



N° 277

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

QUINZIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 12 octobre 2017.

AVIS

FAIT

AU NOM DE LA COMMISSION DE LA DÉFENSE NATIONALE ET DES FORCES ARMÉES
SUR LE PROJET DE LOI **de finances pour 2018** (n° 235)

TOME VII

DÉFENSE

ÉQUIPEMENT DES FORCES – DISSUASION

PAR M. JEAN-CHARLES LARSONNEUR
Député

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	9
PREMIÈRE PARTIE LES CRÉDITS PROPOSÉS POUR 2018	11
I. LE PROJET DE LOI DE FINANCES POUR 2018 TRADUIT NOTRE STRATÉGIE DE RÉARMEMENT PAR UN EFFORT BUDGÉTAIRE MARQUÉ EN FAVEUR DE L'ÉQUIPEMENT DES FORCES ET DE LA DISSUASION	11
A. DÉPASSANT LES OBJECTIFS DE LA LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE, LES CRÉDITS D'ÉQUIPEMENT FINANCERONT EN 2018 UN PLAN AMBITIEUX DE COMMANDES ET DE LIVRAISONS	11
1. En 2018, le budget de l'équipement des forces et de la dissuasion dépassera les ambitions de la programmation militaire actuelle.....	11
a. La programmation militaire actualisée était déjà marquée par une priorité accordée au maintien d'une gamme complète de capacités militaires et industrielles	11
i. L'agrégat « Équipement ».....	12
ii. L'évolution des crédits de l'agrégat « Équipement »	14
b. Le projet de loi de finances pour 2018 vise non seulement à atteindre les objectifs fixés par la programmation, mais aussi à rattraper le retard pris dans l'équipement de nos forces.....	16
2. Le programme de commandes et de livraisons d'équipements militaires en 2018 est particulièrement ambitieux	17
a. Les principales livraisons et commandes prévues en 2017 et 2018.....	17
i. Les commandes et les livraisons d'équipements en 2017	17
ii. Les commandes et les livraisons d'équipements en 2018	19
b. La poursuite de grandes opérations d'armement pluriannuelles	20
B. L'EFFORT D'ARMEMENT EST ÉQUILIBRÉ ENTRE NOS DIFFÉRENTS SYSTÈMES DE FORCES	26
1. L'évolution des crédits de la dissuasion	26

2. Les crédits finançant les équipements de commandement et de maîtrise de l'information	27
3. Les crédits d'équipement de projection, de mobilité et de soutien.....	30
4. Les crédits d'équipements d'engagement et de combat	32
i. L'année 2018 sera marquée par les premières livraisons de série des équipements SCORPION.....	33
ii. La poursuite des programmes de frégates.....	34
iii. La commande (décalée) du cinquième sous-marin nucléaire d'attaque de classe Barracuda.....	34
iv. La poursuite de la modernisation de l'aviation de chasse.....	35
5. Les équipements de protection et de sauvegarde.....	35
6. La préparation et la conduite des opérations d'armement	37
7. Les crédits issus de contributions étrangères et de programmes civils.....	37
II. LE PROJET DE LOI DE FINANCES POUR 2018 OFFRE UNE BASE SOLIDE À LA PROCHAINE LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE	37
A. IL FAUT ÉVITER DE SAPER LA PROCHAINE LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE PAR DES « EFFETS DE BASE » NÉGATIFS	38
1. L'effort de contrôle du report de charges du programme 146 « Équipement des forces » doit être poursuivi et approfondi	38
a. Le « report de charges » est une pratique consistant à reporter le paiement de charges immédiates sur des ressources ultérieures	38
b. L'évolution du « report de charges » du programme 146 doit être maîtrisée dans la durée.....	39
2. Les mises en réserve, gels et « sur-gels » habituels ne doivent pas vider de sa substance notre réel effort de réarmement	40
B. LA PROCHAINE LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE DOIT PLANIFIER UN EFFORT DE RÉARMEMENT COMPLET ET COHÉRENT	41
1. L'effort de réarmement doit permettre de consolider nos capacités dans tous les milieux.....	41
a. Les priorités de la marine nationale	41
i. Les programmes non financés par la programmation actuelle	41
ii. Un rehaussement du contrat opérationnel et la consolidation des programmes majeurs ..	42
iii. Une meilleure intégration des nouvelles technologies	42
b. Les priorités de l'armée de terre.....	43
i. Des lacunes capacitaires	44
ii. Les priorités d'équipement.....	45
c. Les priorités de l'armée de l'air.....	46
i. Première étape : un effort de « réparation »	46

ii. Deuxième étape : poursuivre la modernisation de l'armée de l'air	47
iii. Troisième étape : augmentation du format de l'armée de l'air	48
iv. Quatrième étape : renouvellement de la composante aéroportée	48
d. Le renouvellement des équipements de la dissuasion nucléaire	48
i. La modernisation puis le renouvellement de la composante aéroportée	48
ii. La modernisation et le renouvellement de la composante sous-marine.....	50
2. Restaurer un modèle d'armée cohérent suppose de réinvestir aussi dans les « petits » programmes d'armement.....	51

SECONDE PARTIE L'IDÉE DE « FINANCEMENTS INNOVANTS » DES ÉQUIPEMENTS.....

55

I. L'EFFORT DE RÉARMEMENT DE LA PROCHAINE PROGRAMMATION MILITAIRE POURRAIT PASSER PAR UN RECOURS ACCRU AUX « FINANCEMENTS INNOVANTS »

55

A. LE BESOIN DE CRÉDITS D'ÉQUIPEMENTS PÈSERA DANS L'ÉQUATION BUDGÉTAIRE DE LA PROCHAINE PROGRAMMATION MILITAIRE.....

55

1. La « bosse des équipements » est à venir
2. Les légitimes besoins d'équipements supplémentaires, héritage des années
passées, devront être financés

B. LES ARMÉES ONT DÉJÀ UTILISÉ DES MONTAGES « INNOVANTS » POUR FINANCER CERTAINES CAPACITÉS.....

58

1. Depuis les années 2000, le ministère des Armées a développé des solutions
innovantes pour financer son développement capacitaire.....
 - a. Des formules sans transfert de propriété des équipements.....
 - i. Les externalisations de prestations de soutien
 - ii. Les mutualisations de capacités
 - b. Des formules innovantes avec transfert de propriété des équipements
2. En 2015, le ministère de la Défense avait envisagé de louer des frégates et des
avions de transport à des « sociétés de projet »

II. LES RETOURS D'EXPÉRIENCES DE NOS ALLIÉS INVITENT À UNE GRANDE PRUDENCE DANS LE RECOURS AUX « FINANCEMENTS INNOVANTS » POUR DES ÉQUIPEMENTS MILITAIRES	70
A. NOTRE ALLIÉ LE PLUS AUDACIEUX EN FAIT DE « FINANCEMENTS INNOVANTS » DRESSE UN BILAN MITIGÉ DE CES FORMULES	70
1. Le recours du Royaume-Uni aux « financements innovants » pour l'équipement de ses armées.....	71
a. Des partenariats public-privé très répandus	71
i. Le fonctionnement des « Private Finance Initiative ».....	71
ii. La pratique des partenariats public-privé : du « tout-PFI » du début des années 2000 à une approche plus prudente.....	73
b. D'autres modes « innovants » de financement des capacités militaires	75
i. Les autres financements innovants pour l'acquisition de capacités	75
ii. Les externalisations et modes de financement innovants ayant pour principal objet la formation ou l'optimisation du MCO	75
2. Les leçons à tirer de l'expérience britannique en matière de financements innovants	77
a. Le bilan très mitigé des partenariats public-privé.....	78
i. Des prix élevés, qui peuvent conduire à des restrictions d'usage	78
ii. Des rigidités contractuelles pesant sur l'usage opérationnel des équipements militaires	80
b. Des perspectives limitées d'innovation financière	82
i. Des sources d'économies alternatives dans les dépenses d'équipements du ministère britannique de la Défense	82
ii. Une analyse pragmatique des partenariats public-privé.....	83
c. Des alternatives limitées concernant les investissements	84
d. Un champ d'innovations possibles dans le MCO de certains matériels	85
B. DES « FINANCEMENTS INNOVANTS » SONT ENVISAGEABLES POUR LE SOUTIEN ET L'ENVIRONNEMENT DES FORCES, MAIS PAS POUR DES ÉQUIPEMENTS OPÉRATIONNELS	86
1. Le recours aux pis-aller imaginés en 2015 ne doit pas être remis à l'ordre du jour	86
a. Un coûteux tour de passe-passe comptable qui ne tromperait personne.....	86
b. Un casse-tête juridique de nature à se traduire par des contraintes opérationnelles.....	87
2. Les « financements innovants » trouvent plus naturellement leur place dans l'environnement et le soutien des forces.....	88

TRAVAUX DE LA COMMISSION	89
I. AUDITION DE M. JOËL BARRE, DÉLÉGUÉ GÉNÉRAL POUR L'ARMEMENT	89
II. EXAMEN DES CRÉDITS	107
ANNEXE 1 : Liste des personnes auditionnées par le rapporteur pour avis	117
ANNEXE 2 : Liste des personnes rencontrées en déplacement	120

INTRODUCTION

Le rapporteur pour avis a conduit ses travaux conjointement avec ses collègues Guillaume Gouffier-Cha et Christophe Lejeune.

*

* *

Le présent projet de loi de finances constitue une charnière entre deux lois de programmation militaire : celle de 2013, guidée par le souci de préserver d'un modèle d'armée aussi complet que possible en dépit de fortes contraintes budgétaires, et celle dont la discussion est annoncée pour 2018, orientée vers un objectif emblématique : porter le budget de la défense à 2 % du produit intérieur brut.

En augmentant les crédits d'équipement des armées davantage que ne le prévoyait la programmation militaire en cours, le présent projet de loi de finances marque le début de notre effort de réarmement, et peut offrir une base solide à la prochaine programmation militaire.

Cet effort financier est inédit depuis la fin de la guerre froide. Mais suffira-t-il pour autant à solder l'héritage des années de renoncements et de reports de programmes d'armement ? Suffira-t-il, de surcroît, à couvrir les nouveaux besoins de nos armées ? Il serait imprudent de ne pas étudier toutes les mesures de nature à optimiser nos dépenses d'équipement, c'est-à-dire à tirer meilleur profit de budgets en croissance, mais pas illimités.

C'est dans cette optique, et après que le ministre des Armées a évoqué la recherche de « financements innovants » pour accélérer le renouvellement de nos armements, que le rapporteur pour avis a consacré une large part de ses travaux à l'étude de ce que pourraient être ces « financements innovants ».

Il en ressort que la mobilisation de capitaux privés et l'externalisation de certaines prestations peuvent certes permettre certains gains de productivité, à évaluer au cas par cas, mais ne devraient en aucun cas concerner des matériels opérationnels de nos forces. C'est principalement dans l'environnement et le soutien des forces que des « financements innovants » pourront contribuer efficacement à notre stratégie de réarmement.

*Le rapporteur pour avis avait demandé que les réponses à son questionnaire budgétaire lui soient adressées au plus tard **le 10 octobre 2017**, date limite résultant de l'article 49 de la loi organique du 1^{er} août 2001 relative aux lois de finances.*

*À cette date, 76 réponses sur 76 lui étaient parvenues, soit **un taux de 100 %**.*

PREMIÈRE PARTIE LES CRÉDITS PROPOSÉS POUR 2018

Pour ce qui est des crédits d'équipement, le projet de loi de finances pour 2018 manifeste déjà l'effort de réarmement annoncé par le président de la République et appelé à se traduire, au terme de la prochaine période de programmation militaire, par un budget des armées équivalent à 2 % du produit intérieur brut.

Les crédits de l'agrégat « Équipement » au sens de la programmation militaire dépassent les objectifs fixés par la loi de programmation militaire en vigueur, ce qui permet de maîtriser les retards financiers dont ont été grevés nos programmes d'armement dans les années passées.

I. LE PROJET DE LOI DE FINANCES POUR 2018 TRADUIT NOTRE STRATÉGIE DE RÉARMEMENT PAR UN EFFORT BUDGÉTAIRE MARQUÉ EN FAVEUR DE L'ÉQUIPEMENT DES FORCES ET DE LA DISSUASION

L'évolution des crédits du programme 146 « Équipement des forces » pour 2018 contribue à la stratégie annoncée de réarmement, en pourvoyant dès l'an prochain à d'importantes commandes et livraisons d'équipements militaires.

A. DÉPASSANT LES OBJECTIFS DE LA LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE, LES CRÉDITS D'ÉQUIPEMENT FINANCERONT EN 2018 UN PLAN AMBITIEUX DE COMMANDES ET DE LIVRAISONS

La loi de programmation militaire de 2013 a pu être décrite comme étant construite afin de faire peser le moins de restrictions budgétaires possible sur les crédits d'armement au sein de la mission « Défense ». La situation de nos équipements a cependant appelé des dotations supplémentaires lors de son actualisation en 2015, et justifie un effort supplémentaire dans le projet de loi de finances pour 2018.

1. En 2018, le budget de l'équipement des forces et de la dissuasion dépassera les ambitions de la programmation militaire actuelle

a. La programmation militaire actualisée était déjà marquée par une priorité accordée au maintien d'une gamme complète de capacités militaires et industrielles

Dans la nomenclature budgétaire de la programmation militaire, qui est différente de celle de la loi organique relative aux lois de finances (LOLF), un agrégat intitulé « Équipement » rassemble l'ensemble des dépenses du ministère

des Armées concourant à l'équipement des forces et à la dissuasion nucléaire. L'évolution de ces crédits traduit la priorité accordée aux armements dans la programmation militaire en cours et dans le projet de loi de finances pour 2018.

i. L'agrégat « Équipement »

La loi de programmation militaire comprend un agrégat budgétaire intitulé « Équipement », qui retrace l'ensemble des dépenses et des programmes d'équipement des forces. Comme le détaille l'encadré ci-après, il regroupe des crédits répartis en dix « opérations stratégiques » et entre les quatre programmes de la mission « Défense » au sens de la loi organique relative aux lois de finances : les programmes 144 « Environnement et prospective de la politique de défense », 146 « Équipement des forces », 178 « Préparation et emploi des forces » et 212 « Soutien de la politique de défense ».

L'agrégat « Équipement » de la programmation militaire

L'agrégat « Équipement » de la programmation militaire rassemble des crédits présentés dans les huit « opérations stratégiques » suivantes :

- **Programme à effet majeur (PEM)** : cette opération stratégique regroupe les activités associées aux opérations d'armement structurantes pour l'outil de défense, faisant l'objet d'un calendrier de commandes et de livraisons et d'un devis. Cette opération stratégique relève exclusivement du programme 146 « Équipement des forces ».

- **Dissuasion (DIS)** : cette opération stratégique regroupe l'ensemble des opérations d'armement concourant à la dissuasion. Ses crédits se répartissent sur les quatre programmes de la mission « Défense ».

- **Autres opérations d'armement (AOA)** : cette opération stratégique regroupe des besoins d'équipement transverses à plusieurs programmes d'équipement majeurs (par exemple, « environnement hélicoptères », ou « renseignement et surveillance ») ou des opérations d'armement élémentaires. Les crédits de cette opération stratégique relèvent exclusivement du programme 146 « Équipement des forces ».

- **Environnement des programmes d'armement (EPA)** : cette opération stratégique regroupe les activités visant à assurer la disponibilité des moyens d'expertise technique, d'évaluation et d'essai de la direction générale de l'armement (DGA). Ses crédits relèvent exclusivement du programme 146 « Équipement des forces ».

- **Équipements d'accompagnement et de cohérence (EAC)** : cette opération stratégique concerne l'acquisition de « petits » équipements nombreux et variés tels que les munitions « non complexes », les matériels d'entraînement (comme les cibles et les simulateurs), les matériels utilisés pour la formation dans les écoles, ainsi que les investissements du service de santé des armées, du service des essences des armées et de la direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information, ou encore les achats de véhicules des bases de défense, les matériels de servitude portuaire et aéroportuaire, les moyens d'avitaillement et d'amarrage, les moyens de lutte contre l'incendie, ou les subventions pour les investissements de l'OTAN. Cette opération stratégique finance aussi les systèmes d'information d'administration et de gestion (SIAG). Ses crédits sont répartis sur les programmes 178 « Préparation et emploi des forces » et 212 « Soutien de la politique de défense ».

● **Entretien programmé du matériel (EPM)** : cette opération stratégique recouvre les crédits nécessaires à la réalisation ou à l'acquisition de prestations de maintenance, hors rémunérations et charges sociales, afin de garantir la disponibilité du matériel considéré. Elle concerne les trois milieux (terrestre, aéronautique et naval) et, dans une moindre mesure, les systèmes d'informations ainsi que les munitions, missiles et torpilles. Ces crédits relèvent exclusivement du périmètre du programme 178 « Préparation et emploi des forces ».

● **Renseignement (RENS)** : cette opération stratégique se compose des investissements concourant aux activités opérationnelles de la direction générale de la sécurité extérieure (DGSE), de la direction du renseignement et de la sécurité de la défense (DRSD) et de la direction du renseignement militaire (DRM). Ces crédits sont répartis entre les programmes 144 « Environnement et prospective de la politique de défense » et 178 « Préparation et emploi des forces ».

● **Infrastructures de défense (INFRA)** : cette opération stratégique comprend des programmes majeurs d'infrastructure destinés à l'accueil de nouveaux matériels – comme, par exemple, les infrastructures nécessaires pour l'accueil du sous-marin Barracuda, des MRTT ou des véhicules du programme SCORPION⁽¹⁾ –, à des réorganisations profondes de service, comme la récente transformation du Service de santé des armées, ou à d'importantes modifications d'infrastructures devant permettre une amélioration de la préparation opérationnelle. Elle comprend aussi un ensemble d'opérations visant à adapter les infrastructures ainsi que les crédits d'infrastructure relatifs aux restructurations du ministère ou au logement de ses personnels. Enfin, les crédits de maintenance de la majeure partie du parc immobilier du ministère relèvent de cette opération stratégique. Ses crédits relèvent exclusivement du programme 212 « Soutien de la politique de défense ».

● **Prospective et préparation de l'avenir (PPA)** : cette opération stratégique regroupe des crédits qui concourent à l'analyse stratégique et à la prospective de défense, y compris des études dites « amont », c'est-à-dire des recherches et études appliquées visant à satisfaire des besoins militaires prévisibles. Ces crédits contribuent au maintien et au développement d'une base industrielle et technologique de défense (BITD) et à la conservation de l'expertise de l'État, toutes deux nécessaires à la réalisation des opérations d'armement. Enfin, les subventions versées à certains organismes d'études font aussi partie de cet agrégat. Les crédits de cette opération stratégique relèvent exclusivement du programme « Environnement et prospective de la politique de défense ».

● **Entretien programmé du personnel (EPP)** : cette opération stratégique recouvre les dépenses relatives aux acquisitions de gros matériel de restauration collective, à l'habillement du personnel militaire des armées, directions et services et au soutien de l'homme (vivres et matériels opérationnels). Ses crédits relèvent exclusivement du programme 178 « Préparation et emploi des forces ».

Une large partie des crédits du programme 146 « Équipement des forces » est intégrée à cet agrégat « Équipement », dont elle constitue en quelque sorte l'ossature budgétaire, comme le montre le tableau suivant.

(1) Synergie du CContact Renforcé par la Polyvalence et l'InfovalorisatiON.

**PLACE DU PROGRAMME 146 « ÉQUIPEMENT DES FORCES »
DANS L'AGRÉGAT « ÉQUIPEMENT »**

Agrégat	Opérations stratégiques	P144	P146	P178	P212
Agrégat « Équipement »	Prospective et préparation de l'avenir	X			
	Renseignement	X		X	
	Programme à effet majeur		X		
	Autres opérations d'armement		X		
	Dissuasion	X	X	X	X
	Environnement des dépenses d'armement		X		
	Entretien programmé du matériel			X	
	Entretien programmé du personnel			X	
	Équipement d'accompagnement et de cohérence			X	X
Infrastructures de défense				X	
Agrégat « Fonctionnement »	Opérations extérieures			X	
	Fonctionnement et activités spécifiques	X	X	X	X
	Dépenses hors dotations budgétaires		X		
	Activités opérationnelles	X	X	X	

ii. L'évolution des crédits de l'agrégat « Équipement »

Dans la version initiale de la loi de programmation militaire de 2013 ⁽¹⁾, les crédits de l'agrégat « Équipement » étaient déjà vus comme ceux sur lesquels les contraintes budgétaires avaient été les moins graves ; Mme Patricia Adam soulignait à juste titre que dès 2013, « *la primauté donnée au financement des équipements traduit le caractère prioritaire que leur confère le ministre de la Défense* » ⁽²⁾. Ainsi, l'agrégat « Équipement » représentait 102,4 milliards d'euros entre 2014 et 2019.

Pour être (relativement) épargnés, les crédits d'équipement n'en étaient pas moins mis sous contrainte, au point que l'actualisation de la programmation militaire en 2015 ⁽³⁾ a prévu un effort supplémentaire de 1,7 milliard d'euros en faveur des dépenses de cet agrégat pour le temps restant de la période de programmation, comme le montre le tableau ci-après.

(1) Loi n° 2013-1168 du 18 décembre 2013 relative à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019 et portant diverses dispositions concernant la défense et la sécurité nationale.

(2) Assemblée nationale, rapport n° 1551, tome I, fait par Mmes Patricia Adam et Geneviève Gosselin-Fleury au nom de la commission de la Défense nationale et des forces armées sur le projet de loi relatif à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019, novembre 2013.

(3) Loi n° 2015-917 du 28 juillet 2015 actualisant la programmation militaire pour les années 2015 à 2019 et portant diverses dispositions concernant la défense.

**IMPACT FINANCIER DE L'ACTUALISATION DE LA LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE
POUR LES CRÉDITS DE L'AGRÉGAT « ÉQUIPEMENT »**

(en milliards d'euros)

Opérations stratégiques	2017			2018			2019		
	LPM initiale	LPM actualisée	Écart	LPM initiale	LPM actualisée	Écart	LPM initiale	LPM actualisée	Écart
Autres opérations d'armement	1,18	1,23	0,05	1,20	1,21	0,00	1,23	1,23	0,00
Dissuasion	3,87	3,90	0,03	4,14	4,12	0,02	4,55	4,48	- 0,06
Entretien programmé du matériel	3,46	3,52	0,06	3,62	3,74	0,12	3,77	4,21	0,44
Entretien programmé du personnel	0,18	0,19	0,00	0,19	0,19	0,01	0,20	0,20	0,01
Environnement des programmes d'armement	0,11	0,11	0,00	0,11	0,11	- 0,00	0,11	0,11	0,00
Équipement d'accompagnement	0,81	0,82	0,01	0,85	0,83	- 0,01	0,88	0,88	0,00
Infrastructures de défense	1,03	1,05	0,02	0,98	1,00	0,02	1,01	1,02	0,01
Programmes à effet majeur	5,66	5,66	0,00	5,56	5,72	0,16	5,68	6,15	0,47
Prospective et préparation de l'avenir	0,56	0,57	0,01	0,56	0,58	0,01	0,57	0,57	0,01
Renseignement	0,20	0,23	0,03	0,21	0,24	0,03	0,21	0,24	0,03
Total général	17,08	17,28	0,20	17,42	17,74	0,32	18,19	19,10	0,90

Source : ministère des Armées.

De surcroît, les décisions prises en conseil de défense le 6 avril 2016 se sont traduites par un rehaussement supplémentaire de 1,2 milliard d'euros de la dotation de cet agrégat pour les années 2017 à 2019. Le tableau ci-après en présente le résultat. Si cet abondement n'a pas été inscrit dans une version « réactualisée » de la programmation militaire, il a bien été pris en compte par la loi de finances pour 2017, comme l'avait observé le président Jean-Jacques Bridey, alors rapporteur pour avis sur ces crédits ⁽¹⁾.

**IMPACT FINANCIER DES DÉCISIONS PRISES EN CONSEIL DE DÉFENSE LE 6 AVRIL 2016
POUR LES CRÉDITS DE L'AGRÉGAT « ÉQUIPEMENT »**

(en milliards d'euros courants)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
LPM initiale	16,4	16,6	16,7	17,1	17,4	18,2	102,4
LPM actualisée		16,7	17,0	17,3	17,7	19,1	87,7
<i>Écart LPM actualisée – LPM initiale</i>		<i>0,1</i>	<i>0,3</i>	<i>0,2</i>	<i>0,3</i>	<i>0,9</i>	<i>1,7</i>
CDD 6 avril 2016 *				0,4	0,4	0,4	1,2
Total	16,4	16,6	16,7	17,7	18,1	19,5	105

* L'agrégat équipement des mesures prises dans le cadre du CDD du 6 avril 2016 recoupe l'ensemble des volets « Capacitaire » et « Infrastructure », les petits équipements du volet « Activité – Fonctionnement et soutien associés » et, pour 2017, l'amendement « munitions » de 73,5 millions d'euros voté dans le cadre du PLF 2016.

Source : ministère des Armées.

(1) Assemblée nationale, avis n° 4130, tome VII « Équipement des forces et dissuasion », fait par M. Jean-Jacques Bridey au nom de la commission de la Défense nationale et des forces armées sur le projet de loi de finances pour 2017, octobre 2016.

b. Le projet de loi de finances pour 2018 vise non seulement à atteindre les objectifs fixés par la programmation, mais aussi à rattraper le retard pris dans l'équipement de nos forces

Depuis 2014-2017, les crédits inscrits dans les lois de finances successives pour les lignes budgétaires entrant dans le périmètre de l'agrégat « Équipement » ont scrupuleusement correspondu aux prévisions de la loi de programmation militaire, mais les contraintes budgétaires se sont traduites dans l'exécution de la dépense votée et il en résulte, entre les dispositions de la loi de programmation militaire et les crédits effectivement versés entre 2014 et 2017, un déficit de 2,1 milliards d'euros.

Comme le montre le tableau suivant, **les inscriptions proposées pour 2018 représentent un montant supérieur de 800 millions d'euros aux objectifs de la programmation militaire actualisée**. En tenant compte des décisions prises au conseil de défense du 6 avril 2016 – mais non retranscrites dans la loi de programmation militaire –, cet effort financier représente 400 millions d'euros.

CRÉDITS DE L'AGRÉGAT « ÉQUIPEMENT » DEPUIS 2014

(crédits de paiement en milliards d'euros)

	2014	2015	2016	2017	2018	Total
LPM initiale	16,4	16,6	16,7	17,1	17,4	84,2
LPM actualisée		16,7	17,0	17,3	17,7	68,7
Loi de finances*	16,4	16,7	17,0	17,3	18,5	85,8
Écart entre la loi de finances et la LPM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,8
Exécution budgétaire	15,7	16,2	16,9	16,5**		66,1
Écart entre l'exécution budgétaire et la LPM	- 0,7	- 0,5	- 0,1	- 0,8		- 2,1

* pour 2018, projet de loi de finances ; ** prévision d'exécution au 30 juin 2017 fournie par le ministère des Armées et mise à jour de l'annulation de 850 millions d'euros décidée en juillet 2017.

Source : ministère des Armées.

Pour 2018, le projet de loi de finances propose ainsi une augmentation particulièrement importante des crédits d'équipement par rapport à la loi de programmation militaire, afin d'accélérer la modernisation des armées et le renouvellement des matériels. Selon les précisions fournies par le ministère des Armées et détaillées plus loin, les capacités de cyberdéfense et de renseignement, l'effort de dissuasion et l'amélioration de l'infrastructure de défense bénéficieront en priorité de cette augmentation des crédits.

Surtout, cette hausse contribue à compenser l'annulation de 850 millions d'euros de crédits de paiement décidée par un décret d'avance du 20 juillet 2017. Selon les explications du ministère des Armées, cette annulation de crédits est compensée sur les exercices 2017 et 2018 :

– dès 2017, par des décalages (sans annulation) de programmes, mais aussi par diverses mesures financières, notamment une « *réévaluation des besoins de trésorerie* » de l'organisation conjointe de coopération en matière d'armement

(OCCAr) et de l'agence de l'OTAN chargée de la conduite du programme d'hélicoptère NH 90⁽¹⁾ ;

– en 2018, par la hausse susmentionnée des crédits.

Pour ce qui est du seul programme 146 « Équipement des forces », les dotations progressent de près de 2 % en crédits de paiement, et de 34,7 % en autorisations d'engagement.

ÉVOLUTION DES CRÉDITS DU PROGRAMME 146 « ÉQUIPEMENT DES FORCES »

(en milliards d'euros, hors fonds de concours et attributions de produits)

Actions du programme	autorisations d'engagement			crédits de paiement		
	2017	2018	évolution	2017	2018	évolution
6 Dissuasion	2,38	2,87	20,7 %	3,16	3,25	2,7 %
7 Commandement et maîtrise de l'information	1,48	3,33	125,1 %	1,67	1,59	- 4,6 %
8 Projection - mobilité - soutien	0,62	1,12	82,0 %	1,28	1,40	8,9 %
9 Engagement et combat	5,05	4,82	-4,6 %	3,35	3,51	4,8 %
10 Protection et sauvegarde	0,41	1,31	221,7 %	0,39	0,29	-26,0 %
11 Préparation et conduite des opérations d'armement	0,21	0,22	2,5 %	0,20	0,21	5,3 %
12 Parts étrangères et programmes civils	0,00	0,00	0,0 %	0,00	0,00	0,0 %
Total du programme 146	10,14	13,66	34,7 %	10,05	10,24	1,9 %

Source : projet annuel de performances.

Ainsi, pour tout ce qui concerne les équipements, le projet de loi de finances pour 2018 s'inscrit dans la perspective d'un effort de défense porté à 2 % du produit intérieur brut à l'horizon 2025.

2. Le programme de commandes et de livraisons d'équipements militaires en 2018 est particulièrement ambitieux

Les crédits inscrits au programme 146 permettront de poursuivre et d'intensifier la modernisation de nos armées.

a. Les principales livraisons et commandes prévues en 2017 et 2018

i. Les commandes et les livraisons d'équipements en 2017

L'année 2017 devrait voir commandés, notamment, une frégate de taille intermédiaire (FTI), 319 véhicules blindés multi-rôles lourds (VBMR) Griffon, 20 engins blindés de reconnaissance et de combat Jaguar, 13 340 fusils d'assaut HK 416 F – remplaçant du FAMAS au titre du programme d'arme individuelle future (AIF). Le tableau suivant donne les détails des commandes passées.

(1) Agence de gestion de l'OTAN pour la conception, le développement, la production et la logistique de l'hélicoptère OTAN des années 90, appelée « NAHEMA », pour NATO Helicopter Management Agency, nom communément donné à la NATO Helicopter Design and Development, Production and Logistics Management Organization.

COMMANDES PASSÉES EN 2017

Système de forces	Commandes 2017
Commandement et maîtrise de l'information	<ul style="list-style-type: none"> - 25 modules projetables du système d'information des armées - quatre systèmes de détection et de commandement aéroporté rénovés
Projection mobilité soutien	<ul style="list-style-type: none"> - 3 000 ensembles de parachutage du combattant
Engagement et combat	<ul style="list-style-type: none"> - 15 pods de désignation laser de nouvelle génération - 120 véhicules de type Fardier pour les forces spéciales - 68 remorques pour Fardier - 13 340 fusils d'assaut HK 416 F - rénovation « à mi-vie » de trois frégates de type La Fayette - 319 véhicules blindés multi-rôles lourds Griffon - 20 engins blindés de reconnaissance et de combat Jaguar - une frégate de taille intermédiaire

Source : ministère des Armées.

En dépit d'ajustements résultant de l'annulation de 850 millions d'euros, l'exercice 2017 aura été marqué par **d'importantes livraisons de matériels**. On retiendra notamment la livraison de trois avions de transport A400M, d'une frégate multi-missions (FREMM), de cinq hélicoptères de reconnaissance et d'attaque Tigre, de neuf hélicoptères de manœuvre NH90 Caïman et de 379 porteurs polyvalents terrestres. Le tableau ci-après présente ces livraisons.

LIVRAISONS REÇUES EN 2017

Système de forces	Livraisons 2017
Commandement et maîtrise de l'information	<ul style="list-style-type: none"> - deux radars rénovés « haute et moyenne altitude » SCCOA 4, ainsi qu'un radar fixe et deux radars d'atterrissage - 10 kits de numérisation pour le système d'information SI Terre - 20 modules projetables du système d'information des armées - 76 stations au sol de communication haut débit par satellite COMCEPT - huit stations de communication tactique Astride - trois systèmes de cyber défense CYBER MTLID - trois réseaux navals RIFAN étape 2 - une station au sol d'exploitation des satellites de renseignement MUSIS
Projection mobilité soutien	<ul style="list-style-type: none"> - trois avions de transport A400M - un avion de transport tactique C-130 - 1 200 ensembles de parachutage du combattant - quatre hélicoptères Cougar rénovés - neuf hélicoptères NH90 - 379 porteurs polyvalents terrestres
Engagement et combat	<ul style="list-style-type: none"> - un lot de missiles de croisière navals - un Rafale neuf et deux Rafale Marine F1 portés au standard F3 - cinq hélicoptères de combat Tigre - 12 kits SM39 Block 2 Mod 2 - une frégate multi-missions - 25 véhicules lourds pour les forces spéciales - 5 340 fusils d'assaut HK 416 F (arme individuelle future) - 150 missiles de moyenne portée (MMP) et 50 postes de tir
Protection et sauvegarde	<ul style="list-style-type: none"> - un bâtiment multi-missions B2M - deux patrouilleurs (Patrouilleurs Légers Guyanais) - quatre missiles ASTER 30 - 21 missiles ASTER 15

Source : ministère des Armées.

ii. Les commandes et les livraisons d'équipements en 2018

M. Joël Barre, délégué général pour l'armement, a souligné l'importance des opérations suivantes dans les commandes et livraisons prévues en 2018, que présentent les tableaux ci-après :

– pour ce qui est des commandes : un sous-marin de type Barracuda, 1 200 véhicules légers tactiques polyvalents (VLTP), la modernisation de six avions de transport tactique C130H ; 8000 fusils d'assaut HK 416F, 20 VBMR Griffon, 55 Mirage 2000 D rénovés, et les équipements de recherche et sauvetage (*Search And Rescue*) pour trois Falcon 50 ;

– pour ce qui est des livraisons : un satellite optique MUSIS (le premier satellite de renseignement par imagerie de la « composante spatiale optique ») ; le premier avion léger de surveillance et de reconnaissance (ALSR) commandés, deux avions de transport A400M, 40 porteurs polyvalents terrestres, huit hélicoptères NH90, cinq hélicoptères Tigre, 8 000 fusils HK 416F, trois Rafale, un Rafale marine « rétrofité », ainsi que les trois premiers VBMR Griffon.

