxembourg, pour un appareil. Les Etats signataires s'engageaient sur 193 appareils à commander. La France, avec 50 appareils, nombre jugé suffisant par le modèle d'armée 2015, est le deuxième partenaire du programme, après l'Allemagne, premier partenaire avec 73 appareils. Les autres parties prenantes sont l'Espagne (27 appareils), le Royaume-Uni (25 appareils), la Turquie (10 appareils) et la Belgique (7 appareils). Le 18 décembre 2001, la gestion du programme a été confiée par les Etats à l'Organisation conjointe de coopération en matière d'armement (OCCAR).

c) Un dossier dont la France ne maîtrise plus le dénouement

Alors que le lancement définitif du programme devait intervenir au plus tard fin 2001, le dossier n'a aucunement avancé depuis un an. La responsabilité n'en incombe en aucun cas à la France. Celle-ci a pleinement respecté les obligations que lui imposait la poursuite du programme. Pour les cinquante appareils qu'elle

souhaite commander, les financements nécessaires ont été évalués, en mars 2002, à 6,455 milliards d'euros, soit un coût unitaire de l'avion prêt au vol de 109,5 millions d'euros. Face à ce besoin, 6,662 milliards d'euros d'autorisations de programme ont été mis en place, 3,049 par la deuxième loi de finances rectificative pour 2000 et 3,613 par la loi de finances rectificative pour 2001.

En réalité, le lancement du programme est suspendu depuis un an à la décision de l'Allemagne. Si, le 24 janvier 2002, le parlement allemand a approuvé le lancement d'un programme d'achat de 73 appareils, il n'a voté qu'une première tranche de 5,1 milliards d'euros, à comparer avec les 6,6 milliards d'euros votés par le Parlement français pour 50 appareils. Et, depuis lors, la question de *l'A 400 M* a régulièrement été retirée des ordres du jour des réunions de la commission des budgets où il figurait.

Alors que le Royaume-Uni, dont le besoin est proche, a fixé à la fin de cette année la limite extrême pour l'entrée en exécution du contrat, la situation de la France devient de plus en plus difficile. La livraison des premiers *A 400 M*, prévue d'abord en 2005, puis 2006, puis repoussée à 2007, est désormais prévue par le projet de loi de programmation militaire en 2008. En effet, 77 mois, soit 6 ans et demi, sont nécessaires entre la notification du contrat et la première livraison de trois appareils ; ensuite, le rythme fixé est de cinq appareils par an. Devant l'aggravation du retard, le général Richard Wolsztynski, chef d'état-major de l'armée de l'air, a exposé lors de son audition par la commission que, contrairement aux prévisions du rapport annexé au projet de loi, cette échéance devait être repoussée à 2009. La livraison de l'appareil a pris quatre ans de retard, et ce retard continue à s'accroître, ce qui implique l'allongement de la période de déficit capacitaire de l'armée de l'air, qui s'étendra sans doute au moins jusqu'en 2011, et aussi l'aggravation régulière de celui-ci, chaque année de retard se traduisant par des *Transall* supplémentaires retirés du service sans entrée en service possible d'*A 400 M*.

Les dernières données de la situation ont été exposées à la commission par la ministre de la défense et le chef d'état-major de l'armée de l'air. Le principe de la commande allemande n'est pas remis en cause. Le nombre d'appareils commandés pourrait l'être. Le nombre de soixante appareils, qui ne ferait pas descendre la commande globale de lancement à moins de 180 appareils, aurait aussi été évoqué. Quoi qu'il arrive, l'intérêt du programme est considérable. Sur le plan industriel, au-delà de la commande nécessaire à son lancement, le marché de *l'A 400 M* est évalué à 250 unités, alors même qu'il n'existe pas de concurrent face à lui sur le marché. Il est ainsi considéré que *l'A 400 M* est porteur de 35 000 emplois qualifiés en Europe, dont 7 000 en France. Sur le plan militaire, *l'A 400 M* est, pour la France, un élément-clé pour assurer la cohérence de son système d'armes avec ses ambitions. Pour l'Europe, c'est l'un des atouts de la mise en place d'un commandement européen de transport aérien, en cours depuis le Conseil européen d'Helsinki de décembre 1999. Face à de tels enjeux, le risque d'un retour en arrière ne peut être pris. Le programme doit être lancé et le plus tôt sera le mieux.

2. Le développement programmé de la flotte logistique et de ravitaillement en vol

Le développement de la flotte de transport aérien logistique et celui de la flotte d'appareils ravitailleurs en vol sont les deux autres dossiers relatifs à l'aviation militaire de projection traités par le présent projet de loi.

En réalité, ces deux dossiers n'en forment techniquement qu'un seul. L'armée de l'air dispose actuellement de quatorze appareils de ravitaillement en vol, onze Boeing *C 135 FR* acquis à partir de 1964 et destinés à l'origine aux forces nucléaires et trois Boeing *KC 135* achetés d'occasion à l'*US Air Force*, remotorisés et livrés en 1997 et 1998. Cette flotte a deux caractéristiques : d'une part, l'avionique des appareils présente des éléments d'obsolescence, y compris pour leur bonne insertion dans le trafic aérien civil ; d'autre part, le nombre des appareils, même s'il a augmenté, reste insuffisant. Pendant le conflit du Kosovo, la France a déployé dix ravitailleurs. Ceux-ci n'ont fourni que les deux tiers des besoins en carburant des cinquante-six avions déployés sur le théâtre. Les opérations en Afghanistan ont montré plus encore la nécessité d'une solide flotte d'appareils ravitailleurs. Il apparaît que le nombre de ravitailleurs à déployer lors d'une opération est de l'ordre d'un pour quatre ou cinq avions de combat.

La flotte d'appareils de transport logistique de l'armée de l'air présente le même type de caractéristiques. Avec quatre Airbus *A 310* achetés d'occasion, trois en 1993 et un en 2001, mais aussi deux *DC 8* fabriqués à la fin des années 1960, elle apparaît elle aussi à la fois limitée dans son format et partiellement obsolète.

Enfin, l'industrie a fait valoir sa capacité à équiper des avions de transport civils d'un kit de ravitaillement en vol, permettant de les utiliser au gré des besoins en avions de transport ou de ravitaillement en vol. C'est le programme MRTT (*Multi Role Tanker Transport*).

Dès lors, deux séries d'améliorations interviendront, échelonnées sur les programmations 2003-2008 et 2009-2015. Comme l'indique le rapport annexé au présent projet de loi, entre 2003 et 2007, l'avionique de l'ensemble des ravitailleurs en service sera rénovée. Ainsi modernisée, la flotte sera rendue homogène et ses appareils seront capables d'intervenir indifféremment sur l'ensemble des théâtres aériens à l'étranger, sans le souci d'avoir à éviter certains espaces pour lesquels ils pourraient autrement ne pas être certifiés.

Parallèlement, les deux *DC 8* de la flotte logistique, dont la maintenance est de plus en plus difficile et qui ne pourront rester en service au-delà de 2010, seront retirés du service dès 2005 et remplacés, comme l'expose le présent projet de loi, par deux appareils commerciaux civils modernes achetés d'occasion en 2004. La flotte de transport logistique sera ainsi homogénéisée et modernisée. Elle pourra aussi contribuer plus efficacement à pallier la perte de capacité prévisible de la flotte de transport entre 2006 et 2011, du fait du retrait des *Transall* et du retard de l'*A 400 M*.

Le format futur de la flotte de ravitailleurs a été révisé avec plus d'ambition par le présent projet de loi. Alors que le modèle d'armée 2015 prévoyait à l'origine seize avions ravitailleurs, le présent projet de loi dispose que c'est vingt appareils qui devront équiper l'armée de l'air à cette date. Dans ces conditions, six appareils viendront compléter la flotte de ravitailleurs, sans doute à partir de 2008 et jusqu'en 2012. Ainsi, à l'horizon 2015, l'armée de l'air disposera bien des vingt ravitailleurs dont elle a besoin. Comme l'indique le rapport annexé au projet de loi, ces six nouveaux ravitailleurs seront des appareils MRTT. Ils concourront aussi, notamment hors période d'opérations, à renforcer progressivement la flotte de transport logistique et à pallier la perte de capacité de la flotte de transport jusqu'en 2011. Enfin, les deux nouveaux appareils de la flotte de transport logistique remplaçant les DC 8 recevront eux aussi, à terme, la capacité MRTT. Ils renforceront ainsi la flotte des ravitailleurs, alors que les quatorze appareils actuels devront être retirés du service à partir de 2020.

Ainsi, l'achat de huit appareils, dont deux en remplacement d'appareils existants, permettra à la fois de doubler la capacité de la flotte de transport logistique et de réaliser le format de la flotte de ravitailleurs prévu pour 2015, dans le cadre d'une homogénéisation et d'une harmonisation de ces deux flottes.

3. La poursuite du renouvellement de la flotte de transport maritime stratégique

Le déplacement des opérations navales à proximité des côtes, ainsi que la participation de la marine aux opérations d'évacuation ou de protection de ressortissants confèrent un rôle de plus en plus important aux forces amphibies. Par ailleurs, la conquête des sites de débarquement dépend autant d'une forte capacité aéromobile que des moyens de débarquement à proprement parler, tandis qu'une force suffisante doit pouvoir être embarquée. Enfin, la nécessité d'héberger le commandement des opérations dans un PC embarqué amène à doter plus clairement certains bâtiments de cette capacité.

C'est pourquoi, pour le remplacement des transports de chalands de débarquement (TCD) *Ouragan* et *Orange*, respectivement entrés en service en 1965 et 1968, plusieurs évolutions par rapport aux TCD les plus récents, *Foudre* et *Siroco*, ont été retenues. Les nouveaux TCD, désormais dénommés plus clairement *bâtiments de projection et de commandement* (BPC), *Mistral* et *Tonnerre*, qui entreront en service en 2005 et 2006, correspondront aux conditions requises par le nouveau concept national des opérations amphibies, adopté en 1997. Leurs capacités tactiques seront caractérisées par un pont d'envol composé de six « *spots* » (zones d'atterrissage dites « *zones de poser* »), permettant la mise en œuvre simultanée de six hélicoptères, et par un radier immergeable capable d'accueillir quatre chalands de transport de matériels ou deux engins sur coussin d'air. Complémentaires aux TCD *Foudre* et *Siroco*, dotés d'un déplacement proche de 20 000 tonnes et d'une vitesse maximale de 19 nœuds, ils pourront embarquer un premier échelon de force interarmées, soit un état-major de commandement, 450 hommes et 60 véhicules ainsi qu'une vingtaine d'hélicoptères (Tigre et NH 90). Ils comporteront également un hôpital embarqué.

Ces bâtiments, dont le premier est en chantier depuis cette année, sont construits selon des normes civiles, dans le cadre d'une coopération industrielle entre DCN, maître d'œuvre de l'ensemble et des systèmes de combat, et les chantiers de l'Atlantique, responsables de la partie avant des bâtiments.

4. La mise à niveau ardue de l'aéromobilité de théâtre

a) L'arrivée attendue, mais tardive de l'hélicoptère NH 90

L'hélicoptère de transport est de plus en plus sollicité dans les crises actuelles, notamment dans les fonctions de soutien logistique, pour le recueil de renseignement et les missions de transport tactique des unités d'infanterie, ainsi que pour les missions d'évacuation sanitaire.

Les hélicoptères de transport et de soutien logistique des forces françaises sont le AS 330 Puma et l'AS 532 Cougar, dérivé du Puma, et plus puissant que lui. L'armée de terre française compte 101 Puma et 24 Cougar et l'âge moyen du parc de ces appareils s'élève respectivement à 21 et 10 ans.

Pour le remplacement de ces appareils, a été développé, en coopération avec l'Allemagne, l'Italie, les Pays-Bas et le Portugal, l'hélicoptère NH 90. Cet appareil est un engin de transport tactique de neuf tonnes, capable de transporter en zone ennemie par tout temps de quatorze à vingt commandos ou un véhicule de combat léger, grâce à une rampe arrière. Il peut également être utilisé pour la lutte anti-sous-marine ou anti-navire à partir d'une frégate. Capable de voler à 300 km/h, il a un rayon d'action de 700 km.

Deux versions seront développées : l'une (version TTH) est destinée à l'armée de terre et permettra d'assurer le transport tactique de quatorze à vingt commandos ou d'un véhicule antichar par tous les temps et dans la zone de combat. L'autre (version NFH) sera utilisée par la marine pour la lutte anti-sous-marine et anti-navire à partir de frégates. La France envisage de commander 160 NH 90, dont 68 pour les forces terrestres et 27 pour la marine, l'attribution des 65 autres n'ayant pas encore été définie. L'Italie pourrait en commander 146 (dont 46 marine), l'Allemagne 243 (dont 38 marine) et les Pays-Bas 20, tous destinés à la marine.

Le coût unitaire d'un hélicoptère NH 90 destiné à l'ALAT est évalué à 18,9 millions d'euros 2001.

La difficulté pour l'armée de terre est le calendrier du NH 90. Les 68 exemplaires d'ores et déjà dévolus à l'ALAT devraient être commandés pour moitié en 2007 et pour l'autre moitié en 2010, les livraisons devant s'échelonner de 2011 à 2017.

CALENDRIER DE LIVRAISON DES HELICOPTERES NH 90 POUR L'ARMEE DE TERRE

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Livraison	8	10	10	10	10	10	10

Source : ministère de la défense.

Cette situation n'est guère satisfaisante compte tenu de l'importance des missions des hélicoptères de manœuvre, d'autant plus que le taux de disponibilité des hélicoptères *Puma* et *Cougar* est très insuffisant au regard des objectifs fixés : il s'établit à 60 % environ, en raison notamment du vieillissement des appareils, de leur utilisation intensive et des problèmes importants rencontrés dans l'approvisionnement en pièces de rechange.

Elle l'est d'autant moins que, comme le général Jean-Pierre Kelche, chef d'état-major des armées, l'avait indiqué à la commission lors de son audition sur le projet de finances pour 2003, « *la maquette de l'armée de terre* » a été « *insuffisamment dimensionnée en ce qui concerne l'aéromobilité* » et qu'il n'a pas été « *possible de revenir sur ce déficit, représentant environ un régiment.* »

b) Le programme de rénovation des hélicoptères Cougar et Puma

Une réflexion a donc été menée sur la possibilité d'avancer les livraisons de NH 90 avant 2011. Cependant, la renégociation d'ensemble du contrat a fait craindre des surcoûts importants. Les autres Etats participant au programme n'étaient pas favorables à une telle modification qui supposait, eu égard au plan de charge de l'industriel, que leur propre calendrier soit décalé. Le chef d'état-major de l'armée de terre, le général Bernard Thorette, a exposé lors de son audition par la commission que l'acquisition d'un nombre important de NH 90 sur cette période se heurtait aussi à la contrainte financière « *et nécessiterait de bouleverser complètement l'équilibre du titre V de l'armée de terre, au détriment de capacités opérationnelles tout aussi prioritaires.* »

Dès lors, en l'attente de l'arrivée du NH 90, le présent projet de loi a prévu de rénover 69 appareils de l'armée de terre, les 24 *Cougar* et aussi 45 *Puma*, de façon à faire la soudure avec l'arrivée du NH 90. Le général Jean-Pierre Kelche a précisé que « *le degré de rénovation à effectuer a été établi pour pouvoir engager les appareils rénovés sur des théâtres d'opérations extérieures.* » C'est là un palliatif moyennement satisfaisant, mais auquel il est difficile d'opposer une solution alternative.