Le général André Lanata, chef d'état-major de l'armée de l'air, a évoqué un point d'attention concernant **la commande d'un Caracal**, qui était prévue dans les travaux de variation annuelle du référentiel (VAR) pour 2017, mais qui n'a pas été exécutée. Il s'agit de remplacer l'un des deux Caracal détruits (l'autre étant réparable), afin que la flotte puisse continuer à garantir la mobilité de nos forces spéciales. Le rapporteur pour avis constate qu'aucune commande d'hélicoptère EC 725 Caracal n'est prévue, notant que la spécificité de l'emploi de cet appareil s'accommode mal de réductions temporaires de capacités.

COMMANDES PRÉVUES EN 2018

Système de forces	Commandes 2018
Commandement et maîtrise de l'information	<ul style="list-style-type: none"> - le centre de commandement, de détection et de contrôle des opérations aériennes - 79 modules projetables du système d'information des armées - 26 radars tactiques MURIN*
Projection mobilité soutien	<ul style="list-style-type: none"> - six modernisations d'avion de transport tactique C-130H - 1 200 véhicules légers tactiques polyvalents - trois avions de ravitaillement et de transport MRTT
Engagement et combat	<ul style="list-style-type: none"> - 10 <i>pods</i> de désignation laser de nouvelle génération - un sous-marin nucléaire d'attaque (SNA) Barracuda - trois rénovations d'avion de patrouille maritime Atlantique 2 - 23 véhicules lourds pour les forces spéciales - 8 000 fusils d'assaut HK 416 F, arme individuelle future (AIF) - 20 véhicules blindés multi-rôles lourds Griffon - 50 rénovations de char LECLERC (XLR) - 55 rénovations d'avions Mirage 2000D - 50 postes de tir de missile moyenne portée
Protection et sauvegarde	<ul style="list-style-type: none"> - des équipements de la capacité de sauvetage en mer (AVSIMAR) pour trois avions de surveillance maritime Falcon 50

* Moyen utilisé pour le renseignement dans les intervalles (radars tactiques).

Source : ministère des Armées.

LIVRAISONS ATTENDUES EN 2018

Système de forces	Livraisons 2018
Commandement et maîtrise de l'information	<ul style="list-style-type: none"> - trois radars rénovés « haute et moyenne altitude » SCCOA 4, ainsi qu'un radar tactique 3D - 300 kits de numérisation pour le système d'information SI TERRE - 35 modules projetables du système d'information des armées - neuf stations sol de communication haut débit par satellite COMCEPT - 300 systèmes de sécurité de l'information pour la cyberdéfense (TEOTAB) - la mise à niveau de deux avions de guet aérien Hawkeye - un avion léger de surveillance et de reconnaissance - quatre radars tactiques MURIN - un satellite optique MUSIS
Projection mobilité soutien	<ul style="list-style-type: none"> - deux avions de transport A400M - un avion de transport tactique C-130J - 1 050 ensembles de parachutage du combattant (EPC) - deux hélicoptères COUGAR rénovés - 10 hélicoptères NH90 (deux en version navale et huit en version terrestre) - 500 véhicules légers tactiques polyvalents - 40 porteurs polyvalents terrestres - huit avions pour la formation modernisée et l'entraînement différencié des équipages de chasse (FoMEDEC) - un avion de ravitaillement et de transport MRTT
Engagement et combat	<ul style="list-style-type: none"> - un lot de missiles de croisière navals (MdCN) - trois Rafale neufs et un Rafale Marine F1 porté au standard F3 - quatre <i>pods</i> de désignation laser de nouvelle génération - cinq hélicoptères de combat Tigre - 12 kits pour missiles EXOCET SM39 - une frégate multi-missions - des véhicules des forces spéciales (petits véhicules aéro-largables) - 8 000 fusils d'assaut HK 416 F - trois véhicules blindés légers (VBL) régénérés - trois véhicules blindés multi-rôles Griffon - le système d'information et de communication SCORPION (SICS) - 100 missiles de moyenne portée (MMP) et 125 postes de tir
Protection et sauvegarde	<ul style="list-style-type: none"> - une usine d'élimination de chargements d'objets identifiés anciens (SECOIA) - l'équipement de sauvetage en mer (AVSIMAR) pour un avion de surveillance maritime Falcon 50 - deux bâtiments de soutien et d'assistance hauturiers (BSAH) - un bâtiment multi-missions - 69 missiles air-air Météor - 12 missiles ASTER 15

Source : ministère des Armées.

b. La poursuite de grandes opérations d'armement pluriannuelles

Le projet de loi de finances pourvoit aussi à la poursuite en 2018 des grands programmes d'armement pluriannuels, structurants pour l'équipement de nos armées. Le rapporteur pour avis en a établi un tableau de bord, présenté ci-après, montrant comment les crédits de 2018 permettent le bon déroulement de ces programmes structurants pour nos forces.

TABLEAU DE BORD DES PRINCIPAUX PROGRAMMES PLURIANNUELS D'ARMEMENT – PLACE DE L'ANNÉE 2018

(paiements exprimés en millions d'euros)

Intitulé du programme d'armement	Réalisation du programme			Commandes (C) et livraisons (L)					Paiements					
	début	fin	durée de vie	versions, le cas échéant		avant 2018	2018	après 2018	total	avant 2017	2017	2018	après 2018	total
A400M (avion de transport)	2001	2030	30 ans		C	50			(1)	3 950,1	276,5	215,2	4 647,7	9 089,5
					L	13	2		(1)					
AASM (armement air-sol modulaire)	2000	2014	30 ans		C				1 748	447,5	8,1	3,9	3,5	463,0
					L	492			1 748					
AIF (fusil d'assaut)	2016	2028	20 ans		C	13 340	8 000	95 660	117 000	0,2	11,6	18,6	54,1	84,5
					L	5 340	8 000	103 660	117 000					
ALSR (avion léger de surveillance et de reconnaissance)	2016	2020	20 ans		C	2			2	22,6	34,4	15,9	32,1	104,9
					L	0	1	1	2					
ANL (antinavire léger)	2014	2028	20 ans		C	100			100	116,2	71,2	20,5	125,6	333,5
					L			100	100					
ARTEMIS (torpille lourde)	2008	2023	30 ans		C	65		28	93	245,4	57,0	58,3	82,0	442,6
					L	0		93	93					
Rénovation des Atlantique 2 (avions de patrouille maritime)	2013	2024	15 ans		C	12	3		15	390,7	62,8	62,7	226,6	742,9
					L			15	15					
arrêt technique majeur du porte-avions Charles-de-Gaulle	2012	2018	22 ans							513,1	139,8	129,9	32,7	815,5
BARRACUDA (sous-marin nucléaire d'attaque)	2001	2030	33 ans		C	4	1	1	6	4 957,3	622,0	636,0	2 526,0	8 741,2
					L			6	6					
BSAH (bâtiments de soutien et d'assistance hauturiers)	2015	2019	25 ans		C	4				42,1	63,6	37,5	13,2	156,4
					L	0	2	2	4					

C-130 (avion de transport tactique)	2016	2020	30 ans	ravitailleur	C	2			2	226,5	104,9	180,7	79,9	592,0
					L			2	2					
				transport	C	2			2					
					L	1	1		2					
CERES (capacité spatiale de renseignements d'origine électromagnétique)	2015	2020	7 ans		C	1			1	213,3	58,1	67,8	79,5	418,7
					L			1	1					
CONTACT (communications numériques tactiques et de théâtre)	2012	2020	30 ans		C				4 400	307,4	195,3	156,2	756,5	1 415,3
					L			4 400	4 400					
EPC (ensemble de parachutage du combattant)	2009	2019	18 ans		C			1500	15 000 ⁽²⁾	48,5	7,3	7,8	8,4	72,0
					L		1 050	3450	15 000 ⁽²⁾					
FÉLIN (fantassin à équipements et liaisons intégrés)	2003	2016	14 ans		C				18 552	1 015,3	3,2	1,7	9,0	1 029,2
					L	310			18 552					
Rénovation des frégates de type La Fayette	2017	2023			C	3			3	4,0	20,8	43,2	281,7	349,8
					L			3	3					
FLOTLOG (flotte logistique)										6,40				
FREMM (frégates multi-missions)	2002	2022	30 ans		C	8			8	5 792,9	134,0	335,9	995,1	7 257,9
					L	4	1	3	8					
FSAF (famille de systèmes sol-air futurs)	1990	2019	25 ans	Aster 30 Air	C	200			200	3 505,8	134,6	51,3	402,1	4 093,8
					L	200			200					
				Aster 30 marine	C	48			48					
					L			48	48					
				Aster 15 Marine	C	140			140					
					L	128	12		140					
				Aster 30 B1NT (munitions)	C			118	118					
					L			118	118					

				Aster 30 BINT (sections)	C		8	8	8					
					L		8	8	8					
				systèmes SAMPT	C	10			10					
				systèmes SAMPT	L	10			10					
FTI (frégates de taille intermédiaire)	2017	2029	30 ans		C	1		4	5	34,2	477,0	141,2	1 874,9	2527,2
					L			5	5					
GEODE 4D (géographie numérique)	2016	2022	10 ans		C	1		1	2	353,8	67,0	66,5	66,2	553,4
					L	0		2	2					
HIL (hélicoptère interarmées léger)														
LRU (lance-roquettes unitaire)	2011	2014	15 ans	lanceurs	C	13			13	116,2	8,1	0,5	2,6	127,4
					L	13		13						
				roquettes	C	264		264						
					L	264		264						
Rénovation des Mirage 2000	2015	2024	15 ans		C		55		55	44,9	79,8	86,9	281,6	493,2
					L			55	55					
drone MALE (drones de moyenne altitude, longue endurance)	2013 ⁽³⁾	2019	12 ans		C	4			4	512,0	73,5	48,5	38,6	672,7
					L	2		2	4					
MdCN (missile de croisière naval)	2006	2021	25 ans		C	150			⁽³⁾	842,4	60,7	71,1	69,1	1 043,3
					L	1 ^{er} lot	2 ^e lot		⁽³⁾					
MMP (missile de moyenne portée)	2013	2024	20 ans ⁽⁴⁾	munitions	C			200	1 750	156,4	80,5	111,3	255,8	603,9
					L	150	100	1 500	1 750					
				postes de tirs	C	225	50	125	400					
					L	50	125	225	400					
MRTT (<i>multi-role transport tanker</i> - avion de ravitaillement et de transport)	2014	2029	30 ans		C	9	3		12	316,3	181,0	315,0	2 007,0	2 819,3
					L	0	1	11	12					

MU90 (torpille légère)	1982	2011	30 ans		C	300			300	832,6	9,1	1,2	6,2	849,0	
					L	300			300						
MUSIS (<i>Multinational space-based imaging system</i> pour la surveillance, la reconnaissance et l'observation)	2010	2021	10 ans		C	3			3	1 010,0	109,1	87,6	311,5	1 518,2	
					L		1	2	3						
NH 90 (hélicoptères de transport et de surveillance)	1992	2024	30 ans		C	101			101 ⁽⁵⁾	3 582,1	371,7	502,6	1 268,5	5 724,9	
					L	48	10	43	101 ⁽⁵⁾						
PPT (porteur polyvalent terrestre) – étape 1	2010	2018	20 ans		C	900			900	264,9	107,6	21,1	3,5	397,1	
					L	860	40		900						
RAFALE (avions d'armes)	1989	2025 ⁽⁶⁾	30 ans		C	180			⁽⁶⁾	27 045,4	431,2	491,2	2 174,2	30 142,0	
					L	149	3		⁽⁶⁾						
Rénovation du missile de croisière SCALP	2016	2023	12,5 ans		C	250		0	250	14,6	75,5	85,9	155,8	331,7	
					L			250	250						
SCORPION (synergie du contact renforcé par la polyvalence et l'infovalorisation)	2014	2025/2033	30 ans	Griffon (VBMR lourd)	C	319	20	441	780	296,6	191,2	309,3	1 807,0	2 604,1	
					L		3	777	780						
					Jaguar (ERBC)	C	20		90						110
						L			110						110
					Leclerc rénové	C		50	150						200
						L			200						200
VBMR léger	C			400	400										
	L			400	400										
SDT - étape 1 (système de drones tactiques)	2016	2020	15 ans		C	2			2	83,5	70,8	72,5	73,5	300,3	
					L	0		2	2						
SIA - version 1 (système d'information des armées)	2012	2021	5 ans		C	70	79	80	229	337,0	101,7	106,6	127,7	673,0	
					L	48	35	146	229						
SLAMF (système de lutte anti-mines futur)										27,1	39,3	26,7	28,8	121,9	
SYRACUSE III (satellite de	2000	2016	12 ans	satellites	C	368			368	2 018,7	23,4	7,0	20,2	2 069,3	

communication)				L	368		1 ⁽⁷⁾	368						
				stations d'utilisateur	C	3			3					
					L	3			3					
SYRACUSE IV (satellite de communication)	2015	2022	15 ans	C	2			2		107,9	149,2	857,4	1 114,5	
TIGRE (hélicoptère d'attaque)	1988	2024	30 ans	L			2	2						
				C	71			⁽⁸⁾	4 475,1	320,8	244,3	523,4	5 563,6	
VBCI (véhicule blindé de combat d'infanterie)	2000	2015	30 ans	L	66	5		⁽⁸⁾						
				C	630			⁽⁸⁾						
				L	630			630	2 631,7	53,8	51,7	116,8	2 854,0	
				C	130		670	800						
CAESAr (camion équipé d'un système d'artillerie)	2004	2010	30 ans	L			3	797	800	2,9	2,3	8,3	20,8	34,3
				C	77			77						
VLTP (véhicule léger tactique polyvalent) – étape 1	2016	2022	15 ans	C	1 000	1 200	2 180	4 380						
				L		500	3 880	4 380	0,0	15,5	38,4	103,8	157,6	

(1) La cible globale prévue par la loi de programmation militaire est 50 avions de transport tactique, or 15 A400M auront été livrés d'ici 2019.

(2) La cible a été accrue de 1 500 parachutes en raison de l'augmentation du format de la force opérationnelle terrestre.

(3) L'acquisition d'un premier système de drones MALE *Reaper* a été réalisée à l'été 2013 pour faire face à un besoin impérieux de l'opération Serval. La date de fin de réalisation correspond à la date de livraison du quatrième *Reaper*.

(4) Durée de vie du système et des postes de tir, la durée de vie de la munition étant de 10 ans.

(5) Le programme NH90 Caïman prévoit le développement et l'acquisition de 68 Caïman au standard TTH pour l'armée de terre et de 27 Caïman au standard NFH pour la marine ; de plus, l'actualisation de la LPM a validé l'acquisition de six Caïman TTH supplémentaires.

(6) La date prévisionnelle de fin du programme Rafale sera consolidée ultérieurement en cohérence avec la cible et le calendrier annuel des livraisons ; la cible globale prévue par le Livre blanc de 2013 est 225 avions de chasse.

(7) Les besoins des armées ayant évolué, il a été demandé en 2016 de ne pas livrer le dernier « segment au sol » du système SYRACUSE III, et les travaux contractuels de résiliation sont en cours.

(8) La cible globale prévue par la loi de programmation militaire s'élève à 140 hélicoptères de reconnaissance et d'attaque. La cible du programme Tigre prévue en LPM 2014-2019 s'établit à 60 appareils, tous au standard HAD, via l'acquisition de Tigre HAD neufs et le « rétrofit » des HAP déjà livrés. L'actualisation de la LPM a prévu, de surcroît, l'acquisition de sept hélicoptères HAD supplémentaires. Quatre hélicoptères HAP ne seront pas « rétrofités » au standard HAD, parmi lesquels un hélicoptère HAP détruit en opérations en 2011.

NB Les éléments calendaires pour les programmes FLOTLOG (flotte logistique), HIL (hélicoptère interarmées léger) et SLAMF (système de lutte anti-mines marines futur) seront précisés lors du lancement de la phase de réalisation de ces programmes.

Source : ministère des Armées, projet annuel de performances, audits du rapporteur pour avis.

B. L'EFFORT D'ARMEMENT EST ÉQUILIBRÉ ENTRE NOS DIFFÉRENTS SYSTÈMES DE FORCES

1. L'évolution des crédits de la dissuasion

Les crédits de l'action 6 « Dissuasion » sont en augmentation de 492 millions d'euros en autorisations d'engagement par rapport à 2017 (soit 20,7 %), comme le montre le tableau suivant. Cette croissance s'explique par la poursuite des travaux de développement et de production du **missile M51**, des études scientifiques et technologiques, des modélisations et intégrations dans des codes de calcul et des expérimentations ainsi que les matériels et installations associées, contribuant à améliorer les standards de simulation numérique nécessaires à la garantie de la dissuasion.

ÉVOLUTION DES CRÉDITS DE L'ACTION 6 « DISSUASION »

(en millions d'euros)

Crédits par action et sous-action		Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
		LFI 2017	PLF 2018	Évolution	LFI 2017	PLF 2018	Évolution
6	Dissuasion	2 377,2	2 868,7	20,7 %	3 162,2	3 246,3	2,7 %
06-14	Assurer la crédibilité technique de la dissuasion M51	199,6	180,8	- 9,4 %	582,1	645,3	10,8 %
06-15	Assurer la crédibilité technique de la dissuasion SNLE NG : adaptation M51				219,2	69,2	- 68,4 %
06-17	Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Air sol moyenne portée amélioré	108,9	33,1	- 69,6 %	62,0	77,8	25,4 %
06-18	Assurer la crédibilité technique de la dissuasion Simulation	501,8	504,2	0,5 %	528,2	493,9	- 6,5 %
06-19	Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Autres opérations	645,4	730,5	13,2 %	649,9	747,0	14,9 %
06-22	Assurer la crédibilité opérationnelle de la dissuasion - soutien et mise en œuvre des forces - toutes opérations	778,1	964,7	24,0 %	746,5	745,9	- 0,1 %
06-23	Assurer la crédibilité technique de la posture - toutes opérations	143,4	455,4	217,5 %	256,6	291,3	13,5 %
06-24	Assurer la crédibilité technique de la dissuasion – SNLE 3G				117,7	176,1	49,5 %

La sous-action 14 comprend les crédits du programme M51, y compris le développement et la production de la tête nucléaire océanique, sa charge utile. La sous-action 15 « Adaptation M51 » comprend les crédits des études et des travaux d'adaptation des SNLE-NG au missile M51.

La sous-action 17 finance la préparation de la rénovation « à mi-vie » du missile « air sol moyenne portée amélioré » (ASMPA), en service depuis 2009. Le

général Bernard Schuler, commandant des forces aériennes stratégiques, a souligné l'importance de cette opération pour la modernisation de la composante aéroportée de la dissuasion.

La sous-action 18 « Simulation » regroupe les dépenses relatives à l'ensemble des moyens de simulation : laser mégajoule, installations radiographiques et hydrodynamiques franco-britanniques du programme Teutates et acquisition de supercalculateurs. La sous-action 19 « Autres opérations » comprend quant à elle divers programmes : l'adaptation opérationnelle des SNLE, le démantèlement nucléaire et la déconstruction des SNLE de type « Le Redoutable », la production et le recyclage des matières nucléaires pour les armes et les chaufferies. La sous-action 22 regroupe les crédits des travaux et autres opérations propres à assurer l'entretien et le soutien des moyens des forces nucléaires aériennes et navales, comme la maintenance des missiles et des moyens de transport spéciaux.

Le rapporteur pour avis souligne que les crédits budgétaires de la sous-action 06-23, augmentent de 312 millions d'euros par rapport à 2017, pour financer le développement et la qualification de systèmes de communication (les réseaux Ramses, Syderec, Transoum et Transaéro) ainsi que leur modernisation. Le commandant des forces sous-marines et de la force océanique stratégique a fait valoir qu'aujourd'hui, l'informatique est omniprésente dans le bateau et ce, pour toutes ses composantes et que la sensibilité des bateaux aux attaques cyber n'en est que plus grande. Y répondre passe par des efforts « d'hygiène cyber », notamment au stade de l'interaction du bateau avec ses soutiens, et par des travaux de recherche sur les vulnérabilités cyber éventuelles de tous types de systèmes. La marine s'est d'ailleurs dotée d'un centre support en matière de cyberdéfense, dont certaines équipes vont à la mer pour entraîner les équipages.

La sous-action 24 « SNLE 3G » comprend les crédits destinés à préparer le remplacement des SNLE de type *Le Triomphant* dans les années 2030.

2. Les crédits finançant les équipements de commandement et de maîtrise de l'information

Les crédits destinés à financer les programmes d'équipements de renseignement et de transmissions – dans tous les milieux, y compris l'espace – sont retracés à l'action 07 « Commandement et maîtrise de l'information ». Comme le montre le tableau ci-après, les autorisations d'engagement connaissent une **très nette augmentation, de 1,9 milliard d'euros**.

**ÉVOLUTION DES CRÉDITS DE L'ACTION 7
« COMMANDEMENT ET MAÎTRISE DE L'INFORMATION »**

(en millions d'euros)

Crédits par action et sous-action		Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
		LFI 2017	PLF 2018	Évolution	LFI 2017	PLF 2018	Évolution
7	Commandement et maîtrise de l'information	1 478,6	3 328,1	125,1 %	1 671,0	1 593,7	- 4,6 %
07-24	Commander et conduire - Système de commandement et de conduite des opérations aériennes (SCCOA)	41,9	39,9	-4,8%	222,2	183,5	-17,4%
07-25	Commander et conduire - Système d'information Terre	7,3	171,0	2 255,4%	52,3	39,0	- 25,5 %
07-27	Commander et conduire - Données numériques géographiques et 3D (DNG 3D)	281,3	222,0	- 21,1 %	55,3	58,9	6,5 %
07-28	Commander et conduire - Autres opérations	258,6	283,2	9,5 %	37,5	40,6	8,3%
07-29	Commander et conduire - Système d'information des armées (SIA)				100,3	94,5	- 5,7 %
07-32	Communiquer - Moyens de communication satellitaire	578,6	582,4	0,7 %	193,5	217,7	12,5 %
07-35	Communiquer - Autres opérations	242,7	254,8	5,0 %	256,7	248,9	- 3,0 %
07-36	Communiquer - Contact		1 032,2		150,9	148,2	- 1,8 %
07-39	Renseigner, surveiller, acquérir - Autres opérations	68,3	742,6	987,7 %	345,4	364,1	5,4 %
07-40	Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - MUSIS				138,1	77,7	- 43,7 %
07-41	Communiquer- Descartes				48,6	60,4	24,3 %
07-42	Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - CERES				70,1	60,1	- 14,3 %

L'augmentation de la dotation de cette action permettra de poursuivre le renouvellement de la capacité de communication par satellite avec l'opération **SYRACUSE IV** et divers programmes de communication numérisée lancés en 2015, ainsi que l'acquisition d'un nouveau centre de commandement et de contrôle aérien au titre du programme **SCCOA** (Système de commandement et de conduite des opérations aériennes).

En particulier, l'augmentation de 164 millions d'euros des autorisations d'engagement de la sous-action 07-25 « Commander et conduire - Système d'information Terre » permettra la commande des 300 kits de numérisation au titre l'opération **SI TERRE**, qui a pour finalité de poursuivre la numérisation des forces terrestres et comporte deux volets : l'évolution des systèmes d'information opérationnels de l'armée de terre et le renouvellement des équipements informatiques de ces systèmes.

La dotation en autorisations d'engagement des sous-actions 07-36 « Communiquer - Contact » et 07-39 « Renseigner, surveiller, acquérir - Autres

opérations » est en forte augmentation (respectivement + 1 032 millions d'euros et + 674 millions d'euros par rapport à la LFI 2017).

N'ayant pas fait l'objet de dotation en 2017, les affectations et les engagements de la sous-action 07-36 couvrent principalement pour 2018 :

– la poursuite des travaux de développement et de réalisation de la première version système de **radio Contact** ;

– les premières qualifications d'intégration sur les véhicules concernés, ainsi que des hausses économiques.

En effet, le programme Contact vise à doter les forces d'un réseau de radiocommunications tactiques à haut débit, sécurisé et interopérable avec l'OTAN, et de postes associés. Ce système contribuera à la numérisation du combat et au développement du « combat collaboratif ». Il fournira une famille de postes radios sécurisés destinés à équiper différentes plateformes (fantassin, blindés, aéronefs de combats, de renseignement et de transport, navires) en remplacement des systèmes existants (PR4G, Saturn, Carthage, MIDS). La première étape du programme, toujours en cours, couvre la réalisation du système pour les forces terrestres, navales et les activités aériennes. L'opération « Contact intégration véhicules », visant l'équipement des véhicules autres que ceux du programme SCORPION sera lancée en décembre 2017.

La sous-action 07-36 a été dotée en 2018 de 148 millions d'euros en crédits de paiement, soit 1,8 % de moins qu'en 2017. Ces crédits financeront la poursuite des travaux de développement et de réalisation de la première version du système Contact.

La sous-action 07-39 voit ses autorisations d'engagement multipliées par dix en 2018. Les crédits de paiement ont augmenté de 5 % entre la LFI 2017 et le PLF 2018. Cette hausse en autorisations d'engagement est due principalement à la commande de **26 radars MURIN** (moyen utilisé pour le renseignement dans les intervalles) et à la réalisation de l'opération **CUGE** (charge universelle de guerre électronique). L'opération MURIN vise à doter les unités de renseignement des forces terrestres de radars tactiques facilement déployables. L'opération CUGE a pour objet de remplacer les capacités de renseignement d'origine électromagnétique (ROEM) aéroportées de façon concomitante avec l'arrêt des Transall Gabriel. La hausse de la dotation permet également la mise à niveau et l'acquisition de matériels, notamment :

– la mise à niveau des avions de guet embarqué *Hawkeye* garantissant l'interopérabilité de nos forces avec les moyens de l'OTAN ;

– les avions SDCA (système de détection et de commandement aéroporté) feront l'objet d'une rénovation « à mi-vie » ;

– l’acquisition d’avions légers de surveillance et de reconnaissance (ALSR), capables d’effectuer des missions de renseignement avec une faible empreinte logistique et une grande facilité de déploiement.

Cette sous-action comprend également les crédits d’équipement en drones de moyenne altitude et longue endurance (MALE), à propos desquels l’encadré ci-après présente l’état d’avancement du projet de drone européen.

État d’avancement des études sur le projet de drone MALE européen

À l’occasion du Salon du Bourget en 2013, Alenia (Leonardo), Cassidian (Airbus Defense and Space) et Dassault Aviation ont appelé au lancement d’un programme de drone MALE européen et ont remis une proposition non sollicitée en novembre 2014. Lors du Conseil franco-allemand de défense et de sécurité le 19 février 2014, la France et l’Allemagne ont déclaré soutenir la mise en place d’une solution européenne pour la prochaine génération de drones de surveillance. En marge du salon aéronautique ILA à Berlin, les industriels ont envoyé le 15 mai 2014, une mise à jour de leur proposition pour la conduite d’une phase de définition de deux ans d’un programme de drones MALE, appelé « MALE 2020 ». Depuis l’automne 2014, la France et l’Allemagne, rejointes par l’Italie le 24 décembre 2014, travaillent à l’élaboration d’un besoin opérationnel commun et à la mise en place d’un cadre de coopération.

En marge du Conseil des affaires étrangères de l’Union européenne, les ministres de la défense allemand, français et italien ont acté le 18 mai 2015 leur intention commune de conduire une étude de définition à coût objectif d’une durée de deux ans afin de préparer la phase de développement d’un système de drones MALE européen.

Un arrangement-cadre de coopération relatif au programme européen, intégrant également l’Espagne, a été négocié. Il est entré en vigueur le 22 juin 2016. L’arrangement de mise en œuvre lié à l’étude de définition est entré en vigueur le 8 août 2016.

L’organisation conjointe de coopération en matière d’armement a été sollicitée pour exercer la conduite du programme dès l’étude de définition. Dans ce cadre, un contrat relatif à l’étude de définition d’un drone MALE européen a été négocié avec Airbus Defense & Space, Dassault Aviation et Leonardo et a été notifié fin août 2016 pour un démarrage des travaux le 5 septembre 2016. Les résultats attendus sous deux ans doivent démontrer la faisabilité d’un système de drones MALE européen à coûts objectifs.

La coordination avec l’agence européenne de défense (AED) est établie, en particulier dans le but de faciliter l’intégration dans le trafic aérien et de promouvoir des standards de navigabilité harmonisés. De plus, un élargissement de la coopération est prévu avec l’appui de l’AED pour les phases ultérieures.

Source : ministère des Armées.

3. Les crédits d’équipement de projection, de mobilité et de soutien

La dotation de l’action 8 « Projection – mobilité – soutien », qui comprend les crédits de plusieurs programmes d’effet majeur concourant à notre capacité de projection, est augmentée de 505 millions d’euros en autorisations d’engagement, comme le présente le tableau suivant.

ÉVOLUTION DES CRÉDITS DE L'ACTION 8 « PROJECTION – MOBILITÉ – SOUTIEN »

(en millions d'euros)

Crédits par action et sous-action		Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
		LFI 2017	PLF 2018	Évolution	LFI 2017	PLF 2018	Évolution
8	Projection - mobilité - soutien	615,9	1 121,0	82,0 %	1 284,8	1 399,2	8,9 %
08-42	Projeter les forces - Avion de transport futur (A400M)	57,9	49,2	- 15,1 %	325,8	190,8	- 41,4 %
08-43	Projeter les forces - Autres opérations	180,6	178,4	- 1,2 %	203,8	268,2	31,6 %
08-46	Assurer la mobilité - Rénovation Cougar				31,6	11,2	- 64,7 %
08-47	Assurer la mobilité - Hélicoptère NH 90		32,3		337,0	445,7	32,2 %
08-48	Assurer la mobilité - Autres opérations	347,7	182,4	- 47,5 %	77,8	125,8	61,7 %
08-51	Maintenir le potentiel ami et autre - Porteur polyvalent terrestre (PPT)				78,2	18,7	- 76,1 %
08-53	Maintenir le potentiel ami et autre - Autres opérations	29,6	28,6	-3,3 %	49,8	59,5	19,6 %
08-55	Maintenir le potentiel ami et autre - MRTT		650,0		180,8	279,4	54,5 %

Cette augmentation de crédits vise notamment à financer d'importantes commandes, comme la modernisation de six avions de transport tactique **C130H**.

On notera également l'augmentation en autorisations d'engagement des crédits des programmes **NH90 Caïman** (sous-action 08-47) et **MRTT** (sous-action 08-55), qui progressent respectivement de 32 millions d'euros et de 65 millions d'euros par rapport à 2017. Ces hausses permettront de passer des commandes complémentaires concernant le système de soutien et de prestations de suivi en service des hélicoptères, ainsi que la commande des trois derniers avions multi-rôles de ravitaillement en vol et de transport du programme MRTT. On rappellera en effet que l'actualisation de la loi de programmation militaire en 2015 avait prévu la commande de six NH90 Caïman supplémentaires ; aujourd'hui, 25 Caïman au standard TTH (destinés à l'armée de terre), 19 Caïman NFH (destinés à la marine nationale), l'ensemble des moyens de formation au profit de la marine et les moyens de formation pour l'armée de terre pour les sites de Phalsbourg et du Luc ont été livrés.

L'année 2018 verra aussi l'achèvement de la première étape d'un programme moins connu, mais tout aussi déterminant pour le succès de nos opérations : le **porteur polyvalent terrestre** (PPT). Ce programme vise à renouveler une flotte de camions logistique vieillissante et peu protégée, donc mal adaptée à nos théâtres d'OPEX actuels, où le succès des opérations dépend largement de la fiabilité des convois logistiques dans des milieux « abrasifs » et exposés à des menaces croissantes.

L'étape 1 de ce programme, tel que redéfini par la loi de programmation militaire de 2013, comprend l'acquisition de 900 véhicules. La première

commande de série portant sur 200 véhicules blindés et sur les équipements associés a été notifiée le 22 décembre 2010, et les livraisons se sont achevées le 30 juin 2015. La deuxième commande portant sur 250 véhicules non protégés a été notifiée le 24 janvier 2014, et une troisième commande, pour 450 engins non protégés, l'a été à la fin de l'année 2015. Fin juin 2017, sur les 700 camions non protégés commandés, 425 véhicules étaient livrés. Leur mise en service opérationnelle a été prononcée par l'état-major de l'armée de terre en mai 2017. La fin de livraison de ces 700 camions est attendue au premier trimestre 2018.

Dans ses projections au Mali, au Tchad et en République Centrafricaine, ce matériel a donné pleine satisfaction, accroissant significativement les capacités tactiques et opératives des unités logistiques. Le dispositif de protection de la version blindée a notamment permis de sauver la vie de ses occupants lorsqu'ils ont été la cible d'attaques par engins explosifs improvisés ⁽¹⁾.

4. Les crédits d'équipements d'engagement et de combat

L'action 9 « Engagement et combat » comprend les crédits d'équipements emblématiques, comme le Rafale, le Tigre, la frégate multi-missions, ou le sous-marin nucléaire d'attaque Barracuda. Comme l'indique le tableau ci-après, ces crédits sont en légère baisse (de 4,6 %) en autorisations d'engagement mais en hausse, de la même proportion, en crédits de paiement.

ÉVOLUTION DES CRÉDITS DE L'ACTION 9 « ENGAGEMENT ET COMBAT »

(en millions d'euros)

Crédits par action et sous-action		Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
		LFI 2017	PLF 2018	Évolution	LFI 2017	PLF 2018	Évolution
9	Engagement et combat	5 051,1	4 817,2	- 4,6 %	3 346,2	3 508,5	4,8 %
09-56	Frapper à distance - Missile de croisière naval				57,9	63,0	8,9 %
09-61	Frapper à distance - Autres opérations	68,2	54,9	- 19,4 %	293,6	426,1	45,1 %
09-59	Frapper à distance - Rafale	59,3	1 179,0	1 887,1 %	483,0	585,1	21,1 %
09-66	Opérer en milieu hostile - Véhicule blindé de combat d'infanterie				48,4	45,9	- 5,2 %
09-68	Opérer en milieu hostile - Hélicoptère HAP/HAD Tigre	26,4	47,3	79,3 %	299,8	216,7	-27,7 %
09-69	Opérer en milieu hostile - Future torpille lourde		106,7		53,4	51,7	-3,2 %
09-71	Opérer en milieu hostile - Évolution Exocet		130,3		33,9	47,0	39,0 %
09-73	Opérer en milieu hostile - Frégates multi-missions	682,0	358,5	- 47,4 %	306,3	297,9	- 2,7 %
09-74	Opérer en milieu hostile - SNA Barracuda	950,0	1 140,0	20,0 %	571,7	564,0	- 1,4 %

(1) Couramment appelés IED, pour Improvised Explosive Devices.