B. LA FRAPPE DANS LA PROFONDEUR

Pour répondre aux nouvelles exigences stratégiques de l'emploi des forces armées, les dispositions du modèle d'armée 2015 relatives à la frappe dans la profondeur ont été actualisées. Elles donnent à celle-ci une importance accrue et lui fixent des objectifs de souplesse et de précision plus exigeants. Le présent projet intègre pleinement ces inflexions. La décision de lancement de la construction d'un second porte-avions est à cet égard emblématique, tout comme la confirmation de l'engagement du programme de missile de croisière naval.

1. Une priorité stratégique

a) Caractères de la frappe dans la profondeur

La frappe dans la profondeur est la capacité de détruire ou neutraliser des objectifs situés au cœur du dispositif adverse, par tout temps, avec précision, en maîtrisant les effets collatéraux des frappes et en préservant le potentiel humain et matériel de nos forces. C'est un mode d'action qui s'exerce indépendamment ou non d'autres actions militaires : à ce titre, elle se distingue de la frappe d'appui destinée à assurer le soutien immédiat des forces alliées engagées. Elle ne requiert pas nécessairement le déploiement de forces importantes sur le théâtre.

Les capacités qui doivent accompagner la frappe dans la profondeur se déduisent de l'analyse du cycle de combat : information, décision, action. Il est nécessaire de définir tout d'abord l'effet militaire à atteindre, d'évaluer la menace, d'analyser et de choisir les objectifs, de définir les moyens, d'établir les plans de frappe et d'évaluer les résultats de l'action. Ces capacités et ces moyens relèvent du système de forces « commandement, conduite, communication et renseignement » (C3R). La frappe dans la profondeur doit donc être étroitement associée aux dispositifs du C3R.

Elle permet d'accomplir des missions aux objectifs très diversifiés. Cette polyvalence donne à ce système de forces son caractère central. Une opération de frappe dans la profondeur peut ainsi avoir pour objet de donner un signal politique par une démonstration d'autorité ou de puissance ou d'affaiblir la volonté de l'adversaire en l'atteignant au cœur de son dispositif, lui signifiant ainsi sa vulnérabilité. Il peut s'agir également de réduire le potentiel militaire ou économique de l'adversaire, en attaquant ses infrastructures par exemple, ou de contrer directement ses actions militaires.

Les principales composantes du système de forces « frappe dans la profondeur » sont les avions de combat Rafale, Mirage 2000 D et Super Etendard modernisé, qui permettent de pénétrer le dispositif adverse, ainsi que le porte-avions *Charles de Gaulle* ; les principaux vecteurs sont les missiles de croisière Scalp EG et Apache, les bombes et l'armement air-sol modulaire ; enfin, les forces spéciales, aptes à mener en tous lieux des missions de reconnaissance, de destruction ou de neutralisation, sont également parties intégrantes de ce système de forces.

b) Un système de forces en évolution

L'importance du concept de « frappe dans la profondeur » (dit *Deep Strike* pour les anglo-saxons) a été confirmée par les enseignements tirés des conflits dans les Balkans et en Afghanistan. La capacité de pouvoir frapper de façon sélective le dispositif au sol d'un adversaire a constitué l'une des modalités principales de gestion de ces crises.

Le renforcement des capacités de frappe dans la profondeur constitue donc une priorité, qui a été identifiée aussi bien au sein de l'Union européenne que dans le

cadre de l'OTAN. Les travaux conduits par les pays de l'Union en vue de l'objectif global d'Helsinki ont mis en exergue l'importance de certaines capacités nécessaires aux missions dites de Petersberg et ont défini les lacunes opérationnelles en matière de frappe dans la profondeur qui devront être palliées par les Etats membres, notamment la suppression des défenses aériennes ennemies (SEAD), la capacité de projection de puissance à partir de la mer, les armes guidées de précision et les armes tirées à grande distance.

L'instrument essentiel de la frappe dans la profondeur est le missile de croisière, qui peut être tiré en vol ou à partir d'une plateforme navale. Le besoin prioritaire identifié actuellement est celui de la diversification des porteurs de ces missiles. Si l'avion de combat dispose de capacités reconnues, telles que la puissance de feu ou la couverture de théâtre, et reste un vecteur privilégié de frappe dans la profondeur, il présente des contraintes d'emploi. Le déploiement d'avions sur un territoire proche du conflit impose par exemple *de facto* un engagement politique de l'Etat d'accueil. Pourtant, il n'est pas toujours possible ou souhaitable d'impliquer un pays tiers, par des points d'appui au profit des avions basés au sol, ou même pour des questions de survol. La frappe par avion de combat opérant à partir d'un porte-avions permet de s'affranchir de ces contraintes, mais présente néanmoins l'inconvénient d'une limitation de la capacité de frappe, en raison du nombre d'avions embarqués. C'est pourquoi la mise en place de missiles de croisière sur les bâtiments de surface ou sur les sous-marins améliore la disponibilité et la souplesse d'emploi de cette arme ; la composante navale complète les capacités de la composante aéroportée.

La frégate et le sous-marin garantissent du fait de leur endurance la permanence de la capacité de tir ; grâce au prépositionnement systématique de ces bâtiments dans les zones d'intérêts, la capacité d'intervenir très en amont dans les crises émergentes permet de retarder ou d'en contrôler l'escalade. Ils permettent également d'accéder à des théâtres éloignés de nos bases aériennes traditionnelles, en toute indépendance, sans qu'il soit nécessaire d'obtenir l'accord préalable d'un tiers. Le sous-marin présente un intérêt particulier, sa discrétion : il est en particulier capable de mettre en œuvre ses armes dans des zones très proches du littoral adverse, même lorsque la supériorité aérienne n'est pas acquise par les forces alliées. Enfin, les navires et les sous-marins sont peu sensibles aux contraintes météorologiques, alors que le conflit du Kosovo a rappelé que celles-ci font souvent obstacle à l'emploi des aéronefs.

La diversification des porteurs de missiles de croisière, dont le besoin a été identifié par les forces américaines depuis plusieurs années, constitue une priorité pour nos forces armées. Le présent projet de loi l'a pleinement prise en compte en confirmant le lancement du programme du missile de croisière naval, tout en poursuivant le programme Scalp EG.

Le développement d'une famille de missiles de croisière aéroportés destinés aux avions de combat a été lancé en France à la fin des années 1980. En 2002, le premier exemplaire de missile de croisière Apache, emporté par les avions Mirage 2000D, a effectué sa mise en service opérationnelle ; il sera suivi en 2003 par le missile Scalp EG, destiné aux Mirage 2000 mais également aux Rafale Air et

Marine, de portée plus longue et à vocation anti-infrastructure. Comme le prévoit le présent projet, cette composante aéroportée, activée soit de bases à terre, soit du porte-avions, sera complétée par le missile de croisière naval, qui sera emporté par les frégates multimissions à partir de 2011 et par les sous-marins nucléaires d'attaque Barracuda à partir de 2015. L'augmentation du nombre de porteurs (dix-sept frégates multimissions et six sous-marins Barracuda) donnera ainsi la possibilité d'agir simultanément dans des théâtres de crise distincts.

Les capacités de frappe dans la profondeur ne se résument pas à l'utilisation des missiles de croisière : la neutralisation des systèmes de défense antiaérienne destinée à assurer la protection des aéronefs constitue également une priorité. Le développement d'une capacité de brouillage offensif est nécessaire et pourrait être mis en œuvre dans le cadre d'un programme en coopération avec des partenaires européens. A titre d'exemple, en ce qui concerne la capacité de suppression des défenses aériennes ennemies, les Etats-Unis disposent déjà d'une capacité de brouillage offensif dans la totalité du spectre électromagnétique et utilisent un armement dédié à base de missiles anti-radiation HARM. 120 avions du type EA 6B « Prowler », spécialement dévolus à cette mission, sont en cours de modernisation.

Les avions de combat sans pilote (drones dits UCAV), dont le concept d'emploi initial était limité au recueil du renseignement, pourraient constituer une modalité de frappe dans la profondeur à moyen terme. L'intervention américaine en Afghanistan a illustré cette évolution possible : à cette occasion, le drone Predator a été équipé de missiles Hellfire, afin de raccourcir le délai entre la collecte d'informations et la frappe sur une cible d'opportunité. Des travaux de recherche et développement sont en cours dans ce domaine.

Le renforcement des forces spéciales apparaît également nécessaire, à la lumière des récents conflits dans lesquels la France a été impliquée.

2. Les supports de la frappe dans la profondeur

a) Un choix décisif : le lancement d'un second porte-avions

Le récent conflit en Afghanistan a démontré, s'il en était besoin, le rôle essentiel d'un porte-avions dans la gestion des crises. Il représente un moyen d'action stratégique autonome remarquable en raison de sa réactivité, de sa souplesse d'emploi et de sa capacité à transporter des avions de combat de façon indépendante, permettant de pénétrer dans la profondeur du dispositif adverse.

Le porte-avions nucléaire *Charles de Gaulle* ne peut à lui seul assurer la permanence du groupe aéronaval à la mer. En effet, son niveau de disponibilité est de l'ordre de 60 % seulement. A titre d'illustration, le bâtiment subira des opérations d'entretien d'une durée de six mois en 2003 et de dix-huit mois en 2006, pour cause de révision des chaudières nucléaires. A ces périodes d'indisponibilité pour entretien, s'ajoutent les périodes d'exercices, qui sont indispensables à la requalification de l'équipage et des pilotes.

Autrement dit, entre 2006 et 2008, la marine ne sera pas en mesure de déployer le groupe aéronaval et d'affirmer, comme ce fut le cas au Kosovo ou en mer d'Arabie, la présence et l'implication françaises dans le monde. C'est d'autant plus regrettable que notre pays s'est longtemps attaché à avoir au moins deux porte-avions. Pendant plus de trente ans, il a pu, avec le *Clemenceau* et le *Foch*, disposer de la capacité d'emport d'un groupe aéronaval au complet et la France avait ainsi une réelle capacité de permanence à la mer. Les deux porte-avions ont été utilisés de manière très intensive et ont constitué l'un des piliers de notre engagement militaire et diplomatique.

Afin d'assurer la permanence future du groupe aéronaval, le présent projet de loi consacre 600 millions d'euros au financement des études de faisabilité d'un second porte-avions et au début de sa réalisation à partir de 2005.

Le projet de loi de programmation militaire n'arrête ni les spécificités techniques, ni les modalités industrielles de la construction d'un second porte-avions, mais la ministre de la défense a indiqué qu'une décision sera prise d'ici l'été 2003, sur la base des réflexions d'un groupe de travail. Cet échéancier, sous réserve qu'il soit respecté, est conforme à un objectif d'admission au service actif d'ici 2014.

Alors que le gouvernement britannique a lancé un processus d'acquisition de deux porte-avions de 50 000 tonnes à propulsion classique d'ici 2012-2015, le programme du second porte-avions français peut s'analyser selon trois points de vue :

— l'aspect opérationnel, qui pose notamment la question de son mode de propulsion. Compte tenu des conditions d'emploi des porte-avions dans la gestion de crises et de l'image du nucléaire auprès de certains pays (y compris européens), un mode de propulsion classique pourrait apparaître plus avantageux ; en revanche, les excellents résultats du porte-avions *Charles de Gaulle* lors de l'opération Héraclès pendant la crise de l'Afghanistan ont montré les qualités inégalables de la propulsion nucléaire en matière d'autonomie ;

— la dimension industrielle, qui soulève le problème de la place de l'industriel étatique français (l'ancienne direction des constructions navales –DCN– en l'occurrence) ;

— l'enjeu politique, car, si un porte-avions est incontestablement un instrument de puissance nationale, des porte-avions britanniques et français construits en commun donneraient davantage de poids et de visibilité politique au processus de Saint-Malo, et donc à l'Europe de la défense.

Une coopération industrielle franco-britannique sur la conception des porte-avions ancrerait le Royaume-Uni dans les programmes navals européens du futur (frégates multimissions et au-delà). La récente décision de ce pays de se doter d'aéronefs F 35 à décollage court et atterrissage vertical, et donc de s'orienter vers un porte-avions doté d'une rampe de décollage pour avions STOVL (*short take-off and vertical landing*), tout en gardant la possibilité d'équiper plus tard le navire de brins d'arrêt et de catapultes, permet toujours d'envisager une coopération, même si

celle-ci devient de ce fait beaucoup plus complexe et onéreuse. Le délégué général pour l'armement a indiqué à la commission, lors de son audition le 16 octobre dernier, que les composants du porte-avions pourraient également faire l'objet d'une conception commune avec d'autres partenaires européens, italiens notamment, sur la base des études réalisées pour d'autres types de bâtiments (systèmes d'armes des frégates antiaériennes Horizon ou multimissions, par exemple).

En tout état de cause, trois options sont actuellement étudiées :

— la coopération avec les Britanniques, qui permettrait de bénéficier de gains financiers liés à l'effet de série et de convergences organiques et opérationnelles, sous réserve des observations précédentes portant sur le catapultage et de la difficulté à mener à terme une opération de cette envergure – le programme Horizon en porte encore la trace ;

— le développement national d'un porte-avions à propulsion classique ;

— la construction d'un porte-avions identique au *Charles-de-Gaulle*, en adaptant et modernisant certains équipements.

Ces trois éventualités se traduiraient par des estimations de devis dont la disparité nécessitera une étude très précise de la part des services du ministère de la défense, prenant en compte à la fois le coût d'acquisition et le coût de possession.

b) Le Rafale, un programme de grande envergure

Après l'entrée en service, au cours de la programmation précédente, de la nouvelle génération des *Mirage 2000* (*Mirage 2000-5* pour la supériorité et la défense aériennes, *Mirage 2000-D* pour les frappes au sol), le renouvellement de l'équipement de la force aérienne de combat se concentre désormais sur l'avion *Rafale*.

Cet appareil est un avion de nouvelle génération par rapport aux actuels *Mirage*. Son autoprotection est remarquable. Elle est assurée non pas seulement par des caractéristiques de furtivité, mais par un système nouveau de contre-mesures, brouillage et leurrage, dénommé *Spectra* (*Système de protection et d'évitement contre les conduites de tir du Rafale*), intégré au sein de l'appareil.

Les capacités d'emport sont considérablement améliorées. Alors que les *Mirage* étaient des appareils monomoteurs, le *Rafale* est équipé de deux moteurs M 88-2. La poussée ainsi assurée a permis de construire un appareil plus puissant que les avions d'armes actuels (9,5 tonnes à vide au lieu de 7,5 tonnes). De ce fait, il pourra emporter plus d'armements, tout en disposant d'une allonge supérieure à ses prédécesseurs.

Enfin, une autre innovation essentielle est le nouveau radar multimode RBE2, capable à la fois en mode air-air de détecter tous azimuts la menace et de guider les missiles tirés en défense et en même temps, en mode air-sol, d'offrir les capacités de suivi de terrain en vol très basse altitude nécessaires au succès des missions d'attaque tactique. Ce radar permet de faire du *Rafale* un avion

polyvalent, capable de remplir aussi bien des missions de supériorité ou de défense aériennes que des missions tactiques d'attaque, classique, mais aussi, au besoin, nucléaire, ou de reconnaissance, avec des capacités supérieures aux actuels *Mirage*.