09-75	Opérer en milieu hostile - Autres opérations	3 079,6	608,4	- 80,2 %	776,7	587,2	- 24,4 %
09-77	Opérer en milieu hostile - SCORPION	100,0	1 001,4	901,4 %	190,8	274,3	43,8 %
09-78	Frapper à distance - Mirage 2000	85,6	190,6	122,7 %	143,9	125,6	- 12,7 %
09-88	Opérer en milieu hostile - missile moyenne portée MMP				86,8	98,7	13,7 %
09-89	Opérer en milieu hostile - Frégates de taille intermédiaire				0,0	125,2	

i. L'année 2018 sera marquée par les premières livraisons de série des équipements SCORPION

Les premiers véhicules de série du programme de véhicule blindé multi-rôles lourd, appelé **Griffon**, seront livrés à l'armée de terre en 2018, ce qui explique la forte augmentation des crédits de la sous-action 09-77.

Le programme SCORPION a pour objet de moderniser les équipements des groupements tactiques interarmes (GTIA) afin d'accroître, dans une approche globale et cohérente, leur efficacité et leur protection. La 1^{re} étape du programme SCORPION comprend notamment les opérations suivantes :

- des VBMR lourds ou légers, destinés à remplacer les VAB actuels ;
- des engins blindés de reconnaissance et de combat (EBRC) Jaguar, destinés à remplacer l'AMX10RC, l'engin blindé ERC Sagaie et le VAB HOT ;
- une rénovation du char Leclerc qui se limite au traitement des obsolescences fonctionnelles majeures ;
- un système d'information (le « système d'information du combat SCORPION », SICS) destiné à interconnecter les plateformes ;
- l'adaptation du système de préparation opérationnelle.

En 2018, l'augmentation des autorisations d'engagement de la sous-action 09-77 permettra de commander 20 Griffon, divers travaux complémentaires, ainsi que la rénovation de 50 chars Leclerc et la poursuite du développement des outils de simulation. Ces crédits permettront également d'affecter des autorisations d'engagement à de futures commandes.

Le général Bernard Barrera, sous-chef d'état-major de l'armée de terre chargé des plans et des programmes, a dressé un premier bilan très positif de ce programme, décrivant SCORPION comme une véritable innovation, et « *un vrai plus* » : le combat « infovalorisé » et « infocentré » « *est en avance sur ce que font les Américains ou les Britanniques* ». Les matériels SCORPION sont néanmoins « rustiques », malgré leur haute technologie ; quoique de facture complexe, ils sont simples d'utilisation. Il ne faut pas opposer à mauvais escient rusticité et technologie. « *SCORPION, c'est de la tôle, un SIC, et un poste de radio CONTACT, qui fait à la fois phonie, blue force tracking et géolocalisation* ».

Ainsi, « *la plus-value opérationnelle est indéniable* ». C'est SCORPION qui « *donnera vraiment corps à la modernisation de l'armée de terre* ».

ii. La poursuite des programmes de frégates

Les **frégates multi-missions** constituent l'ossature principale de la force navale dans les différents domaines de lutte à la mer et remplaceront la plupart des frégates anciennes, notamment les types F67 *Tourville* (déjà désarmées), F70 *Georges Leygues* et FAA *Cassard*. S'inscrivant dans la classe des 6 000 tonnes, elles mettent en œuvre des capacités anti-navires (missiles mer-mer), des moyens de lutte anti sous-marine (sonars, torpilles MU 90), ainsi que des capacités d'autodéfense anti-aérienne (missiles ASTER 15) pour la version anti sous-marine (ASM) ou de défense aérienne pour la version à capacité renforcée de défense aérienne (missiles ASTER 15 et 30).

L'amiral Christophe Prazuck, chef d'état-major de la marine, a jugé que « *la FREMM est un bateau exceptionnel, sans équivalent dans le monde pour sa mission principale : la lutte sous-marine* ». Il s'est toutefois montré plus réservé sur le choix d'un équipage très réduit, à 94 personnels seulement, qui laisse peu de place pour ménager des dispositifs de redondance dans les ressources humaines. Il a ajouté que le modèle d'équipage des FREMM conduisait à une réduction trop prononcée de la catégorie des matelots, préjudiciable à l'équilibre de la chaîne des ressources humaines. Entre une FREMM et le Colbert, qui remplissait à peu près le même emploi cinquante ans plus tôt, on était passé de près de 500 membres d'équipage à 94, alors que le nombre d'officier n'a guère diminué et que l'effectif des officiers mariniers n'a été que peu réduit – l'essentiel de la réduction des effectifs a porté sur les matelots. Or, a-t-il fait valoir, le recrutement des officiers mariniers se fait largement par la promotion de matelots : la réduction du vivier de ces derniers constitue donc une menace à terme pour l'équilibre des ressources humaines de la pyramide hiérarchique dans son ensemble. La marine essaie d'onc d'étoffer les effectifs de matelots sur les FREMM, utilisant quelques marges de manœuvre existant dans l'architecture de ces bateaux.

Ce point d'attention a été pris en compte dans le programme de **frégates de taille intermédiaire**, qui font partie du parc des frégates de premier rang définies par le Livre blanc de 2013. Elles complètent les moyens plus puissants que constituent les FREMM et les frégates de défense aérienne (FDA) et doivent être en mesure de participer au spectre complet de missions prévues par le contrat opérationnel, y compris les opérations de coercition. Les crédits inscrits en 2018 à la sous-action 09-89 financent la première FTI.

iii. La commande (décalée) du cinquième sous-marin nucléaire d'attaque de classe Barracuda

Le **Barracuda** est un sous-marin nucléaire d'attaque (SNA) destiné à la maîtrise des espaces maritimes. Il assure le soutien de la force océanique stratégique (FOST) ou d'une force aéronavale. Il participe en outre aux opérations

de projection de forces et de frappe dans la profondeur (avec le missile de croisière naval) et aux opérations spéciales (en emportant commandos et nageurs de combat). Le Barracuda est équipé d'une propulsion nucléaire. Il est capable de mettre en œuvre la torpille F21, le missile anti-navire SM39 modernisé, le missile de croisière naval et des nageurs de combat avec leur matériel.

Les autorisations d'engagement prévues en 2018 sont destinées à la commande du cinquième SNA de la série, qui a été décalée en 2018. Le programme a en effet pris un retard désormais évalué à deux ou trois ans. Pour l'amiral Christophe Prazuck, ce retard s'explique notamment par une perte de compétences au sein de Naval Group, non en matière d'ingénierie et de design, mais de « compétences de propreté ». Ces compétences techniques manquant, des erreurs sont commises et supposent de longues reprises. Naval Group promet que le sixième Barracuda sera livré en 2030.

iv. La poursuite de la modernisation de l'aviation de chasse

La hausse des crédits de la sous-action 09-59, de 1,12 milliard d'euros par rapport à 2017, finance notamment des commandes d'équipements de mission des avions Rafale, de moyens de soutien et d'approvisionnements initiaux et des travaux de développement complémentaires pour le **standard F3R**.

Parallèlement, la sous-action 09-78, dont la dotation est en hausse de 105 millions d'euros, comprend les crédits de la commande de **55 Mirage 2000 D rénovés**, les prestations associées ainsi que le suivi en service des Mirage en dotation dans les forces.

5. Les équipements de protection et de sauvegarde

Les dépenses d'équipements concourant directement et à titre principal à la défense du territoire national sont regroupées à l'action 10 « Protection et sauvegarde », dont les autorisations d'engagement sont multipliées par plus de deux, tandis que les crédits de paiement baissent d'un quart, comme l'indique le tableau suivant.

ÉVOLUTION DES CRÉDITS DE L'ACTION 10 « PROTECTION ET SAUVEGARDE »

(en millions d'euros)

Crédits par action et sous-action		Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
		LFI 2017	PLF 2018	Évolution	LFI 2017	PLF 2018	Évolution
10	Protection et sauvegarde	407,6	1311,0	221,7 %	392,0	290,1	- 26,0 %
10-79	Assurer la sûreté des approches Autres opérations et assurer la sécurité de l'État, de la nation et des citoyens	302,5	1217,1	302,3 %	204,0	147,5	- 27,7 %
10-82	Assurer la protection des forces et des sites Famille de systèmes sol-air futurs				90,2	45,5	- 49,6 %
10-86	Assurer la protection des forces et des sites Autres opérations et assurer la protection de l'homme	105,1	93,9	- 10,7 %	97,8	97,1	- 0,7 %

Pour 2018, ces crédits financeront notamment le lancement du programme « Successeur MICA » au titre de la sous –action 10-79, l’acquisition de pièces de rechanges, de matériels mobiles d’armement, d’équipements cryptographiques et de communications pour les bâtiments de soutien et d’assistance hauturiers et les bâtiments multi-missions.

Les **B2M** s’inscrivent en effet dans le cadre de l’opération appelée « patrouilleur futur », qui organise le remplacement des patrouilleurs existants. En anticipation de la réalisation de ce programme :

– trois B2M permettant de maintenir la capacité des navires déployés outre-mer ont été commandés en 2013 ; l’actualisation de la programmation militaire en 2015 a permis la commande d’un quatrième B2M en 2016 ;

– deux patrouilleurs légers guyanais (PLG) ont été commandés en 2014 pour être déployés dans la zone économique exclusive (ZEE) guyanaise afin d’assurer les missions de l’action de l’État en mer (police des pêches, lutte contre les trafics illicites, sauvegarde des personnes), de souveraineté et de protection des intérêts nationaux dans la ZEE.

Ainsi, les crédits prévus pour 2018 permettront de commander deux BSAH et un B2M qui aura Fort-de-France pour port d’ancrage, ainsi qu’un **patrouilleur léger guyanais** pour la Guyane, répondant aux réductions temporaires de capacités identifiées depuis 2010 en matière de patrouilleurs (tant, d’ailleurs, en métropole qu’outre-mer). Le chef d’état-major de la marine a expliqué que cette commande s’inscrivait dans un effort plus vaste de la marine nationale pour renforcer la flotte de « *bateaux à tout faire* » (tels les avisos et les patrouilleurs de haute mer). L’effort est cependant raisonnable : comme l’a souligné l’amiral, il s’agit de revenir au format de la flotte arrêté en 1982 – année de signature de la convention de Montego Bay – pour surveiller une ZEE pourtant étendue depuis lors ; ce format correspond à 15 à 18 bâtiments.

C’est le **programme BATSIMAR** qui traduit cet effort. Afin de réduire les coûts de développement et de maintenance de ces bateaux, ce programme, dans sa conception initiale, visait à remplacer deux classes de bâtiments par une seule, plus lourde que les patrouilleurs actuellement employés outre-mer mais moins que les avisos. Mais le programme BATSIMAR a été « *repoussé incessamment* », ce qui a conduit la marine nationale à proposer de différencier les deux catégories de bateaux afin d’acquérir des bâtiments moins coûteux pour ceux destinés à être employés outre-mer. La marine a ainsi réduit ses spécifications pour les outre-mer afin d’accélérer les programmes et d’en réduire le coût. C’est dans ce cadre que s’inscrit la commande d’un PLG.

Pour les autres portions de notre ZEE, la longueur des parcours des patrouilleurs suppose cependant plus d’autonomie qu’au large de la Guyane. Les patrouilleurs qui leur sont destinés seront donc développés sur la base du modèle guyanais, modifié et allongé ; ils seront conçus de telle façon qu’ils pourront

mettre en œuvre un drone. L'annonce de la commande d'un bâtiment comparable au PLG pour les Antilles, faite le week-end précédant l'audition de l'amiral Christophe Prazuck, permettra de combler « *un trou capacitaire béant* ».

6. La préparation et la conduite des opérations d'armement

À l'action 11 « Préparation et conduite des opérations d'armement » sont inscrits les crédits de la DGA et des services qui lui sont rattachés hors dépenses de personnels – ces dépenses étant regroupées au programme 212. L'évolution à la hausse des crédits de paiement est consécutive aux investissements consentis pendant l'année 2017 pour soutenir la modernisation de la DGA.

ÉVOLUTION DES CRÉDITS DE L'ACTION 11 « PRÉPARATION ET CONDUITE DES OPÉRATIONS D'ARMEMENT »

(en millions d'euros)

Crédits par action et sous-action		Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
		LFI 2017	PLF 2018	Évolution	LFI 2017	PLF 2018	Évolution
11	Préparation et conduite des opérations d'armement	209,9	215,0	2,5 %	195,2	205,4	5,3 %
11-89	Fonctionnement et soutien DGA	82,4	72,0	-12,6 %	84,9	89,1	5,0 %
11-90	Investissements pour les opérations d'armement	127,5	143,0	12,2 %	110,3	116,3	5,5 %

7. Les crédits issus de contributions étrangères et de programmes civils

L'action 12 « Parts étrangères et programmes civils » rassemble les lignes de crédits sur lesquelles, en cours d'exécution budgétaire, sont versées les contributions internationales ou interministérielles à des opérations menées par la DGA soit en coopération, soit pour le compte de tiers. Par nature, cette action et ces deux sous-actions ne comportent donc pas d'inscriptions dans le projet de loi de finances.

II. LE PROJET DE LOI DE FINANCES POUR 2018 OFFRE UNE BASE SOLIDE À LA PROCHAINE LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE

Ainsi que l'a bien dit le chef d'état-major de l'armée de l'air, le budget d'équipement des armées pour 2018 peut être vu comme une sorte de « maillon de transition » entre, d'une part, un modèle issu de la loi de programmation militaire 2014-2019, qui reposait sur des réductions temporaires de capacités et d'activités consenties pour préserver à la fois un modèle d'armée complet et notre base industrielle et technologique de défense et, d'autre part, la loi de programmation militaire pour les années 2019 à 2025, qui est en préparation.

Dans cette optique, le rapporteur pour avis souligne l'importance qu'il y a à ce que la prochaine programmation militaire soit construite sur des bases saines

– c’est-à-dire sans « effets de base » négatifs qu’auraient des dettes issues de la précédente programmation –, et dans une ambition de « remontée en puissance » d’un modèle d’armée cohérent et complet.

A. IL FAUT ÉVITER DE SAPER LA PROCHAINE LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE PAR DES « EFFETS DE BASE » NÉGATIFS

Le rapporteur pour avis salue l’effort annoncé par le président de la République en faveur de la défense d’ici 2025 ; il place notre politique de défense sous le signe du réarmement et doit donner corps à une ambition de « remontée en puissance » inédite depuis la fin de la guerre froide.

Aussi convient-il de veiller à ce que la portée réelle de ce louable effort demeure entière, et qu’elle ne se trouve pas en quelque sorte sapée par des traites héritées des années de « déflation » de notre outil de défense. Deux ordres de pratiques budgétaires sont de nature à affecter ainsi la portée de notre effort de réarmement : un accroissement du report de charges du ministère des Armées et une gestion infra-annuelle des crédits qui reviendrait à annuler, en cours d’année, une partie des investissements consentis par la loi de finances.

Ainsi, si les mises en réserve et les gels des années 2017 et 2018 ne sont pas intégralement levés en fin d’année, la prochaine programmation militaire pâtira d’un effet de base négatif.

1. L’effort de contrôle du report de charges du programme 146 « Équipement des forces » doit être poursuivi et approfondi

Le programme 146 finance pour l’essentiel des dépenses d’investissement, qu’il est par nature moins compliqué de décaler que d’autres catégories de dépenses. Il concentre donc la majeure partie des annulations de crédits opérées tous les ans en cours d’exercice budgétaire. Or, si les crédits concernés sont supprimés, la dépense ne l’est pas nécessairement, car il est malaisé d’annuler purement et simplement des programmes d’armement pour lesquels des contrats ont été passés et dont ont besoin les forces. Aussi la dette de l’État demeure-t-elle ; son règlement est simplement reporté à l’année suivante. Une évolution non maîtrisée du report de charges du ministère des Armées, et particulièrement de celui du programme 146, serait donc de nature à renvoyer à 2018 puis, par effet de répercussion, à la prochaine période de programmation militaire, des dettes héritées de loi de programmation militaire en vigueur.

a. Le « report de charges » est une pratique consistant à reporter le paiement de charges immédiates sur des ressources ultérieures

Le report de charges est une notion budgétaire, à caractère prévisionnel, désignant l’estimation de l’insuffisance de crédits pour couvrir le montant de l’ensemble des besoins de paiement, c’est-à-dire des « services faits » dans l’année et des avances sur contrats auxquelles l’État s’est engagé.

Une fois les comptes d'une année clos, la notion budgétaire de « report de charges » s'articule avec la définition comptable des « dépenses obligatoires », à savoir « les dépenses pour lesquelles le service fait a été certifié au cours de l'exercice précédent et dont le paiement n'est pas intervenu »⁽¹⁾. Les dépenses obligatoires sont composées des éléments suivants :

- les « dettes fournisseurs », c'est-à-dire les demandes de paiement déjà visées par le comptable avant le 31 décembre, mais qui n'ont pas été payées ;
- les « charges à payer », c'est-à-dire les charges qui ont donné lieu à un service fait au titre d'un exercice ;
- les avances dues au titre des contrats signés dans l'année, mais non payées au 31 décembre.

L'existence d'un report de charges n'est pas à critiquer en soi. En effet, la DGA est responsable d'une dizaine de milliards d'euros de dépenses par an, soit près de 850 millions d'euros par mois, or les opérations de traitement de factures aussi complexes que celles afférentes à des programmes d'armement demande nécessairement une expertise, et donc du temps. Aussi n'y a-t-il rien d'étonnant à ce que des factures parvenues en fin d'année ne soient pas traitées avant le 31 décembre d'un exercice comptable.

En 2017, les factures validées par le comptable avant la fin de l'année 2016 ont pu être payées dans les premiers jours de janvier, pour 1,1 milliard d'euros le 13 janvier 2017. Le complément de report de charges a été liquidé entre 30 à 60 jours, selon les délais de paiement réglementaires et donc totalement payé dans les deux premiers mois de l'année.

b. L'évolution du « report de charges » du programme 146 doit être maîtrisée dans la durée

Le tableau ci-après présente l'évolution du report de charges du programme 146 pour chaque exercice écoulé depuis 2013. Il en ressort que ce report de charges a été mieux maîtrisé depuis 2014 qu'auparavant.

ÉVOLUTION DU REPORT DE CHARGES DU PROGRAMME 146 DEPUIS 2013

(en millions d'euros)

Composantes du report de charges en fin d'année	2013	2014	2015	2016	2017*		2018*	
					hypothèse basse	hypothèse haute	hypothèse basse	hypothèse haute
Dettes fournisseurs	1 308	1 786	1 338	999				
Charges à payer	1 062	472	579	673				
Avances dues	5	83	66	70				
Total	2 375	2 341	1 983	1 742	1 700	2 400	2 100	2 800
<i>Évolution</i>		- 1,5 %	- 15 %	- 12 %	- 2,4 %	+ 37,8 %	+ 23,5 %	+ 16,7 %

* prévisions.

« Hypothèse basse » : hypothèse dans laquelle l'ensemble des crédits mis en réserve ou gelés dans le courant de l'année 2017 sont rendus disponibles. « Hypothèse haute » : hypothèse dans laquelle l'ensemble de ces crédits sont annulés.

Source : ministère des Armées.

(1) Article 95 du décret relatif à la gestion budgétaire et comptable publique (GBCP) du 7 novembre 2012.

Il importe de **poursuivre en 2017 et en 2018 ces efforts de maîtrise du report de charges** afin de ne pas grever la prochaine programmation militaire d'« effets de base » négatifs. Or, selon le ministère des Armées, le besoin de paiement prévisionnel au titre du programme 146 s'élève pour 2017 à 11,3 milliards d'euros, alors que les crédits de paiement disponibles ne dépasseraient pas 9,3 milliards d'euros si les crédits mis en réserve ou gelés n'étaient pas débloqués. Dans l'hypothèse d'un déblocage complet de ces crédits, les ressources atteindraient 9,9 milliards d'euros.

Il en résulte un solde de gestion prévisionnel négatif de 1,4 milliard d'euros à la fin de l'année 2017 si ces blocages sont levés, auquel il faut ajouter un niveau de dépenses obligatoires que le ministère évalue à 300 millions d'euros. Dans cette hypothèse basse, le report de charges se stabiliserait. Mais **si les crédits bloqués ne sont pas restitués au ministère des Armées, le report de charges atteindrait alors 2,4 milliards d'euros.**

Surtout, compte tenu des engagements évalués pour 2018, le ministère des Armées indique que même si l'ensemble des crédits gelés ou mis en réserve en 2017 étaient débloqués, le report de charges atteindrait 2,1 milliards d'euros à la fin de l'année 2018 – cette hypothèse basse représentant un creusement de 23,5 % du report de charges. Si les crédits bloqués en 2017 n'étaient pas restitués au ministère des Armées, ce report de charges s'aggraverait encore davantage, pour atteindre un **niveau inquiétant de 2,8 milliards d'euros.**

2. Les mises en réserve, gels et « sur-gels » habituels ne doivent pas vider de sa substance notre réel effort de réarmement

Plusieurs mouvements réglementaires de crédits ont affecté en 2017 le montant des crédits de paiement disponibles au titre du programme 146 :

- une mise en réserve de précaution de 804,1 millions d'euros ;
- le 29 mars, un gel de l'ensemble des crédits reportés de l'exercice 2016, soit 671,9 millions d'euros ;
- le 21 avril, un « sur-gel » de 350 millions d'euros ;
- le 20 juillet, l'annulation, de 850 millions d'euros ;
- le même jour, une levée partielle de la réserve à hauteur de 656,1 millions d'euros en autorisations d'engagement et 278,9 millions d'euros crédits de paiement.

Ainsi, le montant des crédits non disponibles s'élevait, au 31 août 2017, à 700 millions d'euros en autorisations d'engagement et à 1,55 milliard d'euros en crédits de paiement.

Le ministère des Armées a travaillé à répartir l'impact de l'annulation de 850 millions d'euros de crédits de façon à ce qu'elle ne pèse pas sur le quotidien

des forces en opération, et qu'elle pèse le moins possible sur les programmes d'armement. C'est pourquoi il a choisi de réduire les versements de la France au titre des appels de fonds du quatrième trimestre destinés aux agences internationales de conduite de programmes :

– pour 30 millions d'euros à l'OCCAr pour la conduite du programme d'hélicoptère Tigre ;

– pour 200 millions d'euros à la NAHEMA pour la conduite du programme d'hélicoptère NH90 Caïman.

Dans ces conditions, l'impact immédiat de ces annulations de crédits sur les forces a été limité au minimum et reste « *supportable* », selon les termes du chef d'état-major de l'armée de l'air, dès lors que les commandes concernées sont reportées et non annulées. Pour l'armée de l'air, ces reports concernent la commande d'un Caracal, de diverses capacités en matière d'aviation légère de reconnaissance et de surveillance, et de kits de modernisation des Mirage 2000D. Pour l'armée de terre, le report le plus visible concerne l'arme individuelle future, successeur du FAMAS pour lequel a été choisi le HK416F. Le Conseil de défense du 6 avril 2016 avait admis une hausse des cadences de livraison de 8 000 à 12 000 par an, mais cette mesure est désormais remise en cause.

Aux yeux du rapporteur pour avis, **cette annulation de 850 millions d'euros ne rend que plus légitime et plus cruciale la levée complète des crédits mis en réserve ou gelés en 2017.**

B. LA PROCHAINE LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE DOIT PLANIFIER UN EFFORT DE RÉARMEMENT COMPLET ET COHÉRENT

La discussion d'un nouveau projet de loi de programmation militaire étant annoncé pour l'année 2018, les auditions du rapporteur pour avis ont permis d'aborder, au-delà des crédits proposés pour 2018, les priorités capacitaires des armées pour la prochaine période de programmation. Celles-ci portent tant sur les programmes à effet majeur que sur les « petits » programmes, qui ne doivent pas être négligés dans la construction d'un modèle d'armée complet et cohérent.

1. L'effort de réarmement doit permettre de consolider nos capacités dans tous les milieux

a. Les priorités de la marine nationale

i. Les programmes non financés par la programmation actuelle

L'amiral Christophe Prazuck, chef d'état-major de la marine, a souligné que l'actualisation de la programmation militaire en 2015 n'a **pas permis de financer plusieurs programmes importants** :

– le programme **BATSIMAR** précité ;

– le programme d’hélicoptère interarmées léger (**HIL**), qui est pourtant censé entrer en service à partir de l’année 2026 ;

– les **pétroliers-ravitailleurs**, aujourd’hui « *hors d’âge* » et dotés d’une simple coque (et non d’une double, comme tous les pétroliers civils), dont le renouvellement a été décalé de 2016 à 2021.

ii. Un rehaussement du contrat opérationnel et la consolidation des programmes majeurs

L’amiral Christophe Prazuck a expliqué qu’avec cinq théâtres d’engagement au lieu de deux, les hypothèses du contrat opérationnel sont aujourd’hui dépassées. Aussi les navires sont-ils plus employés que prévu et la marine « surconsomme » son capital d’équipements. La marine nationale attend donc de la prochaine loi de programmation militaire une hausse des hypothèses d’engagement de son contrat opérationnel, « *afin que les moyens qui lui sont alloués entrent de nouveau en cohérence avec ses missions* ».

Un retour au format de 2008 serait donc pertinent, avec notamment **18 frégates de premier rang et non 15, 18 avions patrouilles maritime et non 15, 18 bâtiments BATSIMAR et non 15**. En matière de plans et de programmes, cette ambition suppose de consolider les grands programmes d’armement en cours, de prévoir le renouvellement du porte-avions, de consolider le programme **BATSIMAR** et les programmes d’hélicoptères et de capacités de **patrouille maritime**, ainsi que de lancer le développement de **pétroliers-ravitailleurs**.

iii. Une meilleure intégration des nouvelles technologies

Pour l’amiral Christophe Prazuck, la DGA comme les armées doivent prendre en compte le décalage croissant entre le rythme de l’innovation industrielle – qui s’accélère – et la durée de vie des matériels, qui s’établit autour de 35 à 40 ans en moyenne. Auparavant, un même bateau recevait des équipements de deux générations de technologies – à titre d’exemple, les frégates F70 disposent d’un système de combat basé sur le langage informatique « temps réel » (LTR) développé pour le suivi des fusées du programme Apollo, avec deux « couches » de technologies plus modernes. Pour la génération suivante de bateaux, on peut estimer que chaque bâtiment recevra plutôt une dizaine de « couches de technologies ». Aussi leur conception doit-elle intégrer davantage d’évolutivité ; c’est d’ailleurs là l’un des objectifs du programme de transformation du système d’information des armées (SIA) appelé « SIA C2 » (commandement & contrôle).

L’amiral a souligné aussi l’importance des technologies de sécurisation des transmissions, ne serait-ce que pour la bonne coopération avec nos alliés. En effet, les navires alliés communiquent déjà entre eux : sur la « liaison 11 », tous les bateaux de la force navale reçoivent une information dans le même langage informatique, et nos frégates au large de la Syrie « voient » tout ce qu’envoient les Américains. Le déploiement de l’avion de chasse F35 dans les forces de nos alliés

approfondira encore cette logique d'hyper-connectivité, qui comporte des contraintes en matière de cybersécurité.

En outre, la marine travaille sur différents types de drones :

– des drones aériens : le porte-avions emportera peut-être des drones successeurs du nEUROn. Le futur drone MALE européen pourrait quant à lui contribuer à la surveillance maritime, pour des missions d'observation plutôt que d'intervention – il semble aujourd'hui difficilement concevable de larguer un équipement de sauvetage en mer depuis un drone. Il pourrait également y avoir intérêt à embarquer des drones sur les bâtiments BATSIMAR : un appareil répondant aux spécifications du programme de système de drone aérien de la marine (SDAM) pourrait multiplier par six la superficie couverte par les systèmes de surveillance d'un bateau. Avec le soutien de la marine, Naval Group et Airbus travaillent ainsi sur un petit drone à voilure tournante. Les coûts de MCO du dispositif de surveillance rapportés à la superficie couverte seraient d'ailleurs substantiellement réduits ;

– des drones sous-marins et des drones de surface pour la chasse aux mines. Aujourd'hui, c'est un bateau qui assure le repérage et la destruction des mines, en entrant dans les champs de mines ; les drones pourraient détecter les mines, voire les neutraliser, permettant aux bâtiments de rester en zone plus sûre. Un programme franco-britannique a été lancé en ce sens. Au-delà de la difficulté technique de l'opération de destruction en elle-même, la principale difficulté réside encore dans le traitement de l'information : il est difficile de transférer des données vers un drone sous-marin, sauf par voie acoustique, mais avec des débits très faibles. Il faut donc que le drone fasse des allers-retours en surface pour le traitement de l'information par les équipes embarquées.

M. Hervé Guillou, président du groupement des industries de construction et activités navales (GICAN), a d'ailleurs fait valoir que la filière industrielle française de drones est innovante et compétitive.

b. Les priorités de l'armée de terre

Selon les explications du général Bernard Barrera, les besoins identifiés par l'état-major de l'armée de terre pour la prochaine période de programmation se déclinent en deux ordres, suivant un cadencement logique :

– dans un premier temps, que l'on pourrait qualifier de temps « de réparation », l'armée de terre a besoin d'un ensemble d'équipements, pour la plupart peu coûteux, permettant de combler certaines lacunes et d'améliorer la cohérence des forces comme l'équipement individuel des soldats ;

– dans un second temps, l'armée de terre doit moderniser ses capacités en se dotant de matériels de « quatrième génération ». Aujourd'hui, deux brigades sont équipées de matériels de troisième génération (le « couple » VBCI / Leclerc),

et le reste de la force opérationnelle terrestre (son segment « médian ») est équipé de matériels de deuxième génération, datant des années 1970.

i. Des lacunes capacitaires

À partir d'un constat détaillé des lacunes capacitaires actuelles de l'armée de terre – dont l'encadré ci-après présente la synthèse –, le général Bernard Barrera a expliqué que si les effectifs des forces terrestres ont été augmentés à partir de 2015, leurs équipements n'ont pas été augmentés en conséquence.

Ainsi, par exemple, l'actualisation de la programmation militaire, en 2015, a prévu des commandes supplémentaires de fusil d'assaut, mais pas de matériels permettant d'assurer la mobilité et la protection d'une force opérationnelle terrestre plus nombreuse. Or les décisions prises le 6 avril 2016 en conseil de défense n'ont comblé ces lacunes que de manière marginale.

Les lacunes capacitaires de l'armée de terre

1./ L'artillerie sol-sol

Le retrait de service des canons de 155 millimètres TRF1 prévu en 2018 et la très faible disponibilité des canons AUF1 fait reposer la totalité du contrat opérationnel sur 77 canons CAESAR. Pour l'armée de terre, il s'agit dès à présent d'un niveau « *insuffisant pour une opération majeure* », qui risque de l'être très rapidement aussi pour équiper les forces prépositionnées et pour intervenir dans un scénario de gestion de crise.

2./ Les moyens C4ISR ⁽¹⁾

Sans radars de déconfliction 3D pour renouveler un parc en fin de vie et insuffisant en performances, la force est limitée dans la combinaison de ses moyens de feux ou de renseignement, perd en réactivité et fait peser un risque sur les unités au contact, qu'il s'agisse de menace aérienne classique ou de menace nouvelles, résultant par exemple de l'emploi de drones.

La fin de vie du RITA à compter de 2020 ne permet plus de déployer de postes de commandement opératifs, d'y raccorder les brigades interarmes et les groupements tactiques.

La force opérationnelle terrestre sera équipée de moyens de renseignement performants dès 2020, notamment avec le système de drone tactique dont le général Bernard Barrera a souligné l'intérêt opérationnel, mais en quantité « *limitée, trop faible* ». L'armée de terre perd ainsi un moyen de « *peser en coalition* », ainsi qu'une part de son aptitude à s'engager sur plusieurs théâtres simultanément avec les moyens de renseignement adéquats.

3./ Les moyens de la mobilité tactique et logistique

Sans véhicules protégés supplémentaires, les unités de logistique, de soutien ou d'appui restent des cibles privilégiées ; elles subissent en moyenne 25 dommages de guerre par an, or 60 % des véhicules terrestres en opération n'ont toujours pas de protection.

4./ Le segment combat terrestre (véhicules blindés modulaires et de combat, chars médians et lourds ; matériels du programme SCORPION) :

La programmation prévoit une période de coexistence entre matériels de générations différentes s'étalant au-delà de l'année 2032, sans pour autant empêcher l'apparition prévisible de réductions temporaires de capacités dès 2019.

(1) « Moyens C4ISR » : équipements servant aux fonctions dites de « C4 » – Computerized Command, Control, Communications (numérisation du commandement, de la conduite et des transmissions) – et d'ISR – pour Intelligence (renseignement), Surveillance et Reconnaissance.

La rareté des équipements nécessitera de bâtir des groupements tactiques « transgénérationnels », imposant des travaux lourds pour permettre leur interopérabilité, tout en limitant l'agilité et l'autonomie du groupe au niveau des moyens les plus anciens, donc les moins performants. Non programmés à ce jour, et « *relevant de l'investissement à perte* », ces travaux viendront aggraver une disponibilité limitée qui contraint déjà fortement l'entraînement, le dispositif d'alerte et certains déploiements.

5./ Les outils de cohérence

En l'absence de ressources supplémentaires pour les « petits » équipements, l'armée de terre perd la possibilité de renouveler des capacités essentielles et d'équiper l'ensemble de la force opérationnelle terrestre portée à 77 000 hommes, par exemple en matériels optroniques, en munitions, ou en moyens de simulation de tir.

Les mêmes contraintes limitent aussi sa capacité d'innovation, alors que certains champs technologiques s'y prêtent bien, comme les nanodrones.

Source : état-major de l'armée de terre.

ii. Les priorités d'équipement

Le sous-chef d'état-major de l'armée de terre chargé des plans et des programmes a décrit de la façon suivante les priorités d'investissement de l'armée de terre pour la prochaine période de programmation :

– renforcer les capacités de notre artillerie, « *surexploitée* » sur le théâtre irakien, en portant le **parc de canons CAESAr à 109** au lieu de 77, et renforcer la **protection des militaires du soutien et des appuis** engagés en OPEX, c'est-à-dire équiper en véhicules protégés et modernes ;

– développer les capacités C4ISR avec un effort particulier en faveur des matériels dits de « déconfliction 3D » (au moyen de « **radars 3D** »), des outils de communication de théâtre (au moyen de **stations de communication satellitaire du programme SYRACUSE IV**), ainsi que des équipements de renseignement (avec un **doublé des capacités en matière de segments sol des drones tactiques**) ;

– donner à chaque soldat les moyens individuels de surclasser l'adversaire, en intensifiant l'effort d'investissement dans les « **outils de cohérence** » assurant la solidité opérationnelle de la force, comme les équipements individuels, les armements individuels, les moyens de vision nocturne ou encore les munitions ;

– intensifier les livraisons du **programme SCORPION** pour disposer, dès 2025, de trois brigades interarmes équipées de ces matériels modernes, au lieu d'une seule prévue actuellement ;

– lancer les études permettant d'anticiper les besoins futurs, notamment en matière de **Main Ground Combat System** (MGCS, « principal système de combat terrestre », susceptible de remplacer le char Leclerc à partir de 2035), de **Common Indirect Fire System** (CIFS, « système commun de feux indirects », susceptible de remplacer les canons CAESAr et les lance-roquettes unitaires à partir de 2035), de

système futur sol-air en basse couche (SABC, pour remplacer le missile Mistral), de **robotique**, ou d'équipements de **cyberdéfense**.