La puissance de l'appareil et sa polyvalence vont permettre à l'armée de l'air de remplir les mêmes missions avec un nombre d'avions moins important : ainsi s'explique que le modèle 2015 prévoit 300 avions modernes de type *Rafale*, au lieu de 355 appareils aujourd'hui.

Les calendriers de développement, puis de production, de l'appareil ont connu bien des vicissitudes, mais celles-ci relèvent désormais du passé. Depuis la revue de programmes de 1998, l'échéancier de mise en service fixé pour l'armée de l'air est globalement maintenu.

Alors que les appareils actuellement en service dans la marine sont au standard F1, qui est un standard air-air, les premiers avions livrés à l'armée de l'air seront au standard F2, c'est-à-dire avec l'intégralité des fonctionnalités nécessaires à la défense aérienne et les fonctions essentielles pour mener des missions tactiques. Ces appareils disposeront notamment des capacités de vol à très basse altitude et de ravitaillement en vol, pourront tirer les missiles air-air MICA à guidage électromagnétique et infrarouge, les missiles de croisière SCALP-EG, et l'armement air-sol modulaire AASM. Ils entreront en service en escadron en mai 2006. Les premiers *Rafale* en service pourront remplacer les derniers *Jaguar* ou renforcer les *Mirage 2000-5*. Le développement du standard est en bonne voie : trois appareils sont en chantier.

Le standard F3 sera implanté à partir de 2007 pour une mise en service opérationnel dans les unités à partir de 2008. Avec ce standard, le *Rafale* deviendra l'avion réellement polyvalent capable indifféremment de missions de défense aérienne et de missions tactiques, y compris nucléaires. Il disposera alors d'un système de suivi de terrain précis et complet, des conduites de tir de l'ensemble des armements air-sol à la précision requise, de l'optronique de secteur frontal (OSF) complète, de l'aptitude à la mission de reconnaissance et d'une conduite de tir air-mer. Les *Rafale* pourront mener des missions d'attaque au sol semblables à celles des *Mirage 2000 D* et remplacer les *Mirage F1 CT*, ainsi que les *Mirage 2000 N* dans leur mission nucléaire.

Le rythme des commandes et des livraisons est désormais établi : trente-six appareils ont déjà été commandés pour l'armée de l'air, et la marine en a commandé quinze en 1999. L'an dernier, le chef d'état-major de l'armée de l'air avait fait valoir devant la commission qu'il était indispensable de respecter le plan de financement prévu pour doter l'armée de l'air du nombre d'équipements nécessaires. Les crédits de paiement prévus tant par le projet de loi de finances pour 2003 que par le présent projet de loi permettent de dissiper ces inquiétudes.

ECHEANCIER DES COMMANDES ET LIVRAISONS

DU *RAFALE*

	Commandes/ livraisons	Etat au 31/12/02	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Etat au 31/12/08	Après 2008	TOTAL
Rafale Air	Commandes	36	46	0	0	48	0	0	130	104	234
	Livraisons	3	0	5	10	13	14	15	60	174	
Rafale Marine	Commandes	25	13	0	0	18	0	0	56	4	60
	Livraisons	10	0	0	0	0	6	6	22	38	

Source : ministère de la défense

La dotation en appareils de combat en ligne de l'armée de l'air pourrait évoluer ainsi.

AVIONS DE COMBAT DE L'ARMÉE DE L'AIR EN LIGNE

	2002	2003	2005	2008	2010	2015
<i>Jaguar</i>	20	15	—	—	—	—
<i>Mirage F1 C/B</i>	20	—	—	—	—	—
<i>Mirage F1 CR</i>	40	40	40	40	30	—
<i>Mirage F1 CT</i>	40	40	40	20	20	—
<i>Mirage 2000 N</i>	60	60	60	40	40	40
<i>Mirage 2000 D</i>	60	60	60	60	60	60
<i>Mirage 2000 C/B</i>	80	80	80	60	40	30
<i>Mirage 2000-5F</i>	30	30	30	30	30	20
<i>Mirage IV P</i>	5	5	—	—	—	—
<i>Rafale</i>	—	—	10	50	80	150
Total	355	330	320	300	300	300

Source : ministère de la défense

Le coût total du développement, moteur compris, est de 9,9 milliards d'euros au coût des facteurs 2002 et le devis total de production est estimé à 23,2 milliards d'euros au coût des facteurs 2002, pour 294 avions, dont 60 pour la marine.

Les masses financières en jeu sont considérables : sans ses munitions, le *Rafale* représente le tiers du budget d'équipement de l'armée de l'air hors MCO. Cependant, en raison de la polyvalence du *Rafale*, l'armée de l'air n'a pas besoin de conduire un autre programme en parallèle. De plus, on peut tenter de comparer les dépenses effectuées par la *Royal air force* pour acquérir 232 *Eurofighter* et par l'armée de l'air française pour 234 *Rafale*. Les montants indiqués sur le site internet officiel de la *Defence procurement Agency*, rapportés au total de 232 avions, conduisent à un prix de revient global unitaire de l'*Eurofighter* de 92 millions de livres, soit 148,32 millions d'euros, alors que les chiffres cités plus haut font apparaître un prix de revient global unitaire du *Rafale* air de 106 millions d'euros.

Bien que les périmètres ne soient pas tout à fait identiques, la différence considérable de prix de revient, de l'ordre de 40 %, permet d'affirmer que le *Rafale* est moins cher que l'*Eurofighter*, alors même que celui-ci ne dispose pas de capacités tactiques et impose donc aux armées de l'air qui s'en dotent soit de financer en outre pour cet appareil le développement de capacités air-sol modernes, soit de financer un autre programme.

Le *Rafale* est un appareil économique et qui vivra longtemps, ses qualités techniques en font un appareil aux perspectives d'exportation réelles.

c) Le rôle accru des forces spéciales

Alors que la confrontation militaire directe avec des adversaires en ordre de bataille recule et que des menaces multiformes apparaissent, le rôle des forces spéciales s'accroît. Leurs modes d'intervention sont particulièrement adaptés aux menaces asymétriques, notamment aux actions terroristes. Immédiatement disponibles et d'une grande flexibilité opérationnelle, elles peuvent agir sur tout le spectre d'une crise : elles interviennent en amont, pour faciliter l'engagement des forces conventionnelles ou leur éviter de se déployer, et en aval, pour faciliter leur extraction.

Elles accomplissent des missions diverses, qui répondent à une définition claire : il s'agit de mener des actions ciblées et contrôlées, limitées dans le temps et dans l'espace, sur les centres de gravité de l'adversaire. Ces actions englobent des missions de destruction ou de neutralisation dans la profondeur du dispositif adverse, d'évacuation d'otages et de ressortissants, ainsi que des missions de reconnaissance et d'expertise de théâtre.

Les forces spéciales, composées d'unités de l'armée de terre, de la marine et de l'armée de l'air, sont placées sous l'autorité d'un état-major interarmées, le commandement des opérations spéciales (COS). Le COS a été créé en 1992, à la suite de la guerre du Golfe, au cours de laquelle les forces spéciales américaines et britanniques ont rendu de grands services à la coalition internationale. Implanté à Taverny, il est commandé par un général relevant directement du chef d'état-major des armées, dont il est le conseiller pour les opérations spéciales. Chaque armée a la responsabilité d'équiper et d'entraîner ses unités spéciales en tenant compte des directives élaborées par le commandement des opérations spéciales. Seule l'armée de terre a mis sur pied, en juillet 2002, une structure de commandement, la brigade des forces spéciale terre (BFST), exclusivement destinée à la mise en condition d'emploi de ses forces spéciales. Les forces spéciales regroupent environ 2 000 commandos, une trentaine de pilotes et divers techniciens ou experts.

L'évolution des modalités des conflits, notamment la multiplication des actes terroristes, rend nécessaire le renforcement des capacités des forces spéciales. Le présent projet de loi prend pleinement en compte cet impératif, en renforçant l'aéromobilité de ces forces par la livraison d'hélicoptères Cougar et en lançant un programme d'amélioration des moyens de transmission.

Il a été souligné à maintes reprises que ces unités ne disposaient pas des moyens hélicoptérés nécessaires pour accomplir leurs missions dans de bonnes

conditions. Les hélicoptères Cougar et Puma en dotation n'ont pas un rayon d'action très étendu (300 kilomètres au mieux). C'est pourquoi le présent projet prévoit, dans l'attente de l'hélicoptère NH 90, la livraison aux forces spéciales de 10 EC-725 « Cougar Mk-2 + », dont le rayon d'action atteint 700 kilomètres avec une masse maximale de 11 tonnes, à partir de 2005.

Le projet de loi prévoit également le lancement d'un programme de transmissions protégées à haut débit et de systèmes de transmissions sol-air qui seront interopérables avec ceux des Américains.

3. Des vecteurs diversifiés

a) Les composantes aéroportée et navale du missile de croisière

Le missile de croisière est le principal vecteur de la frappe dans la profondeur : il matérialise le concept d'arme de précision tirée à grande distance qui s'est imposé à nos forces comme une capacité indispensable. Pouvant contourner ou franchir les rideaux défensifs, il permet de frapper dans le territoire adverse à plusieurs centaines de kilomètres de son point de lancement, ce qui minimise les risques pour son porteur, et il peut détruire avec précision une grande variété d'objectifs, constituant un instrument politique essentiel.

Le présent projet de loi engage la diversification des porteurs de missiles de croisière avec le lancement du programme du missile de croisière *Scalp naval*, lui-même dérivé du missile *Scalp EG* (emploi général) emporté par les avions *Mirage 2000D* et *Rafale*.

On rappellera que le premier missile de croisière est le missile aéroporté *Apache*, dont la décision de lancement a été prise en 1989. Une commande globale de cent missiles a été réalisée en 1997 et les livraisons de l'*Apache* sont en cours ; il devrait être déclaré opérationnel sur *Mirage 2000 D* en mars 2003. La mission de l'*Apache* est la neutralisation à distance de sécurité de pistes d'aérodrome. Lourd de plus d'une tonne, le missile *Apache* emporte dix sous-munitions de 50 kilos chacune ; sa portée est de 140 km.

ÉCHEANCIER DES LIVRAISONS DU MISSILE DE CROISIÈRE APACHE

	2001	2002	2003	2004	Total
Apache	14	41	41	4	100

Le coût total prévu du missile *Apache* est de 674,4 millions d'euros, sur lesquels il a déjà été consommé 542,6 millions d'euros, pour un coût unitaire de 1,62 million d'euros.

Dès 1991, pour tenir compte des changements géostratégiques, une version d'emploi général (EG) du missile *Apache* a été envisagée, et a abouti au missile *Scalp EG*. Dérivé du missile *Apache*, celui-ci est destiné à la destruction des infrastructures (bases militaires, ponts, usines...) dans la profondeur d'un territoire ou d'un dispositif adverse. Plus perfectionné que le missile *Apache*, il emporte une

charge unique d'environ 400 kilos et peut être tiré de plus loin, c'est-à-dire à 400 kilomètres de sa cible. Il est propulsé, comme l'*Apache*, par turboréacteur et possède un système de navigation par inertie et de suivi de terrain automatique qui lui permet d'effectuer son approche de façon autonome et à très basse altitude. Un système de guidage terminal assure également de façon autonome la détection et l'identification finale de l'objectif, ainsi que la précision requise.

Le coût du programme *Scalp EG* est de 785,8 millions d'euros, pour un coût unitaire plus faible, de 850 000 euros, du fait du partage du développement avec les Britanniques et d'un nombre de commandes beaucoup plus élevé. Le Royaume-Uni a sélectionné en 1996 le missile *Storm Shadow* proposé par MBD sur la base du missile *Apache* et la convergence des besoins français et britanniques a abouti à deux missiles pratiquement identiques. Les Britanniques ont commandé 900 missiles *Storm Shadow* en 1997, qui ont été mis en service en 2002 sur leurs avions de combat *Tornado*, et les Italiens ont rejoint le programme en novembre 1999, en commandant auprès du Royaume-Uni 200 missiles.

En 1997, une commande globale de 500 missiles, dont 450 pour l'armée de l'air et 50 pour la marine, a été réalisée. Pour l'armée de l'air, les livraisons du missile *Scalp EG* devraient commencer mi-2003, une première capacité opérationnelle étant atteinte sur *Mirage 2000 D* en octobre et la pleine capacité opérationnelle mi-2005. Pour la marine, les premières livraisons sont prévues pour 2005.

L'acquisition par nos forces armées de la capacité de tir à distance de sécurité, par tout temps, de jour et de nuit, avec une précision d'abord décimétrique puis métrique, fait donc entrer celles-ci dans un club très fermé, où ne figurent avec elles que les armées de l'air américaine et britannique. Cependant, le missile *Scalp EG* reste porté par le seul aéronef et demeure soumis aux contraintes d'emploi de ce vecteur.

C'est pourquoi il a été décidé de lancer le programme de missile *Scalp naval*, qui dérive du *Scalp EG* et en conserve, pour limiter les coûts, le plus grand nombre possible d'éléments matériels et logiciels. Dès 1999, un groupe de travail a engagé des études sur la diversification des porteurs et sur l'évolution des missiles de la famille *Apache-Scalp EG* et le projet a été agréé par le comité d'architecture des systèmes de forces de la DGA en juin 2000. Les étapes essentielles de ce programme au cours de la période couverte par le présent projet de loi sont l'élaboration du dossier d'orientation pour la fin de 2004, proposant les grands choix architecturaux et d'équipement, puis la réalisation du dossier de lancement de réalisation pour fin 2005, dont l'approbation conduira à la notification en 2006 d'un contrat global comprenant le développement, l'industrialisation et la production du missile. Les tirs d'expérimentation opérationnelle devront intervenir fin 2010 pour la frégate et en 2015 pour le sous-marin, permettant une mise en service opérationnelle en 2011 sur frégate et en 2015 sur sous-marin.

Un programme de missile de croisière naval intègre des exigences supplémentaires à celles d'un missile anti-infrastructure de type *Scalp EG*. Les caractéristiques d'emploi du missile *Scalp EG* sont la distance de sécurité, permettant de garantir la discrétion et donc la sécurité du lanceur, l'importance de la charge militaire assurant des effets militaires significatifs, la grande précision, l'autonomie du vecteur et la grande fiabilité fonctionnelle. Un missile de croisière naval doit comporter d'autres spécificités, telles que la possibilité de stockage à bord durant de longues périodes dans un environnement marin et la capacité à être tiré d'une frégate multimissions comme d'un sous-marin *Barracuda*.

La matérialisation technique de ce cahier des charges est un missile aérodynamique, propulsé par turboréacteur, doté de sous-systèmes permettant la navigation autonome du missile, grâce à l'identification des reliefs caractéristiques du terrain. La précision terminale sera obtenue par le principe de reconnaissance automatique de la cible par corrélation d'images infrarouges. Le vecteur ainsi décrit devra mettre en œuvre des solutions de haute technologie.

b) Le programme d'armement air-sol modulaire (AASM)

Le programme AASM est appelé à compléter la famille *Apache*, destinée aux objectifs les plus cruciaux, par une famille d'armements air-sol modulaires de faible coût unitaire, destinés aux autres objectifs, dont le système de protection ne justifie pas l'emploi de missiles de croisière, et adaptables au plus grand nombre d'avions. Il est lui aussi un armement tiré sur coordonnées, mais moins ambitieux et coûteux qu'un missile de croisière.

Il consiste à adjoindre à des armements classiques, tels que des bombes de 250 kilos, un kit d'accroissement de portée (propulseur) et un kit de guidage. La portée demandée est de quinze kilomètres en très basse altitude et de cinquante kilomètres pour un tir depuis la haute altitude. L'AASM doit pouvoir être emporté par n'importe quel type d'avion, largué à basse, moyenne ou haute altitude, et tiré par tout temps, jour et nuit. La précision demandée est une précision décimétrique sans guidage terminal et une précision métrique avec guidage terminal. L'AASM doit aussi avoir la capacité multicibles. Il devra ensuite évoluer jusqu'à comporter un corps de bombe de 1000 kilos ou un cargo à sous-munitions et un autodirecteur offrant une précision métrique tous temps.

Le nombre de munitions prévu montre bien le caractère usuel qu'il est prévu de donner à cet armement. Il est prévu la fabrication de 3 000 exemplaires, dont 2 000 pour l'armée de l'air, les 1 000 autres étant destinés à la marine. Un premier marché se compose de 744 unités, dont 496 pour l'armée de l'air, 240 à précision décimétrique et 256 à précision métrique.

Le coût total prévu pour l'AASM est aujourd'hui de 408,3 millions d'euros, en diminution de plus de 10 % par rapport au coût prévu à la date de lancement.

IV. — LA MAITRISE DES MILIEUX

La maîtrise de l'environnement est un préalable à toute opération de projection ou de frappe. La sécurisation des milieux aéroterrestre, aéromaritime et aérospatial doit permettre aux forces d'engager le combat avec un maximum de sécurité, d'assurer notre liberté d'action sur mer et de contrôler et protéger l'espace aérien national, ainsi que celui où sont déployées les forces françaises.

A. LE MILIEU AEROTERRESTRE

La programmation militaire 2003-2008 constitue une étape cruciale après la période de compression des ressources des années 1997-2002. Elle devrait permettre de reprendre le chemin du modèle d'armée 2015 et marque la volonté de fournir aux forces terrestres les aptitudes permanentes à l'engagement dans un cadre multinational, en particulier au profit du système de forces de maîtrise du milieu aéroterrestre.

1. Un système de forces pour le contact et la durée

a) Définition des contours et présentation des objectifs

L'objet du système de forces « *maîtrise du milieu aéroterrestre* » est d'assurer sur le terrain et dans la durée la réalisation des objectifs stratégiques de la France. Généralement employées au sein d'un dispositif interarmées national ou multinational, les forces terrestres s'engagent au sol et près du sol, au contact direct de l'adversaire, pour contrôler les milieux physiques et humains diversifiés, hétérogènes et complexes que constituent les terrains, sur lesquels se concentrent des populations qui sont devenues un des acteurs majeurs des crises, les belligérants ou antagonistes, et leurs activités.

Ces capacités permettent d'alterner les actions de force visant à neutraliser les moyens militaires d'un adversaire et les actions de contrôle continu du milieu physique et humain. Les capacités du système de forces doivent donc être diversifiées et graduées, de manière à ne jamais être enfermées dans une logique du « tout ou rien ». Toute action s'articule autour d'une combinaison de moyens produisant des effets complémentaires, les uns au détriment d'un adversaire (blindés, hélicoptères d'attaque, combattants débarqués...), les autres destinés à faciliter l'action (logistique, moyens de dégagement d'itinéraires, de franchissement d'obstacles...).

Les caractéristiques de l'action évoluent. Hier, le système de forces était essentiellement tourné vers l'action contre un ennemi, donc vers un combat de haute intensité contre des corps de bataille blindés. Aujourd'hui, l'éventail des missions s'est considérablement élargi, si bien qu'il faut donner au système de forces une gamme de capacités beaucoup plus étendue et surtout graduée, car un conflit de basse intensité n'exclut pas, localement, des situations tactiques extrêmement tendues.

Ces considérations rendent plus difficile la programmation en obligeant à prévoir un nombre élevé de programmes d'armement. A côté d'un nombre réduit de grands programmes spectaculaires, le système de forces doit apporter la plus grande attention à des programmes dits de cohérence opérationnelle (PCO), dont le coût financier est plus limité, mais qui sont essentiels à la cohérence d'ensemble du système.

Pour assurer, par exemple, la neutralisation des moyens de combat de l'adversaire, l'armée de terre doit pouvoir s'appuyer sur des moyens diversifiés : le char pour des actions décisives en terrain ouvert et contre un adversaire puissant ; le véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI) si le terrain n'offre pas de champ de tir profond ; le véhicule articulé chenillé (VAC), si le terrain ou les conditions climatiques opposent des obstacles importants à la progression. Elle doit pouvoir également disposer d'effectifs suffisants pour occuper le milieu dans la durée, ce qui nécessite des relèves périodiques.

b) Un état des lieux inquiétant

A l'exception du char Leclerc, dont la mise en service s'achèvera prochainement, mais pour lequel les programmes de cohérence opérationnelle (dépanneur, système de franchissement rapide) ne sont pas livrés, tous les équipements majeurs ont été conçus il y a une quarantaine d'années, mis en service dans les décennies 70 et 80 et arrivent à obsolescence au cours de l'actuelle décennie. C'est le cas de l'AMX 10 P, de l'AMX 10 RC, du véhicule de l'avant blindé (VAB), de la plupart des hélicoptères, des matériels d'artillerie, des engins du génie... Si le niveau quantitatif d'équipement de l'armée de terre peut être considéré comme acceptable, il n'en va pas de même d'un point de vue qualitatif, que les équipements soient d'une conception trop ancienne ou qu'ils aient perdu leur fiabilité. Le récurrent problème de disponibilité des engins de la gamme AMX 10, quelle que soit la version, traduit l'aspect préoccupant de la situation.

Par ailleurs, les retards pris par certains programmes aboutissent à une obligation de rénovation ou de renouvellement généralisé et simultané des parcs, sans qu'il soit possible de vraiment jouer sur les échéanciers. A partir de 2005, l'armée de terre craint l'apparition de lacunes capacitaires.

c) Les priorités fixées par le projet de loi de programmation 2003-2008

Dans le cadre de la maîtrise du milieu aéroterrestre, le Gouvernement a fixé deux priorités à l'armée de terre en matière d'équipement :

— se doter des capacités de commandement et de maîtrise du renseignement grâce aux systèmes d'information et de commandement (SIC). Il s'agit de pouvoir assurer le commandement d'un groupement de forces, notamment dans un cadre multinational, et de garantir les moyens nécessaires à la maîtrise du renseignement (numérisation de deux brigades) ;

— assurer la cohérence globale au niveau tactique, permettant notamment à la France de contribuer de manière significative à la constitution d'une force multinationale. L'effort porte sur l'amélioration de l'aptitude à traiter des situations

tactiques variées, y compris en terrain difficile, tout en améliorant la protection des hommes (VBCI, véhicule articulé chenillé, tenue *Félin*...). Ainsi, en 2008, douze régiments d'infanterie sur vingt posséderont une capacité d'attaque, de mobilité et de protection compatible avec un environnement numérisé. Par ailleurs une artillerie lourde reposant sur des feux de saturation tend à être remplacée par un système de frappes de précision (missile à fibre optique, munitions antichars à effet dirigé et à guidage laser). Dès 2008, l'armée de terre détiendra une capacité à détruire des cibles chaudes (véhicules, blindés...) et froides (infrastructure...) à des distances accrues, tout en limitant les dommages collatéraux et en réduisant le besoin logistique. La modernisation de la conduite de tir du lance-roquettes multiple (LRM) et l'augmentation de la précision des munitions optimiseront les capacités de frappe dans la profondeur tactique.

2. Les principaux programmes d'armement

a) Les blindés et leur environnement

Char de combat lourd de plus de cinquante tonnes destiné à remplacer l'AMX 30 B2, le char **Leclerc**, hautement protégé, est doté d'un canon de 120 mm capable de détruire les chars adverses les plus modernes fixes ou mobiles, de jour comme de nuit, en menant un combat continu. Conduit par un équipage de trois personnes, il est équipé pour mener un combat mobile antichar et il est doté d'un armement secondaire capable de prendre à partie des objectifs semi-protégés et d'assurer son autodéfense. A l'arrêt, la probabilité pour le Leclerc d'atteindre une cible à 2 000 mètres est de 80 %. En mouvement, la probabilité d'atteindre une cible à 1 500 mètres reste de 60 %.

Comme plusieurs autres programmes d'armement lourd, le Leclerc a évolué dans le temps. La phase de définition a commencé en décembre 1982 et la phase de développement en avril 1986. A cette époque, la menace principale pour notre défense était constituée par les dizaines de milliers de blindés de l'armée rouge et de ses alliés du pacte de Varsovie. L'évolution politique de l'Europe a fait disparaître cette menace, réduisant la quantité d'armements antichars dont les pays occidentaux avaient besoin. Le Leclerc était en France l'un d'entre eux. Le nombre de chars fut réduit de 1 400 à 650, puis à 406 unités.

Il fut simultanément décidé d'étaler le programme. C'est ainsi que le premier char de série fut produit en décembre 1991, tandis que les premières séries furent admises au service opérationnel entre 1992 et 1995 (76 chars en quatre ans, soit 1,5 char par mois). Depuis lors, les commandes et les livraisons se sont succédé au compte-gouttes, ainsi que le montre le tableau ci-après.

COMMANDES ET LIVRAISONS DU CHAR DE COMBAT LECLERC DEPUIS 1996

Années	Avant 1996	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Commandes	178	44	0	88	0	44	52				
Cumul	178	222	222	310	310	354	406				
Livraisons	76	16	40	34	20	32	50	52	44	36	6
Cumul	76	92	132	166	186	218	268	320	364	400	406

Il résulte de ce long étalement que le dernier des 406 Leclerc français sortira des chaînes de production quatorze ans après le premier, ce qui est trop long pour une série aussi restreinte. L'étalement dans le temps, ainsi que la réduction du nombre d'engins, ont conduit à un renchérissement du prix unitaire d'environ 20 %.

Enfin, l'évolution des technologies pendant la période considérée a également été à l'origine de complications industrielles : certains composants utilisés pour les chars des années 90 ne sont plus les mêmes que ceux qui sont actuellement intégrés sur les engins en cours de fabrication. Eux-mêmes seront probablement dépassés lorsque sortiront en 2005 les derniers blindés. Un trop long étalement du programme a donc conduit à la livraison de sept séries équipées de matériels différents, ce qui rend évidemment plus difficiles l'entretien et la commande de pièces de rechange. Les 51 premiers chars livrés à l'armée de terre au début des années 90 sont d'ailleurs considérés comme n'étant déjà plus opérationnels : les 17 premiers ont été utilisés par l'industriel comme une présérie, puis l'armée de terre a dû renoncer à la remise à niveau des 34 suivants, pour des raisons financières. Sur un total final de 406 blindés, les forces terrestres estiment pouvoir en utiliser environ 360, 320 étant répartis dans quatre régiments de 80 engins, les autres étant utilisés en école de formation et pour le soutien.

Il reste que ce char, fabriqué par GIAT Industries et dont une quinzaine d'exemplaires parfaitement opérationnels sont déployés au Kosovo, est une arme très appréciée, d'une efficacité et d'une précision redoutables aux dires des militaires qui le servent. D'ailleurs, les Émirats arabes unis en ont commandé 390 exemplaires, dont les derniers sont en cours de livraison. L'Arabie saoudite a également exprimé son intérêt pour cet engin, des discussions étant toujours en cours.

Selon un mode de calcul incluant la totalité du programme, développement et industrialisation inclus, la Cour des comptes estime le coût unitaire du Leclerc à 15,91 millions d'euros. Le ministère de la défense évoque, de son côté, un coût unitaire de l'ordre de 8,1 millions d'euros. Évalué en euros 2002, le coût total du programme Leclerc s'établit à 5,9 milliards d'euros.

Pour porter assistance à ses chars Leclerc en zone d'insécurité, l'armée de terre souhaite s'équiper en dépanneurs de 59 tonnes, eux-mêmes issus du châssis du Leclerc. Initialement prévu à trente dépanneurs, l'objectif a été réduit à vingt, tous commandés. A ce jour, en raison d'importants problèmes techniques, seuls deux exemplaires ont été livrés.

Le **Véhicule Blindé de Combat d'Infanterie** (VBCI), issu de l'ancien programme VBM, est destiné à assurer la succession des engins AMX 10 P et PC sur la période 2006-2013. Il doit équiper les régiments d'infanterie et les régiments de chars (version PC) des brigades blindées et mécanisées. Deux versions sont prévues : une version VPC (véhicule poste de commandement), qui devrait être commandée à 150 exemplaires, et une version VCI (véhicule de combat d'infanterie), commandée à 550 exemplaires. A terme et en fonction des disponibilités financières, d'autres versions pourraient assurer la relève de tout ou partie du parc VAB (véhicule de l'avant blindé). Le VCI est doté d'une tourelle

monoplace armée d'un canon de 25 mm et d'une mitrailleuse coaxiale de 7,62 mm. Outre ses deux membres d'équipage (un conducteur et un chef/tireur), il peut embarquer neuf fantassins équipés de la tenue « *Félin* ». Le VPC, de son côté, sera équipé du système d'information régimentaire (SIR) permettant aux cinq officiers et opérateurs embarqués en plus des deux membres d'équipage d'exercer le commandement tactique. L'arrivée des prototypes est prévue pour 2004, tandis que les livraisons de série devraient s'échelonner entre 2006 et 2013. Le coût unitaire d'un VCI est estimé à 2,28 millions d'euros 2002 et celui d'un VPC à 1,6 million d'euros.

Les enseignements des engagements dans les Balkans et en Afghanistan ont confirmé pour l'armée de terre la nécessité de disposer d'un véhicule de haute mobilité tactique en terrain difficile. Par ailleurs, la participation française à l'Europe de la défense nécessite de détenir une capacité amphibie. Le **Véhicule Articulé Chenillé (VAC)**, construit par Hägglunds vehicle AB et déjà commandé par l'Allemagne, le Royaume-Uni, l'Espagne et Italie, doit conférer ces capacités aux forces terrestres. Un objectif d'acquisition de 223 engins est fixé par le modèle d'armée 2015. 157 d'entre eux seront commandés et réceptionnés pendant la programmation 2003-2008, le solde devant l'être pendant la programmation suivante. Le coût du programme est évalué à 87,5 millions d'euros.

L'armée de terre poursuivra son programme d'acquisition du **Véhicule Blindé Léger Long (VB2L)**, une version allongée du VBL dont l'armée de terre est déjà dotée. Il s'agit d'un engin à quatre roues motrices doté d'un équipage de trois militaires possédant une protection nucléaire, biologique et chimique. La capacité d'emport du VBL lui assure une polyvalence qui en fait un des véhicules blindés les plus utilisés dans l'armée de terre, en particulier en opérations extérieures. Le VB2L offre environ 30 % de volume supplémentaire par rapport au VBL. L'armée de terre a déjà acquis 899 VBL et commandé 200 VB2L, dont 131 ont été livrés. Cependant, l'abandon du programme « porteur antichar futur » a fait naître un nouveau besoin en véhicules de type VBL. Un nouveau marché de 210 VBL et 290 VB2L a été passé. Les livraisons s'échelonnent jusqu'en 2008. Ces engins particulièrement appréciés, fabriqués par Panhard, ont également été exportés au Nigeria, à Oman, en Grèce, au Portugal, au Koweït et au Cameroun.