Comme l'a souligné le général Bernard Barrera, une accélération de SCORPION serait pertinente pour les raisons suivantes :

- avec les engins SCORPION, elle améliorerait la protection des soldats ;
- elle permettrait d'éviter une coûteuse régénération de matériels de deuxième génération (des VAB) pour prolonger leur durée de vie de dix ans ;
- la France positionnerait ainsi son industrie en pointe sur le segment médian, qui est cohérent avec la nature des OPEX actuelles et moins coûteux que les modèles à chenille – et donc prometteur à l'export ;
- le MCO des matériels anciens nécessite de plus en plus d'opérations de maintenance à financer, tandis que le contrat SCORPION prévoit un dispositif de MCO délégué à l'industriel offrant pour l'État l'avantage d'une grande maîtrise des coûts pendant dix ans.

c. Les priorités de l'armée de l'air

Le général André Lanata, chef d'état-major de l'armée de l'air, a décrit les besoins de l'armée de l'air pour la prochaine loi de programmation militaire comme s'ordonnant en quatre étapes.

i. Première étape : un effort de « réparation »

Le général a souligné que dès le début de la prochaine programmation, il y a avant tout « **un certain passif à liquider** » : pour lui, « *il faut d'abord réparer et reconstruire le dispositif existant avant toute autre manœuvre* ».

Il s'agit de restaurer la capacité de l'armée de l'air à durer. Le général a cité à ce titre les stocks de munitions, l'entraînement, le MCO – d'autant plus nécessaire en période de « surengagement » – et les « équipements de mission », indispensables pour donner leur pleine capacité opérationnelle aux équipements majeurs – radars, pods de désignation laser, équipements d'emport de missiles, etc. –, c'est-à-dire pour permettre à l'armée de l'air de tirer le meilleur parti des équipements dont elle dispose déjà. À cet égard, le général a signalé des réductions temporaires de capacités en matière de pods de désignation laser et de radars à antenne active de Rafale.

Un effort en la matière se justifie par le fait qu'avant d'envisager une augmentation de format de l'armée de l'air, il faut optimiser l'emploi des aéronefs existants. En outre, l'accent mis sur ces équipements a un effet très bénéfique sur le moral des personnels : « *un mécanicien qui, aujourd'hui, passe sa journée à "cannibaliser" des appareils au profit d'autres a le sentiment de perdre son temps* ». Le général André Lanata a d'ailleurs présenté l'armée de l'air comme

étant « à un tournant » concernant l'aviation de chasse, qui connaît des tensions importantes dont l'encadré ci-après décrit la mesure.

Les difficultés de l'aviation de chasse

L'équilibre organique de la chasse repose sur une combinaison harmonieuse des trois moyens principaux qui la composent : des avions – dont le potentiel est aujourd'hui surconsommé – des équipages et des mécaniciens.

Or l'aviation de chasse est engagée « *au-delà de ce qu'elle peut donner* », et le soutien aux exportations, dont « *le poids est considérable* », accroît cette tension : en 2018, il représente pour la chasse un volume d'activité équivalent de celui de l'opération Barkhane. Certes, le Qatar a payé les heures de vol correspondantes, mais ce n'est pas pour autant que ce paiement permet de rétablir l'équilibre organique de la flotte et de ses équipages : il n'y a pas pour autant davantage d'avions ou de mécaniciens disponibles.

C'est pourquoi l'armée de l'air prend du retard dans l'entraînement des jeunes équipages, avec une baisse du niveau d'entraînement et des retards dans les qualifications. Les questions de ressources humaines sont indissociables des questions de matériels.

En outre, plusieurs pays en Europe s'équipent de F35 ; « *il faut en tenir compte* ». Il faut donc poursuivre la modernisation de notre aviation de combat, pour rester au meilleur niveau et interopérable avec nos alliés.

ii. Deuxième étape : poursuivre la modernisation de l'armée de l'air

Le standard F4 du Rafale permettra de maintenir cet avion de combat au meilleur niveau à l'horizon 2025 et de l'adapter à certains théâtres d'opération avec son viseur de casque, ses équipements de communication satellitaire, son dispositif de réglage de l'effet des armes en cabine (dont les pilotes ressentent d'ores et déjà le besoin). Le général a souligné qu'« *il ne s'agit pas de "moderniser pour moderniser", mais bel et bien de répondre à un besoin* ».

Le général a insisté par ailleurs sur nos capacités de ravitaillement en vol, indispensable non seulement à l'outil de dissuasion, mais aussi aux opérations. Pour lui, « *de fait, on a accepté une dépendance aux Américains en matière de ravitaillement en vol* ». Sur les théâtres d'opérations, chaque membre d'une coalition fournit les moyens qu'il choisit et, en matière de ravitaillement, la contribution de la France est, par rapport à ses contributions en chasse, moins élevée : l'opération Chammal assure 10 % des vols de la coalition en Syrie et en Irak, mais seulement 1 % du ravitaillement. Sans l'appui des Américains, l'absence de ravitailleurs pourrait aussi limiter le nombre de sorties des avions.

Le chef d'état-major de l'armée de l'air ne peut pas garantir qu'il sera à même d'assumer ses missions en matière de ravitaillement en vol avec les C135 actuels jusqu'en 2025 ; ces appareils auront alors plus de 60 ans. C'est pourquoi « *si la prochaine LPM doit accélérer un programme, c'est le MRTT* ». En effet, la période de transition entre les C135 et les MRTT est aujourd'hui programmée pour durer de 2018 à 2025, ce qui est « *déraisonnablement long* », d'autant que les coûts de MCO sont très importants en période de « tuilage ». De plus, les C135 français sont les plus vieux du monde – les C135 américains sont moins

anciens – : ainsi, la France « essuie les plâtres » du vieillissement de ces appareils. D'ailleurs, les industriels ne produisent plus certaines pièces de l'appareil : à chaque changement de pièces, il faut une coûteuse fabrication sur mesure.

En outre, les 12 MRTT programmés doivent remplacer 19 appareils, en comptant l'escadron Esterel. Compte tenu de la polyvalence du MRTT (dissuasion, opérations extérieures, transport stratégique, évacuation médicale lourde), la cible de MRTT pourrait judicieusement être réévaluée à la hausse.

iii. Troisième étape : augmentation du format de l'armée de l'air

L'augmentation de l'effort de défense permettra à la fois d'augmenter les formats et d'atteindre les futurs contrats opérationnels, qui sont en cours de construction sur la base d'une moyenne de l'activité opérationnelle réelle des dernières années. Mais le général a précisé que cela pourrait ne venir que « *dans un second temps, au vu des premières esquisses de courbe budgétaire* ».

iv. Quatrième étape : renouvellement de la composante aéroportée

Le renouvellement de la composante aéroportée dans les années 2030. Ce n'est d'ailleurs qu'à ce moment-là que seront définitivement retirés les derniers Mirage 2000.

d. Le renouvellement des équipements de la dissuasion nucléaire

Compte tenu de la durée de vie des équipements concourant à la dissuasion nucléaire, ainsi que de la nécessité qu'il y a à ce que les capacités industrielles concernées se voient attribuer un flux d'activité suffisamment continu pour garantir l'entretien de leurs compétences, la prochaine période de programmation militaire devra comporter des études visant au renouvellement des composantes de la dissuasion nucléaire.

i. La modernisation puis le renouvellement de la composante aéroportée

- *Une modernisation entamée, à poursuivre pendant la prochaine période de programmation militaire*

La modernisation de l'outil de dissuasion est en cours, avant même son renouvellement. Selon les explications du général Bernard Schuler, commandant des forces aériennes stratégiques, l'armée de l'air « ***bascule sur le "tout-Rafale"*** », la transition du Mirage 2000N au Rafale étant en cours : un escadron de Mirage ferme et un escadron de Rafale ouvre à Saint-Dizier. Cette transition devant bien évidemment être effectuée sans rupture de permanence dans le dispositif, une phase de tuilage, de « double commande », s'impose.

La **modernisation du missile** est également en cours. À partir de 2022, le parc de missiles ASMPA subira sa rénovation à mi-vie.

Enfin, le premier **ravitailleur MRTT** sera livré en 2018, mais la transition a déjà commencé : les travaux effectués sur la base d'Istres pour son accueil sont « *considérables* », et la formation des personnels a commencé. Il s'agit selon le général André Lanata d'« *une manœuvre extrêmement exigeante, y compris du point de vue des ressources humaines* ».

Le général Bernard Schuller a ajouté que les **transmissions** elles aussi étaient en cours de modernisation, afin de les rendre plus agiles, d'améliorer leur sécurité et de garantir leur redondance. Pour lui, les deux composantes sont indissociablement liées dans les transmissions.

- *Un renouvellement pour lequel des études devront être conduites et des choix être faits pendant la prochaine période de programmation militaire*

Le général André Lanata a indiqué que des réflexions ont d'ores et déjà été engagées sur le renouvellement de la composante aéroportée. Une telle réflexion part d'une évaluation des menaces et des dispositifs de contestation de l'accès à l'espace aérien, avec le développement des dispositifs dits « A2AD » (pour *Anti-Access / Area Denial*, interdiction de zone et déni d'accès). La première question à résoudre pour la définition de programmes d'équipements qui devront toujours être crédibles en 2055 est bien la suivante : **quels sont les milieux à pénétrer ?**

Il a expliqué qu'en la matière, « *les éléments techniques disponibles plaident pour que l'on vise le haut du spectre des défenses* », suivant à tout le moins une **approche prudente**. L'armée de l'air juge donc avisé de viser l'hypervélocité des armes, sous réserve de faisabilité technologique et financière. D'ailleurs, c'est en ce sens que les autres puissances nucléaires orientent leurs travaux : Américains, Chinois et Russes développent l'hypervélocité, qui ne devrait donc pas être hors de portée de l'industrie française à l'horizon considéré. Les études de faisabilité sont en cours, en vue de permettre une décision éclairée en 2020 environ. Le renouvellement du couple porteur / vecteur interviendrait alors vers 2035, ce qui est cohérent avec un choix de levées d'options en 2020. Une fois défini l'espace à pénétrer, reste à savoir quel vecteur et quel porteur permettront d'y délivrer les effets voulus.

Quand les choix auront été faits autour du vecteur, on pourra en déduire les conséquences logiques concernant le porteur. Pour le général André Lanata, on peut d'ores et déjà écarter l'idée d'un porteur lourd, qui certes « *aurait un sens* », mais qui se heurte à deux obstacles :

– d'une part, l'hypervélocité du vecteur suppose un lancement du missile à une certaine vitesse ;

– d'autre part, un tel choix aurait pour conséquence « *un tout autre modèle d'armée* », probablement plus coûteux.

Pour lui, le plus raisonnable est de ne fermer aucune option dès à présent concernant le vecteur, en s'autorisant le plus haut du spectre technologique.

Des deux composantes, l'une se veut invisible, et l'autre au contraire se veut le plus visible possible, dans le cadre du « **dialogue de dissuasion nucléaire** ». Le général Bernard Schuller a ajouté que ce caractère visible a valeur démonstrative : les entraînements réguliers ont aussi pour objet de montrer aux autres puissances la crédibilité opérationnelle de nos forces aériennes stratégiques. Le général a insisté aussi sur la notion de permanence, plus intuitivement compréhensible s'agissant de la composante maritime ; de la même manière, « *les FAS doivent être en permanence "prêtes à"* », alors même que leur emploi est dual, avec la double polyvalence des équipages et des équipements.

ii. La modernisation et le renouvellement de la composante sous-marine

L'amiral Louis-Michel Guillaume, commandant des forces sous-marines et de la force océanique stratégique, a présenté **l'adaptation du SNLE au M51** comme une vraie réussite qui **donne sa pleine maturité au SNLE**, avec un missile « *vraiment intercontinental* » et une tête nucléaire, la TNO, « *adaptée à cette vocation, davantage même que la TN75* » précédente. Les SNLE, « *de façon très habile* », avaient été conçus avec des « tuyaux » dimensionnés pour un missile tel que le M51.

Les matériels navals ont un problème de *tempo* des obsolescences : les éléments de base (cuves, chaufferies) durent trente ans ou plus, tandis que les systèmes de combat ont une période de vie plus réduite, à 10 ou 15 ans. Il faut donc qu'une même plateforme puisse, au cours de sa durée de vie, subir des mises à jour complètes de son **système de combat**. Pour le SNLE, il s'agit du système de combat SYCOBS (système de combat commun Barracuda-SNLE), du système de navigation – le missile M51 ayant une capacité de recadrage en vol, le bateau a moins besoin d'une grande précision de navigation –, et du système de missile. L'amiral a jugé ce programme « *de bonne facture* », raisonnable en matière d'ambition et de coût, c'est-à-dire conforme à la fois aux ambitions de la France et à ses moyens.

Concernant les études visant au remplacement des SNLE de classe *Le Triomphant* par un **SNLE de troisième génération**, l'amiral a fait valoir cependant que l'outil actuel permet déjà d'atteindre le territoire des ennemis potentiels de la France. Aussi le SNLE 3G pourra-t-il être développé à partir du Triomphant, et non « d'une feuille blanche ».

Tout changement de génération, en matière de sous-marins, permet de traiter des obsolescences et de gagner en **discretion acoustique**, d'un facteur 1000 avec le SNLE actuel. L'isolation des éléments du bateau susceptibles d'avoir sur la coque un impact émettant des vibrations conduit à développer une sorte de double coque isolante, ce qui est d'autant plus facile que le navire concerné a un tonnage élevé. Or, pour l'amiral, les moyens de réduction de l'empreinte

acoustique suivent une asymptote : désormais, c'est pour une amélioration infime que l'on investirait beaucoup et que le volume du bateau s'accroîtrait.

Il reste cependant à travailler la détection non acoustique des sous-marins. La DGA doit évaluer à quelle échéance de tels moyens seraient opérationnels chez nos adversaires potentiels. Les SNLE 3G seront admis au service à partir de 2035, et jusqu'en 2080 ; une rénovation « à mi-vie » dans les années 2060 est donc prévisible. Il faudra donc que la conception du bateau laisse des marges dans l'architecture initiale.

2. Restaurer un modèle d'armée cohérent suppose de réinvestir aussi dans les « petits » programmes d'armement

Si les grands programmes, dits « d'effet majeur », constituent la composante la plus visible et la plus emblématique de notre politique d'armement, celle-ci ne saurait être efficace si elle n'est pas complète et cohérente, ce qui suppose **que l'effort de réarmement passe aussi par un réinvestissement dans les « petits » programmes d'armement.**

Dans la nomenclature budgétaire, ces « petits » programmes sont regroupés au sein de l'agrégat « Autres opérations d'armement ». Les AOA couvrent ainsi les opérations d'armement qui représentent moins d'enjeux technologiques et financiers que les programmes à effet majeur, et alimentent chaque budget opérationnel de programme (BOP) du programme 146.

Comme le montre le tableau ci-après, le poids des AOA dans les dépenses d'équipement est nettement décroissant depuis le début des années 2010. Le modeste rehaussement de cette part en 2015 et 2016 est lié, selon les explications fournies par l'état-major de l'armée de terre, à des mesures conjoncturelles prises lors de l'actualisation de la programmation militaire pour financer en 2015 et en 2016 l'augmentation de l'effectif de la force opérationnelle terrestre ainsi que l'acquisition des roquettes LRU et des roquettes pour l'hélicoptère Tigre.

ÉVOLUTION DE LA PART DES « AUTRES OPÉRATIONS D'ARMEMENT » DANS LES CRÉDITS DU PROGRAMME 146

(en millions d'euros)

Budget	autorisations d'engagement			crédits de paiement		
	AOA	P146	part des AOA	AOA	P146	part des AOA
PLF 2018	1 531	13 660	11,2%	1 307	10 243	12,8%
PLF 2017	1 153	10 140	11,4%	1 268	10 051	12,6%
PLF 2016	1 278	13 613	9,4%	1 243	9 953	12,5%
PLF 2015	1 148	15 186	7,6%	884	7 787	11,4%
PLF 2014	1 112	10 273	10,8%	1 254	8 369	15,0%
PLF 2013	1 462	8 080	18,1%	1 005	8 964	11,2%
PLF 2012	1 508	9 993	15,1%	1 095	9 158	12,0%
PLF 2011	1 581	11 297	14,0%	1 271	8 815	14,4%

Source : projets de lois de finances pour les années 2011 à 2018, projets annuels de performances.

Cette contraction de la part des AOA dans les dépenses d'armement semble le résultat d'ajustements visant, dans une période de contraintes budgétaires accrues, à **privilégier le financement des programmes à effet majeur**, plus emblématiques et jugés plus structurants, au détriment de celui de « petits » programmes.

Une telle manœuvre a cependant ses limites, en ce que, si elle est répétée plusieurs années de suite, elle **pèse sur la cohérence de notre politique d'armement**, garantie de notre modèle d'armées complet.

Ses effets sont particulièrement perceptibles dans l'équipement des forces terrestres. Celles-ci ont en effet pour spécificité que leur équipement est, schématiquement, nombreux et relativement peu coûteux au regard du prix des plateformes navales ou aériennes. Le général Bernard Barrera a fait valoir qu'avant 2013, les crédits d'AOA alimentant le BOP « Terre » s'établissaient à plus de 500 millions d'euros par an en moyenne, mais que cette moyenne, sous l'empire de l'actuelle programmation militaire, s'établit désormais à moins de 300 millions d'euros. Ainsi, la ressource financière a décliné de 40 % alors que, dans le même temps, les effectifs de la force opérationnelle terrestre ont été portés de 66 000 à 77 000 hommes.

Il en résulte pour l'armée de terre des tensions dans ceux de ses équipements dont le financement relève des AOA. Tel est le cas :

- des achats de munitions, qui représentent 35 % de sa consommation de crédits d'AOA ;

- des dépenses nécessaires à la maîtrise technique des systèmes d'armes en service, c'est-à-dire à l'évolution et au traitement des obsolescences des matériels, qui constitue 25 % de cette consommation ;

- de dépenses d'acquisition de matériels divers, pour 25 % de ces crédits.

Parmi les équipements censés être financés sur ces crédits, faute de ressources financières suffisantes, l'armée de terre a été contrainte de reporter ou de réduire plusieurs opérations d'intérêt opérationnel pourtant certain.

Tel est le cas, par exemple, du système SINETIC appelé à remplacer le simulateur d'instruction aux techniques de tir des armes légères (SITTAL), sorte de champ de tir virtuel en salle, aujourd'hui obsolète. L'entraînement aux procédés tactiques jusqu'au niveau du groupe dans des situations ou des milieux complexes – par exemple en zone urbaine ou au milieu des populations – est pourtant aussi crucial – par exemple pour l'opération Sentinelle – que difficile à reproduire en garnison. L'armée de terre a dû cependant renoncer à ce programme, ce qui conduit à une perte capacitaire en matière d'instruction au tir par la simulation à l'horizon 2025.

Il en va de même du programme SYFRAL, qui vise à doter les GTIA SCORPION d'une capacité de franchissement tactique sans laquelle la manœuvre de matériels majeurs comme les Griffon et les Jaguar sera considérablement limitée sur certains terrains. L'armée de terre n'a pas, pour l'heure, les moyens de le financer.

Le programme CARAPE 4 offre un autre exemple de limitation capacitaire résultant de la compression des crédits d'AOA : lancé en 2009, ce programme comprend un ensemble de matériels visant à parer la menace des engins explosifs – notamment les IED – par des moyens de neutralisation de ces derniers, de brouillage et par diverses actions préventives. En 2017, certains leviers restent à consolider, en particulier dans les domaines de la détection, de la protection et du brouillage.

Il en va de même, enfin, pour le programme « optronique du combattant », auquel l'armée de terre a dû renoncer, privant ainsi les soldats de jumelles de vision nocturne OB-NYX garantissant leur capacité de déplacement, de protection et de combat de nuit ; des armes de poing, qui datent des années 1950 et dont le coût de MCO est aujourd'hui prohibitif ; et dans une moindre mesure de l'acquisition des tourelleaux télé-opérés des véhicules SCORPION, qui permettent aux servants de mitrailleuses de rester protégés à l'intérieur des véhicules.

Il est également inquiétant de noter que les crédits disponibles ne permettent de couvrir qu'à hauteur de 36 % le besoin d'achats de munitions estimé par l'armée de terre, notamment pour les munitions de 40 millimètres du Jaguar, les munitions d'entraînement à la mitrailleuse 12,7 ou les fusées d'artillerie.

Le général Bernard Barrera a d'ailleurs fait valoir que faute de financement pour des équipements d'entraînement, ce sont des compétences qui risquent d'être perdues. Il a cité en exemple les savoir-faire de l'armée de terre en matière d'aéro-largage, l'encadré ci-après en présentant l'utilité dans les opérations récentes.

L'intérêt de la livraison par air

L'armée française possède une compétence avérée, reconnue et utilisée à l'entraînement et en opérations dans la livraison par air, c'est-à-dire de ravitaillement au profit de la population ou des soldats au sol par des largages de fardeaux.

Ce savoir-faire doit faire l'objet d'un entraînement régulier pour conserver un excellent niveau de sécurité lors de ces largages. En 2016, les forces déployées en opérations ont bénéficié de 51 largages pour les ravitailler, ce qui représente 259 tonnes de nourritures, d'eau ou de munitions. Une première capacité tactique du largage de matériel à partir de l'A400M-ATLAS est attendue en 2017 pour une capacité complète en 2020. Il serait inopportun de ne pas pouvoir utiliser cet aéronef pour réaliser des missions de livraison par air alors qu'il possédera une capacité d'emport bien supérieure aux aéronefs actuellement en service (25 tonnes contre huit tonnes).

L'acquisition de ces nouveaux équipements permettra de disposer d'une nouvelle compétence grâce aux colis autoguidés. Ceux-ci pourront suivre des chuteurs opérationnels lors d'une mission d'infiltration sous voile. Grâce à la capacité d'emport de ces colis

(plusieurs centaines de kilos), les chuteurs opérationnels pourront sauter dans de meilleures conditions de sécurité et gagner en autonomie arrivés au sol.

Les largages réalisés au Mali au début de l'année 2013 ont permis de sécuriser et remettre en état l'aérodrome de Tombouctou et de Tessalit – en livrant quatre véhicules du génie de huit tonnes –, de ravitailler les forces engagées au combat au sol.

Si le renouvellement de la livraison par air est reporté, l'armée de terre ne sera plus en mesure de réaliser une nouvelle opération aéroportée du volume de Tombouctou et ne pourra pas utiliser l'A400M pour effectuer des missions de livraison par air.

Aussi, aux yeux du rapporteur pour avis, la **cohérence de nos forces** gagnera beaucoup à ce que la prochaine loi de programmation militaire consente un **effort de réinvestissement dans les « petits » programmes d'armement**, dont dépendent des **micro-capacités** et des **savoir-faire rares**, qui peuvent d'autant plus s'avérer un jour utile que l'incertitude semble être le trait dominant du contexte stratégique.

SECONDE PARTIE

L'IDÉE DE « FINANCEMENTS INNOVANTS » DES ÉQUIPEMENTS

L'engagement pris par le président de la République de porter le budget de la Défense à l'équivalent de 2 % du produit intérieur brut marque bien un effort de réarmement de la France, indispensable face aux menaces nouvelles du monde contemporain. Pourtant, comme on l'a vu plus haut, les besoins de nos armées sont très conséquents, après plusieurs années de sous-investissement. Aussi n'est-il pas certain que les crédits supplémentaires, pour importants qu'ils soient, suffisent à répondre à l'ensemble des besoins exprimés.

Il s'agit désormais, en quelque sorte, de « faire beaucoup plus, avec plus ». Cette situation conduit naturellement à s'interroger sur les différentes façons d'optimiser nos dépenses d'équipement dans la prochaine période de programmation militaire.

La ministre des Armées, lors de sa première intervention devant la commission, a indiqué vouloir « *trouver des modes de financement innovants pour accélérer le renouvellement des matériels* ». Le rapporteur pour avis a donc consacré une large part de ses travaux à examiner ce que pourraient être de tels « financements innovants ».

I. L'EFFORT DE RÉARMEMENT DE LA PROCHAINE PROGRAMMATION MILITAIRE POURRAIT PASSER PAR UN RECOURS ACCRU AUX « FINANCEMENTS INNOVANTS »

On peut entendre par « financements innovants » différentes catégories d'opérations financières, ayant en commun de faire moins appel aux crédits budgétaires – notamment aux crédits d'investissement – que le schéma classique de l'acquisition patrimoniale des équipements des armées et de leur entretien assuré en régie.

C'est dans cette optique que le rapporteur pour avis a tenu à examiner les différents régimes mis en œuvre dans les années passées en vue de tirer le meilleur parti des crédits d'équipement.

A. LE BESOIN DE CRÉDITS D'ÉQUIPEMENTS PÈSERA DANS L'ÉQUATION BUDGÉTAIRE DE LA PROCHAINE PROGRAMMATION MILITAIRE

Pour ce qui concerne les équipements, la précédente loi de programmation militaire a pu être vue par nombre d'observateurs comme une « LPM de commandes » ; celle dont la préparation est aujourd'hui engagée sera donc une « LPM de livraisons ». Les engagements financiers de l'État afférents aux

commandes passées se traduiront donc par un besoin accru de ressources en crédits de paiement.

Ce besoin sera d'autant plus fort que, dans le même temps, il faudra financer l'effort de réarmement correspondant aux ambitions rehaussées de notre politique de défense ainsi qu'aux « impasses » budgétaires des années passées.

1. La « bosse des équipements » est à venir

L'importance des commandes d'équipements passées se traduira, à la fin de l'exercice 2018, par un montant d'engagements non couverts par des paiements que le projet annuel de performances évalue à 39,1 milliards d'euros pour le programme 146 « Équipement des forces », comme le montre le tableau ci-après.

Engagements à couvrir par des crédits de paiement sur le programme 146

(en milliards d'euros, fonds de concours et attributions de produits compris)

Autorisations d'engagement		Crédits de paiement			
		<i>engagements à couvrir</i>	2018	après 2019	total
Engagements non couverts par des paiements fin 2017	35,71	AE antérieures à 2018	8,66	27,04	35,71
AE nouvelles en 2018	13,73	AE nouvelles en 2018	1,65	12,08	13,73
Total	49,44	Total	10,31	39,13	49,44

Source : informations tirées du projet annuel de performances.

Ainsi apparaît ce que certains commentateurs appellent la « bosse » budgétaire des équipements, à partir de la seconde moitié des années 2010. Ces besoins de couverture d'engagements budgétaires antérieurs pèseront sur les crédits de paiement du programme 146 pendant la prochaine période de programmation militaire.

2. Les légitimes besoins d'équipements supplémentaires, héritage des années passées, devront être financés

Les besoins d'équipement des forces détaillés à la fin de la première partie du présent avis sont indéniablement légitimes. Pour beaucoup, ils se justifient d'ailleurs par des besoins qui avaient été identifiés et exprimés auparavant, mais que la précédente loi de programmation militaire n'avait pas pris en compte.

Dans certains cas, c'est un programme entier que la loi de programmation militaire de 2013 cite dans son rapport annexé, mais n'intègre pas dans ses dispositions programmatiques et financières. Tel est le cas du programme d'hélicoptère interarmées léger, dont le rapport annexé indique qu'il est « *destiné à remplacer six flottes d'hélicoptères vieillissants, fortement sollicitées en opérations* » et dont l'encadré suivant présente les enjeux.

Les enjeux du programme d'hélicoptère interarmées léger

L'amiral Christophe Prazuck a souligné l'intérêt de ce programme, expliquant que « *la marine passera de cinq à deux types d'hélicoptères seulement, ce qui permettra d'optimiser les différentes chaînes de formation et d'entretien dont la multiplicité constitue un poids lourd* ». Le H160 d'Airbus, choisi pour le plus grand segment du programme HIL, remplacera en effet les Alouette III, Dauphin et Panther de la marine ; ses Lynx et Super Frelon seront remplacés par des NH90 Caïman.

L'amiral fait part d'une préoccupation : **les Alouettes III seront-ils encore en état de voler à la date prévue pour leur remplacement complet par le HIL ?** Le doute est permis si l'on considère qu'avec les besoins accrus de MCO résultant de leur vieillissement, le coût de l'heure de vol des Alouette est passé en moins de dix ans de 7 000 à 13 000 euros. L'amiral Christophe Prazuck a donc plaidé en faveur d'un **retrait rapide des Alouette et de leur remplacement temporaire par des hélicoptères de location**. Une telle manœuvre serait d'autant moins compliquée (et moins coûteuse) qu'actuellement, les sociétés du secteur pétrolier se défont de bon nombre d'appareils, nourrissant une offre relativement abondante d'hélicoptères d'occasion. En outre, ces hélicoptères ne sont pas exposés au feu : il s'agit de matériels standardisés, entretenus dans le secteur civil. Ce scénario permettrait de substantielles économies de MCO d'Alouette et éviterait une réduction temporaire de capacités majeure et soudaine.

Le chef d'état-major de l'armée de l'air a pour sa part évoqué une autre inquiétude : les hélicoptères Fennec et Puma, que le HIL doit remplacer dans l'armée de l'air, ne sont pas de la même gamme. Le H160 conviendra pour les missions actives de sûreté aérienne assurées aujourd'hui par les Fennec, mais pour le remplacement des Puma, mieux vaut un hélicoptère de manœuvre. Il a aussi mis en garde contre un risque afférent à la logique d'homogénéisation des parcs d'hélicoptères : « *faire un mouton à cinq pattes, sur mesure et coûteux, pour lequel on multiplierait le nombre de kits* ».

MM. Philippe Bottrie, directeur des affaires publiques du groupe Airbus pour la France et Philippe Coq, secrétaire permanent chargé des affaires publiques du groupe, ont insisté sur l'**importance « vitale » du programme HIL pour le plan de charge d'Airbus Helicopters**, et particulièrement pour ses sites de Marignane et du Bourget. Le groupe souhaite la signature d'un premier contrat dès 2019, afin de répondre rapidement aux premiers besoins des armées françaises et de disposer de premières références militaires à faire valoir lorsque s'ouvriront les marchés de remplacement des hélicoptères Panther et Lynx dans les pays qui les utilisent aujourd'hui.

Comme le montrait le président Jean-Jacques Bridey dans son avis précité sur les crédits relatifs à l'équipement des forces et à la dissuasion inscrits au projet de loi de finances pour 2017, si le surcroît de ressources que représenterait l'atteinte de l'objectif de 2 % pour le budget de la défense représente « *une somme très conséquente* », celle-ci « *ne suffira pas, à l'évidence, à satisfaire à tous les besoins* » – aussi légitimes soient-ils – exprimés par les armées, directions et services du ministère des Armées.

B. LES ARMÉES ONT DÉJÀ UTILISÉ DES MONTAGES « INNOVANTS » POUR FINANCER CERTAINES CAPACITÉS

De façon classique dans tout exercice de programmation capacitaire pluriannuelle, réconcilier les besoins exprimés et le montant des ressources financières disponibles – « *faire entrer l'édredon dans la valise* », selon une l'expression courante – passe par un travail de hiérarchisation des priorités en matière d'équipements, mais aussi d'optimisation des dépenses afférentes.

C'est ainsi que le rapport annexé à la loi de programmation militaire de 2009 ⁽¹⁾ avait fait reposer en partie l'équation budgétaire qui la sous-tendait sur « *l'amélioration des procédures d'acquisition* ». Comme moyens au service de cet objectif, il citait notamment « *une contractualisation globale* » avec les industriels – portant sur les équipements et les prestations de soutien – et « des contrats d'externalisation et de prestation de services avec engagement de résultat », par exemple pour la formation des pilotes de combat, les BSAH et le soutien des MRTT. Il précisait que « *le développement des partenariats public-privé (PPP) sera[it] recherché* ». Aussi les armées ont-elles déjà eu recours, depuis les années 2000, à des modes diversifiés d'acquisition de capacités.

Certes, le rapport annexé à la loi de programmation militaire de 2013 n'allait pas aussi loin que le précédent dans la promotion de « financements innovants ». Mais il n'en misait pas moins sur « *l'optimisation du coût du soutien grâce à la mutualisation ou l'externalisation des services* » et, surtout, c'est sous l'empire de cette loi de programmation militaire que le ministère de la Défense a envisagé, en 2015, une formule inspirée des *Special Purpose Vehicles* (SPV) pour éviter des dépenses d'investissement dans ses capacités de transport aérien et de frégates multi-missions.

1. Depuis les années 2000, le ministère des Armées a développé des solutions innovantes pour financer son développement capacitaire

L'acquisition de capacités militaires par l'État et leur entretien en régie n'est pas la seule procédure utilisée par les armées pour se doter de capacités. Depuis plusieurs années déjà, une réflexion sur d'autres modes de financement est poursuivie au sein du ministère, qui a acquis une grande expérience en la matière. On entendra par « financements innovants » les démarches d'externalisation ou de mutualisation constituant comme le dit le ministère des Armées un « *véritable choix de gouvernance qui induit de profondes modifications de l'organisation* » des armées ainsi qu'un transfert de responsabilité à un partenaire privé. À la différence d'une simple sous-traitance, telle est la logique qui sous-tend les contrats-cadres d'affrètement de capacités, d'autres externalisations, les mutualisations internationales de capacités ou encore les partenariats public-privé.

(1) Loi n° 2009-928 du 29 juillet 2009 relative à la programmation militaire pour les années 2009 à 2014 et portant diverses dispositions concernant la défense.

a. Des formules sans transfert de propriété des équipements

Si le recours à diverses formes d'externalisation de prestations de service a concerné en premier lieu les soutiens – par exemple pour les activités relevant du champ de la restauration, de l'hébergement et des loisirs –, les expériences d'externalisation ont concerné également les équipements des armées.

Ces initiatives ont pu viser soit à optimiser les dépenses de soutien des matériels – tel est le cas, notamment, pour des marchés d'externalisation de soutien –, soit à pallier une lacune capacitaire, évitant ainsi au ministère d'avoir à supporter des dépenses d'investissement. Les formules retenues ont permis à l'État de rester propriétaire des équipements concernés lorsqu'il l'était auparavant.

i. Les externalisations de prestations de soutien

- *Des affrètements de capacités inexistantes ou indisponibles dans les armées*

Les armées ne possèdent que peu de moyens de transport stratégique aériens ou maritimes et leurs capacités de transport routier sont limitées. Aussi confient-elles **85 % des acheminements stratégiques** à des sociétés privées.