L'armée de terre continuera également à rénover le blindé léger **AMX 10 RC**, avec pour objectif d'assurer à cet engin de reconnaissance à roues de 17 tonnes une longévité lui permettant de rester opérationnel jusqu'en 2015, date de son probable remplacement. Il est prévu de rénover 300 engins, les commandes s'échelonnant de 2000 à 2006 et les livraisons de 2001 à 2008. Le coût du programme est évalué à 256,6 millions d'euros, développement, industrialisation et fabrication inclus. Le coût par engin rénové est de l'ordre de 690 000 euros.

En 2008, l'armée de terre devrait disposer de la capacité d'engager une brigade Leclerc complète, c'est-à-dire disposant à la fois d'une infanterie sur VBCI et des moyens de franchissement et de dépannage adaptés.

b) Les hélicoptères

Le **Tigre** est un hélicoptère biplace en tandem qui comporte deux versions : une version HAC (hélicoptère antichar) de lutte de jour comme de nuit contre les blindés et une version HAP (hélicoptère d'appui protection), destinée à appuyer et protéger l'infanterie, notamment contre les autres hélicoptères. Au total, 120 appareils devraient équiper l'armée de terre française en 2015 et 215 à l'horizon 2025 : 115 HAP et 100 HAC. Un contrat de production a été signé le 18 juin 1999 pour une première tranche de 80 Tigre (70 HAP et 10 HAC) et de 80 autres appareils d'une version encore différente (UHT), destinés à l'armée allemande. Quarante autres appareils devraient être commandés entre 2008 et 2015 pour atteindre l'objectif de 120 Tigre en 2015 ; les 95 derniers exemplaires prévus pour atteindre le format définitif de 215 hélicoptères seraient commandés et livrés après 2015.

Ce programme particulièrement lourd et onéreux, puisqu'il s'agit de concevoir et de construire un type d'hélicoptère totalement nouveau, a été fortement étalé dans le temps : le premier accord a été signé en novembre 1987 et le premier prototype a volé en avril 1991. Cet étalement, dicté principalement par des raisons budgétaires, s'est accompagné d'une évolution des menaces qui fait que les moyens antichars ne sont plus jugés prioritaires.

Tandis qu'à l'origine le nombre d'hélicoptères antichars Tigre devait être comparable au nombre d'appareils d'appui protection, on a assisté à une évolution, la seconde version devenant plus précieuse aux yeux de l'état-major que la première. C'est ainsi que la commande passée en 1999 porte sur sept fois plus de HAP (70 exemplaires) que de HAC (10).

Devant le coût du programme (16 à 19 millions d'euros 2001 par appareil) et le caractère limité des autorisations de programme inscrites au titre V de l'armée de terre, commandes et livraisons sont démesurément étalées dans le temps : sur les 80 appareils commandés en 1999, seuls 57 devraient être livrés d'ici 2010, tous en version HAP (un appareil tous les deux à trois mois). Les deux premières livraisons de la version HAC auraient lieu en 2011 et les 98 autres selon un échéancier tellement flou et étiré qu'il est peu réaliste d'imaginer que le programme se poursuive jusqu'à son terme selon les prévisions initiales. L'hypothèse, selon le ministère de la défense, d'une commande, « *à partir de 2008* », de 90 Tigre dans sa version antichar mérite d'être prise avec beaucoup de précautions.

Le plus probable est que l'armée de terre, pour diminuer coûts et délais, réduira sa commande, notamment en ce qui concerne la version antichar (HAC), et optera pour une version polyvalente HAD (hélicoptère appui destruction), à laquelle elle réfléchit déjà. Cet engin polyvalent donnerait la priorité à l'appui protection, mais permettrait également l'emport, en cas de besoin, d'un missile antichar. Doté de performances correctes en matière de lutte antichar, cet hélicoptère qui conserverait toutes les qualités de la version HAP serait d'une fabrication et d'un entretien plus simples puisqu'il s'agirait d'un modèle unique. C'est le choix qu'a fait l'Australie qui a commandé 22 exemplaires du Tigre dans une version unique ARH

(*armed reconnaissance helicopter*) dérivée du HAP, mais équipée du missile de destruction américain *Hellfire*.

L'armée espagnole, qui se voit par ailleurs proposer avec insistance l'hélicoptère américain *Apache*, s'intéresse également à la version polyvalente du Tigre, mais hésite à s'engager tant qu'un des deux pays initiateurs du programme, la France ou l'Allemagne, ne l'aura pas commandée pour ses propres forces. Si un accord est trouvé avec l'industriel sur la prise en charge des frais de développement, tout porte à croire que l'armée de terre optera pour la version HAD, dont les coûts d'acquisition et d'entretien devraient être plus faibles et les potentialités à l'exportation plus grandes.

c) Les missiles et obus

L'obus antichar de 155 mm à effet dirigé (ACED) « **Bonus** » est un obus cargo emportant des sous-munitions. Fabriqué par le français GIAT Industries en collaboration avec le suédois Bofors, il est conçu pour l'attaque et la neutralisation par le toit des chars, blindés légers ou automoteurs d'artillerie, à l'arrêt ou en mouvement ; il est doté d'un dispositif dispersant des sous-munitions au-dessus de la zone où se trouvent les cibles. Les sous-munitions explorent alors la surface du sol grâce à un système de détection. Lorsqu'une cible est repérée, la sous-munition projette, par effet dirigé, une « *charge génératrice de noyau* » vers l'objectif. A quinze kilomètres, une batterie d'artillerie ou une compagnie de blindés légers à l'arrêt peut théoriquement être mise hors de combat avec douze obus. A la même distance, un escadron de chars en mouvement peut être détruit avec seulement vingt-quatre munitions de ce type. Le besoin total a été réduit à plusieurs reprises pour atteindre désormais 4 313 exemplaires, dont 3 750 ont déjà été commandés en 2000 et 2001, tandis que le solde sera commandé en 2005. Les livraisons s'échelonnent jusqu'en 2007. Le coût du programme est évalué à 186,1 millions d'euros 2002, tandis que le coût unitaire d'un obus est évalué à 28 100 euros.

Le système d'armes **MFO** (missile à fibre optique) **Polyphème**, qui pourrait être disponible à partir de 2008, est bâti autour d'un missile sur camion, aérotransportable, guidé par fil et permettant les frappes très précises dans la profondeur sur une distance allant jusqu'à 65 kilomètres. Le personnel garde le contact et peut modifier la trajectoire du missile pendant son vol grâce à une caméra infrarouge montée dans le nez de l'engin et dont les images sont transmises au viseur grâce au fil qui se déroule à grande vitesse et qui relie la munition au poste de tir jusqu'à l'impact. Ce système, dont on nous assure qu'il est parfaitement maîtrisé, permet une précision de frappe inégalée. Le MFO est un programme tripartite regroupant l'Italie, l'Allemagne et la France. Le présent projet permet de lancer une commande totale de 20 postes de tirs et de 480 missiles.

Les 45 exemplaires du programme **Martha**, qui coordonne les feux des sections de système d'armes Mistral et Roland, sont désormais tous commandés. Les dernières livraisons de ce système d'armes, dont le coût s'élève à 96,1 millions d'euros 2002, devraient intervenir en 2003.

Enfin, si le ministère de la défense a officiellement admis l'abandon de l'**AC 3G MP**, missile antichar (AC) de troisième génération (3G) de moyenne portée (MP), le développement de la version longue portée (**AC 3G LP**) se poursuit. D'une portée de 4 500 mètres, ce missile développé en coopération internationale est destiné à équiper à partir de 2011 l'hélicoptère Tigre dans sa version antichar. Dix postes de tir ont été commandés, même si le choix de la munition n'est pas définitivement arrêté. Les premières livraisons devraient intervenir en 2011. Les besoins exprimés par l'armée de terre au lancement du programme (1988) étaient de 345 postes de tir et 13 800 munitions. Les chiffres évolueront probablement à la baisse, en fonction de l'avenir de la version HAC du Tigre.

d) Les autres principaux programmes

Le système d'information et de commandement des forces (**SICF**) est destiné à améliorer la cohérence et le rendement de la chaîne de commandement par automatisation des manipulations, des transferts et du traitement de l'information. Il assure l'interopérabilité des données et des traitements avec les autres systèmes d'information de l'armée de terre, des autres armées françaises et des Alliés. Le système est composé de matériels informatiques, de matériels de communication « durcis » et de logiciels spécifiques. Les besoins de l'armée de terre, revus à la baisse, ont été fixés à quarante centres d'opérations, tous commandés. Vingt-neuf ont déjà été livrés, les onze derniers devant l'être en 2003. Le coût total du programme SCIF est évalué à 64,58 millions d'euros 2002 pour la version V1 et à 78,88 millions d'euros pour la version V2.

Le **radar de contreatterie Cobra** est destiné à localiser rapidement et avec précision les lanceurs adverses. Il se présente sous la forme d'un ensemble radar autonome installé sur un véhicule de dix tonnes à roues comprenant une antenne active, des équipements de réception, de traitement, de mise en œuvre et de contrôle. Sa précision est de l'ordre de cinquante mètres à une distance de quinze kilomètres. Ce programme franco-germano-britannique a connu plusieurs retards qui tiennent à des problèmes de mise au point. Si les dix commandes françaises ont effectivement été passées en 1998, les premières livraisons, d'abord escomptées en 2001, puis en 2002, sont maintenant repoussées à 2003 au mieux, à supposer que les difficultés techniques soient résolues d'ici là. Le programme est estimé à 394 millions d'euros 2002, chaque radar avec son environnement étant évalué à 19 millions d'euros. La Suisse, les Émirats Arabes Unis, l'Italie, l'Espagne et l'Inde sont également intéressés par ce programme.

La modernisation du réseau de communication **Rita**, notamment sa mise en compatibilité avec le poste radio de quatrième génération (PR4G), est un programme engagé depuis plusieurs années. Les 200 postes à moderniser, qui pourraient être portés à 213, ont tous été commandés et 37 ont déjà été livrés. Les autres livraisons devraient s'échelonner jusqu'en 2006. Le coût total du programme est évalué à 748,8 millions d'euros.

Le programme **Atlas canon** doit permettre, par l'automatisation des liaisons et des tirs de l'artillerie, la gestion de l'information et des communications des régiments d'artillerie avec des moyens d'acquisition d'objectifs, de

commandement, de support logistique et de tir. L'objectif de ce système est de traiter les demandes de tir en temps réel, de façon à minimiser le temps écoulé entre la demande de tir et le traitement de l'objectif. Prévu à l'origine en onze exemplaires, ce programme a été réduit à neuf. Les dernières commandes devaient être passées en 2002 pour des livraisons échelonnées jusqu'en 2005. Le coût de ce programme, développé par Thales, est évalué à 303,2 millions d'euros 2002.

Après quinze années d'utilisation, le canon **155 AUF 1** monté sur châssis AMX 30 B2 subit une modernisation afin d'améliorer son interopérabilité. La rénovation de 174 exemplaires est prévue. 94 commandes ont déjà été passées, le solde étant prévu en 2003 et 2006. Les livraisons devraient s'échelonner de 2003 à 2008. Le coût total du programme est évalué à 250,1 millions d'euros 2002, le prix unitaire étant compris entre 0,51 et 1,62 million d'euros selon les différentes versions du 155 AUF 1 à moderniser.

L'armée de terre réfléchit également à la relève de ses canons de 155 tractés qui arriveront à mi-vie à l'horizon 2010. Elle a passé la commande, à titre d'expérimentation, d'une première tranche de cinq exemplaires d'un canon de même calibre (155) conforme au standard international, le **Caesar** (CAmion Équipé d'un Système d'ARtillerie), dont l'intérêt vient du fait qu'il est intégré à la plate-forme d'un camion, ce qui lui confère une mobilité stratégique et tactique excellente. Les livraisons des cinq canons commandés en 2000 interviendront en 2003, le programme étant évalué à 19,31 millions d'euros et chaque engin valant 3,86 millions d'euros. Développé par GIAT Industries, ce canon aérotransportable et performant présente également l'avantage d'être d'un emploi particulièrement simple. Il dispose d'intéressantes perspectives à l'exportation (Malaisie, Brunei, Arabie saoudite, États-Unis...).

Enfin, les forces terrestres se sont lancées dans le programme « **Félin** » (fantassin à équipement et liaison intégrés), qui est un équipement de combat devant permettre aux soldats d'être engagés dans des combats de haute intensité en s'adaptant au mieux à la diversité des situations opérationnelles. D'un poids maximal de 23 kg avec armes et munitions et doté d'une autonomie minimale de douze heures, l'équipement individuel de base comprend une tenue de combat, une structure d'accueil, un équipement de tête, des équipements électroniques et une arme équipée. Le système doit permettre, en particulier, une bonne observation de nuit ou par mauvaise visibilité, ainsi qu'une capacité à désigner avec rapidité et précision les objectifs justifiables du tir des appuis. Une communication en phonie et en transmission de données est également prévue. Ce programme est encore dans une phase d'essais. Le coût prévisionnel de développement est évalué à 39,64 millions d'euros 2001, pour un coût de fabrication de 503,08 millions d'euros. La valeur unitaire d'une tenue Félin est estimée à 17 680 euros. Le besoin pour l'armée de terre est évalué à 22 070 systèmes. La commande des 1 000 premiers systèmes devrait intervenir fin 2003, les premières livraisons devant être effectives à partir de 2005.

B. LE MILIEU AEROMARITIME

Le système de forces « *maîtrise du milieu aéromaritime* » comprend les éléments nécessaires pour garantir la liberté d'action de la marine nationale sur mer ou à partir de la mer, et c'est à ce titre qu'il englobe l'ensemble de la flotte de surface et des systèmes embarqués, à l'exclusion des SNLE, du groupe aéronaval et des bâtiments amphibies consacrés à la projection. La protection des approches maritimes relève également de ce système de forces, car elle permet de garantir la sécurité des côtes et des installations portuaires, y compris militaires.

1. Des objectifs fondamentaux : prévenir les risques, intervenir en mer et protéger les approches maritimes

Les préoccupations de la marine ont toujours été tournées en priorité vers le grand large, pour assurer au loin la protection des intérêts du pays ou maintenir la paix avant que les crises ne dégénèrent, ce qui suppose de pouvoir agir en force avec d'autres armées et d'autres nations dans des délais extrêmement courts. Cependant, il n'est pas possible d'agir au loin si l'adversaire peut surprendre en portant des coups directs et meurtriers sur le territoire national. C'est pour cette raison que la surveillance et la sauvegarde des approches maritimes, en métropole et outre-mer, revêtent un intérêt vital. La stratégie maritime s'articule donc aujourd'hui autour de l'action opérationnelle et d'une surveillance renouvelée du littoral, ces deux domaines constituant les deux axes d'efforts prioritaires pour le système de forces « *maîtrise du milieu aéromaritime* » dans le présent projet de loi.

a) Le rôle déterminant des capacités opérationnelles sur les mers

Les surfaces maritimes, en raison de leur étendue, mais aussi du régime juridique de libre navigation, offrent à tout pays disposant de bâtiments de guerre la possibilité d'affirmer sa présence dès les premières phases de la gestion des crises. Les bâtiments prépositionnés et le déploiement d'unités en renfort permettent, d'une part, d'acquérir des renseignements et de contribuer ainsi à l'évaluation précise des situations et, d'autre part, de réagir rapidement et de façon adaptée pour tenter de maintenir les tensions au niveau le plus bas possible, sans accord diplomatique préalable ni conséquence politique particulière. La maîtrise de l'environnement aéromaritime repose donc sur un ensemble composé essentiellement par les frégates et les sous-marins nucléaires d'attaque.