À cette fin, les armées utilisent un éventail complet de marchés pour transporter tous types de personnels et de fret, des véhicules blindés aux biens de consommation pour lesquels il est difficile de s'approvisionner sur place. À titre d'exemple, 90 vols ont été effectués en 2016 dans le cadre de marchés d'affrètement aérien, ainsi que trois vols de transport de passagers en urgence, dix voyages maritimes réguliers et deux autres en urgence.

Pour les **affrètements aériens**, le ministère des Armées dispose de quatre options, offertes par quatre contrats différents. L'un d'eux est conclu dans le cadre de l'OTAN – le contrat *Strategic Airlift Interim Solution*, SALIS – et les trois autres dans le cadre national, auprès de la société ICS, de Bolloré Logistics et d'un ensemble de compagnies d'affrètement ayant souscrit à un accord-cadre établi en 2009 ; l'encadré ci-après présente les caractéristiques de ces contrats.

La diversité des contrats a pour objectifs, d'une part, de prévenir l'indisponibilité éventuelle de l'un des moyens concernés et, d'autre part, de couvrir un champ complet de capacités et de conditions d'emploi. Ainsi, les contrats SALIS et ICS prévoient un préavis de 21 jours, difficilement compatible avec les situations d'urgence, pour lesquelles l'accord-cadre de 2009 est plus adapté ; de même, ce contrat est le seul disponible pour le transport de personnes. La montée en puissance des dispositifs SALIS et ICS, offrant des capacités sans équivalent dans les équipements des armées, a cependant permis de réduire le recours aux deux autres instruments.

Les contrats d'affrètement aérien

- Le contrat **SALIS** (*Strategic Airlift Interim Solution*)

SALIS est un partenariat conclu en 2006 entre dix États-membres de l'OTAN en vue de fournir à ces pays un accès garanti à des **capacités de transport stratégique** dans l'attente de la livraison des A400M. Il est particulièrement utile pour le fret volumineux, dit « **hors gabarit** ». Ce marché a été reconduit jusqu'en décembre 2018.

L'agence de l'OTAN chargée du soutien et des acquisitions – la *NATO Support and Procurement Agency*, NSPA – en assure la gestion. Elle a négocié un contrat avec chacune des deux principales compagnies mettant en œuvre six avions Antonov 12 « gros porteurs » : la société russe Ruslan SALIS et la compagnie ukrainienne Antonov SALIS. Cet avion possède en effet des capacités de transport uniques, allant jusqu'à 120 tonnes, soit l'équivalent de 15 C160 Transall ou de quatre A400M. Le principe de ce partenariat repose sur un engagement minimum d'achat d'heures de vol par les dix pays concernés.

- Le contrat passé avec la société **ICS** (*International Chartering Systems*)

En 2011, le nombre d'heures mises à disposition des États-membres par le contrat SALIS a fortement diminué, de 1 200 heures à 555 heures pour la France. C'est pour **pallier cette incertitude capacitaire du contrat SALIS** que le ministère a conclu un autre marché d'affrètement pour des capacités comparables (principalement des Antonov 124-100, des Ilyouchine 76 et des Boeing 747), à la suite d'une procédure d'appel d'offres remportée par la société ICS. Conclu pour une durée de quatre ans, ce marché a été renouvelé en 2015.

- Le contrat de voie aérienne commerciale conclu avec **Bolloré Logistics**

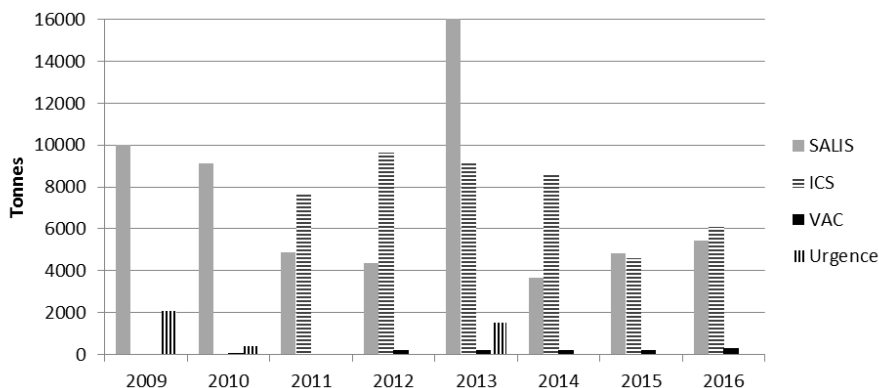
Par ce contrat, le ministère peut faire appel aux services de Bolloré Logistics pour transporter des **petits colis sur des lignes régulières**, lorsqu'aucune voie aérienne militaire n'est prévue. Ce dispositif permet par exemple d'acheminer des pièces de rechange sur les théâtres d'opération.

- Un accord-cadre conclu en 2009 pour les **affrètements d'urgence**

Lorsque les contrats SALIS et ICS ne permettent pas de satisfaire un besoin, notamment à cause des délais de préavis, le ministère peut faire appel à différentes sociétés d'affrètement aérien, en application d'un accord-cadre passé avec elles.

Comme le montre le graphique ci-après, le recours à ces affrètements aérien est particulièrement utile en cas d'opération d'« entrée en premier », comme avec l'opération Serval en 2013.

VOLUME DE FRET TRANSPORTÉ PAR AFFRÈTEMENT AÉRIEN



Source : ministère des Armées.

Dans le **domaine naval** aussi, lorsque les capacités de transport de la marine nationale sont insuffisantes ou indisponibles, le ministère des Armées a recours à des affrètements, sous deux régimes :

- deux marchés d'affrètements maritimes dits « à temps » (c'est-à-dire programmés) passés par le ministère auprès de la Compagnie maritime nantaise pour la mise à disposition de deux navires dits « CONRO »⁽¹⁾. Ils servent notamment au ravitaillement des forces de souveraineté et de présente outre-mer ;

- un accord-cadre d'affrètement maritime en urgence, destiné à répondre à un besoin inopiné ou massif. Les marchés subséquents afférents permettent de remettre en concurrence les affréteurs à chaque opération et de retenir le type de navire le plus adapté au besoin du moment. C'est ainsi que les canons CAESAR ont été acheminés en Irak pour la *task force* Wagram.

Le tableau suivant présente le recours à ces contrats et son coût.

VOLUME DE FRET TRANSPORTÉ PAR AFFRÈTEMENT MARITIME

(volumes exprimés en tonnes ; coûts en millions d'euros)

Affrètements	2014	2015	2016	1 ^{er} semestre 2017
Volume	32 742	41 727	50 075	21 248
Coût	14,9	15,7	19,9	11,7

Source : ministère des Armées.

Le ministère des Armées juge positif le bilan financier de ces affrètements maritimes. Non seulement il permet d'**éviter l'acquisition de capacités coûteuses**, mais la **mise en concurrence** qui les précède permet de limiter les frais. Ainsi, par exemple, en février 2017, le navire *Freemantle* a été spécialement affrété pour transporter deux chasseurs de mines tripartites de Brest à Abu Dhabi ;

(1) CONRO : navire hybride combinant les aptitudes du porte-conteneur (chargement et déchargement vertical) et celles du RORO (Roll-on/Roll-off, chargement et déchargement horizontal).

le coût de l'opération s'est élevé à trois millions d'euros, soit 30 % de moins qu'en 2015, sous les effets conjugués de la mise en concurrence, de l'évolution des prix du pétrole et du cours du dollar.

- *Des externalisations de prestations de maintenance*

Le ministère des Armées a d'ores et déjà délégué à des opérateurs privés la maintenance d'une partie de ses équipements, notamment aéronautique.

Ainsi, en 2010, l'ensemble des tâches d'ingénierie et de maintenance pour le soutien des six Falcon 10M de la marine nationale a fait l'objet d'une externalisation complète auprès de la société Sabena, et ce pour douze ans. Selon le ministère, cinq personnels de la marine restent chargés de suivre ce contrat et de contrôler la navigabilité des appareils, mais 21 postes ont pu être supprimés.

De même, le MCO de la flotte des 41 Embraer Xingu de l'armée de l'air et de la marine a été confié en 2011 à la société CATS pour quinze ans. Une première évaluation de cette externalisation, réalisée en 2015, en juge le bilan économique conforme aux résultats attendus, prévoyant une économie de 118 millions d'euros en quinze ans par rapport au dispositif de MCO étatique.

- ii. Les mutualisations de capacités

La mutualisation de capacités rares constitue une autre forme « innovante » permettant de garantir l'accès de nos armées à des capacités qui leur manquent en propre. L'exemple le plus abouti de ce type de démarche est le commandement européen du transport aérien – *European Air Transport Command*, EATC – dont l'encadré ci-après présente le régime.

L'EATC a été créé en 2010 sous l'impulsion de quatre États-membres de l'Union européenne, dont la France. Il s'agit d'un commandement opérationnel commun, sous l'autorité duquel sont placées les flottes de transport des États participants – aéronefs et équipages compris –, qui représentent aujourd'hui plus de 60 % des capacités militaires de transport aérien et de ravitaillement en vol des États-membres de l'Union européenne.

Les principes de fonctionnement de l'*European Air Transport Command* (EATC)

- Suivant le principe de dit de « *pooling and sharing* » (mutualisation et partage) qui sous-tend la politique de sécurité et de défense commune de l'Union européenne, l'EATC a été créé en 2010 sous l'impulsion de quatre États (France, Allemagne, Belgique et Pays-Bas) et rejoint par le Luxembourg en 2012 ainsi que l'Espagne et l'Italie en 2014.

- Ce **commandement européen** assure le **contrôle opérationnel de 200 avions de transport** de 17 types différents, couvrant un large spectre de missions, du transport de personnalités aux transports stratégique et tactique ainsi que des missions d'aérolargage, de ravitaillement en vol et d'évacuation sanitaire. Il est organisé en trois piliers :

- un pilier opérationnel chargé de la planification, de la préparation, de la conduite et du contrôle opérationnel des missions aériennes ;

– un pilier fonctionnel chargé de développer l’interopérabilité des moyens et d’organiser des exercices conjoints ;

– un pilier de soutien.

Les Pays-Bas ont assuré le financement et la construction d’un bâtiment accueillant les 200 personnels contribuant au fonctionnement de cet état-major. Le contingent français représente le quart de l’effectif de l’EATC, soit 48 militaires dont un officier général.

● La flotte sous contrôle opérationnel de l’EATC est ainsi composée :

– d’**avions de transport tactique** vieillissants mais robustes : les C160 Transall, des C130 Hercules et des C130J et C27J Spartan italiens ;

– d’avions tactiques légers de type **cargo** : les Casa CN235 et CN295 ;

– d’**avions de transport stratégique** : les A310, A340, KDC10, KC767 ;

– d’avions de **transport de personnalités** ;

– des capacités de **ravitaillement** en vol : les KDC10, KC767, C160R et KC130) et d’**évacuation sanitaire** ;

– de l’ensemble des **22 A400M** livrés à ce jour aux États-membres de l’EATC.

● Le succès de l’EATC repose largement sur l’utilisation du mécanisme d’échange d’heures de vol ATARES (*Air Transport and Air-to-air Refuelling Exchanges of Services*), mis en place en 2001, sous la forme d’un arrangement technique entre Européens et rejoint en mars 2017 par les États-Unis. Les services que s’échangent les États sont comptabilisés en équivalents d’heures de vol de C130 Hercules – EFH, *Equivalent Flight Hour*.

Source : ministère des Armées.

Le transfert de ces flottes vers l’EATC s’accompagne d’un **transfert du contrôle opérationnel des missions** réalisées au sein de l’EATC. La souveraineté des États sur leurs aéronefs et équipages est garantie par la **capacité de reprendre à tout moment le contrôle** opérationnel de leurs matériels. D’ailleurs, chaque État détache à l’EATC un officier supérieur assurant la fonction de *red card holder*, garant du respect des directives d’emploi et des restrictions de mise à disposition nationales (les *caveat*).

Le bilan de l’utilisation par la France de cet instrument de mutualisation est largement positif :

– l’EATC a pu être utilisé pour assurer le soutien des opérations Licorne, Harmattan, Serval puis Barkhane, Sangaris ou encore Chammal ;

– en donnant accès à une flotte d’aéronefs au large spectre de capacités, il permet de limiter le recours aux contrats d’affrètement au profit d’une solution moins coûteuse encore ;

– l’EATC a un effet de multiplicateur de capacités : alors que la France fournit moins du quart des aéronefs et du personnel d’état-major, la part des heures échangées par la France ou au profit de la France représente environ 50 % du total échangées, comme le montrent les graphiques suivants.

Les tableaux ci-après détaillent le taux de recours de la France à l'EATC pour les missions de transport aérien de passagers et de fret en distinguant selon le type de destinations. Il en ressort que le recours à l'EATC est devenu la norme pour les transports de passagers et qu'il est très majoritaire pour le transport de fret aux forces de présence à l'étranger ainsi que, dans une moindre mesure, aux forces de souveraineté dans les outre-mer. En revanche, il reste limité pour le ravitaillement des forces en OPEX.

Part du recours à l'EATC dans les transports aériens militaires

(en tonnes pour le fret)

Ravitaillement des théâtres d'opérations extérieures

	Barkhane		Chammal		Sangaris		Daman		Sabre		Total	
	Fret	PAX	Fret	PAX	Fret	PAX	Fret	PAX	Fret	PAX	Fret	PAX
Total	8 041	27 663	4 997	5 214	1 007	3 741	136	2 280	582	924	14 763	39 822
EATC	1 458	26 603	555	4 796	155	3 493	124	2 280	107	924	2 399	38 096
Part EATC	18 %	96 %	11 %	92 %	15 %	93 %	91 %	100 %	18 %	100 %	16 %	96 %

Ravitaillement des forces de présence

	EAU		Djibouti		Dakar		Libreville / Douala		Abidjan		Total	
	Fret	PAX	Fret	PAX	Fret	PAX	Fret	PAX	Fret	PAX	Fret	PAX
Total	265	4 106	557	8 077	88	1 053	45	874	208	4 507	1 163	18 617
EATC	212	4 106	407	8 077	77	1 049	42	874	187	4 507	925	18 613
Part EATC	80 %	100 %	73 %	100 %	88 %	100 %	93 %	100 %	90 %	100 %	80 %	100 %

Ravitaillement des forces de souveraineté

	Antilles		Guyane		Réunion / Mayotte		Nouvelle-Calédonie		Polynésie		Total	
	Fret	PAX	Fret	PAX	Fret	PAX	Fret	PAX	Fret	PAX	Fret	PAX
Total	116	1 416	291	5 522	93	1 301	111	2 568	45	1 058	656	11 865
EATC	78	1 416	274	5 522	60	1 301	78	2 568	30	1 058	520	11 865
Part EATC	67 %	100 %	94 %	100 %	65 %	100 %	70 %	100 %	67 %	100 %	79 %	100 %

PAX : personnels.

Source : ministère des Armées.

Le ministère des Armées indique que « l'efficacité de l'EATC dans le soutien aux opérations et la pertinence de son modèle sont unanimement soulignées ». Il précise que l'EATC est « un outil efficient », offrant à la France trois avantages majeurs : **par rapport aux affrètements, il permet des économies, une plus grande réactivité et une cohérence opérationnelle accrue.**

b. Des formules innovantes avec transfert de propriété des équipements

Le ministère est allé plus loin dans les opérations d'externalisations, en faisant intervenir des capitaux privés dans le financement de certains équipements des armées, dont la forme la plus innovante est le partenariat public-privé.

i. Des marchés de soutien aéronautique avec mise à disposition d'aéronefs pour les écoles de formation des pilotes

Dès 2006, le ministère de la Défense a passé avec EADS un marché d'une durée de dix ans relatif au soutien de la flotte d'Epsilon sur la base aérienne de Cognac, portant, d'une part, sur la maintenance de cette flotte d'avions, d'autre part, sur la mise à disposition d'une flotte complémentaire d'avions-école. Après dix ans de fonctionnement, cette externalisation présente pour le ministère des Armées un « bilan économique avantageux », évalué à 63 millions d'euros d'économies en dix ans par rapport au coût des mêmes activités en régie.

Ces bons résultats ont conduit l'armée de l'air à engager la même démarche à Salon-de-Provence. En 2012, elle a ainsi passé un contrat pour dix ans avec Cassidian Aviation Training Services (CATS), qui met des aéronefs à la disposition du centre de formation aéronautique militaire initiale de Salon-de-Provence, des trois centres de vol à voile de l'armée de l'air (Romorantin, Saintes et Grenoble) et de l'escadron d'instruction au pilotage de la marine nationale à Lanvéoc. Le ministère a pour objectif une réduction de 34 % du coût de l'heure de vol par rapport au fonctionnement antérieur en régie.

ii. Des partenariats public-privé

Si la notion de partenariat public-privé (PPP) implique le transfert de la responsabilité d'une prestation globale assortie d'objectifs de performance et, le cas échéant, de pénalités contractuelles pour le prestataire de l'État, elle couvre plusieurs types de contrats : les contrats de partenariats ⁽¹⁾, les locations avec option d'achat assortie d'une autorisation d'occupation temporaire (AOT/LOA), ou des délégations de service public. Le contrat de partenariat reste toutefois au sein du ministère l'instrument privilégié pour répondre aux objectifs suivants :

– une meilleure **maîtrise du coût global** des équipements ;

– un **partage des charges d'investissement** avec d'autres clients que le ministère des Armées dès lors que le potentiel de l'équipement n'est pas entièrement utilisé par le ministère ;

– un **transfert de risques** habituellement assumés par l'État : risques dans la construction de l'équipement, risque d'indisponibilité ou, le cas échéant, risque de perte de revenus tiers.

(1) Les dispositions applicables au contrat de partenariat ont été modifiées à la suite de la publication de l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015 transposant diverses directives européennes. Outre un changement de dénomination – le contrat de partenariat devenant « marché de partenariat » –, le principal point d'évolution tient à ce qu'un seul motif permet désormais le recours au marché de partenariat : le bilan plus favorable que celui des autres modes de réalisation du projet, alors que le recours au contrat de partenariat était possible pour trois motifs : l'urgence, la complexité et le bilan favorable.

- *Les partenariats public-privé du ministère*

Le ministère des Armées a passé sept contrats de partenariat, par lesquels il a confié à des opérateurs privés :

- la mise à disposition d’une flotte neuve d’hélicoptères au profit de l’école de l’aviation légère de l’armée de terre (ALAT) à Dax, en 2008, dans le cadre du projet couramment appelé **Helidax** ;

- l’emménagement de l’École nationale supérieure de techniques avancées (ENSTA) à Palaiseau, en 2009 ;

- le regroupement des états-majors et services centraux du ministère de la Défense à Balard, ainsi que la gestion de cette emprise, opération dont l’encadré ci-après présente les derniers développements ;

- le déploiement et le soutien des réseaux de desserte de l’armée de l’air en protocoles internet, en 2011 ;

- la gestion de la performance énergétique du quartier Roc Noir à Chambéry, en 2011 ;

- la rénovation et l’exploitation du centre national des sports de la défense (CNSD), en 2011 ;

- la rénovation, la modernisation et l’exploitation de l’institut supérieur de l’aéronautique et de l’espace (ISAE), en 2012.

Le partenariat public-privé « Balard » et son évolution

Le regroupement des états-majors et services centraux du ministère des Armées à Balard a fait l’objet d’un contrat de **partenariat public-privé d’une durée de trente ans**, notifié le 30 mai 2011 au consortium Opale Défense. Outre la conception, le financement et la réalisation de travaux de construction et de rénovation, l’opération prévoit l’externalisation des fonctions d’entretien et de maintenance des locaux, d’une importante partie des fonctions de soutien courant du site (gardiennage, restauration, accueil et filtrage) et des fonctions de soutien informatique. La réception du site a eu lieu en février et en avril 2015.

Le contrat de partenariat prévoyait la possibilité pour le ministère de demander une consultation en vue du **refinancement de tout ou partie des instruments de dette** conclus par le titulaire auprès d’établissements bancaires.

En 2015, il est apparu que les conditions de crédit étaient susceptibles d’être plus compétitives que les termes initiaux du contrat. À l’issue d’une consultation organisée par Opale Défense, et après analyse des propositions présentées par trois candidats, l’offre de refinancement proposée par HSBC France, la plus compétitive, a été retenue en juin 2016.

La mise en œuvre de ce nouveau financement n’est intervenue que le **7 mars 2017** afin de laisser passer la période durant laquelle des recours auraient pu être exercés. Il en résulte pour le ministère des Armées une **économie de 42,26 millions d’euros**.

Le rapporteur pour avis souligne que le ministère des Armées a montré qu'**un partenariat public-privé n'est pas irréversible**. Ainsi, un marché avait été notifié en 2006 à General Electric pour l'acquisition, le financement, la gestion et la maintenance des véhicules légers de la gamme commerciale du ministère, et ce pour une durée de sept ans et sept mois. Cette externalisation aurait permis de réduire de 22 % le coût de gestion de ce parc, notamment en permettant la suppression de 800 emplois. Néanmoins, l'option de reconduction de ce marché de location longue durée s'étant avérée peu économique, le ministère a opté pour le rachat partiel des véhicules en 2013.

- *Le partenariat public-privé Helidax*

L'opération Helidax, qui porte sur le renouvellement de la flotte d'hélicoptères en service à l'école de l'ALAT, a donné lieu à la passation d'un contrat de partenariat d'une durée de 22 ans, notifié en 2008 au groupement formé par Défense Conseil International (DCI) et Proteus Hélicoptères.

Ce contrat prévoit la mise à la disposition de l'école d'heures de vol sur 36 hélicoptères neufs EC 120 Colibri, dont l'attributaire du marché conserve la propriété et assure l'entretien. La possibilité lui est laissée de vendre à des tiers le potentiel d'heures non consommées par l'ALAT, à condition d'en faire bénéficier le ministère sous forme de diminution du loyer. Selon le président-directeur général de Babcock, société sous-traitante des attributaires du contrat, le contrat prévoit qu'au-delà d'un seuil de bénéfice, les bénéfices dégagés par ces revenus tiers sont partagés à parité entre l'État et ses cocontractants, qui travaillent ainsi avec la DGA « *à livre de comptes ouverts* ».

L'intégralité de la flotte est opérationnelle depuis janvier 2011. Pour l'amortissement des équipements 22 000 heures de vol par an, le ministère acquitte une redevance annuelle totale de 25 millions d'euros, indexée pour une partie, ce qui porte le montant total des redevances dues à 552 millions d'euros pour la durée du contrat.

L'évaluation des résultats conduite en 2015 montre que ce contrat de partenariat présente un **faible surcoût** par rapport à un scénario d'acquisition patrimoniale associée à une exploitation en régie. Le ministère des Armées précise toutefois que ce surcoût – qui résulte principalement « *d'une structure de financement du partenaire privé non optimisée* » – est « *à pondérer par la probable sous-estimation en 2007 des effectifs du scénario d'acquisition patrimoniale avec exploitation en régie* » permettant d'atteindre un niveau de service comparable à celui rendu par le partenaire privé.

Il est en effet à noter que selon le ministère, la qualité de service rendue par Helidax depuis le démarrage du contrat « **dépasse les niveaux contractuels de disponibilité** » pour les appareils mis à disposition de l'ALAT. Selon Babcock, la disponibilité technique des 36 hélicoptères atteint 98 %. Certes, les appareils sont moins complexes que des Tigre et ne sont pas engagés sur des théâtres d'OPEX

« abrasifs ». C'est ce haut niveau de disponibilité qui a permis de réduire le parc d'hélicoptères de l'école à 36 appareils, contre plus de 60 hélicoptères Gazelle auparavant. En outre, un dispositif d'évaluation de la performance du prestataire a été mis en place en 2009, dans lequel des « points de performance positifs » récompensent une marque de réactivité ou de souplesse face à un aléa ou à un surcroît de demande, des points négatifs sanctionnant un retard ou un défaut. Selon le ministère des Armées, le solde de ces points a toujours été positif.

- *Le projet FoMEDEC*

La formation de base des équipages de chasse de l'armée de l'air et de l'aéronautique navale est assurée jusqu'à présent sur la base aérienne 709 de Cognac et sur la base aérienne 705 de Tours. Dans la perspective du nécessaire renouvellement des aéronefs concernés d'ici trois à cinq ans, et afin d'optimiser les programmes de formation suivant un projet appelé « formation modernisée et entraînement différencié des équipages de chasse » (**FoMEDEC**), l'armée de l'air a souhaité recourir soit à un partenariat public-privé, soit à une externalisation du soutien de la flotte si celle-ci devait rester la propriété de l'État.

Les études du ministère ont conduit à retenir pour le projet FoMEDEC une architecture originale, articulant une **externalisation du MCO** d'une flotte de 17 avions Pilatus modernes et d'un **système de simulation** associé, avec un régime de **location avec option d'achat** – et non, *stricto sensu*, un marché de partenariat. Le marché a été notifié le 30 décembre 2016 à la société Babcock, associée à Dassault, pour une livraison des premiers appareils en 2018.

Le général André Lanata, chef d'état-major de l'armée de l'air, a expliqué que les études économiques préalables à la passation de ce contrat concluaient que l'armée de l'air avait intérêt à demeurer propriétaire des appareils, et que le choix d'une location avec option d'achat n'a été fait qu'à défaut de crédits disponibles pour une acquisition patrimoniale. Il a précisé toutefois que dans l'équilibre global de l'opération, le surcoût de la location était compensé par des économies réalisées sur le MCO. Cette option permet à ses yeux « **d'éviter les pièges d'un coûteux "full-PPP"** » (un partenariat public-privé classique, à l'image de celui conclu pour le site de Balard). Le président-directeur général de Babcock a précisé qu'aux termes du contrat, l'État peut exercer son option d'achat tous les six mois, et que le financement des aéronefs est prévu pour cinq ans. À ses yeux, la logique voudrait que l'État exerce cette option à ce terme.

Helidax et FoMEDEC peuvent être vues comme les opérations les plus emblématiques de la recherche par le ministère de « financements innovants ».

2. En 2015, le ministère de la Défense avait envisagé de louer des frégates et des avions de transport à des « sociétés de projet »

En 2015, le ministère de la Défense a jugé que l'encaissement d'un premier versement du produit de la cession de la bande de fréquences comprise

entre 694 MHz et 790 MHz risquait d'être reporté en 2016, voire au-delà. Pourtant, cette ressource exceptionnelle était indispensable à l'exécution de la programmation militaire, qui laissait d'ailleurs peu de marges de manœuvre financières.

a. Un pis-aller budgétaire

C'est donc **pour compenser l'absence prévisible d'une ressource exceptionnelle** que le ministère, en lien avec celui de l'Économie, a envisagé plusieurs options palliatives. Parmi celles-ci, la constitution d'une ou de plusieurs **sociétés de projet**, dotées d'un capital financé par des ressources tirées de la cession de participations de l'État. Le mécanisme envisagé voulait que le ministère cédât à ces sociétés des matériels militaires dont il était propriétaire, puis les prît en location auprès de ces mêmes sociétés.

Cette opération aurait alors concerné des matériels non encore livrés, à savoir quatre A400M et trois FREMM ; ce choix devait permettre, selon les précisions du ministère, d'éviter des « équipements "consommables" ».

Le statut envisagé était celui de sociétés par actions simplifiées dont le président eût été nommé par décret et qui eussent été dotées d'un organe collégial – un comité de contrôle ou un conseil d'administration – et de commissaires aux comptes. Le schéma retenu prévoyait que le capital des sociétés fût détenu à 100 % par l'État, option vue alors comme présentant une certaine sécurité pour les intérêts de ce dernier, car elle eût permis d'éviter des négociations avec des actionnaires privés ayant des intérêts divergents des siens. Il était prévu que les sociétés de projet acquissent les équipements militaires précités en ayant recours, au moins pour une partie de l'opération, à des emprunts. Plusieurs établissements financiers avaient d'ailleurs été approchés, de façon confidentielle.

Le schéma ainsi élaboré prévoyait que l'État, seul actionnaire de ces sociétés, fût son propre assureur pour les matériels concernés par ce montage, comme il l'est pour ses autres équipements. Les loyers des équipements acquis par les sociétés de projet ont été calculés afin d'assurer le remboursement du capital engagé par elles (dette et fonds propres), le paiement des intérêts de la dette et la rémunération des fonds propres apportés par l'État. L'agence des participations de l'État demandait alors un rendement de 6 %.

b. Un mode de « financements innovants » qui nécessitait une modification de la législation

Les études menées sur les sociétés de projets ont conclu qu'un tel projet n'était légalement envisageable que moyennant plusieurs dispositions législatives :

- autorisant la cession de biens des armées qui ne leur étaient pas inutiles ;
- maintenant l'insaisissabilité des équipements, condition pour préserver la continuité du service public de la défense ;

– garantissant que les sociétés soient détenues par des capitaux majoritairement publics ;

– soumettant à l'accord préalable de l'État tout acte de cession, apport ou création de sûreté portant sur les biens cédés ;

– dispensant les sociétés d'obligations de droit commun pesant sur les établissements de crédit et les sociétés de financement, notamment de la procédure d'agrément préalable par l'autorité de contrôle prudentiel et de résolution ;

– excluant les sociétés de projet de l'interdiction de recourir à l'emprunt sur plus de douze mois, pour le cas où ces sociétés de projet répondraient aux critères d'appartenance à la catégorie des administrations publiques centrales.

Un amendement au projet de loi pour la croissance et l'activité, reprenant ces dispositions, a ainsi déposé par le Gouvernement et adopté par l'Assemblée nationale le 12 février 2015. Mais l'abandon du projet a conduit à la suppression ultérieure des dispositions correspondantes, dès lors que des **arbitrages interministériels favorables à la défense** ont permis la substitution de crédits budgétaires aux ressources exceptionnelles manquantes.

II. LES RETOURS D'EXPÉRIENCES DE NOS ALLIÉS INVITENT À UNE GRANDE PRUDENCE DANS LE RECOURS AUX « FINANCEMENTS INNOVANTS » POUR DES ÉQUIPEMENTS MILITAIRES

Faut-il aller plus loin qu'aujourd'hui dans le recours aux « financements innovants » des équipements du ministère des Armées ? Aux yeux du rapporteur pour avis, en tout état de cause, ni les partenariats public-privé ni leur refus ne doivent devenir un dogme.

Il s'est attaché à étudier le retour d'expérience en la matière de ceux qui sont allés le plus loin dans le recours aux partenariats public-privé : les Britanniques. Il tire de cette étude la conclusion que, certes, les « financements innovants » peuvent permettre d'optimiser la dépense publique voire d'éviter des dépenses d'investissement lors de périodes de contraintes budgétaires fortes ou de besoins capacitaires particulièrement importants, mais que ces financements ne sauraient raisonnablement concerner des matériels opérationnels ou des équipements pour l'usage desquels les armées ont besoin de flexibilité.

A. NOTRE ALLIÉ LE PLUS AUDACIEUX EN FAIT DE « FINANCEMENTS INNOVANTS » DRESSE UN BILAN MITIGÉ DE CES FORMULES

Parmi les puissances comparables à la France, c'est le Royaume-Uni qui est allé le plus loin dans le recours aux « financements innovants ».

Tant au ministère britannique de la Défense (*Ministry of Defence*, MoD) qu'à l'office national d'audit (*National Audit Office*, équivalent britannique de la

Cour des comptes) ou au ministère du Budget (*HM Treasury*), les responsables publics britanniques dressent un **bilan mitigé** du recours qu'a eu le Royaume-Uni à des formes innovantes de financements de l'équipement de ses armées.

En effet, ces instruments comportent davantage d'inconvénients que d'avantages s'agissant des **équipements opérationnels** des forces et, plus largement, de tous **matériels pour lesquels les besoins des armées peuvent varier au cours de la (longue) période contractuelle**. Les « financements innovants » peuvent au mieux constituer des palliatifs acceptables au manque de crédits budgétaires pour des équipements d'**infrastructures**, ou des matériels pour lesquels l'usage des armées ne changera pas avec le temps.

1. Le recours du Royaume-Uni aux « financements innovants » pour l'équipement de ses armées

Le Royaume-Uni a eu assez largement recours à des modes de financement innovants pour leurs dépenses d'équipement, sous deux formes principales :

– celles de partenariats public-privé (appelés *Private Finance initiative*, PFI) « purs », dans lesquels une société contractante de la puissance publique a supporté les coûts d'investissement dans des équipements des armées pour les mettre à la disposition de celles-ci moyennant un loyer. Cette formule peut être vue comme étant proche de celle des « sociétés de projet » (ou *Special Purpose Vehicles*) envisagées en France en 2015 ;

– celles d'externalisations plus ou moins poussées de fonctions relevant principalement du soutien et de l'environnement des forces, voire de leur formation et de leur entraînement.

a. Des partenariats public-privé très répandus

i. Le fonctionnement des « Private Finance Initiative »

- *Un régime juridique comparable au droit français des marchés de partenariat*

Dans les partenariats public-privé britanniques, un industriel finance des équipements, généralement au moyen d'un crédit, et consent à l'État la location de l'équipement concerné pour une longue durée – entre 15 et 30 ans, la durée moyenne s'élevant à 25 ans – afin de permettre au partenaire privé de l'État d'amortir les investissements qu'il a consentis. L'industriel contractant de l'administration supporte ainsi le **coût des investissements**, voire le **risque industriel** qui s'y attache.

Le débouclage des partenariats public-privé doit être prévu par le contrat initial et peut suivre différentes modalités :

- la poursuite du contrat, c'est-à-dire son renouvellement ;
- la restitution du matériel en l'état d'origine, pour le cas où la puissance publique était propriétaire des équipements pendant la durée du contrat ;
- un transfert de propriété de l'opérateur privé vers la puissance publique ;
- une option d'achat des équipements par la puissance publique, dans des conditions de prix définies à l'avance ;
- la conservation par l'opérateur privé de la propriété des équipements, type de clause dont le directeur des affaires financières du ministère britannique de la défense a indiqué que la présence n'était pas le signe d'une négociation particulièrement habile de la part de la puissance publique.

- *L'impact des Private Finance Initiative sur les comptes publics*

Comme pour les contrats de partenariat public-privé de droit français, les PFI se traduisent par :

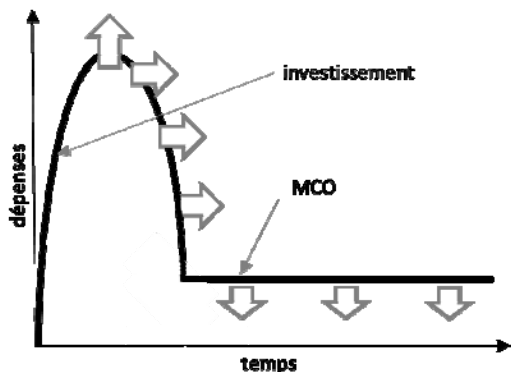
- un « **lissage** » **de la charge budgétaire dans le temps**, les loyers annuels couvrant à la fois l'amortissement des investissements, leur coût d'utilisation, le coût des emprunts contractés pour l'investissement, ainsi que le bénéfice de l'opérateur ;
- un transfert de charges **des crédits d'investissement vers des crédits de fonctionnement** ;
- une **dette implicite** qui évite de faire apparaître, dans les comptes nationaux, le poids des investissements concernés.

Comme l'a fait observer le directeur des affaires financières du ministère britannique de la Défense, dans le cas d'une acquisition patrimoniale, la puissance publique a l'avantage de pouvoir **moduler les coûts de MCO** – au prix, en cas de baisse de ces dépenses, d'une réduction de la disponibilité du matériel concerné –, mais elle assume tous les **risques afférents au développement** et à la mise en œuvre dudit matériel : le coût des programmes peut être plus élevé que prévu, et leur durée peut dépasser le calendrier initial.

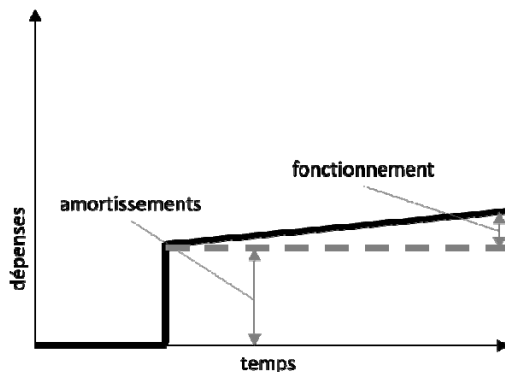
À l'inverse, dans le cas d'un PFI, la puissance publique n'a pas de marge d'ajustement des **dépenses annuelles fixées** par les contrats, mais elle ne prend pas de risque concernant le développement des matériels et n'engage **pas de dépenses avant leur mise en service**, c'est-à-dire plusieurs années après la passation du contrat.

Les graphiques ci-après présentent, de façon très schématique, l'évolution-type des dépenses publiques pour l'acquisition et le MCO d'un équipement dans le cas d'une acquisition patrimoniale et dans le cas d'un partenariat public-privé.

ÉVOLUTION DES BESOINS DE FINANCEMENT D'UN ÉQUIPEMENT DANS LE CAS D'UNE ACQUISITION PATRIMONIALE



ÉVOLUTION DES BESOINS DE FINANCEMENT D'UN ÉQUIPEMENT DANS LE CAS D'UN PARTENARIAT PUBLIC-PRIVÉ



- ↑ effet sur les dépenses publiques d'une hausse imprévue du coût d'un programme d'équipement
- effet sur les dépenses publiques d'un allongement imprévu de la durée d'un programme d'équipement
- ↓ effet sur les dépenses publiques d'une baisse des dépenses de MCO

Source : direction des affaires financières du ministère britannique de la Défense.

Le *National Audit Office* a précisé que souvent, les PFI négociés en temps de paix doivent intégrer des **possibilités de prestations supplémentaires** pour les opérations militaires, et que les coûts additionnels qui s'y attachent – qui correspondraient dans le droit budgétaire français à des « surcoûts liés aux OPEX » – sont à la charge du Trésor, et non de la défense.

ii. La pratique des partenariats public-privé : du « tout-PFI » du début des années 2000 à une approche plus prudente

- *Un nombre élevé de contrats*

Le Royaume-Uni gère près de 700 PFI pour tous types d'équipements (notamment des infrastructures), dont 44 relevant du champ de compétences du ministère de la Défense. Parmi ces derniers, les principaux sont les suivants :

– le contrat « **Skynet** » de fourniture de services de **communication satellitaires** souscrit auprès d'Airbus, pour lequel ministère de la Défense paie les communications en fonction de sa consommation ;

– le contrat « **Voyager** » par lequel Airbus met à la disposition du ministère de la Défense des **avions MRTT**, pour un tarif établi notamment en fonction du nombre d'heures de vol consommées.

Les responsables du *National Audit Office* ont indiqué qu'il y a vingt ans environ, le ministère britannique de la Défense a vendu une part des logements familiaux des militaires à une SPV à laquelle il les a loués pour une durée de 200 ans. Pour le *National Audit Office*, l'État aurait eu intérêt à conserver ces

bâtiments. Leur vente a certes rapporté 1,6 milliard de livres, et le schéma financier présenté à l'appui de cette opération tendait à montrer que celle-ci devait être favorable à l'État. Toutefois, les études n'ont porté que sur les 25 premières années du contrat et, par malchance, l'immobilier a vu sa valeur augmenter pendant cette période. Entre les loyers à payer et le manque à gagner en matière de plus-value immobilière latente, l'État aurait perdu sept milliards de livres.

- *Un outil très privilégié au tournant des années 2000*

Le recours aux partenariats public-privé est devenu fréquent sous l'impulsion de Tony Blair, Premier ministre (1997–2007), et de Gordon Brown, alors Chancelier de l'Échiquier. Comme l'ont dit les experts du *National Audit Office*, ce choix visait à concilier deux objectifs politiques contradictoires :

- améliorer le solde budgétaire et réduire la dette publique apparente, quitte à la transférer de fait dans les comptes d'entreprises privées ;

- relancer les investissements dans les services publics.

Ils ont ajouté qu'à l'époque, le ministère britannique de la Défense était vu comme un acheteur peu avisé, avec des dérapages fréquents de coût et de calendrier des programmes. Les PFI étaient alors considérés comme plus « sécurisants » pour la maîtrise des dépenses publiques.

- *Un effort de transparence financière accrue pour protéger les intérêts de l'État*

Le droit des PFI a fait récemment l'objet d'une modification substantielle, présentée sous l'appellation de « **PF2** » (*Private Finance 2*). Selon les explications du directeur des affaires financières du ministère britannique de la Défense, le Trésor britannique a souhaité **améliorer l'accès de la puissance publique à l'information financière** concernant les contrats de PFI. À cet effet, il a prévu qu'afin d'avoir un accès complet à l'information financière des sociétés de projet concernées, la puissance publique prenne en théorie 20 % des parts des sociétés de projet créées pour mettre en œuvre les PFI – selon les auditeurs du *National Audit Office*, ce taux s'établit le plus souvent entre 10 % et 20 %. Ce mécanisme, même s'il entraîne des dépenses pour les administrations dès le lancement des projets d'équipement, a été préféré au recours à une action privilégiée (*golden share*), car la réaction du marché en cas d'usage de tels privilèges risque d'être négative.

En effet, plus la durée d'un contrat est longue, plus son exécution risque de s'éloigner des prévisions financières établies lors de sa conclusion ; dès lors, il importe que la puissance publique ait accès à l'ensemble des informations lui permettant de vérifier que les contrats de long terme qu'elle passe avec des entreprises privées ne s'avèrent pas, dans la pratique, déséquilibrés en sa défaveur. Cette prise de participation constitue pour le ministère ou l'autorité publique concernée une dépense qui pèse sur son budget.

- *Un recours de plus en plus rare aux Private Finance Initiative*

Comme l'ont constaté les experts du *National Audit Office*, **le recours aux PFI est de moins en moins fréquent au Royaume-Uni depuis cinq ans**, et ce dans l'ensemble des départements ministériels.

Il est aussi à noter que le ministère britannique de la Défense n'a encore passé aucun contrat de PFI sous l'empire de des nouvelles règles « PF2 ».

b. D'autres modes « innovants » de financement des capacités militaires

i. Les autres financements innovants pour l'acquisition de capacités

Le ministère britannique de la Défense a recours à des **contrats de leasing**, par exemple pour ses avions de transport C17. Son directeur des affaires financières juge ce type d'instrument financier adapté pour des **horizons contractuels plus courts** que ceux des PFI – sept ans pour les C17 – et pour des équipements qui ne **sont pas développés « sur-mesure »** pour les armées.

Autre exemple de financement innovant, le ministère de la Défense a eu recours à un partenaire privé pour la rationalisation de ses emprises militaires en région londonienne. Son prestataire a construit des infrastructures propres à concentrer ces unités militaires sur deux sites au lieu de six, trouvant son intérêt dans la valorisation et la commercialisation des emprises libérées par les quatre sites restants. Le directeur des affaires financières du ministère britannique de la Défense a toutefois souligné qu'un tel contrat, envisageable à l'époque du « tout-PFI », serait plus difficilement acceptable aujourd'hui.

M. Tony Douglas, président de *Defence Equipment and Support (DE&S)* – équivalent de la DGA pour sa fonction d'achat et de conduite des programmes – a indiqué que le ministère britannique de la Défense cherchait aussi à **innover dans ses procédures d'acquisition**, afin d'en réduire le coût. Cette politique se traduit par une **nouvelle stratégie contractuelle**, consistant (schématiquement) à passer d'un système où les marchés étaient *in fine* attribués en fonction des capacités que les industriels pouvaient proposer pour chaque nouveau programme – avec pour effet d'atteindre des prix parfois inabordables –, à un **système de prix défini à l'avance**, pour lequel les industriels en compétition doivent proposer le meilleur produit dans l'enveloppe fixée. Ce système vise à faire peser sur l'industriel et non sur l'État le risque de dérapage financier d'un programme. Il a été mis en œuvre, selon M. Tony Douglas, pour les programmes de frégate T26 (équivalent de nos FREMM) et T31 (équivalent de nos FTI), pour lesquels le prix a été fixé à 250 millions de livres.

ii. Les externalisations et modes de financement innovants ayant pour principal objet la formation ou l'optimisation du MCO

Les entretiens avec, d'une part, M. Bill Tame, président-directeur général et les autres cadres dirigeants du groupe britannique de prestation de services

externalisés Babcock et, d'autre part, avec M. Jeremy Greaves, vice-président d'Airbus Royaume-Uni chargé de la stratégie, ont permis de discuter des contrats d'externalisation de services des armées britanniques avec les représentants des deux principales sociétés délégataires de ces services.

- *Le marché du MCO militaire externalisé*

Le groupe Babcock s'est spécialisé dans l'externalisation de prestations d'ingénierie pour les services publics dans des secteurs complexes, car très réglementés, comme le nucléaire et l'aéronautique. Selon les explications de son président-directeur général, la valeur ajoutée de Babcock est d'autant plus grande que les opérations externalisées sont complexes. Il a fait valoir à cet égard qu'**externaliser le MCO d'un équipement à l'industriel qui le produit ou l'assemble ne garantit pas nécessairement l'optimisation du MCO, car « là n'est pas son cœur de métier : le MCO est un métier en soi »**. Dans de tels contrats, Babcock intervient fréquemment en tant que sous-traitant de l'industriel fournisseur d'équipements qui se voit attribuer un marché de MCO.

Selon les explications des dirigeants de Babcock, l'essentiel des gains d'efficacité que le recours au secteur privé peut permettre réside dans l'optimisation du MCO ; le groupe **contractualise ainsi la disponibilité d'actifs** (existants ou à venir) et en gère le parc. La clé de la disponibilité est la **productivité de la chaîne de MCO** ; et une disponibilité accrue permet soit de réduire les parcs (et donc les immobilisations financières), soit d'investir la même somme dans des matériels de qualité supérieure.

- *Exemples de contrats d'externalisation du MCO de matériels militaires britanniques*

Pour le compte du ministère britannique de la Défense, Babcock assure :

– en tant que sous-traitant de British Aerospace (BAE), le MCO des **avions Hawk** (équivalent des Alphajet français) et la formation des pilotes sur ce type d'avions. Le coût du MCO a été réduit de 25 %, notamment grâce à une réduction de 66 % de la durée des opérations de maintenance, ce qui a amélioré la disponibilité technique des avions, permettant d'en réduire le parc. Le prestataire est lié par deux contrats « basés sur la disponibilité » (*disponibility-based*), l'un pour les missions opérationnelles de l'avion et l'autre pour ses fonctions d'instruction des pilotes, aux termes desquels il s'engage à fournir un nombre prédéfini d'heures de vol ;

– en *joint-venture* avec Lockheed Martin, le soutien de la **flotte de Tucano** (avion d'entraînement) ainsi que la formation des pilotes sur cet appareil d'entraînement ;

– l'ensemble du **soutien des véhicules militaires terrestres**, assuré en régie jusqu'à une date récente. Externalisation ne veut cependant pas dire

abandon : les Britanniques conservent des maintenanciers militaires et des ateliers de réparation, mais ces ressources ont été transférées au prestataire. Celui-ci a en effet racheté pour 140 millions de livres les infrastructures (et les a modernisées) ainsi qu'une partie des 35 000 véhicules concernés – notamment ceux dont l'emploi peut être dual, comme des véhicules du génie, utiles dans le secteur civil. Le contrat coûte au ministère de la Défense 900 millions de livres pour dix ans de prestations, ce qui représente selon Babcock une économie de 500 millions de livres par rapport au dispositif de MCO préexistant. De surcroît, la location de matériels à des clients civils produit des **revenus tiers**, dont le montant devrait s'élever à 600 millions de livres en dix ans et, au-delà d'un certain seuil, être partagé entre l'État et son cocontractant ;

– la maintenance lourde d'une large partie des **bâtiments de la Royal Navy**, y compris ses sous-marins nucléaires, dans un port qui lui appartient à Devonport. Chaque génération de contrat permet de réduire le coût du MCO ; le contrat de quinze ans en cours prévoit l'obligation pour le délégataire de réaliser 1,2 milliard de livres d'économies en la matière.

Les dirigeants de Babcock ont reconnu que leurs personnels civils ne peuvent pas assurer le soutien des forces sur tous les **terrains d'OPEX**, mais ils ont fait valoir que :

– lorsque des **personnels militaires** leur ont été **détachés**, les contrats prévoient que ceux-ci sont les premiers à être engagés sur les théâtres d'OPEX ;

– certains **maintenanciers civils** peuvent être envoyés sur les bases arrières (*Main Operating Bases*), même s'ils ne le sont pas en première ligne.

Le groupe Babcock fait état de prospects intéressants en France. Ainsi, pour le général (2S) Thierry Caspar-Fille-Lambie, l'armée de l'air a tout juste assez de pilotes de Rafale pour assurer les OPEX ; elle est donc contrainte de réfléchir à l'optimisation de leur formation et de leur entraînement. En outre, l'ingénieur général de l'armement (2S) Christian Chabbert, chargé depuis le 1^{er} septembre 2017 d'une mission d'audit sur le MCO des armées par la ministre des Armées, a consulté Babcock.

2. Les leçons à tirer de l'expérience britannique en matière de financements innovants

Il ressort de l'expérience britannique des « financements innovants » que le recours à ces instruments n'est véritablement efficient que, d'une part, pour répondre à des **besoins des armées prévisibles à long terme** – 25 ans en moyenne – et, d'autre part, pour des capacités susceptibles d'être utilisées par des **acteurs tiers**, qu'il s'agisse d'autres États, d'organisations internationales ou de clients civils.

a. Le bilan très mitigé des partenariats public-privé

i. Des prix élevés, qui peuvent conduire à des restrictions d’usage

- *Des redevances élevées, car couvrant l’intégralité des coûts d’investissements*

Généralement, le **prix des loyers** afférents aux PFI est considéré comme élevé par les militaires. Les représentants britanniques d’Airbus ont reconnu que les loyers du PFI Skynet « *peuvent apparaître comme étant plutôt bons pour Airbus aux yeux du “consommateur final”* », néanmoins, il faut prendre en compte plusieurs éléments de coût qui sont intégrés aux loyers :

– l’**investissement** en lui-même (et son financement), qui est d’autant plus visible pour le « consommateur final » (les armées) dans un PFI qu’il est invisible dans le cas d’une acquisition patrimoniale : le PFI aurait ainsi pour effet de rendre visible à l’utilisateur le coût des équipements ;

– dans le cas de Skynet, les militaires qui émettent des critiques ne tiennent pas compte du **risque industriel** pris par Airbus pour la construction, le lancement et l’exploitation des satellites.

- *Le poids des taux d’intérêts appliqués aux opérateurs privés*

En tout état de cause, l’investissement dont l’amortissement est rendu plus perceptible par la redevance intègre des frais financiers auxquels sont exposés les opérateurs privés, mais pas l’État.

Le *National Audit Office* a souvent critiqué les recours à des PFI qui visaient à pallier le manque de trésorerie à court terme. Dès lors que la principale motivation de ce type de montage se trouve dans le **souci de réduire à court-terme les dépenses d’investissement**, et non d’optimiser les investissements de long-terme, **l’efficacité des partenariats public-privé est souvent faible**. En effet, le partenaire privé de l’État qui doit financer un investissement s’endette par nature à des **taux d’intérêt supérieurs aux taux souverains**.

Le principal inconvénient financier d’un PFI tient ainsi à la différence de taux entre les taux souverains et les taux appliqués au secteur privé : l’écart de taux est subi indirectement par le client public pendant 25 ans, alors que le risque réel se concentre essentiellement dans la phase de construction des équipements. Pour les experts du *National Audit Office*, réduire le surcoût résultant de cet écart de taux supposerait :

– soit **des PFI plus courts**, option qui peut toutefois se heurter à la durée d’amortissement nécessairement longue pour des investissements conséquents ;

– soit un système de **substitution d'un emprunt public à un emprunt privé au terme de la phase de développement et de production des équipements**.

Le rapporteur pour avis note que **le contrat FoMEDEC repose sur une architecture financière comparable**, articulant investissement privé et option d'achat.

Le président-directeur général de Babcock a d'ailleurs reconnu que si son groupe propose des outils de financement externalisé des investissements à des clients dont la trésorerie est sous forte contrainte, en aucun cas un État ne peut attendre d'économies du volet d'un contrat de partenariat qui concerne le financement « innovant » des équipements. Ainsi, comme l'admet Babcock, **les marges d'efficience se trouvent dans l'optimisation du MCO des équipements, et non dans leur financement « innovant »**.

- *L'intérêt de revenus tiers*

Le directeur des affaires financières du ministère britannique de la Défense a ajouté que les PFI gagnent en efficience **si le partage des équipements concernés avec d'autres acteurs est envisageable** ; dans ce cas, les loyers et redevances perçues auprès de clients tiers peuvent modifier favorablement l'équilibre financier du contrat. Or un tel partage est difficilement imaginable pour certains matériels, notamment opérationnels, comme les chars d'assaut ; il peut l'être en revanche pour certaines capacités d'usage dual, comme des avions ou des navires de transport. On relèvera à cet égard que, selon les responsables d'Airbus, les ressources du système Skynet ont été revendues à quinze clients, parmi lesquels on compte surtout des États européens, mais aussi les États-Unis.

- *Une possible contrainte opérationnelle*

Si la redevance d'un PFI est établie en fonction de la consommation de services, elle peut agir comme une **incitation au « rationnement »** du recours aux capacités concernées, soit à des fins d'économies pure et simple, soit afin de laisser une part substantielle des capacités à des clients tiers afin de maximiser les « revenus tiers ».

Tel peut être le cas des communications satellitaires fournies par le système Skynet : le prix des consommations de données peut dissuader des militaires d'avoir recours aux communications satellitaires, pourtant de plus en plus utilisées par les armées occidentales en opération.

ii. Des rigidités contractuelles pesant sur l’usage opérationnel des équipements militaires

- *Les considérations opérationnelles appellent une flexibilité que les contrats de partenariat n’offrent guère*

Le directeur des affaires financières du ministère britannique de la Défense comme les experts du *National Audit Office* ont estimé qu’il ressortait des expériences de « financements innovants » des quinze dernières années que **les partenariats public-privé ne pouvaient s’avérer véritablement efficaces** (« *value for money* ») **que pour les équipements répondant à des besoins des armées qui ne changent pas à long terme** et pour lesquels, en conséquence, les spécifications des marchés concernés restent stables et n’appellent pas de renégociation des contrats.

En effet, dès lors que le cocontractant de l’administration doit consentir des investissements conséquents, le contrat de partenariat doit porter sur une durée correspondant au moins à l’horizon d’amortissement de ces investissements. Or l’évolution des besoins des armées pendant pour la durée d’un tel partenariat est **d’autant plus incertaine qu’il s’agit de matériels répondant à des besoins opérationnels** – tant les menaces et les technologies évoluent rapidement –, et d’autant plus prévisible qu’il s’agit d’infrastructures, notamment immobilières, destinées à être utilisées « en base arrière ». Ainsi, les spécifications des contrats de partenariat sont moins stables pour les armements que pour les infrastructures. Le directeur des affaires financières du ministère britannique de la Défense a cité en exemple de PFI efficace la délégation de la gestion des infrastructures de casernement de la 1^{ère} brigade parachutiste à Colchester – les besoins des armées en matière immobilière sur le territoire national étant peu susceptibles de changer fondamentalement dans la longue durée.

Les dirigeants britanniques d’Airbus ont fait observer, s’agissant du contrat Skynet, que celui-ci avait connu plusieurs renégociations, permettant d’augmenter la bande passante fournie aux armées britanniques, et de couvrir des zones plus étendues, au moyen d’un satellite supplémentaire. Le prix de ces services supplémentaires mériterait toutefois une étude approfondie.

- *La grande complexité des négociations*

Le directeur des affaires financières du ministère britannique de la Défense a ajouté que **la négociation d’un contrat de PFI était complexe, et donc longue** – elle prend généralement plusieurs années –, ce qui peut créer de sérieuses difficultés. Tel est le cas, par exemple, lorsque changent les conditions économiques – fluctuation des taux de change, hausse taux d’intérêt sur les marchés privés, etc. – ou les besoins opérationnels – désengagement d’un théâtre, rupture technologique. Les représentants britanniques d’Airbus se sont dits en plein accord avec ce constat, décrivant par exemple la négociation du contrat de PFI Voyager comme « *un sanglant cauchemar* ». Entre la fin de la mise en

concurrence et la passation effective du contrat, les négociations n'ont pas mis moins de dix ans. Or les délais de négociation, par nature difficiles à maîtriser par la puissance publique, peuvent ainsi conduire à des lacunes capacitaires temporaires ou, à tout le moins, au maintien en service d'équipements après la date normale de leur retrait.

Les négociations sont d'autant plus compliquées qu'un contrat de PFI fait intervenir non pas seulement deux acteurs – l'État et un industriel – mais aussi **un troisième intervenant généralement averse au risque : la banque**, dès lors qu'un établissement de crédit doit fournir à l'industriel les fonds nécessaires à l'investissement.

Les experts du *National Audit Office* ont ajouté que la complexité juridique et économique des PFI conduisait les administrations à s'adjoindre les **conseils de cabinets spécialisés**, ce qui présente deux inconvénients : d'une part, ces prestations ont un coût ; d'autre part, les conseils de l'administration participent à la rédaction du contrat mais pas au suivi de son exécution, pour lequel l'administration concernée peut se retrouver privée d'experts.

- *L'impossible valorisation du risque de dommages de guerre*

Valoriser la couverture du risque de dommages que subirait un matériel en opération est complexe. C'est pourquoi M. Julian Lewis, président de la commission de la Défense de la Chambre des Communes, a jugé que les financements innovants tels **les PFI ne sont pas adaptés pour l'acquisition de capacités opérationnelles**.

- *Une contrainte pesant sur la politique budgétaire*

Les responsables du Trésor ont fait valoir que le poids croissant dans les budgets des ministères des loyers et redevances résultant du recours massif aux PFI représentait une **limite sérieuse à la flexibilité de la politique budgétaire** – notamment à la baisse, dans leurs explications.

Dès lors qu'une part significative des dépenses d'un ministère est contrainte par des engagements contractuels, tout ajustement budgétaire pèse en effet sur les dépenses qui ne sont pas ainsi « sanctuarisées », ce qui revient à décider l'impact d'éventuelles coupes budgétaires non sur la base d'une hiérarchisation des dépenses, ce qui serait la moins mauvaise des solutions, mais en fonction de la forme juridique que prennent les engagements concernés.

b. Des perspectives limitées d'innovation financière

- i. Des sources d'économies alternatives dans les dépenses d'équipements du ministère britannique de la Défense
 - *Une équation budgétaire compliquée pour les dépenses d'équipements militaires*

La *Strategic Defence and Security Review* (SDSR) de 2015, qui esquisse une programmation militaire pour dix ans, reposait sur une équation financière dans laquelle entraient des économies de 3,4 milliards de livres sur le coût des programmes d'armement, selon les explications du président de *Defence Equipment and Support* (DE&S), l'équivalent de la direction générale de l'armement pour les achats et la conduite des programmes. Or, comme l'ont expliqué les experts du *National Audit Office*, l'équilibre financier de la SDSR s'avère aujourd'hui insoutenable.

Le gouvernement britannique issu des élections générales de 2017 a lancé une revue capacitaire – la *National Security and Capability Review*. Mme Harriett Baldwin, sous-secrétaire d'État à l'armement⁽¹⁾ a expliqué que cet exercice n'apporterait en aucun cas de modification fondamentale à la posture générale définie par la SDSR de 2015, mais visait à tirer les conséquences du fait que les évolutions du contexte stratégique anticipées par la SDSR advenaient plus rapidement que prévu.

Pendant, les difficultés rencontrées pour réaliser l'ensemble des économies qui sous-tendaient l'équilibre budgétaire de la SDSR, les tensions budgétaires au Royaume-Uni et les incertitudes liées aux conditions de sa sortie de l'Union européenne pourraient conduire le gouvernement britannique à rechercher des économies à court terme dans le budget de la défense, soit en réduisant ses capacités militaires, soit en recourant de nouveau à des modes de financement de ces capacités qui lui évitent des dépenses budgétaires à court terme.

- *L'accent mis sur des procédures d'acquisition plus rigoureuses vis-à-vis des monopoles de l'industrie d'armement*

Interrogés sur ce point, tant les experts du *National Audit Office* que les responsables du Trésor ont indiqué qu'en matière d'équipements de défense, **les sources d'économies les plus prometteuses à leurs yeux tenaient à l'application de nouvelles règles de passation des contrats de gré à gré** plutôt qu'à un recours accru aux PFI. En effet, les prix des équipements ont d'autant plus de probabilité d'être supérieurs aux prix d'équilibre que les fournisseurs se trouvent en situation de monopole.

Aussi une nouvelle législation (appelée *Single Source Regulation*) a-t-elle prévu en 2014 que dans les contrats de gré à gré, les coûts de production devaient

(1) Parliamentary Undersecretary of State and Minister for Defence Procurement.

être dévoilés à l'administration et que **le prix des matériels serait construit sur la base d'une évaluation contradictoire des coûts de production augmentée d'une marge de bénéfice fixée contractuellement**, sous le contrôle d'une autorité appelée *Single Source Regulation Office* (SSRO). Selon les précisions du *National Audit Office*, si le SSRO est un service du ministère de la Défense, il n'en a pas moins une pratique très indépendante. En outre, certaines dépenses sont expressément exclues du calcul des coûts de production, comme les frais de promotion (participation aux salons d'armement, etc.) ou encore les études amont. La marge de bénéfice contractuellement fixée ne s'applique qu'aux coûts attestés.

Les responsables du Trésor ont jugé très favorablement la *Single Source Regulation*, qu'ils estiment « *innovante en soi et à développer* ». Ils ont précisé que le taux de marge autorisé s'établit en général autour de 9 % à 10 %, ce qui, font-ils valoir, est plus conforme aux intérêts du Trésor que les marges de l'ordre de 25 % qui prévalaient auparavant. Ils ont précisé que le taux de marge de chaque contrat est décidé sur la base d'un important travail de calcul statistique visant à établir le coût de production des équipements en question, étayé par des consultations externes, à tel point que l'essentiel des négociations entre un ministère et son fournisseur monopolistique porte désormais sur le périmètre des charges à retenir au titre de ces coûts et l'évaluation de leur montant. Le taux de marge autorisé est modulé en fonction du risque industriel ou financier pris par le fournisseur de l'État.

ii. Une analyse pragmatique des partenariats public-privé

● *Des non-reconductions possibles de certains partenariats*

Selon son directeur des affaires financières, **le ministère britannique de la Défense est de plus en plus prudent quant au recours aux PFI**, rompant avec la pratique de « tout PFI » du début des années 2000. Pour lui, l'analyse de l'intérêt d'un recours ces financements innovants doit être **libre de tout dogme** en la matière. Il a jugé peu probable que le ministère britannique de la Défense ait recours à ce type de formules pour des équipements autres que des infrastructures dans les années à venir.

Pour le cas du contrat Skynet, il a indiqué que le ministère étudiait plusieurs options pour assurer la fourniture aux forces de communications satellitaires après l'échéance du contrat en cours, et que la principale question à trancher était la suivante : l'évolution technologique rend-elle nécessaire un nouveau PFI ? Des constellations de « petits » satellites peuvent constituer une alternative crédible au dispositif actuel, constitué de cinq satellites « lourds ». Le mode de financement de cette capacité renouvelée dépendrait donc davantage des technologies disponibles que d'une préférence pour tel ou tel modèle financier.

Les experts du *National Audit Office* sont allés plus loin, en déclarant qu'il était **probable à leurs yeux que le ministère de la Défense en revienne à une acquisition patrimoniale** pour la nouvelle génération de satellites de

communication. Pour eux, en règle générale, **une acquisition patrimoniale peut être plus efficiente si elle est assortie d'un contrat d'externalisation du MCO garantissant des taux de disponibilité technique opérationnelle**, à l'image de ce qui est prévu pour l'Eurofighter.

- *Ne pas tomber d'un excès à l'excès inverse en matière de « financements innovants »*

Le recours aux PFI n'est pas absolument exclu à l'avenir, comme l'a souligné M. Tony Douglas, président de *Defence Equipment and Support*. Selon lui, un PFI serait envisageable pour l'acquisition des cinq frégates de type 26 prévues pour coûter 250 millions de livres chacune, avec un mode de facturation de l'accès à cette capacité qui pourrait s'inspirer de la facturation à l'heure de vol qui est aujourd'hui le principe du contrat de PFI Voyager. En tout état de cause, il a insisté sur le fait que DE&S a pour mission de proposer au gouvernement plusieurs options viables pour le mode d'acquisition des matériels programmés, et que c'est à l'autorité politique qu'il appartient de trancher entre acquisition patrimoniale, *leasing*, ou achat de droits d'accès à des capacités.

De même, selon les responsables du Trésor, des études sont en cours pour définir une stratégie de valorisation du patrimoine foncier du ministère britannique de la défense, qui possède 2 % du territoire britannique. Ces études ont pour objectif de réduire cette superficie de 30 %, tant pour en améliorer la gestion que pour libérer des ressources foncières dont le gouvernement a besoin pour sa politique du logement. Or l'optimisation du foncier de la défense demande des investissements, de l'ordre de quatre milliards de livres, par exemple pour regrouper ou densifier des emprises afin de libérer des terrains. Aussi est-il envisagé de recourir à un PFI pour assurer le financement de la moitié de ces investissements, le bouclage financier du projet étant assuré par la vente de terrains pour un milliard de livres et par 300 millions de livres d'économies par an d'ici 2040 sur l'entretien du patrimoine foncier du ministère.

Comme l'a fait valoir M. Julian Lewis, président de la commission de la Défense de la Chambre des Communes, **les « financements innovants » ont rendu certains investissements possibles** – même dans le secteur civil, par exemple pour des hôpitaux –, **alors que sans ces moyens, le gouvernement y aurait renoncé**. Le problème tient certes à ce que les équipements ainsi acquis coûtent cher pendant toute la durée du contrat de partenariat, mais c'est là selon lui un mécanisme classique et prévisible : comme pour toute acquisition reposant sur un endettement, le coût final de l'opération est *in fine* plus élevé que pour un investissement patrimonial.

c. Des alternatives limitées concernant les investissements

Le président de la commission de la Défense de la Chambre des Communes a porté sur d'autres modes de financement que l'on pourrait qualifier d'innovants un jugement tout aussi mitigé que pour les PFI.

S'agissant des **externalisations**, il a estimé que si les armées y ont trouvé des avantages, elles en subissent également des inconvénients, par exemple lorsqu'il s'agit de projeter des éléments de soutien des forces sur des **théâtres d'OPEX**. Si, par exemple, l'on externalise à l'excès la restauration, la question de la restauration en OPEX se pose : trouver des personnels civils « projetables » en opération n'est pas toujours facile.

S'agissant d'**achats sur étagère** visant à réduire les coûts d'acquisition, il a plaidé en faveur d'une appréciation globale de l'efficacité de ces solutions, tenant compte, en cas d'achats sur étagère, de l'absence pour le Royaume-Uni de **retombées économiques et technologiques, voire fiscales**. Il a cité à cet égard le cas de l'acquisition par le Royaume-Uni de neuf avions de patrouille maritime Boeing P8 Poseidon.

d. Un champ d'innovations possibles dans le MCO de certains matériels

Les dirigeants de Babcock ont indiqué que le volet « financement d'investissement » d'une opération de partenariat public-privé « *n'est qu'un véhicule pour la fourniture d'un meilleur service* », notamment pour **la gestion d'un équipement tout au long de sa vie – y compris en matière de MCO –, où résident les principaux gisements de gains de productivité**. En la matière, tout dépend des priorités de l'État client, qui a toujours accès à des taux d'intérêt moins élevés que le privé, mais qui peut faire prévaloir le souci d'enlever certains actifs de son bilan.

Que les contrats d'externalisation soient assortis de clauses de financement d'investissements (dans le cas des PFI) ou non (dans le cas des simples externalisations de services), on pourrait **craindre que le partenaire privé de la puissance publique acquière avec le temps une position de monopole** qui le place d'autant plus en position de force à l'échéance du contrat, que l'administration aura perdu une large partie des compétences qui lui confèrent une capacité d'expertise dans la négociation d'un nouveau contrat ou une alternative crédible de retour du service en régie. Sur ce point, les dirigeants de Babcock ont indiqué que le Royaume-Uni dispose d'une action privilégiée (*golden share*) dans le capital de leur groupe, permettant au gouvernement de s'opposer à des orientations stratégiques du groupe qui le concerneraient – « *impossible pour le groupe de se vendre à tel ou tel grand pays lointain dont les ambitions stratégiques suscitent la méfiance !* ».

L'optimisation de la gestion d'équipements tout au long de leur durée d'utilisation suppose selon Babcock que les administrations accomplissent une sorte de **changement culturel dans l'expression de leurs besoins**, consistant à passer d'une analyse en termes de **moyens physiques** – « j'ai besoin de deux hélicoptères » – à une analyse en termes d'**effets à obtenir** – « j'ai besoin d'avoir accès à un hélicoptère 24 heures sur 24 ». De plus, pour permettre d'optimiser pleinement l'usage des équipements, les externalisations gagnent à passer par :

– des **transferts de personnels**, y compris militaires, ou le recours à un régime de réserve spécifique (appelé au Royaume-Uni *Sponsored Reserve*) permettant aux personnels civils appelés à soutenir des forces en opérations le statut juridique de réserviste ;

– la recherche de « **revenus tiers** » ;

– un système de **partage des gains** entre l'État et son cocontractant, mutuellement bénéfique et incitatif.