Quand une crise survient, il peut devenir nécessaire d'intervenir directement. Dans l'hypothèse où les Etats périphériques à la crise refusent leur accueil, l'envoi de bâtiments en mer reste la seule façon d'accéder à une zone dangereuse. Cette intervention ne peut se concevoir que dans la durée et souvent à des distances lointaines. L'endurance s'obtient par des relèves régulières, ce qui nécessite de disposer d'un parc suffisant de bâtiments, et par des ravitaillements périodiques, ce qui implique des moyens de soutien spécialisés ou des relais logistiques. Dans le cadre de la participation à la lutte contre le terrorisme en Océan indien, lors de l'opération *Héraclès*, les relèves des bâtiments d'escorte ont été

organisées au bout de quatre à six mois et les ravitaillements se sont déroulés avec les forces de la coalition.

Les frégates de premier rang et les sous-marins d'attaque, bâtiments qui confèrent aux forces une liberté d'action, une discrétion et une faible vulnérabilité, constituent des moyens d'intervention réactifs et suffisamment armés pour manifester un fort degré d'implication. Le présent projet de loi prend acte des besoins de la marine en équipements modernes et neufs, car il prévoit un important renouvellement de la flotte de surface et des sous-marins nucléaires d'attaque. En revanche, la modernisation des bâtiments ravitailleurs et de soutien ne sera pas encore engagée, puisque c'est la programmation 2009-2015, constituant la dernière étape de la transition vers le modèle d'armée 2015, qui devrait prévoir la mise en service de pétroliers ravitailleurs de nouvelle génération (PR-NG). Néanmoins, si le besoin se fait sentir, il est toujours envisageable d'affréter des bâtiments de ravitaillement civils, comme l'a confirmé à la commission, l'amiral Jean-Louis Battet, chef d'état-major de la marine, lors de son audition, le 9 octobre 2002.

b) La redécouverte de l'intérêt vital de la surveillance des approches maritimes

La perception de la nécessité d'un renforcement de la surveillance et de la sauvegarde dans les approches maritimes ne date pas des événements du 11 septembre 2001. Des alertes avaient auparavant montré l'émergence de nouveaux risques. L'échouage du cargo *East Sea* sur les côtes de la Méditerranée, le 17 février 2001, avec des passagers clandestins à bord, a ainsi illustré l'acuité persistante du problème de l'immigration clandestine. L'opération *Balisier*, marquée par la saisie, dans la nuit du 14 au 15 octobre 2002, de près d'1,2 tonne de cocaïne sur le bateau de pêche vénézuélien *Cyclon*, grâce à l'intervention de la frégate *Ventôse*, a souligné également l'exposition des côtes de métropole et d'outre-mer aux risques de trafic illicite de substances nocives.

Ces opérations présentent un trait commun : elles impliquent une intervention en haute mer, et seule la marine nationale dispose des moyens nécessaires. Ce sont, par nature, les mêmes équipements qui participent aux missions dites de service public (lutte contre les pollutions, sauvetage en mer, notamment) et aux missions militaires de défense des approches maritimes (surveillance des approches maritimes). Face aux menaces émergentes (terrorisme, piraterie, immigration illicite), les bâtiments doivent détecter les signes précurseurs des risques ou des trafics. Tout commence souvent au large et, si la veille est sûre, une intervention bien ciblée sera d'autant plus efficace. En revanche, pour ce qui concerne les catastrophes en mer, la rapidité et l'adaptation des secours sont les plus importantes.

Il n'est pas possible de se contenter des seules unités de combat, certes performantes, mais insuffisantes en quantité et très sollicitées par ailleurs. Les forces déjà existantes, nombreuses et diversifiées (frégates et patrouilleurs, remorqueurs ou navires civils dédiés, avions de surveillance et hélicoptères, chaîne des sémaphores), doivent être rapidement complétées par d'autres moyens militaires et civils, polyvalents ou spécialisés, parfois par voie d'affrètement. Ce sont, pour l'essentiel,

des vedettes de la gendarmerie maritime, des aéronefs de surveillance maritime (Falcon 50 M, notamment), des patrouilleurs et navires antipollution. Le présent projet de loi y pourvoit, avec notamment l'adaptation des trois bâtiments de soutien en haute mer (BSHM) et l'affrètement de nouveaux remorqueurs.

La surveillance et la sauvegarde dans les approches maritimes nécessitent aussi un dispositif organisé dans la profondeur, afin de ménager la continuité du large vers le littoral. Pour cette raison, le réseau sémaphorique de la marine nationale doit être davantage coordonné avec les autres moyens dont dispose l'Etat pour protéger ses côtes (centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage – CROSS– et capitaineries des ports, entre autres). Le présent projet de loi prend cet impératif en compte, en prévoyant un système de suivi du trafic maritime le long des côtes et en réactivant le fonctionnement de nombreux sémaphores.

2. Un renouvellement très important des équipements

La marine a rallié dès l'an 2000 son nouveau format « marine 2015 », soit environ 80 bâtiments de combat et 140 aéronefs. Pour rendre ce modèle cohérent et efficace, il est désormais indispensable de moderniser des équipements vieillissants, notamment la flotte de surface, dont l'âge moyen atteindra une vingtaine d'années au milieu de cette décennie. C'est pourquoi le présent projet de loi permet d'engager une profonde modernisation de la flotte de combat.

CALENDRIER DES PRINCIPAUX PROGRAMMES DU SYSTEME DE FORCES
« MAITRISE DU MILIEU AEROMARITIME » AU COURS DE LA PROGRAMMATION 2003-2008

Programmes	Nombre d'unités commandées et/ou livrées	Date de lancement du programme	Date d'entrée en service	Coût de l'ensemble du programme
Frégates antiaériennes Horizon	3 premières sur un total de 4	2 premières en 1994 3 ^{ème} = 2007	2006 et 2008 3 ^{ème} = 2012	1,9 milliard d'euros
Frégates multimissions	8 premières sur un total de 17	2000	à partir de 2008	5,18 milliards d'euros
SNA Barracuda	2 premiers sur un total de 6	2001	n° 1 = 2012	5,4 milliards d'euros
Hélicoptères NH 90	7 premiers sur une commande de 14	En cours	1 ^{er} en 2005 puis 2 par an jusqu'en 2008	1,7 milliard d'euros
MU 90	150 commandées et 275 livrées	1990	50 en 2003, 25 en 2004 et 50 par an de 2005 à 2006	2,6 milliards d'euros

Source : ministère de la défense.

a) Le renouvellement de la flotte de surface : un impératif absolu

D'ici une quinzaine d'années, 75 % des frégates de premier rang doivent avoir été renouvelées. Il s'agit, par conséquent, de l'une des priorités de la marine, dont le présent projet de loi a pris la juste mesure.

• Dans le domaine de la lutte antiaérienne, le programme de frégates Horizon permettra d'assurer la relève des bâtiments les plus anciens. Les conflits récents (guerre des Malouines, guerre du Golfe, conflits du Kosovo et opération *Héraclès*) ont montré que toute action extérieure sur un théâtre maritime nécessite la maîtrise de l'espace aérien. Depuis le retrait du service de la frégate lance missiles *Suffren*, le 1^{er} avril 2001, la marine ne dispose plus que de trois frégates antiaériennes, au lieu des quatre prévues par le modèle d'armée 2015. Or, ce format de quatre bâtiments antiaériens est minimal pour assurer la permanence de la protection du groupe aéronaval ou d'un groupe amphibie. A titre de comparaison, la *Royal navy* britannique maintient son objectif d'acquérir douze frégates antiaériennes T 45, similaires aux frégates franco-italiennes, afin d'assurer l'escorte de ses deux porte-avions futurs et pour peser systématiquement dans les opérations aéromaritimes à venir.

EVOLUTION DU PARC DE FREGATES ANTIAERIENNES

TYPE	BÂTIMENT	Date admission au service	Date prévisionnelle de retrait du service	Date prévisionnelle de remplacement
FLM	<i>Duquesne</i>	1970	2007	2008
FAA	<i>Cassard</i>	1988	Voir nota	Avant 2015
	<i>Jean Bart</i>	1991	Voir nota	Vers 2015

Glossaire : FLM : frégate lance missiles ; FAA : frégate antiaérienne.

Nota : les FAA *Cassard* et *Jean Bart*, dont la durée de vie théorique est de 30 ans, seront désarmées à l'entrée en service respective des frégates Horizon n° 3 et 4, aux alentours de 2015, en raison de l'obsolescence de leur système d'armes antiaérien, d'origine américaine.

Le programme de frégates Horizon, réalisé dans le cadre d'une coopération européenne dont le Royaume-Uni s'est retiré en 1999, comporte deux volets :

— la réalisation à proprement parler des coques des bâtiments, effectuée en commun par DCN et les chantiers italiens Fincantieri, à raison de deux unités chacun ;

— le développement et la réalisation du système de combat PAAMS (*principal anti-air missile system*), auxquels le Royaume-Uni reste associé.

La construction de la première frégate destinée à la marine (*Forbin*) a débuté au printemps de cette année ; la livraison est prévue pour décembre 2006. La seconde (*Chevalier Paul*) sera opérationnelle en mars 2008. Le coût total du programme de ces deux frégates est estimé à 1,9 milliard d'euros. Tenant compte des impératifs de renouvellement des frégates de la classe *Cassard*, le présent projet de loi anticipera la commande d'un troisième bâtiment en 2007, pour une livraison en 2012. A cette fin, 125 millions d'euros de crédits de paiement devraient être prévus sur la durée de la programmation 2003-2008.

Le développement du PAAMS sera également poursuivi afin d'équiper l'ensemble des frégates Horizon. Mené en coopération franco-italo-britannique, ce programme confère aux unités qui en sont dotées une capacité de défense des bâtiments naviguant à leur proximité contre des missiles aérodynamiques supersoniques. Les nouvelles générations de missiles mer-mer, volant à une vitesse supersonique (Mach 2 ou Mach 3) à dix mètres au-dessus de la mer avec des

changements de trajectoire, accroissent la vulnérabilité des actuelles frégates antiaériennes, dont les armements (missiles Tartar et Mistral) ne suffiront plus à parer cette menace efficacement.

Le PAAMS comprend une conduite de tir reposant sur un radar multifonction, six lanceurs verticaux et 48 missiles Aster 15 et Aster 30 tirés à partir des lanceurs verticaux. Un tel système peut contrer simultanément une attaque reposant sur des aéronefs et des missiles supersoniques. Le PAAMS est ainsi en mesure de traiter douze cibles en même temps et il peut effectuer des interceptions de missiles ou d'appareils dans un rayon de 70 kilomètres. En 2000, 60 missiles Aster ont été commandés pour un objectif total de 80 Aster 15 et 160 Aster 30. Les livraisons seront effectuées à partir de la mi-2005. Le coût prévisionnel du développement et de la fabrication de deux systèmes PAAMS avec 120 munitions Aster s'établit à 630 millions d'euros. Un troisième sera commandé en 2007, soit en même temps que la troisième frégate Horizon.

• La flotte anti-sous-marine et les avisos devront eux aussi inévitablement être renouvelés, comme l'illustre le tableau ci-après.

EVOLUTION DU PARC DES FREGATES ANTI-SOUS-MARINES ET DES AVISOS

TYPE	BÂTIMENT	Date admission au service	Date prévisionnelle de retrait du service	Date prévisionnelle de remplacement
F67	<i>Tourville</i>	1974	2008	2008
	<i>De Grasse</i>	1977	2009	2009
F70	<i>Dupleix</i>	1981	2011	2011
	<i>Montcalm</i>	1982	2012	2012
	<i>Jean de Vienne</i>	1984	2014	2014
	<i>Primauguet</i>	1986	2015	2015
	<i>La Motte-Picquet</i>	1988	2016	2016
	<i>Latouche-Tréville</i>	1990	2017	2017
A69	<i>SM Le Bihan</i>	1979	2002	Non remplacé
	<i>LV Le Hénaff</i>	1979	2009	2009
	<i>LV Lavallée</i>	1980	2010	2010
	<i>PML'Her</i>	1981	2011	2010
	<i>Cdt Blaison</i>	1982	2012	2012
	<i>EV Jacoubet</i>	1982	2012	2013
	<i>Cdt Ducuing</i>	1983	2013	2013
	<i>Cdt Birot</i>	1984	2014	2014
	<i>Cdt Bouan</i>	1984	2014	2015
	<i>Cdt L'herminier</i>	1985	2015	2016

Glossaire : A 69 : avisos.

Le concept de frégates multissions (FMM) répond à ce besoin de renouvellement : dix-sept bâtiments de moyen tonnage devraient être construits pour un coût total de 5,18 milliards d'euros. Il a été décidé d'organiser la production sur la base d'une plate-forme unique, dont les fonctions seront dissociées entre la lutte anti-sous-marine (ASM) et l'action vers la terre (AVT). La cadence de construction avoisinera trois bâtiments tous les deux ans. Ces frégates devraient être servies par des équipages réduits, d'environ 95 membres.

Le lancement du stade de réalisation est planifié pour 2004, en vue d'une admission au service actif de la première frégate d'action sous-marine fin 2008. Sur la période 2003-2008, huit frégates seront commandées. Le présent projet de loi y consacrerait près de 1,24 milliard d'euros de crédits de paiement, répartis comme suit sur la période.

**VENTILATION DES CREDITS DE PAIEMENT
POUR LES FREGATES MULTIMISSIONS SUR LA PERIODE 2003-2008**

(en millions d'euros)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Développements	51,8	78	72,6	47	0	0
Fabrications	0	37	105,9	200	386	260

Le programme devrait faire l'objet de coopérations industrielles. Lors du sommet de Rome, le 7 novembre 2002, les ministres de la défense français et italien ont signé un accord en ce sens, la marine italienne ayant besoin d'une dizaine de frégates de configuration similaire aux FMM. A la condition que ce projet se traduise par de réelles économies d'échelle, il ne serait pas impossible d'y associer ultérieurement les Britanniques et les Allemands, car, comme l'illustre le tableau ci-après, les besoins convergent en Europe.

**BESOIN DU RENOUVELLEMENT EN FREGATES
DE TONNAGE MOYEN EN EUROPE**

Pays	Besoin affiché		Date de livraison de la première frégate
France	17	17	2008
Italie	10	10	2008
Allemagne	8	8	2012
Royaume-Uni	20	15	2012
Belgique	2	1	
Pays-Bas	4	4	
Espagne	5	5	
TOTAL	66	60	

b) Les sous-marins nucléaires d'attaque Barracuda : un programme essentiel à la cohérence des composantes de la marine

Conformément au modèle d'armée 2015, la marine ne dispose plus que de six sous-marins d'attaque, de propulsion nucléaire. Le dernier sous-marin diesel, l'*Ouessant*, a été désarmé en 2001. Le programme de sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) du futur Barracuda, dont la phase de définition a été lancée en octobre 1998, vise à remplacer les six SNA de la classe du *Rubis*, modernisés au standard *Améthyste* (amélioration tactique, hydrodynamique, silence, transmissions, écoute), admis en service entre 1983 et 1993. Ces bâtiments ont une durée de vie de trente ans et leur retrait du service devrait en toute logique s'échelonner entre 2010 et 2030.

Les SNA de nouvelle génération, comme leurs prédécesseurs, rempliront des missions de sûreté au profit du déploiement de la FOST et du groupe aéronaval. Ils pourront également mener des opérations de renseignement, grâce à des capacités

d'écoute et à la possibilité de mettre en œuvre des commandos de nageurs de combat. En 2015, ils seront dotés de moyens de frappe dans la profondeur, leurs tubes lance-torpilles pouvant lancer des missiles de croisière navals. D'un tonnage de 4 000 tonnes, ils pourront naviguer à une vitesse supérieure à vingt-deux nœuds. Leur propulsion nucléaire leur conférera une autonomie de soixante-dix jours.

Les contrats de définition de la plate-forme, de la chaufferie nucléaire et du système de combat seront passés en 2003, en vue d'engager la phase de réalisation du programme en 2005. Le premier Barracuda entrera en service opérationnel en 2012. Les livraisons devraient s'échelonner jusqu'en 2022, à raison d'un bâtiment tous les deux ans. Le coût total du programme avoisine 5,4 milliards d'euros.

Le présent projet de loi prévoit d'y consacrer un peu plus de 1,2 milliard d'euros, dont l'échéancier est présenté dans le tableau ci-après.

VENTILATION DES CREDITS DE PAIEMENT
POUR LE PROGRAMME BARRACUDA SUR LA PERIODE 2003-2008

(en millions d'euros)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Développements	77,2	85	96	114	60,5	47
Fabrications	0	5	55,4	142	226	300

c) Les hélicoptères NH 90 : une réussite industrielle qui ne profitera que faiblement aux unités

Les équipements héliportés constituent un élément essentiel des systèmes d'armes des frégates. La version navale du NH 90 (*NATO frigate helicopter* -NFH) doit permettre à la marine de remplir des missions de lutte anti-sous-marine et anti-surface. Cet hélicoptère pourra également accomplir des actions de soutien d'alerte avancée, de recherche et de sauvetage. Un tel programme a vocation à remplacer les Super Frelon, puis les Lynx, par un seul hélicoptère bi-turbine de la classe des neuf-onze tonnes.

Le 30 juin 2000, la France a signé un contrat d'industrialisation et la commande ferme de vingt-sept exemplaires pour la marine, en deux variantes : treize hélicoptères de soutien et quatorze de combat. Le coût de la version marine du programme NH 90 est estimé à un peu plus d'1,7 milliard d'euros, mais l'évaluation du besoin augure d'une commande ultérieure d'appareils supplémentaires.

L'échéancier des livraisons a dû être revu à la baisse pour des considérations budgétaires : un seul appareil devrait être livré en 2005, et non trois, comme initialement prévu ; ensuite, deux exemplaires seront livrés chaque année jusqu'en 2018, au lieu de quatre par an jusqu'en 2011. On peut s'interroger sur la pertinence d'un tel étalement de programme sur près de quatorze ans. La commission a soulevé cette question auprès du délégué général pour l'armement lors de son audition, le 16 octobre 2002 : il semblerait que des aménagements soient possibles, mais ils ne devraient porter que sur le rythme des livraisons, non sur l'échéance d'entrée en service de la totalité des hélicoptères commandés. On peut douter de la rationalité industrielle et financière de ce type de décision, dans la

mesure où l'économie recherchée dans la polyvalence de l'équipement sera mise à mal par les besoins de remise à niveau (retrofit) des premiers exemplaires lors de la livraison des derniers.

d) Les torpilles MU90 : un exemple de coopération aboutie et bénéficiant pleinement aux équipements de la marine nationale

La torpille légère MU 90, qui est issue des programmes italien A 290 et français Murène, est la première torpille légère moderne de conception européenne, les marines recourant auparavant à la MK 46 américaine. Un accord de coopération franco-italien a été signé en 1991 ; le développement étant achevé, la production a commencé. C'est le groupe européen d'intérêt économique (GEIE) Eurotorp, associant Thales, une filiale d'Alenia (WASS) et DCN, qui commercialise les torpilles et leurs systèmes et qui assure la maîtrise d'œuvre d'ensemble des commandes. L'Allemagne est également associée au programme, car STN/ATLAS fabrique le moteur de cet armement. La MU 90 équipera plusieurs vecteurs aériens (avions de surveillance maritime Atlantique 2, hélicoptères NH 90).

Grâce à ses spécificités en matière de modulation de vitesse, elle peut adopter des profils d'attaque complexes, avec des approches discrètes à basse vitesse suivies par une trajectoire finale foudroyante. Son autodirecteur acoustique lui permet d'opérer comme un missile. Une première commande globale franco-italienne de 500 exemplaires, dont 300 pour la France, a été notifiée en janvier 1998 ; la marine allemande, quant à elle, a commandé 285 MU 90. En 2006, 150 exemplaires supplémentaires seront achetés.

Des contrats à l'exportation ont été remportés au Danemark et en Pologne. Le projet MU90 a permis de rassembler une large part des compétences européennes. Il pourrait avoir des répercussions dans le domaine des torpilles lourdes : en juillet 2000, DCN et WASS ont conclu un accord de coopération afin de développer un modèle de torpille lourde (« *Blackshark* »). Cet équipement, qui bénéficie de bonnes perspectives de commandes à l'exportation, au Chili et en Malaisie notamment, pourrait préfigurer la future torpille lourde de la marine nationale. Ainsi, progressivement, le secteur de la fabrication de torpilles en Europe se consolide et se restructure sur la base du succès d'un programme. Il faut s'en féliciter, car, si le secteur d'activité en cause est relativement limité, il n'en est pas moins stratégique.

3. La révision du dispositif de sauvegarde des approches littorales : le projet Spatio

La marine assure la surveillance des approches maritimes en haute mer. La réorganisation de ce dispositif est apparue nécessaire à la suite de la recrudescence récente de l'immigration clandestine par voie de mer.

Le renseignement d'intérêt maritime, qui dépasse le seul renseignement d'intérêt militaire, est à la base des nouveaux modes d'action. Tout procède de collaborations internationales et de partenariats étendus avec toutes les administrations de l'Etat concernées. Plusieurs mesures ont, d'ores et déjà, été prises

en ce sens en Méditerranée, notamment grâce à la coopération active entre les services de renseignements français et étrangers.

Des frégates de lutte anti-sous-marine et de surveillance, ainsi que des vedettes de la gendarmerie nationale, des Atlantique 2 et des Falcon 50 M effectuent des patrouilles au large, afin d'accroître sensiblement le préavis des autorités pour réagir à tout incident ; faute de tels moyens, les sémaphores ne permettent d'anticiper que dans la limite d'un préavis de deux heures. A titre d'illustration de l'efficacité de ce dispositif, on mentionnera le pistage et l'arraisonnement en mars 2002 du cargo *Monica*, transportant près de mille passagers clandestins, grâce à l'action de la frégate *Aconit*. Une coopération a aussi été mise en place avec la marine italienne.

La veille sur le littoral métropolitain est essentiellement assurée par les cinquante-neuf sémaphores et vigies de la marine nationale. Cette mission particulière comporte deux aspects : le premier, militaire, s'intègre dans la défense maritime du territoire ⁽¹⁾ et a pour objectif de protéger les installations les plus importantes pour la défense nationale, sous la responsabilité du commandant de zone maritime ; le second, d'ordre civil, concerne la surveillance de la navigation en prévention de pollutions marines accidentelles et la sauvegarde des vies humaines, en coordination avec les CROSS. Depuis 2001, huit sémaphores supplémentaires de la façade méditerranéenne sont en veille optique et radar permanente ; le dispositif auparavant articulé autour de six sémaphores en veille permanente et treize en veille intermittente a évolué, afin de placer quatorze sémaphores en veille permanente et cinq en veille intermittente.

Le présent projet de loi prévoit une véritable modernisation d'ensemble du dispositif, par la mise en place d'un système naval de surveillance des approches maritimes et des espaces sous juridiction nationale, qui intégrera l'ensemble des sémaphores et, à terme, d'autres sources (CROSS, centres opérationnels des douanes, notamment), dans un réseau cohérent d'échanges de données. Ce projet, dénommé « *Spatio* », consistera, dans un premier temps, à renforcer le dispositif de surveillance sur la façade méditerranéenne ; il sera ultérieurement généralisé à l'ensemble des approches maritimes et perfectionné. D'ici 2004, les sémaphores seront dotés d'un système de traitement de l'information s'apparentant aux systèmes civils de type VTS (*Vessel Traffic System*). Ces équipements permettront l'exploitation automatique des informations radar, l'appréciation centralisée de la situation des approches maritimes et la consultation de bases de données contribuant à une meilleure connaissance des navires en transit. L'amélioration du réseau interviendra entre 2004 et 2008.

Ce renforcement de la sécurité des approches maritimes, en particulier par l'échange de renseignements et la mise en place d'un système de suivi du trafic maritime le long des côtes, pourrait devenir un projet structurant et porteur de coopérations européennes.

(1) Décret n° 73-237 du 2 mars 1973.

C. LE MILIEU AÉROSPATIAL

La maîtrise du milieu aérospace est le troisième système de force consacré à la maîtrise de l'environnement par les forces armées.

Les conflits modernes, dans le Golfe ou au Kosovo, mais aussi les attentats du 11 septembre l'ont montré, la première menace est d'abord aérienne. La menace qui vient du ciel frappe vite, fort et sans prévenir.

Le système de forces « *maîtrise du milieu aérospace* » a donc pour fonction d'assurer la souveraineté de la France sur son espace aérien. La protection des citoyens français et de leurs biens suppose que l'espace aérien français ne puisse être violé, et que ses règles d'usage soient respectées. Les *Twin Towers* de New York ont été détruites par deux appareils qui ont pu s'affranchir, à l'insu des autorités aériennes, des règles d'usage de l'espace aérien.

Ce système de forces a aussi pour fonction d'assurer la protection des forces françaises déployées à l'étranger, de façon à garantir leur liberté d'action. La capacité de projection et d'action est gravement obérée sans protection spécifique des forces contre la menace qui vient du ciel.

La maîtrise du milieu aérospace comporte plusieurs types de capacités. La première est constituée par la maîtrise des informations et des transmissions nécessaires à l'action de supériorité et de défense aériennes. C'est en quelque sorte la fonction de renseignement, de commandement et d'appréciation de situation spécifique à cette action.

La deuxième est la maîtrise armée de l'espace aérien. C'est d'elle que relèvent les avions de combat aérien, les missiles air-air, qui sont leurs armements, et aussi les hélicoptères utilisés pour ce qu'on peut appeler la police de l'espace aérien, en temps de paix, et la récupération des pilotes, en cas d'opérations extérieures.

La troisième est la défense des sites terrestres contre les attaques aériennes. C'est la défense sol-air.

1. Le développement des moyens de surveillance et de contrôle de l'espace aérien

a) La poursuite du déploiement du SCCOA

Le programme SCCOA (*Système de conduite et de commandement des opérations aériennes*) n'est curieusement pas mentionné par le rapport annexé au présent projet de loi. Il est pourtant présent partout dans les « *axes d'efforts* » défini par celui-ci pour la période en matière de maîtrise du milieu aérospace. La réalisation de sa troisième étape fait aussi partie des objectifs du modèle d'armée 2015 et il fait l'objet d'un effort budgétaire continu. Le programme SCCOA, programme complexe, aux nombreux équipements, est en effet le programme de

cohérence de la conduite des opérations aériennes. Il a pour objectif de donner à un commandement unique des opérations aériennes une capacité de gestion globale des systèmes d'armes fortement automatisée, rapidement renseignée et en situation d'interopérabilité élevée avec les autres armées françaises et les forces alliées. Le SCCOA est le dispositif de surveillance de l'espace aérien, d'information du commandement, de liaison entre contrôles aériens militaire et civil et de transmission des ordres jusqu'au pilote militaire qui devra prendre en charge un appareil reconnu comme suspect ou un appareil en difficulté. Il couvre l'ensemble de l'espace aérien français. Ses équipements doivent être compatibles avec les systèmes civils de la circulation aérienne. Il sera interopérable avec le système ACCS (*Air command and control system*) de l'OTAN, lorsque celui-ci sera mis en oeuvre. Il comporte aussi des éléments projetables, de façon que ses fonctionnalités soient utilisables en opérations extérieures.

Trois « étapes », c'est-à-dire trois sous-programmes, ont été distinguées. Chacune dispose d'un financement propre et est organisée en cinq capacités opérationnelles : détection ; télécommunications ; surveillance et contrôle ; centres d'opérations ; aide au commandement et conduite des opérations. L'étape 1 a été lancée en 1993 et achevée en juin 1999. L'étape 2 a été lancée en 1997, l'étape 3 en 2001. Sa réalisation se poursuivra tout au long de la période de programmation pour s'achever en 2009 ou 2010. Une quatrième étape est à l'étude.

Le système comporte actuellement les éléments suivants. Pour la détection, dix radars, dont huit radars à détection en trois dimensions, parmi lesquels cinq mobiles (TRS 2215), et trois fixes (TRS 22XX) et cinq en deux dimensions (TRAC 2400) dont le dernier sera livré en 2003. Pour les télécommunications, deux tampons ISARD (*Interface de communication avec les SDCA* – les appareils *Awacs*), livrés entre 1995 et 1997, et quarante postes radio UHF à évocation de fréquence dits «Have Quick II». Pour la réalisation des missions, 88 systèmes locaux de préparation et de restitution de missions (SLPRM) ont été livrés. Pour la surveillance et le contrôle, une nouvelle version, dite version C, du logiciel *Strida*, assurant la liaison des centres d'opérations et de contrôle avec les SDCA, a été développée et installée. Enfin, deux centres d'opérations pour la conduite des opérations aériennes ont été réalisés: un centre de conduite des opérations aériennes (CCOA), en 1997, et surtout un centre de commandement et de contrôle (C3M) projetable, permettant l'utilisation des capacités du SCCOA en opérations extérieures. Le C3M a été mis en service en 1999.

La période de programmation devrait comporter les réalisations suivantes. Pour la détection, devraient être mis en service et intégrés au SCCOA en 2005 un radar de surveillance de l'espace, dénommé *Graves*, et le radar de veille lointaine *Nostradamus*. Le système de surveillance de l'espace devrait être opérationnel en 2006.

Pour les télécommunications, un nouveau système de liaison radio sol-air-sol (SRSA) devrait être réalisé en 2005, avec les éléments associés : postes à évocation de fréquence *Saturn*, protocole d'échange de données tactique *Liaison 16* et terminaux de réception de données tactiques *MIDS*.

La surveillance et le contrôle seront marqués par le passage à quatre centres de détection et de contrôle de l'espace aérien national et par l'adaptation du logiciel *Strida* pour le traitement automatisé des informations en provenance des centres régionaux de la navigation aérienne, c'est-à-dire du contrôle aérien civil.

L'aide au commandement et à la conduite des opérations sera marquée par une réorganisation de la fonction autour de cinq chaînes fonctionnelles : renseignement ; planification, programmation et conduite ; gestion des forces et des moyens ; préparation des missions ; exploitation des informations. Elle verra notamment la réalisation en 2005 de la troisième version du SLPRM, destinée à la version F2 du Rafale.