B. DES « FINANCEMENTS INNOVANTS » SONT ENVISAGEABLES POUR LE SOUTIEN ET L'ENVIRONNEMENT DES FORCES, MAIS PAS POUR DES ÉQUIPEMENTS OPÉRATIONNELS

Le rapporteur pour avis tire de ses travaux la conclusion que les « financements innovants » sont à exclure pour l'investissement dans des capacités opérationnelles. C'est en revanche dans le champ de l'environnement et du soutien des forces – par exemple dans leur formation et la maintenance de leurs matériels – que ces financements peuvent permettre d'optimiser des dépenses qui, en dépit de la hausse annoncée des crédits de la défense, resteront contraintes.

1. Le recours aux pis-aller imaginés en 2015 ne doit pas être remis à l'ordre du jour

Le rapporteur pour avis conclut de ses travaux que le mécanisme imaginé en 2015, consistant pour le ministère des Armées à louer des matériels opérationnels, comme des FREMM ou des A400M, présente des inconvénients dirimants.

a. Un coûteux tour de passe-passe comptable qui ne tromperait personne

Sauf à ce que les sociétés de projets envisagées fussent capitalisées à hauteur de deux milliards d'euros pour acquérir les armements concernés sur leurs fonds propres, tout schéma dans lequel ces sociétés se seraient endettées aurait été « **consolidant** » au regard des critères de Maastricht, c'est-à-dire que leur dette aurait été assimilée par Eurostat à une dette publique.

Le recours à l'endettement par des sociétés de projet, dans ce cas, présente alors quatre inconvénients d'ordre financier :

– il ne permet pas de contourner vraiment les « **normes de dépense** » auxquelles la France a librement consenti. D'ailleurs, la mécanique de « **débudgétisation** » sous-tendant de tels montages ferait échapper au Parlement le contrôle de masses substantielles de crédits d'armement ;

– il conduit à ce que l'État, *via* les redevances du ministère des Armées, paie indirectement les coûts d'un emprunt souscrit pas un opérateur de droit privé, donc grevé d'un taux **d'intérêt supérieur à celui de l'État** ;

– dès lors que l'État détient tout ou partie des parts des sociétés de projet, l'**Agence des participations de l'État** doit veiller à leur **rendement**, qui serait versé indirectement par le ministère des Armées *via* ses redevances ;

– de telles pratiques budgétaires ont un très mauvais « **effet réputationnel** » (pour reprendre les termes des représentants de la direction du budget du ministère de l'Action et des Comptes publics) vis-à-vis des marchés et de nos partenaires européens.

C'est pour ces raisons que les représentants d'Airbus ont fait valoir au rapporteur pour avis que, sans mutualisation de l'exploitation des matériels avec d'autres utilisateurs et compte tenu des taux d'intérêt, avec un schéma tel que celui imaginé en 2015, « *à long terme, l'État paierait trois fois le matériel... aux organismes financiers* ».

En outre, de façon plus conjoncturelle, les représentants de l'Agence des participations de l'État ont fait valoir qu'après les opérations EDF et Areva en 2017, le cadre financier est extrêmement contraint pour la gestion du compte d'affectation spéciale (CAS) « Participations financières de l'État ». Ce contexte mérite d'être pris en compte dans les réflexions sur d'éventuelles sociétés de projet : le calendrier de réalisation d'une telle opération doit être crédible compte tenu des ressources réelles du CAS, lesquelles sont par nature incertaines.

b. Un casse-tête juridique de nature à se traduire par des contraintes opérationnelles

Les représentants d'Airbus et de Dassault ont mis en exergue d'éventuelles difficultés juridiques dans l'emploi d'équipements opérationnels susceptibles d'emporter des armements. En effet, selon M. Éric Trappier, président-directeur général de Dassault Aviation, aucun industriel ne pourra recevoir (même de l'État) la garantie absolue que sa responsabilité ne pourra être mise en cause pour les **dommages causés avec un système d'armes**. Une telle précaution conduit à éliminer, schématiquement, « tout ce qui tire ». Pour les représentants d'Airbus, « *dès lors que le matériel peut être utilisé en opération, le risque juridique est fort* ».

De plus, à la différence d'un contrat de location traditionnel, un matériel opérationnel ne dispose pas d'un large marché au cas où le locataire n'exerce pas la clause d'acquisition. Il faut donc que l'industriel loueur dispose d'une solide garantie pour couvrir ce risque si la location cesse.

Enfin, le rapporteur pour avis reçoit avec une certaine circonspection l'argument selon lequel le fait que l'État serait **actionnaire** majoritaire d'une société de projet lui conférerait tous les leviers de **contrôle souhaitable sur ladite société**. En effet, comme le lui a confirmé Mme Lucie Muniesa, directrice générale adjointe de l'Agence des participations de l'État, l'Agence a vocation à être actionnaire des holdings des groupes et non des différentes entités des groupes – par exemple, détenir des parts dans le capital de Safran, mais pas dans celui

d'Ariane Group ou de ses *business units*. De ce fait, l'APE n'a pas vocation à être actionnaire des sociétés de projets, par exemple les sociétés porteuses des activités d'EDF à Hinkley Point, projet pour lequel cette option a été totalement écartée.

Enfin, la question de l'imputation des frais de réparations en cas de dommages subis au combat pourrait être posée, notamment si des sociétés de projet n'avaient pas l'État pour seul actionnaire. Il en va d'ailleurs de même des frais de MCO ou des dépenses d'amélioration – les *retrofits*.

L'existence de ces aléas juridiques risquerait-il de conduire les armées, par une sorte d'autocensure, à limiter l'emploi opérationnel des matériels concernés ? On ne saurait raisonnablement l'exclure de façon catégorique.

2. Les « financements innovants » trouvent plus naturellement leur place dans l'environnement et le soutien des forces

Tant l'expérience britannique que les expériences françaises en la matière tendent à montrer que le recours à des « financements innovants » peut permettre d'importants gains de productivité en matière de MCO.

L'intérêt en est double : non seulement **budgétaire** – dans un contexte où le MCO a été longtemps sous-financé, les gains de productivité sont appréciables –, mais aussi **opérationnel**, si l'externalisation des prestations de MCO permet de garantir un **taux de disponibilité technique** plus élevé qu'aujourd'hui pour certains parcs de matériels. On peut en effet s'interroger, par exemple, sur la faible disponibilité des hélicoptères en parc dans nos forces, comparée notamment à celle de la flotte de l'école de l'ALAT.

Dans l'environnement et le soutien des forces, l'intérêt de « financements innovants » mérite d'être **examiné au cas par cas, de façon pragmatique**, à l'occasion des travaux préparatoires à la prochaine loi de programmation militaire. Il ressort des travaux du rapporteur pour avis que cet examen pourrait judicieusement reposer sur les critères suivants :

– des « financements innovants » sont à éviter si les équipements en question ont un caractère opérationnel ;

– ces équipements doivent répondre à un besoin des armées prévisible à long terme, faute de quoi le ministère s'exposerait au risque de devoir conduire de coûteuses renégociations, voire de rester engagé pour un équipement ne répondant plus tout à fait à ses besoins ;

– dans la mesure du possible, l'équipement concerné doit pouvoir être exploité par des acteurs tiers, et les revenus tirés de ces usages doivent être partagés entre l'État et son partenaire.

TRAVAUX DE LA COMMISSION

I. AUDITION DE M. JOËL BARRE, DÉLÉGUÉ GÉNÉRAL POUR L'ARMEMENT

M. le président Jean-Jacques Bridey. Chers collègues, si cette audition se tient une demi-heure plus tard qu'initialement prévu, c'est parce que j'étais au palais de l'Élysée, pour entendre le discours du président de la République aux cadres et représentants de la police et de la gendarmerie nationales, sur la sécurité. J'en retiens entre autres qu'il n'est pas question pour lui d'appliquer la directive sur le temps de travail aux gendarmes et aux militaires, c'est clair et ferme, et il a indiqué l'avoir déjà fait savoir à qui de droit. Nous avons déjà évoqué le problème avec certaines personnes auditionnées ; voilà un souci en moins.

Monsieur le délégué général pour l'armement, nous nous sommes déjà vus pour évoquer la revue stratégique, et nous nous reverrons en lien dans le cadre de la préparation du projet de loi de programmation militaire (LPM). Merci d'être aujourd'hui parmi nous, dans le cadre de l'examen du projet de loi de finances pour 2018.

M. Joël Barre, délégué général pour l'armement. Monsieur le président, Mesdames et Messieurs les députés, je vous remercie de me recevoir dans le cadre de l'examen du projet de loi de finances 2018. Je ferai tout d'abord un bilan de la situation budgétaire de l'année 2017. Je parlerai ensuite du projet de loi de finances pour l'année 2018, pour ce qui concerne le programme 146 « Équipement des forces », dont nous, direction générale de l'armement (DGA), assumons la responsabilité conjointement avec le chef d'état-major des armées. Nous évoquerons également le programme 144 « Environnement et prospective de la politique de défense », pour la partie relative aux études amont conduites par la DGA.

Commençons par l'exécution budgétaire 2017.

Le niveau d'engagements prévu à la fin de cette année, relativement élevé, est de 12,1 milliards d'euros pour le programme 146. Cela concerne notamment de grands programmes ou programmes à effet majeur (PEM), en particulier : le lancement de la réalisation des frégates de taille intermédiaire (FTI) au début de l'année ; dans le cadre du programme Scorpion des matériels de l'armée de terre, la commande de 319 véhicules blindés multi-rôles (VBMR) lourds Griffon, ainsi que le développement et les 20 premiers exemplaires de l'engin blindé de reconnaissance et de combat (EBRC) Jaguar. Ces engagements comportent aussi la rénovation des frégates La Fayette ou celle du cockpit des avions AWACS (*Airborne Warning and Control System*), et la commande des lancements des

satellites de télécommunications militaires de quatrième génération. Voilà pour les principaux engagements de l'année 2017.

Les besoins de paiements sont aujourd'hui estimés à 11,4 milliards d'euros, tandis que les ressources en crédits de paiement disponibles s'établissent quant à elles à 9,3 milliards d'euros au titre de la loi de finances initiale et des aléas de gestion survenus au cours de cette année 2017. S'y ajoutent 700 millions d'euros actuellement gelés, dont le dégel est l'objet des discussions actuellement permanentes entre le ministère des Armées et le ministère de l'Économie et des finances.

En trésorerie, la gestion 2017 a été plus particulièrement marquée, au mois de juillet, par un décret d'avance annulant 850 millions d'euros de crédits du ministère des Armées. Cette annulation a été entièrement supportée par le programme 146. Cela entraîne un report de charges du programme 146 à la fin de l'année 2017, d'un montant estimé aujourd'hui à 1,7 milliard d'euros, si les 700 millions d'euros dont j'ai parlé tout à l'heure sont intégralement dégelés. Tout ce qui ne sera pas dégelé s'ajoutera donc à ce report de charges d'au moins 1,7 milliard. Il sera donc finalement compris entre 1,7 et 2,4 milliards d'euros.

En ce qui concerne les études amont du programme 144, le niveau d'engagement prévu pour la fin de l'année 2017 est de 861 millions d'euros, mais il faudra en retrancher le montant relatif à la prochaine phase du démonstrateur de drones de combat, le FCAS (*Future Combat Air System*), mené avec les Britanniques, qui sera engagée non en 2017 mais en 2018. Le montant des engagements sera donc inférieur. Les besoins de paiement actualisés pour 2017 sont estimés à 820 millions d'euros. La totalité de la ressource disponible en crédits de paiement sera donc consommée d'ici à la fin de l'année. Comme chaque année depuis 2015, nous avons consacré 50 millions d'euros aux dispositifs d'aide aux petites et moyennes entreprises (PME) et entreprises de taille intermédiaire (ETI) duales et innovantes dans le cadre du dispositif que nous appelons RAPID (régime d'appui pour l'innovation duale). Ces 50 millions d'euros sont donc venus soutenir ces PME et ETI en 2017 comme cela avait été le cas au cours des deux années précédentes.

En 2017, nous avons principalement engagé des études sur les volets aéronautique et naval de la guerre électronique. Nous avons également engagé des études relatives au radar de prochaine génération pour les systèmes sol-air à moyenne portée futur, le radar sol à antenne active. Nous poursuivons les études de concept pour les futurs missiles de croisière et antinavires, en coopération avec notre partenaire britannique, et nous avons évidemment un certain nombre de travaux technologiques dans le domaine des composants et des systèmes optroniques, par exemple des détecteurs infrarouges de nouvelle génération. Nous avons par ailleurs étudié le domaine de l'architecture du système de communication des aéronefs et obtenu des résultats significatifs. Nous avons évalué en conditions représentatives la capacité de tenue de situation

multiplateforme pour la marine, ou encore démontré les capacités de pénétration de têtes militaires polyvalentes pour les missiles de combat terrestres.

En ce qui concerne les livraisons, nous avons en particulier livré trois avions de transport A400M, neuf hélicoptères NH90, cinq hélicoptères Tigre, 379 porteurs polyvalents terrestres, un lot de missiles de croisière navals, un Rafale neuf, deux Rafale marine F1 rétrofités au standard F3, une frégate multi-missions, un bâtiment multi-missions, ainsi que deux patrouilleurs de nouvelle génération, les patrouilleurs légers guyanais, et 5 340 fusils d'assaut HK416F de nouvelle génération – l'arme individuelle future (AIF) destinée à l'armée de terre.

En 2017, nous avons, comme précédemment, conduit un certain nombre d'« urgences opérations » au titre du programme 146 – ce sont les opérations engagées le plus rapidement possible, en général sur une demande expresse des forces en opération. Les opérations engagées ou prévues d'ici fin 2017 pour un montant total de 27,5 millions d'euros concernent, entre autres, des véhicules blindés hautement protégés pour les forces spéciales, des fusils brouilleurs anti-drones, des télépointeurs d'acquisition d'objectif. Cela répond aux différents besoins exprimés, en particulier par les forces spéciales.

À l'exportation, facteur important de soutien de nos entreprises de la base industrielle et technologique de défense, puisqu'aujourd'hui elles réalisent à l'export de l'ordre de 30 % de leur chiffre d'affaires, l'année 2016 s'est inscrite dans la continuité de l'année 2015, avec une prise de commandes totale de l'ordre de 14 milliards d'euros et, en particulier, l'engagement du partenariat entre la France et l'Australie, puisque celle-ci a choisi Naval Group pour la conception et la réalisation de douze sous-marins à propulsion classique et à vocation océanique. Ce projet franco-australien se met en place dès aujourd'hui, puisqu'arrivent actuellement à Cherbourg une cinquantaine d'Australiens. Signalons aussi l'accord avec la Belgique, qui a fait le choix des véhicules développés dans le cadre du programme Scorpion pour répondre aux besoins de son armée de terre.

La décroissance des effectifs de la DGA, engagée en 2014, est aujourd'hui suspendue. Nous nous orientons plutôt vers une stabilité ou une légère croissance des effectifs. La prévision d'atterrissage à la fin de l'année 2017 est de 9 710 emplois à temps plein, pour une masse salariale de 750 millions d'euros.

J'en viens au projet de loi de finances pour 2018.

En ce qui concerne le programme 146, nous prévoyons 11,4 milliards d'euros d'engagements, soit à peu près le même montant qu'en 2017, pour une ressource en autorisations d'engagement de 13,7 milliards d'euros. Nous prévoyons en particulier le lancement des travaux nécessaires au prochain standard du Rafale, le standard F4, le lancement du missile successeur du missile d'interception et de combat aérien (MICA), la commande des trois derniers avions ravitailleurs MRTT sur les douze prévus au total et la commande du cinquième des six sous-marins nucléaires d'attaque Barracuda de nouvelle génération.

Le besoin de paiement est estimé à 10,7 milliards d'euros, hors le report de charges de l'année 2017, évoqué tout à l'heure, pour des ressources en crédits de paiement de 10,3 milliards d'euros. Le budget de la défense progresse en 2018 de 1,8 milliard d'euros par rapport à 2017, dont 1,2 milliard d'euros pour les équipements, parmi lesquels 100 millions d'euros sont dévolus au programme 146, ce qui est conforme à ce qui avait été prévu au titre de la version actualisée du référentiel 2017.

En ce qui concerne le programme 144, les ressources consacrées aux études amont représenteront 760 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 723 millions d'euros de crédits de paiement, ce qui est cohérent avec le flux de paiements annuel de 730 millions d'euros en moyenne prévu au titre de l'actuelle loi de programmation militaire 2014-2019. Nous continuerons de soutenir l'innovation à hauteur de 50 millions d'euros, *via* le dispositif RAPID, que nous allons compléter par un fonds d'investissement en capital dans les PME de défense ; celui-ci sera mis en place d'ici à la fin de l'année, conjointement avec Bpifrance, et opérationnel d'ici à la fin de l'année ou au début de l'année prochaine.

Les thèmes que nous approfondirons en études amont l'année prochaine seront en particulier la cybersécurité, évidemment une grande priorité, les missiles et le démonstrateur de drones de combat évoqué tout à l'heure en coopération franco-britannique, les architectures de réseau et des systèmes de traitement de données, compte tenu de la masse de données que nos systèmes doivent désormais exploiter.

Je ne vous donnerai pas le détail exhaustif des commandes et livraisons, qui pourrait s'avérer rébarbatif, mais je signale quand même, parmi les livraisons prévues en 2018, dans le domaine du commandement et de la maîtrise de l'information, le premier lancement d'un satellite optique de nouvelle génération MUSIS (*Multinational Space-based Imaging System for Surveillance, Reconnaissance and Observation*) – il devrait être lancé d'ici à la fin de l'année 2018. Nous aurons également la fourniture du premier avion léger de surveillance et de reconnaissance (ALSR), pour le renseignement aéroporté. Dans le domaine de la projection, de la mobilité et du soutien, est prévue la livraison de deux avions de transport A400M supplémentaires, de 40 véhicules porteurs polyvalents terrestres (PPT), de huit hélicoptères NH90 et, pour l'engagement - combat, de cinq hélicoptères Tigre. Sont aussi prévus les trois premiers VBMR Griffon, trois Rafale neufs et le rétrofit d'un Rafale Marine F1 au standard F3, dans le prolongement de ce que nous avons fait en 2017.

Dans une période de stabilisation de notre cible d'effectif, fixée, pour 2018, à 9 625 emplois à temps complet, des recrutements sont permis par les départs naturels. Ils sont principalement orientés sur deux activités qui doivent être renforcées : la cyberdéfense et le soutien à l'exportation. Ce soutien à l'exportation requiert des capacités d'ingénierie pour assister les États clients face aux industriels à qui ils achètent leur matériel et pour réaliser un certain nombre

d'expertises et d'essais qui nous sont demandés. L'effectif de la DGA poursuit une trajectoire de transformation sociologique, avec une proportion croissante de nos ingénieurs et experts de haut niveau – ingénieurs et cadres représentent aujourd'hui à peu près 55 % de notre effectif, et cette proportion augmente d'année en année, au fur et à mesure de l'évolution de nos activités et des priorités qui nous sont assignées.

L'année 2018 sera la dernière année exécutée au titre de la présente loi de programmation militaire. Nous sommes évidemment en train d'engager la préparation de la LPM 2019-2025, dont, je suis sûr, nous aurons l'occasion de reparler au cours des prochains mois.

M. le président. Chers collègues, vous avez la parole. Nous entendrons tout d'abord nos deux rapporteurs pour avis : Mme Frédérique Lardet, rapporteure pour avis pour le programme 144 et M. Jean-Charles Larsonneur, rapporteur pour avis pour le programme 146.

Mme Frédérique Lardet. Monsieur le délégué général, hier, vous étiez parmi nous pour nous présenter la revue stratégique à laquelle vous avez participé. Dans quelles mesures les conclusions de celles-ci infléchiront-elles votre feuille de route au sein de la DGA ? Plus précisément, dans quels domaines estimez-vous indispensable de lancer de nouveaux plans d'études amont ?

M. Jean-Charles Larsonneur. Ayant déjà eu, dans un autre contexte, toutes les réponses que je souhaitais sur le programme 146, ce dont je vous remercie, Monsieur le délégué général, je vous interrogerai plutôt, moi aussi, sur le programme 144, plus précisément le financement des innovations de rupture. En matière de recherche amont, le système français est effectivement l'un des plus performants au monde. Vous avez évoqué le flux de 730 millions d'euros destiné à la recherche amont, et je souscris, comme vous, à l'objectif d'atteindre rapidement le montant d'un milliard d'euros.

Cependant, un certain nombre d'acteurs de la communauté de la défense soulignent qu'il peut être difficile de traduire cette recherche en développements concrets. Comment mieux articuler recherche amont et développement ? Vous avez notamment évoqué RAPID et ce nouveau fonds d'investissement, avec Bpifrance. Pensez-vous qu'il y ait un déficit de soutien dans la partie développement, par rapport à cette recherche amont substantielle ? Les dispositifs existants permettent-ils d'y remédier ?

M. Loïc Kervran. Monsieur le délégué général pour l'armement, deux questions concernant DGA Techniques terrestres. Actuellement, les qualifications respectives des composantes feu et mobilité se déroulent sur des sites géographiques différents. Budgétairement et techniquement parlant, est-ce optimal ?

Par ailleurs, les tests de qualification dans le polygone de tir de Bourges semblent assez largement suspendus. Pouvez-vous faire le point sur cette situation ?

M. Ian Boucard. Mme la ministre des armées vous a notamment confié la mission de porter les couleurs de l'industrie de défense française à l'international. La Belgique a annoncé l'achat pour 1,1 milliard d'euros de 60 blindés Jaguar et de 417 véhicules de combat légers Griffon. Le ministre de la Défense belge a d'ailleurs annoncé que l'objectif était d'établir un partenariat fondé sur des véhicules de combat français et belge identiques et que cela passerait par une organisation commune, ainsi qu'une formation, un entraînement et un soutien logistique organisés de façon conjointe. Des contrats de ce type sont-ils en négociation avec d'autres pays européens ? L'Europe de la défense peut-elle passer par l'armement, précisément par l'armement français ?

M. Joël Barre. Dans le cadre de la revue stratégique, qui vous a été présentée hier, la DGA a réaffirmé l'importance de la base industrielle et technologique de défense pour l'autonomie stratégique de la France et pour le modèle d'armée complet réaffirmé par cette revue. Ce point a été clairement indiqué dans le rapport de la revue.

Nous avons également affirmé la nécessité de développer l'effort en études amont. Nous avons en effet demandé, et demandons toujours, une augmentation du budget prévu pour les études amont au titre de la prochaine loi de programmation militaire. Comme l'a dit la ministre des Armées, ce montant a vocation à être porté à un milliard d'euros aussi rapidement que possible. Et ce pour plusieurs raisons. Premièrement, les innovations sont de plus en plus rapides, de plus en plus fréquentes, il faut essayer de les identifier, de les expérimenter, de les capter et de les introduire dans nos systèmes. Cela passe notamment par la multiplication des démonstrateurs – au sol, en vol ou en mer –, véritables prototypes de matériels ou de systèmes, qui coûtent évidemment plus cher que des études sur le papier ou des maquettes en laboratoire. Notre enveloppe actuelle d'un montant moyen de 730 millions d'euros annuels est insuffisante pour réaliser ces démonstrateurs. Deuxième raison, nous devons effectivement continuer à préparer l'avenir des grands systèmes que sont nos avions, nos missiles, nos sous-marins, nos bâtiments de surface, etc., toutes choses qui nécessitent une augmentation de ce flux. Troisième raison, n'oublions pas le soutien que nous devons apporter à notre tissu industriel, qu'il s'agisse de la base industrielle et technologique de défense ou des entreprises duales, *via* RAPID ou *via* le fonds d'investissement annoncé. L'objectif proposé à notre ministre a été pris en compte. Voyons comment cela se traduira dans la loi de programmation militaire 2019-2025.

Autre réflexion que nous avons menée dans le cadre de la revue stratégique, comment introduire les objectifs de coopération dans la réalisation de nos systèmes d'armes ? Il faut arriver à concilier les deux objectifs que sont l'autonomie stratégique et la préparation et le développement de notre modèle

d'armée complet avec la coopération industrielle et technologique européenne, laquelle répond à la fois à une volonté politique et à une nécessité budgétaire. Et il faut bien sûr viser à la plus grande efficacité économique et industrielle. Évitez les actions dont le coût serait trop élevé au regard de leur efficacité. Nous avons donc proposé dans la revue stratégique une typologie des différentes coopérations possibles.

Nous avons effectivement d'autres projets de coopération que ceux que vous avez cités, Monsieur le député Boucard.

Avec les Britanniques, nous prévoyons de continuer notre coopération dans le domaine des missiles mais aussi en matière de recherche et de technologie. Nous avons un projet de démonstrateur de drone de combat, le *Future Combat Air System*, projet de développement exploratoire dont la prochaine phase doit être lancée dès le début de l'année prochaine, dès que nous aurons les propositions industrielles correspondantes et que nous les aurons acceptées.

Nous devons aussi appliquer les conclusions du sommet franco-allemand du mois de juillet dernier. Nous avons proposé à nos amis allemands une feuille de route sur l'ensemble des projets de coopération possibles avec eux. Nous attendons leur réponse, qui peut prendre un peu de temps en cette période post-électorale. Nous avons en particulier des perspectives de coopération à court terme autour du drone MALE européen (*Moyenne altitude longue endurance*), drone de renseignement et de surveillance qui doit succéder au *Reaper*. Nous leur avons également proposé de travailler avec nous sur le standard 3 du Tigre, et nous comptons bien commencer à travailler avec eux sur l'avion de combat du futur, ou, plus exactement, le système de combat aérien du futur.

Avec les Italiens, nous allons mettre en œuvre les annonces gouvernementales conclues dans le cadre des discussions autour des chantiers STX. En effet, il a été convenu que Fincantieri et Naval Group engageraient une réflexion sur la possibilité d'un rapprochement dans le domaine des bâtiments militaires de surface, et que ces discussions nécessitent un accompagnement gouvernemental compte tenu de leur sensibilité. Nous travaillons aussi avec les Italiens dans d'autres domaines de l'industrie navale comme les torpilles, entre autres.

Tel est globalement le paysage de nos coopérations, qui a été discuté et établi dans le cadre de la préparation de la revue stratégique.

J'en viens à la question concernant DGA Techniques terrestres. Nous avons en effet des difficultés à Bourges : il nous faut reprendre certaines analyses effectuées dans le cadre de nos études de sécurité du travail pour les rendre conformes vis-à-vis de la réglementation pyrotechnique. C'est ce qui a conduit mon prédécesseur à suspendre la réalisation des essais il y a déjà quelques mois. Nous avons cependant suffisamment avancé dans le réexamen des études en question pour pouvoir reprendre progressivement notre activité à partir de la

mi-novembre. Un plan de convergence d'une durée de deux ans a été mis en place et permettra une remise à plat de l'ensemble des études de sécurité du travail de sorte que le centre de Bourges retrouve un niveau d'activité de pleine puissance.

M. Laurent Furst. Les exportations représentent environ 30 % de l'activité de l'industrie française de l'armement. Cette activité est-elle rendue plus difficile par l'attitude des États-Unis ?

Deuxièmement, vous évoquez des difficultés de recrutement dans les services de votre administration. La masse salariale étant de 750 millions d'euros pour 9 710 agents, soit en moyenne 75 000 euros par personne et par an, pouvez-vous nous en dire plus sur ces difficultés ?

Enfin, existe-t-il un marché de revente du matériel militaire français réformé ou d'occasion ? Si oui, qui s'en occupe ?

Mme Séverine Gipson. Suite à la publication d'un rapport sénatorial sur les drones d'observation et les drones armés, la ministre des Armées, Florence Parly, a annoncé le 5 septembre dernier qu'elle en adopterait la recommandation sur l'armement des drones d'observation *Reaper*. Cette décision est lourde de conséquences : c'est un changement majeur qui permettra à la fois de sécuriser les pilotes et de procéder rapidement aux frappes aériennes sur des foyers ennemis repérés. Elle nous rappelle l'importance de l'utilisation de ces outils de surveillance et bientôt de frappe pour assurer la protection de nos troupes en opération et l'efficacité du renseignement.

Conformément à la loi de programmation militaire pour 2014-2019, la France devrait disposer de douze drones de surveillance de type *Reaper* ; à ce jour, elle n'en a que six. Pouvez-vous nous préciser les dates de livraison des deux derniers systèmes disposant chacun de trois drones ? Et pouvez-vous nous indiquer le montant estimé de l'armement de certains de nos appareils ?

M. Jean-Christophe Lagarde. Chacun fait le constat de la diversification des risques et, du même coup, de celle de nos interventions. Je m'inquiète quant à moi de la capacité de la base industrielle française à fournir ce dont nous avons besoin. Deux exemples m'ont frappé au cours de nos rencontres avec des militaires – officiers, sous-officiers ou militaires du rang. Les canons CAESAR actuellement engagés de façon importante au Moyen-Orient s'usent vite quand on les utilise beaucoup. Or, à Bourges, il n'est possible d'en fabriquer que dix par an. Ce genre de difficultés se reproduit-il souvent dans notre outil industriel ? Autre exemple : lors de notre visite sur la base aérienne de Saint-Dizier, le général Lanata nous a expliqué que nous peinions à acquérir des munitions parce que l'industrie n'est pas en mesure de les produire à la vitesse où nous les consommons, et parce que nous ne disposons pas de stocks – il suggérait d'ailleurs la constitution de stocks européens dans lesquels les armées européennes pourraient puiser lorsqu'elles sont en intervention.

Quel est donc votre sentiment sur la capacité de notre base militaro-industrielle à fournir les équipements à renouveler ou les munitions en quantité suffisante pour soutenir un effort de guerres – j’emploie le pluriel à dessein – long, comme cela risque hélas de nous arriver de plus en plus souvent ?

M. Bastien Lachaud. Vous avez évoqué une hausse du budget de votre direction pour aider les exportations. Quelles contreparties obtiendrons-nous de la part des industriels dont nous facilitons les ventes à l’étranger ?

D’autre part, comment pouvez-vous garantir l’exécution des commandes et des achats pour 2018 alors que vous avez évoqué les reports de charges de 2017, sachant qu’outre les 850 millions d’euros de crédits annulés en juillet, nous ignorons toujours ce qu’il adviendra des 750 millions qui sont gelés jusqu’en fin d’année, et que nous ne savons pas précisément quelle sera la part des OPEX imputée au budget de la défense ? Comment, dans ces conditions, pouvez-vous garantir l’achat du matériel évoqué ?

M. Joël Barre. À ce stade, Monsieur Furst, nous ne constatons aucun effet de l’éventuelle évolution de la politique américaine sur nos exportations d’armements.

S’agissant du recrutement, nous poursuivons un objectif d’attractivité et de fidélisation de nos salariés, en particulier de nos ingénieurs, car nous avons besoin d’ingénieurs de bon niveau pour réaliser les missions qui sont confiées à la DGA. Il est vrai que certains de ces ingénieurs se trouvent sur un marché concurrentiel où d’autres propositions leur sont parfois faites dans le secteur privé à des niveaux de rémunération qui sont significativement supérieurs à ceux que nous pouvons offrir. Jusqu’à présent, nous parvenons à compenser ces écarts de rémunération par l’attractivité du travail et par les profils d’évolution de carrière que nous proposons, mais c’est un point sur lequel nous sommes vigilants. Nous essayons d’obtenir les marges de manœuvre nécessaires, qu’il s’agisse de nos ingénieurs militaires ou de nos ingénieurs civils. Nous devons en effet veiller à notre attractivité et à nos possibilités de fidélisation.

Nous ne sommes pas acteurs dans le domaine de la revente de matériels.

Mme Nicole Trisse. Y a-t-il une quelconque traçabilité de nos matériels réformés ?

M. Joël Barre. Cette activité ne relève pas de la DGA mais des armées elles-mêmes.

Il nous reste à livrer deux systèmes de trois drones *Reaper* en 2019 et en 2020, Madame Gipson. Deux systèmes *Reaper* sont déjà mis à la disposition de l’opération Barkhane. L’armement du *Reaper* vient d’être décidé et des discussions sont en cours avec les Américains pour équiper ce drone de missiles *Hellfire*. Nous leur avons envoyé un premier courrier de demande en ce sens, les

discussions ont donc été lancées dès la déclaration prononcée par Mme la ministre à l'occasion des journées de l'université d'été de la défense à Toulon.

Je n'ai pas dit, Monsieur Lachaud, que la DGA, pour assurer l'exportation, avait besoin d'argent supplémentaire, mais de ressources humaines. Les ressources humaines ont un coût budgétaire, me direz-vous. Quoi qu'il en soit, je crois que la politique d'exportation de notre industrie est bonne pour la défense française car elle répond à des objectifs stratégiques, à des objectifs de partage de la charge financière et à des objectifs de développement des compétences et de maintien de la charge de travail de notre base industrielle. L'intervention de la DGA pour les prestations de qualification ou d'expertise au profit des industriels exportateurs ou des clients étrangers fait l'objet d'une facturation.

En ce qui concerne les capacités de notre base industrielle et technologique de défense, Monsieur Lagarde, nous connaissons parfois des goulots d'étranglement concernant les munitions. Cela étant, c'est davantage un problème de réactivité face à la consommation de ces munitions sur les différents théâtres d'opérations, et aussi une question d'anticipation budgétaire. Je ne pense pas, en revanche, que nos capacités de réalisation posent problème, mais nous devons pouvoir anticiper suffisamment et il nous est arrivé – c'est sans doute ce que les armées ont voulu dénoncer lorsque vous les avez rencontrées – d'être pris de vitesse par la consommation en opérations.

M. Jean-Christophe Lagarde. Soit, mais nous n'avons pas de stocks, et même les États-Unis peinent à produire à la vitesse requise, ce qui explique qu'ils ne nous prêtent plus de munitions.

Mme Monique Legrand-Larroche, directrice des opérations de la DGA. Les Américains continuent de nous livrer les munitions que nous demandons car ils considèrent que nous sommes des alliés importants, même s'ils nous en avancent moins parce qu'eux-mêmes en consomment beaucoup. En outre, notre consommation de munitions a enregistré de fortes variations au cours des dernières années, en particulier à l'occasion des combats de Mossoul et de Raqqa, ce qui nous a conduits à effectuer des commandes en urgence pour reconstituer les stocks. Cela prend du temps, car la capacité industrielle de production doit remonter en cadence – ce qui a été fait.