S'agissant des centres d'opérations, la rénovation des contrôles locaux d'aérodromes (CLA) se déroulera de 2004 à 2008. Une version améliorée du C3M sera livrée en 2004. Le SCCOA comportera une entité opérationnelle de l'ACCS de l'OTAN dénommée CARS. Ce centre de conduite des opérations de détection et de contrôle sera mis en service à Lyon en 2005.

Au coût des facteurs 2003, le coût total du programme est de 2,334 milliards d'euros, soit 763,7 millions d'euros pour la première étape, 327 millions d'euros pour l'étape 2 et 1 242,9 millions d'euros pour l'étape 3.

On peut rattacher au SCCOA l'acquisition de radars *Giraffe*. Pour le renforcement de la protection de points sensibles contre les menaces aériennes, survenant notamment à basse altitude, et le renforcement de la détection des vecteurs aériens, il est prévu d'acquérir une capacité de détection et de contrôle à toutes altitudes, locale mais autonome, facilement déployable, en vue de créer des zones de protection autour de sites particulièrement sensibles. Associé à des moyens de défense sol-air, le radar *Giraffe*, aux capacités de détection à moyenne portée, contribuera à la création de telles bulles de protection vis-à-vis de menaces aériennes aussi bien sur le territoire national qu'en opérations extérieures. Le rapport annexé au présent projet de loi prévoit l'acquisition de deux radars pendant cette période.

b) L'amélioration continue des appareils de détection et de commandement aéroporté SDCA-Awacs

Le système de détection et de commandement aéroporté (SDCA), c'est-à-dire les *Awacs* français (selon l'acronyme en langue anglaise), est un élément essentiel de la surveillance de théâtre et de la coordination des opérations, qu'il s'agisse des opérations extérieures, comme en ex-Yougoslavie, ou sur le sol national : après les événements du 11 septembre 2001, la France a maintenu un *Awacs* en alerte en permanence.

Des adaptations et des mises à jour sont régulièrement effectuées sur les *Awacs* français pour les maintenir en conformité avec l'évolution des règles édictées par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), ainsi que pour garantir le maintien de leur interopérabilité avec les autres forces aériennes dotées d'appareils *Awacs*, l'OTAN, la *Royal Air Force* et l'*US Air Force*, de façon à pouvoir les insérer dans des opérations communes.

L'ensemble de l'opération dite « valorisation du SDCA », lancée pendant la précédente programmation, comprenait des modifications de l'avionique, des améliorations majeures de la capacité de détection et l'évolution du module de commandement, pour faire des *Awacs* non seulement des outils de transmission, mais de véritables « PC volants ».

Aujourd'hui, il reste à mener à bien une partie des évolutions d'avionique, l'installation d'un nouveau système informatique de gestion et d'un nouveau système de préparation de mission, et surtout le RSIP (*Radar System Improvement Program*) qui améliore sensiblement la capacité de détection du radar, de façon à accompagner la réduction des signatures électromagnétiques qui caractérise les menaces modernes.

Le rapport annexé au présent projet de loi prévoit la poursuite de cette modernisation. L'amélioration la plus coûteuse est le RSIP : le coût prévisionnel est de 211,9 millions d'euros, à comparer par exemple à 5,3 millions d'euros pour les systèmes de gestion informatique et de préparation de mission. Comme d'autres améliorations majeures du radar, le RSIP sera réalisé dans le cadre de la procédure américaine des *Foreign Military Sales*. Le marché a été signé en juin 2002. L'intégration du RSIP sera échelonnée de juin 2004 à mai 2006, et les quatre avions rééquipés au rythme d'un tous les six mois.

c) L'achèvement du programme d'achat d'avions de guet aérien Hawkeye

La défense aérienne du groupe aéronaval a justifié le programme d'acquisition d'avions de guet embarqués E-2C *Hawkeye*. Ces appareils de vingt-cinq tonnes sont dotés de systèmes de détection et d'identification à grande distance et sont indispensables au déploiement du groupe aéronaval, auquel ils confèrent une sécurité d'intervention nouvelle.

La loi de programmation militaire pour les années 1997 à 2002 avait considéré que la protection permanente du groupe aéronaval justifiait la commande de trois appareils. Deux ont été livrés, l'un fin 1998, l'autre en avril 1999, en cohérence avec la mise en service actif du *Charles-de-Gaulle*. Le contrat de commande du troisième exemplaire avait été reporté à 2001 pour une livraison en 2003 : le choix de ces dates permettait de bénéficier d'une commande groupée avec la marine américaine.

Les opérations en Afghanistan ont montré que l'usage du *Hawkeye* pouvait aller au-delà de la protection du groupe aéronaval. Les *Hawkeye* de la marine nationale ont régulièrement pris le relais, pour le guidage et la protection des avions tactiques de bombardement au sol, d'*Awacs* américains. La livraison du troisième *Hawkeye* vient ainsi non seulement compléter le dispositif de protection du porte-avions, mais aussi renforcer la capacité générale de détection et de commandement aéroporté des forces françaises, sur le sol national comme en opérations extérieures.

2. La défense de l'espace aérien

La maîtrise armée de l'espace aérien, ou encore la supériorité et la défense aériennes, est assurée par des systèmes d'armes composés de vecteurs, les avions de combat, et de systèmes de tir destinés à détruire l'ennemi, les missiles air-air.

Le vecteur français de nouvelle génération est l'avion *Rafale*. Eu égard à sa polyvalence, il a été présenté à l'occasion de la description du système d'armes « *frappe dans la profondeur* ». Pour sa protection et ses missions de défense aérienne, il embarquera des missiles air-air. Le rapport annexé au présent projet de loi prévoit l'affectation de crédits à deux missiles de ce type, le missile *Mica* et le missile *Meteor*.

a) L'équipement en missiles air-air *Mica*

Le *Mica* (missile d'interception, de combat et d'autodéfense) est, depuis 1999, le missile air-air du *Mirage 2000-5* et il va devenir en 2003 celui du *Rafale*. C'est un missile multicibles, d'une longueur de 3,10 m et d'un poids de 112 kg, doté d'une portée de 60 km et d'une capacité « *tire et oublie* ». Il peut recevoir deux types d'autodirecteurs interchangeableables, infrarouges et électromagnétiques.

Le total des achats prévus de *Mica* est de 1 430 missiles, 450 électromagnétiques et 980 infrarouges, dont 1 070 pour l'armée de l'air, (305 *Mica* électromagnétiques et 765 *Mica* infrarouges) et 360 pour la marine (145 électromagnétiques et 215 infrarouges). A la fin 2002, 225 *Mica* électromagnétiques auront été commandés et livrés, 125 pour l'armée de l'air et 100 pour la marine, soit le nombre prévu en programmation 1997-2002.

Pendant la période de programmation nouvelle, 1 135 missiles seront commandés, 225 *Mica* électromagnétiques et 910 *Mica* infrarouges, et 750 seront livrés, soit 225 *Mica* électromagnétiques (180 pour l'armée de l'air et 45 pour la marine) et 525 *Mica* infrarouges (310 pour l'armée de l'air et 215 pour la marine). Il restera alors à livrer 455 missiles infrarouges à l'armée de l'air entre 2013 et 2015.

ECHÉANCIER DES COMMANDES ET LIVRAISONS DES MISSILES MICA

		Situation en 2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Situation en 2008	2009 à 2012	2013 à 2015	Total
Mica EM	Commandes	225	225						450	—		450
	Livraisons	225			80	80	50	15	450	—		450
Mica EM	Commandes	70	455					455	980	—		980
	Livraisons			60	130	120	110	105	980	—	455	980

Le coût total du programme est aujourd'hui estimé à 1,929 milliard d'euros. Le coût unitaire de chaque missile est de 710 000 euros pour un *Mica* électromagnétique et de 590 000 euros pour un *Mica* à autodirecteur infrarouge.

b) Le développement du programme de missiles air-air Meteor

Le ministère français de la défense a exprimé en 1995 le besoin d'un missile air-air de moyenne portée possédant des performances cinématiques et de rayon d'action supérieures à celles du missile *Mica*, et destiné à équiper les versions air et marine du *Rafale* au début des années 2010. Ce nouveau missile a été dénommé missile d'interception air-air à domaine élargi (MIDE). De son côté, le ministère britannique de la défense a émis le besoin d'un missile d'interception très performant destiné à équiper l'avion *Eurofighter*. L'Allemagne, l'Espagne, la Suède et l'Italie ont signalé leur intérêt pour ce missile. Un projet européen, dénommé *Meteor* a été présenté par MBDA, ce qui lui donne un caractère structurant pour l'industrie européenne des missiles. Ce missile fait partie des équipements grâce auxquels l'Europe peut acquérir une suprématie à la fois industrielle et militaire. Un mémorandum d'entente couvrant le développement et l'intégration du missile sur son porteur a été signé par les ministres français, britannique et suédois le 19 juin 2001, et l'Italie et l'Espagne l'ont signé à leur tour respectivement le 26 septembre et le 11 décembre 2001. Comme dans le cas de l'A 400 M, le lancement du programme est aujourd'hui suspendu à la décision de l'Allemagne. Les premières livraisons sont envisagées pour 2009, et pour la France en 2012.

Sur la base du mémorandum d'entente, la France devrait participer au financement du développement du missile à hauteur de 13 % et elle envisage d'acquérir de l'ordre de 250 missiles, avec une option pour 150 missiles supplémentaires.

c) Le programme d'hélicoptères « Resco »

Dans le cadre de la projection des forces, l'armée de l'air a souhaité dès 1996 se doter de plusieurs hélicoptères *Cougar* destinés à la récupération des pilotes de combat. C'est le programme *Cougar Resco* (Recherche Et Sauvetage au COmbat), devenu *EC 725 Resco*, du fait du changement de nom du *Cougar* le plus récent en *EC 725*. Ce programme est apparu essentiel à la fois pour l'efficacité des équipages, qui savent qu'ils pourront être récupérés si leur avion est abattu, mais aussi pour la conduite des opérations, les détenteurs de pilotes prisonniers étant susceptibles d'en faire des otages pour peser sur la décision politique. Après la livraison du premier *Cougar Resco* en 1999, trois ont été commandés en 1999 et en 2000.

Le projet a reçu une nouvelle impulsion en 2002. Les événements du 11 septembre 2000 ont amené l'état-major des armées à décider d'acquérir en urgence dix hélicoptères *EC 725*, pour des missions de contre-terrorisme maritime (missions CTM), les opérations spéciales et des missions *Resco*. Par ailleurs, l'armée de l'air utilise aussi des hélicoptères pour le sauvetage d'aéronefs en difficulté, ou encore la protection de jour et de nuit des approches aériennes de zones considérées comme exposées. Ces derniers prennent le nom d'hélicoptères MASA (mesures actives de sécurité aérienne).

Il y a un continuum entre les missions *Resco*, les plus difficiles, les missions CTM, les missions MASA et enfin les missions de sauvetage, les moins

difficiles. Le rapport annexé au présent projet de loi prévoit donc au titre de la maîtrise du milieu aérospatial l'acquisition d'hélicoptères *Resco*. « *Au titre de la sécurité publique, expose le rapport, la poursuite de la dotation de l'armée de l'air en hélicoptères Cougar RESCO, spécialisés pour le sauvetage au combat des équipages des aéronefs, permettra d'améliorer sensiblement la capacité temps de paix de sauvetage des aéronefs en difficulté* ».

L'armée de l'air pourrait disposer de sept appareils de ce type en 2008, la flotte devant atteindre seize appareils en 2015. Le prix unitaire des appareils est de 39,78 millions d'euros. Le calendrier de commandes et de livraisons pourrait être le suivant.

ECHÉANCIER DES COMMANDES ET LIVRAISONS D'HÉLICOPTÈRES RESCO

	Situation en 2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total fin 2008
Commandes	4	—	1	1	1	—	7
Livraisons	1	—	3	1	1	1	7

3. La protection des installations et des dispositifs

a) *Le programme de missile sol-air à moyenne portée SAMP/T et la défense aérienne élargie*

Le missile sol-air à moyenne portée (SAMP-T) est un missile pour la défense sol-air à l'horizon 2010-2020. Il est lié au programme PAAMS (principal anti-air missile system) qui équipera les frégates *Horizon* et utilisera lui aussi le missile *Aster*. Le SAMP-T concerne les armées de l'air et de terre françaises, ainsi que l'armée de terre italienne. Il est intégré dans l'OCCAR. En commandant cet équipement, les armées ont pour objectif d'assurer la défense des points sensibles face à une menace caractérisée par de très fortes capacités de manoeuvre aérienne, de contre-mesures électroniques et d'évolution aussi bien à très basse qu'à très haute altitude. Cette menace est aujourd'hui celle des avions de combat, des drones ou des missiles de croisière; elle sera aussi demain celle des missiles balistiques de théâtre. Le SAMP-T devra donc disposer d'une capacité contre de tels missiles (capacité ATBM – *Anti tactical ballistic missile*) pour protéger des forces projetées (concept dit de la DAE ou défense aérienne élargie).

Le système actuellement développé est un système multicibles, efficace contre un objectif situé entre 60 m et 15 000 m d'altitude ; sa portée utile doit pouvoir atteindre 80 km. Il utilisera le missile antimissile *Aster 30*. Chaque système ou « section » est composé d'une conduite de tir, de quatre lanceurs, qui peuvent être chargés chacun de huit missiles *Aster 30* et de deux modules de rechargement.

En tout, 12 sections et 575 missiles devraient être acquis, soit 6 sections et 275 missiles *Aster 30* pour l'armée de terre et 6 sections et 300 missiles *Aster 30* pour l'armée de l'air. Les premières commandes, pour l'armée de terre, ont été passées en 2002. Pendant la durée de la programmation, 10 sections sur les 12 prévues devraient être commandées, ainsi que 505 missiles sur les 575 prévus ; 4 systèmes et 110 missiles devraient être livrés à l'armée de terre, où la mise en

service opérationnelle du SAMP/T est prévue en 2006, tandis qu'elle n'aura lieu pour l'armée de l'air qu'en 2010, après la période de programmation, avec une section et 40 missiles *Aster*. Le coût total du programme est de 4,22 milliards d'euros.

Enfin, indépendamment des améliorations continues à apporter aux systèmes SAMP/T pour leur donner une première capacité d'interception et de destruction antimissile balistique, le rapport annexé au présent projet de loi prévoit que des développements de moyens cohérents d'alerte, de détection, de poursuite et de commandement seront conduits pendant la période de programmation et poursuivis ensuite. Des coopérations sont recherchées dans le cadre de ces développements.

b) La valorisation du système sol-air Roland

Le système Roland est un système antiaérien à longue portée monté sur châssis AMX 30 ou sur cabine aérotransportable à roues (Carol). Il a pour objet d'assurer la défense à basse et très basse altitude d'une force opérationnelle. Ce programme a connu diverses vicissitudes. Les 30 derniers postes devraient être commandés en 2003 et 2004, tandis que 41 postes valorisés devraient aussi être livrés. Il est prévu pour le *Roland* 750 munitions, qui devraient être commandées en 2004. Selon l'état-major de l'armée de terre, la modernisation de chaque poste est estimée à 3,5 millions d'euros et le prix d'un missile à 270 000 euros.

383 – Rapport de M. Guy Teissier : programmation militaire 2003-2008