M. Jean-Christophe Lagarde. Qu'en est-il des canons CAESAR ?

Mme Monique Legrand-Larroche. En effet, ces canons très employés connaissent une usure rapide. Des travaux sont conduits pour les régénérer et en rééquiper nos armées.

M. Jean-Christophe Lagarde. Pour être plus précis, nous disposons de soixante-quinze canons dont vingt-cinq ou trente sont engagés en Irak et en Syrie. Or, le tube s'use en un an, mais nous ne pouvons les régénérer qu'au rythme de dix par an. Autrement dit, si nous en utilisons vingt-cinq et n'en remplaçons que dix, nous perdons quinze canons par an. Est-ce le cas ?

M. le président Jean-Jacques Bridey. La réponse vous a été donnée.

M. Jean-Marie Fiévet. Nous parlons depuis tout à l'heure en milliards d'euros ; je vais aborder le cas d'un équipement moins onéreux. Depuis de très nombreuses années, nos militaires sont équipés d'armes de poing MAC 50, qui ont été conçues juste après la deuxième guerre mondiale. Des pistolets modernes ont été testés, notamment le Glock qui semble donner satisfaction, pour un coût d'achat peu élevé. Pouvez-vous nous donner de plus amples informations sur le projet de renouvellement des armes de poing ?

M. François André. Ma première question concerne le coût du maintien en condition opérationnelle (MCO) des matériels tels que vous pouvez les apprécier dans vos fonctions de délégué général pour l'armement. On évoque souvent le vieillissement ou la surutilisation des matériels comme étant l'un des facteurs de hausse du coût du MCO, mais on entend dire aussi – de plus en plus souvent – que les nouvelles générations d'équipements elles-mêmes ont un coût de MCO plus élevé en raison de la poussée technologique qui les caractérise. Dans ces conditions, comment objectiver l'évolution prévisible des besoins en MCO ? Quelles marges peut-on selon vous activer dans le cadre des contrats passés avec les industriels ?

Deuxième question : je viens d'un département, l'Ille-et-Vilaine, qui a la chance et l'honneur d'héberger un site majeur placé sous votre autorité, le centre DGA Maîtrise de l'information à Bruz. Au vu des enjeux « cyber » et, plus généralement de renseignement, qui sont fortement réaffirmés par la revue stratégique, quelles sont les perspectives de développement de l'emploi et de l'activité sur ce site ?

M. Jean-Jacques Ferrara. Je souhaiterais, Monsieur le délégué général, obtenir votre avis concernant deux questions importantes évoquées ce matin par le chef d'état-major de l'armée de l'air. Selon vous, quel obstacle y a-t-il à l'intégration des armements air-sol modulaires (AASM) sur le Mirage et des GBU-49 sur le Rafale ? Cela semble une évidence de bon sens en termes d'efficacité et de disponibilité de nos armements et de gestion du stock. Est-ce le fait des industriels ? Quel est le problème ? D'autre part, je ne vous ai pas entendu évoquer le remplacement d'au moins un hélicoptère Caracal sur les deux appareils détruits en opération. Chacun sait en effet qu'ils sont très utiles aux opérations des forces spéciales, dont aucun élément ne laisse présager que le niveau d'engagement diminuera dans les mois et les années à venir.

M. Christophe Lejeune. Ma question porte sur les armées et le développement durable. Chaque année, nous retrouvons sur les anciens champs de bataille des obus et autres munitions non explosés qui font courir un risque élevé aux personnes, sans parler des métaux lourds qui polluent durablement les sols, les sous-sols et les nappes phréatiques.

La question du développement durable pose également celle d'une meilleure gouvernance énergétique. Pour la défense, les enjeux figurant dans la stratégie nationale de développement durable 2016-2020 portent notamment sur la préservation de la biodiversité terrestre et des espaces marins, la maîtrise des consommations énergétiques, le recours aux énergies moins polluantes et la limitation de l'impact environnemental.

Avec sa stratégie de développement durable de la défense (SDDD), la France a lancé des projets qui portent par exemple sur des munitions à risques environnementaux atténués ou encore des initiatives à bord des bâtiments de la marine pour réduire les déchets rejetés à la mer. La SDDD demeure très floue, car le ministère ne communique que très peu à son sujet. La dernière mise à jour sur le site du ministère, par exemple, date de 2012. Pourriez-vous faire un point plus précis sur la SDDD actuelle, ses objectifs et ses réalisations ? Quelle importance le budget alloué accordera-t-il à la dépollution des sols, étant donné les enjeux économiques planétaires, en particulier dans le cadre de la reconstruction à venir de la Syrie et de l'Irak ?

M. Joël Barre. Vous avez raison, Monsieur André, de souligner que le maintien en condition opérationnelle constitue un enjeu important pour nous. Je vous répondrai en trois temps. Tout d'abord, le coût du MCO de nos équipements et de nos systèmes augmente à mesure que leur performance et leur qualité technique augmentent elles aussi. Il faut donc, pour comparer les équipements d'une génération à l'autre, raisonner en termes de capacités et comparer les coûts à effet opérationnel identique et non pas à nombre de matériels identiques. Certes, le MCO du Rafale coûte plus cher que le MCO du Mirage 2000 rapporté à l'heure de vol, mais les deux appareils n'ont pas les mêmes capacités.

Vous avez raison, toutefois, de nous mettre en garde face à la tendance naturelle des industriels à réaliser des marges bénéficiaires sur les prestations de services. Nous y répondons en tâchant de négocier autant que possible des contrats globaux qui portent à la fois sur le développement, la réalisation et le maintien en condition opérationnelle durant les premières années d'exploitation.

Enfin, en matière de MCO, le ministère des Armées a sans doute besoin d'optimisation interne, en particulier pour ce qui concerne le MCO aéronautique, un sujet sur lequel la ministre, Florence Parly, a confié une mission à Christian Chabbert. Nous en attendons les conclusions pour y donner suite et prendre un certain nombre de mesures d'améliorations dans ce domaine.

Le site de DGA Maîtrise de l'information à Bruz est en effet l'un de nos sites majeurs, puisqu'il abrite environ 20 % des effectifs des centres de la Direction technique de la DGA, soit quelque 1 200 personnes. Son effectif connaît une croissance significative, en particulier dans le domaine de la cyberdéfense. Environ 500 personnes travaillent déjà dans ce domaine. Et par cyberdéfense, j'entends bien la cyberdéfense dans toutes ses composantes capacitaires.

Dans ce domaine, nous entretenons d'excellentes relations de travail avec les branches opérationnelles ; pour lesquelles nous développons les outils. Cette activité se poursuivra et nous devons encore monter en puissance. Permettez-moi d'ailleurs, Monsieur le président, d'inviter une délégation de votre commission à visiter notre centre de Bruz afin de vous y présenter nos activités non seulement dans le domaine de la cyber, mais aussi dans celui des technologies de l'information et de la communication.

Mme Monique Legrand-Larroche. Nous avons conclu une feuille de route avec l'armée de terre concernant le remplacement de l'ensemble de l'armement léger, dont les armes de poing. L'an dernier, nous avons notifié le marché d'acquisition du fusil HK416F. Nous avons également prévu, dans les années qui viennent, de remplacer le pistolet, de même, d'ailleurs, que le fusil de précision des tireurs d'élite.

Il est vrai que l'état-major de l'armée de l'air a exprimé un besoin concernant les Caracal, et nous travaillons sur la manière d'intégrer ce besoin à la prochaine loi de programmation militaire. En parallèle, nous avons commencé à discuter avec l'industriel, Airbus Helicopters, afin de ne pas perdre de temps si la décision venait à être prise.

Enfin, il a été décidé de privilégier l'installation de l'AASM sur le Rafale et de la GBU sur le Mirage. Cette priorisation décidée avec les armées vise tout à la fois à minimiser les coûts et les délais de chantier sur les appareils, car toute introduction d'armements supplémentaires suppose des travaux.

M. Joël Barre. En matière de développement durable, Monsieur Lejeune, nous agissons dans le cadre du plan d'action environnement du ministère des Armées diffusé par la directive du 22 septembre 2016, et du plan ministériel d'administration exemplaire pour la période 2015-2020.

Au titre de ce plan d'action, la DGA déploie des efforts dans trois domaines. Tout d'abord, nous intégrons la dimension environnementale dans notre démarche de conception et d'ingénierie systèmes. À l'heure actuelle, 55 % de nos opérations intègrent la démarche d'écoconception et prennent en compte l'exigence de responsabilité environnementale dès l'étape de la définition des matériels.

Le deuxième axe concerne nos centres d'expérimentation et d'essais. Dans le cadre de la gestion d'installations classées, nous mettons en œuvre des plans de prévention des risques technologiques : il en existe trois à la DGA, sur le site Gironde et sur le site Landes de DGA Essais de missiles, ainsi qu'à DGA Techniques terrestres à Bourges. Tous nos centres bénéficient de la certification ISO 14001, et nous sommes naturellement impliqués dans les travaux ministériels sur la performance et la sécurité de nos approvisionnements énergétiques.

En ce qui concerne la dépollution, la DGA n'est pas maître d'ouvrage des opérations qui sont confiées au service d'infrastructures de défense, mais il va de soi que nous poursuivons un certain nombre d'actions dans ce domaine.

M. Jean-Michel Jacques. Sur le plan des ressources humaines, disposez-vous d'un nombre suffisant d'agents pour traiter toutes les sollicitations qui vous sont adressées telles que les études, les marchés et les procédures d'urgence non programmées, à quoi s'ajoutent la cyberdéfense et le soutien à l'exportation ? Étant donné le nombre d'agents dont vous disposez, pouvez-vous répondre aux besoins des armées dans des délais adaptés aux besoins opérationnels ?

M. Patrice Verchère. Au début du mois de juillet, Monsieur le délégué général, la ministre vous a confié la mission d'adapter nos armées au défi de la modernité en ce qui concerne notamment les matériels et l'armement. Vous avez donc pour mission d'améliorer la qualité et de veiller à la modernité des équipements de nos forces, mais également d'engager une profonde transformation visant à trouver des « modes de financement innovants » pour accélérer le renouvellement de notre matériel. Votre tâche n'est pas facile ; c'est même un véritable défi que vous devez relever, d'autant plus que suite à l'économie de 850 millions d'euros voulue par Bercy cet été, certaines dépenses prévues en 2017 devront être reportées en 2018 pour payer un certain nombre de choses, notamment les organismes de défense européens. Avez-vous déjà des pistes de réflexion sur des modes de financement innovants pour permettre la modernisation et le renouvellement de nos matériels ?

D'autre part, Volvo Group vient d'annoncer qu'il renonçait à vendre sa filiale Renault Trucks Defense (RTD). La DGA plaide en faveur d'un mariage avec le groupe franco-allemand KNDS afin de construire un « Airbus de l'armement terrestre ». Quelles conséquences tirez-vous du renoncement de Volvo ?

Mme Françoise Dumas. Mes questions vont dans le même sens que d'autres déjà posées – mais il est rassurant, au fond, que nous partageons des préoccupations communes. Ma première question portait sur la lutte informatique offensive ; c'est un volet majeur des enjeux de demain.

Ma deuxième question porte sur les projets d'investissement : vous avez déjà pris plusieurs mesures pour en améliorer la conduite afin qu'ils s'adaptent au mieux aux besoins de nos forces. En juin 2016, vous avez notamment créé DGA Lab, un lieu de réflexions collaboratives créatives et d'échanges entre acteurs civils et militaires de l'innovation afin d'intégrer plus rapidement l'innovation dans les systèmes de défense. Si les événements proposés par ce Lab – journées d'information, ateliers, journées thématiques – sont nombreux et prometteurs, les obstacles d'ordre législatif et réglementaire se multiplient naturellement dès lors qu'il s'agit de passer au stade de la mise en œuvre offensive et effective des propositions qui en émanent. Identifiez-vous des mesures ou des aménagements qui pourraient être faits dans le cadre de ce PLF et qui pourraient faciliter vos

travaux et ceux de DGA Lab et, *in fine*, d'accélérer l'innovation, qui est absolument indispensable ?

M. Jacques Marilossian. J'ai deux questions très courtes.

Premièrement, vous avez évoqué, dans votre programme 2017, le lancement du programme des frégates de taille intermédiaire. Pouvez-vous nous confirmer le montant des autorisations d'engagement qui ont été prises à cet égard ? Je n'en ai pas trouvé trace dans le projet de loi de finances pour 2017.

Deuxièmement, vous avez mentionné des autorisations d'engagement de 12,1 milliards d'euros en 2017, avant d'indiquer un montant de 11,4 milliards d'euros en 2018. Devons-nous nous inquiéter d'une éventuelle baisse de ces autorisations d'engagement, si mes chiffres sont les bons ? Ou s'agit-il d'un effet de la régularisation de la trajectoire prévue par la loi de programmation militaire ?

M. Joël Barre. S'agissant des ressources humaines et des capacités de la DGA, je pourrais vous dire, vu ma position, qu'on ne se porterait que mieux avec plus de ressources. Mais nous sommes conscients du fait que la trajectoire d'effectifs est fixée par la loi de programmation des finances publiques pour la période 2018-2022.

Nous en avons du moins terminé avec la décroissance constatée sur les années 2014 à 2016. Les perspectives actuelles sont des perspectives de légère croissance, je dirais de stabilité positive. Cela nous conduit à devoir nous adapter pour faire face aux nouvelles missions qui sont les nôtres, en matière de cybersécurité ou de soutien aux exportations.

Tous les organismes ont un plan de progrès permanent pour être de plus en plus efficaces. Comme je vous l'ai dit, j'ai reçu une lettre de mission de la ministre sur la transformation de la DGA. Mon prédécesseur avait un plan de progrès qui courait jusqu'en 2025. Je l'ai revu non seulement pour me l'approprier, en tant que nouveau délégué général pour l'armement, mais aussi pour mieux faire correspondre le plan à la lettre de mission de la ministre des Armées.

Nous avons ainsi lancé plusieurs chantiers parallèles à la préparation de la loi de programmation militaire 2019-2025. Ils portent sur l'ensemble de nos activités, en particulier sur le processus d'acquisition, sur lequel nous devons être encore plus efficaces, réactifs et flexibles, en particulier pour bénéficier des nouvelles technologies. Tous ces chantiers sont en cours. Il s'agit notamment de promotion et de développement de l'innovation, mais aussi de chantiers liés à ceux qui ont été lancés par la ministre elle-même.

Je vous propose d'ailleurs de faire le point avec vous dans quelques mois sur ce plan de progrès, terme que je préfère à celui de plan de réforme ou de transformation.

S'agissant des modes de financement innovants, il est prévu que les travaux de programmation en cours comportent une réflexion sur d'éventuels financements innovants. Cette réflexion en est encore à ses débuts. Nous avons déjà quelques exemples de partenariat public-privé dans le domaine des réseaux de desserte des bases aériennes ou de la fourniture d'heures de vol d'hélicoptères en école à Dax.

S'agissant de RTD, il n'y aura pas de reprise. J'ai reçu hier le numéro 2 du groupe Volvo, M. Gurander, qui m'a dit qu'il avait renoncé à vendre cette branche d'activité. Dès l'origine, nous avons indiqué au groupe que, s'il vendait, ce devait être dans le cadre d'une opération industrielle. Il avait reçu deux offres, l'une du groupe franco-allemand KNDS et l'autre du groupe belge CMI. Jugeant qu'aucune des deux offres n'était satisfaisante, il a décidé d'arrêter le processus.

Je lui ai demandé s'il s'agissait d'un arrêt franc et définitif ou d'un report de quelques mois. À partir du moment où ils ont décidé de ne pas vendre, il faut en effet que cela soit clair et que la maison RTD retrouve la stabilité dont elle a besoin. Il m'a garanti qu'il s'agit d'un arrêt définitif de la revente, m'assurant aussi qu'il donnerait à RTD les moyens de se développer. Nous assurerons le suivi de ces assurances verbales, sur lesquelles nous serons particulièrement vigilants.

Il était accompagné par le patron de RTD, qui m'a rassuré sur ce point. Les choses sont donc claires : Volvo ne vend pas RTD, RTD reste ce qu'il est et va continuer sur la voie de développement qui est la sienne.

M. Jacques Marilossian. Je m'occupe du rapport pour avis de la marine. Le rapporteur de l'an dernier, notre collègue Gwendal Rouillard, prévoyait l'an dernier 2,1 milliards d'euros d'engagement sur les FTI. Je constate une énorme différence avec le projet de loi de finances pour 2018, où rien n'est prévu sur les FTI.

M. Christophe Fournier. La commande du développement et de la réalisation de la première FTI a en effet eu lieu en 2017, au mois d'avril, pour un montant d'environ deux milliards d'euros. Il n'y a pas d'engagement significatif sur FTI en 2018.

M. le président. Mais votre rapport ne porte-t-il pas sur le projet de loi de finances pour 2018 ?

M. Jacques Marilossian. Oui, je m'inquiète seulement de cette grosse variation.

M. Joël Barre. Cela semble pourtant normal, si les crédits ont déjà été engagés en 2017.

M. Jacques Marilossian. C'était précisément le sens de ma question. Vous me confirmez donc que ces variations n'ont rien d'inquiétant ?

M. le président. Oui, cette année est seulement une année creuse en termes d'engagement pour ce programme. Monsieur le délégué général pour l'armement, nous vous remercions.

II. EXAMEN DES CRÉDITS

*Après l'audition de Mme Florence Parly, ministre des Armées, lors de la commission élargie (voir le compte rendu de la réunion du 2 novembre 2017 à 21 heures ⁽¹⁾), la commission de la Défense examine, pour avis, les crédits de la mission « **Défense** » pour 2018.*

Article 29 : État B – Mission « Défense »

La commission examine, en discussion commune, les amendements DN23 de M. Alexis Corbière et DN24 de M. Bastien Lachaud.

M. Alexis Corbière. Ces deux amendements visent à supprimer la contribution de la France au budget de l'OTAN, pour 143,27 millions d'euros en autorisations d'engagement et 142,07 millions d'euros en crédits de paiement. En effet, la participation de la France à cette organisation nous semble contraire à l'exigence d'indépendance stratégique. De plus, l'OTAN a profondément changé de nature, passant d'une alliance défensive à une alliance que l'on pourrait qualifier de préventive ; c'est en effet à titre préventif que les Américains ont envahi l'Irak, avec les désastreux résultats que l'on connaît. Les élargissements successifs de l'OTAN sont en outre la marque de la volonté américaine de constituer un bloc unitaire, instrument sur lequel ils s'appuient dans leur rapport de force avec le reste du monde, notamment la Russie. C'est là une stratégie belliciste à laquelle nous ne souscrivons pas. L'amendement DN23 propose donc d'employer les crédits destinés à l'OTAN au financement d'un programme d'armement essentiel pour notre pays, le programme SCORPION.

M. Bastien Lachaud. L'amendement DN24 vise à accélérer le programme A400M, crucial pour notre autonomie stratégique mais aujourd'hui affecté par des retards pénalisants. À cette fin, il propose d'abonder les crédits de ce programme en y affectant les sommes prévues pour la contribution de la France à l'OTAN. Ces sommes qui seront mieux employées ainsi, pour toutes les raisons dites par notre collègue Alexis Corbière.

M. Jean-Charles Larssonneur, rapporteur pour avis. La participation de la France à l'OTAN constitue un élément essentiel de notre stratégie, encore rappelé par la revue stratégique. Aussi, avis défavorable pour ces deux amendements.

*Suivant l'avis défavorable du rapporteur pour avis, la commission **rejette** les amendements DN23 et DN24.*

MM. Claude de Ganay et Jean-Jacques Ferrara, rapporteurs pour avis, s'abstenant, et conformément à l'avis de Mme Frédérique Lardet et de MM. Thomas Gassilloud, Jacques Marilossian et Jean-Charles Larssonneur,

(1) http://www.assemblee-nationale.fr/15/budget/plf2018/commissions_elargies/cr/

rapporteurs pour avis, la commission émet un avis favorable à l'adoption les crédits de la mission « Défense ».

Après l'article 49 – Mission « Défense »

M. le président Jean-Jacques Bridey. Je suis saisi de dix amendements portant articles additionnels après l'article 49.

La commission examine l'amendement DN13 de M. Alexis Corbière.

M. Alexis Corbière. Mes chers collègues, je vais aller vite – je pense que cette fois, vous en serez tous d'accord. (*Sourires*) Il s'agit de demander au Gouvernement un rapport d'information sur l'impact budgétaire des surcoûts OPEX, considérant les hésitations et le peu d'éléments transmis par l'Exécutif. Il est essentiel que le Parlement ait une information précise. Nous réaffirmons notre volonté que le financement des surcoûts soit assuré par la solidarité interministérielle. Le rapport devra aussi évaluer les conditions dans lesquelles nous engageons nos forces sur les théâtres extérieurs et le coût des OPEX décidées hors mandat de l'ONU.

M. Claude de Ganay, rapporteur pour avis. Je souhaite rappeler à mon collègue que la Cour des comptes a publié, il y a tout juste un an, un rapport de 159 pages sur le coût des OPEX de 2012 à 2015, auquel on peut se référer avec profit. Notre excellent collègue François Cornut-Gentille a aussi publié récemment un rapport sur le coût du transport stratégique en OPEX. Et dans mon avis budgétaire, je propose un commentaire sur l'évolution des surcoûts OPEX en 2017 ainsi que sur leur traitement budgétaire en 2017 et 2018. L'information est donc régulière et complète sur ces sujets. Les parlementaires qui le souhaitent peuvent s'en saisir. Je suis donc défavorable à cet amendement.

M. le président. Pour ma part, je considère que ces demandes de rapports au Gouvernement amenuisent le travail de notre commission. Nous pouvons parfaitement nous saisir de sujets aussi essentiels dans le cadre de missions d'information ou du travail que nous allons fournir lors de l'élaboration de la prochaine loi de programmation militaire.

Suivant l'avis défavorable du rapporteur pour avis, la commission rejette l'amendement DN13. Elle examine ensuite l'amendement DN14 de M. Bastien Lachaud.

M. Bastien Lachaud. Je ne partage pas l'avis du président Bridey sur l'intérêt des rapports au Parlement : je considère au contraire qu'ils peuvent fournir à notre commission une base de travail utile et précise pour l'examen à venir du prochain projet de loi de programmation militaire.

Dans cet esprit, cet amendement vise à demander un rapport sur le coût et les conséquences économiques de la construction d'un nouveau porte-avions. Compte tenu de la date de fin de vie prévisible du *Charles de Gaulle* et des délais

de développement et de construction d'un tel bâtiment, une décision concernant le lancement d'un nouveau programme de porte-avions doit être prise dans les deux ans. La prochaine loi de programmation militaire devra donc trancher la question, ce que nous ne pourrons faire de façon avisée que sur la base d'informations précises.

M. Jean-Charles Larsonneur, rapporteur pour avis. S'agissant de la marine nationale, notre collègue Jacques Marilossian apportera aux auteurs de l'amendement un complément de réponse, et j'émetts pour ma part un avis défavorable à cet amendement pour un motif simple. En effet, je ne vois pas tellement l'utilité d'un énième rapport sur un second porte-avions – il y en a déjà eu beaucoup –, et surtout pas s'il est remis à l'automne 2018, comme le propose l'amendement, car nous aurons déjà débattu de cela, études d'impact à l'appui, lors de la discussion de la prochaine loi de programmation militaire quelques mois plus tôt. Je suis d'ailleurs certain que les auteurs de l'amendement apporteront toute leur contribution à cette discussion. Aussi, avis défavorable.

M. Jacques Marilossian, rapporteur pour avis. Vous nous dites, M. Lachaud, que « *la nécessité d'un nouveau porte-avions est ainsi partagée par beaucoup.* » Vous avez raison. Je partage aussi votre constat sur l'indisponibilité périodique du porte-avions. Vous vous inquiétez même de « la permanence à la mer », ce qui est très bien ! Pour compléter votre information, je précise que l'arrêt technique majeur du porte-avions représente plus de quatre millions d'heures de travail et qu'il se traduit par une indisponibilité de près de deux ans. Par ailleurs, je souligne que la notion stratégique de permanence impose non pas un porte-avions mais deux, au moins. C'est la configuration que nous avons connue autrefois avec le *Foch* et le *Clemenceau*.

Je ne peux que vous recommander la lecture du rapport pour avis de cette année sur les forces navales. Une partie thématique est consacrée à la place du porte-avions dans la stratégie militaire française. Vous y trouverez toutes les réponses nécessaires sur l'intérêt opérationnel du porte-avions, mais également sur des aspects techniques, industriels et financiers, dans la mesure du possible. Pour résumer, le coût final d'un nouveau bâtiment sera fonction de multiples facteurs : la nature de la propulsion, la nature du système de catapultage, le format de la chasse embarquée, ou encore l'embarquement probable de drones.

Pour ce qui est d'un éventuel rapport d'information dans 12 mois, je rejoins notre collègue Larsonneur sur l'inutilité d'un tel rapport. Tout d'abord, la revue stratégique stipule clairement en son point 303 que « *le maintien de la supériorité aéromaritime implique de préparer le renouvellement du groupe aéronaval* » ; cela est donc acté. En outre et en conséquence, la question du porte-avions sera traitée dès la prochaine LPM. Avis défavorable.

Suivant l'avis défavorable des rapporteurs pour avis, la commission rejette l'amendement DN14. Elle en vient à l'amendement DN15 de M. Alexis Corbière.

M. Alexis Corbière. Cet amendement tend à demander un rapport au Parlement sur les retards pris dans l'exécution du programme SCORPION, dont le financement a été négligé au profit de la régénération de matériels obsolètes, et sur les conséquences économiques de ces retards.

M. Jean-Charles Larssonneur, rapporteur pour avis. S'agissant d'un programme concernant l'armée de terre, notre collègue Thomas Gassilloud pourra certainement compléter ma réponse, d'autant qu'il a consacré la partie thématique de son rapport pour avis à ce programme.

Je suis pour ma part défavorable à cet amendement pour plusieurs motifs. D'abord, pour la même raison de calendrier que s'agissant des amendements précédents : un rapport sur SCORPION remis à l'automne 2018 arriverait en quelque sorte « après la bataille », la discussion du projet de loi de programmation militaire étant prévue pour le printemps 2018. Surtout, je ne pense pas que l'on puisse parler de retards du programme SCORPION. En effet, les commandes et les livraisons sont effectuées en suivant scrupuleusement le calendrier du programme. Ce calendrier a été reporté, en 2013, par la précédente loi de programmation militaire : c'était un choix de programmation, d'ailleurs assumé dans un contexte financier très compliqué à l'époque, mais on ne peut pas parler de véritable dérapage du programme. Avis défavorable.

M. Thomas Gassilloud, rapporteur pour avis. Je me réjouis de voir que les parties thématiques de nos rapports pour avis seront lues avec intérêt, qu'il s'agisse de SCORPION ou des porte-avions ! Je confirme ce que dit notre collègue Jean-Charles Larssonneur : on ne peut pas dire que le programme SCORPION soit, à proprement parler, en retard. Au contraire, comme l'a indiqué la ministre, l'armée de terre recevra en 2018 la livraison des trois têtes de série de Griffon et commandera les vingt véhicules suivants, de façon strictement conforme au calendrier de ce programme. C'est le calendrier lui-même qui a été révisé en 2013. La cause en est simple : il s'agissait de boucler l'équation financière de la programmation militaire de 2013 compte tenu des contraintes budgétaires du moment.

Conformément à l'avis défavorable des rapporteurs pour avis, la commission rejette l'amendement DN15. Elle examine ensuite l'amendement DN16 de M. Bastien Lachaud.

M. Bastien Lachaud. Sur le programme BATSIMAR, il ne pourra pas nous être répondu qu'il n'est pas en retard. La ministre des Armées a encore confirmé que les premiers bâtiments seront livrés en 2024. Lors de son audition, le chef d'état-major de la marine avait bien précisé qu'il en avait besoin dès 2021. Il y a donc bien un retard. Notre espace maritime est le deuxième au monde et il est de notre devoir d'en assurer la protection. Il convient donc d'établir un rapport pour mesurer les conséquences de ce retard tant sur la régénération des bâtiments – ce que la ministre a elle-même évoqué – que sur les solutions à y apporter.

Je précise par ailleurs que le délai de 12 mois pour la remise du rapport est un délai maximum. Si nous devons adopter cet amendement, j'imagine que les services du ministère des Armées feront preuve de suffisamment de sagacité pour nous le remettre avant nos débats sur la LPM.

M. Jean-Charles Larsonneur, rapporteur pour avis. Je ne reviens donc pas sur les doutes que l'on peut avoir quant au calendrier proposé par l'amendement pour la remise d'un tel rapport. Je tiens d'ailleurs à dire aux auteurs de l'amendement que je partage leur constat quant à l'importance du programme BATSIMAR. Ce programme, relativement peu coûteux, est crucial pour l'affirmation de notre souveraineté outre-mer.

En revanche, je ne saurais laisser dire que rien n'est fait en la matière : le présent projet de loi de finances permet la commande en 2018 de deux bâtiments de soutien et d'assistance hauturiers, d'un bâtiment multi-missions qui aura Fort-de-France pour port d'ancrage, ainsi que d'un patrouilleur léger guyanais. J'émet donc un avis défavorable à cet amendement.

M. Jacques Marilossian, rapporteur pour avis. Là encore, je partage une partie du constat. Nous sommes tous d'accord sur les réductions temporaires de capacité qui affaiblissent notre présence, notamment outre-mer. Mais là encore, l'utilité d'un tel rapport m'apparaît toute relative puisque ce sujet sera traité par la nouvelle loi de programmation. BATSIMAR doit constituer l'une des priorités de la future LPM, je crois que ce constat est partagé.

Je précise que le calendrier de mise en œuvre de BATSIMAR pourrait être accéléré en mettant en œuvre un principe de différenciation entre navires ultramarins et navires métropolitains. Un modèle unique serait sans doute préférable, avec notamment des gains d'acquisition et de MCO liés à « l'effet de série ». Mais la différenciation, en permettant « d'échanger de la sophistication pour du calendrier », se traduira par une arrivée plus rapide des navires dans les territoires où les besoins sont les plus urgents, à savoir outre-mer.

Je ne reviens pas sur les rappels très pertinents de notre collègue Larsonneur concernant les commandes et livraisons prévues : il a tout dit ! Avis défavorable.

Suivant l'avis défavorable des rapporteurs pour avis, la commission rejette l'amendement DN16. Elle en vient à l'amendement DN17 de M. Alexis Corbière.

M. Alexis Corbière. Cet amendement vise à obtenir un rapport sur le coût de la composante aéroportée de la dissuasion nucléaire, dont l'entretien est jugé superflu par certains experts dès lors que notre doctrine d'emploi de l'arme nucléaire est strictement défensive. Il nous faudrait donc disposer d'estimations précises du coût du maintien de cette composante, ainsi que de celui de son démantèlement dans les meilleures conditions de sécurité.

M. Jean-Charles Larsonneur, rapporteur pour avis. Avis défavorable, pour plusieurs raisons. Je ne reviens pas sur les doutes que l'on peut avoir sur le calendrier proposé pour la remise de ce rapport au regard de celui de la prochaine loi de programmation militaire.

Sur le fond, je crois que le débat sur le maintien ou non d'une composante aéroportée de notre dissuasion est derrière nous, et qu'il y a de solides raisons pour cela. En effet, le seul intérêt de sa suppression, dans l'esprit de ceux qui la soutenaient, résidait dans la recherche d'économies. Mais les moyens de la dissuasion sont largement duaux, et les contraintes budgétaires ne sont plus les mêmes. Il n'y a donc pas tant de crédits que cela à économiser. En outre, il y a à mes yeux une grande complémentarité entre les deux composantes : l'une est invisible, l'autre se veut le plus visible possible et joue ainsi dans une sorte de dialogue de dissuasion. Enfin, comme le montre la revue stratégique, les incertitudes stratégiques et les mutations technologiques rapides appellent la prudence. À cet égard, posséder deux composantes, c'est s'assurer de conserver notre capacité de dissuasion pour le cas où la crédibilité d'une composante serait remise en cause.

*Conformément à l'avis défavorable du rapporteur pour avis, la commission **rejette** l'amendement DN17. Elle en vient à l'amendement DN18 de M. Bastien Lachaud.*

M. Bastien Lachaud. Cet amendement vise à établir un rapport sur l'impact budgétaire qu'implique le recours à des prestataires privés en matière de sécurité des emprises militaires. Considérant le rapport de MM. Christian Ménard et Jean-Claude Viollet de février 2012, qui appelait sans équivoque à soutenir l'activité des sociétés militaires privées, il nous paraît nécessaire d'effectuer un bilan de cette décision, cinq ans après. Et ce, particulièrement en matière de sécurité des emprises militaires et des navires de commerce. En effet, le président du syndicat national des entreprises de sécurité se réjouit que toutes les casernes, à l'instar de l'école militaire, soient gardées par des sociétés de sécurité privées. De plus, d'après le ministère des Armées, 30 % des navires de commerce embarquent des équipes armées faute d'une protection étatique suffisante. Notre question porte sur le coût réel de ces décisions. Ne serait-il pas moins onéreux de simplement augmenter le budget de la défense pour permettre l'embauche du personnel manquant ?

M. Claude de Ganay, rapporteur pour avis. Comme je l'ai déjà dit, nous avons tout à fait le loisir de nous saisir de ces questions, comme en témoigne le travail précité de nos anciens collègues Ménard et Viollet, en utilisant les moyens de contrôle à notre disposition – missions d'information, commissions d'enquête, questions orales ou écrites. Je suis donc défavorable à cet amendement.

*Suivant l'avis défavorable du rapporteur pour avis, la commission **rejette** l'amendement DN18. Elle en vient à l'amendement DN19 de M. Alexis Corbière.*

M. Alexis Corbière. Cet amendement demande un rapport sur l'impact de l'annulation de 850 millions d'euros de crédits de paiement en juillet dernier.

M. Jean-Charles Larssonneur, rapporteur pour avis. Avis défavorable. Bien entendu, personne ici ne se réjouit de l'annulation de 850 millions d'euros de crédits. Mais le ministère des Armées a travaillé de façon à en minimiser l'impact sur les programmes d'armement et donc sur les industries concernées. Comme l'a rappelé la ministre, ces annulations ont pu être compensées en partie par une réduction des versements de la France à des agences internationales d'armement, notamment pour 30 millions d'euros à l'OCCAr, et pour 200 millions d'euros à l'agence de l'OTAN. C'est d'ailleurs, dans ce dernier cas, un choix que les auteurs de l'amendement ne verront peut-être pas d'un mauvais œil.

En revanche, je ne vois pas précisément à quel mouvement de crédit font référence les auteurs de l'amendement quand ils parlent d'un gel de 750 millions d'euros en juillet dernier. Au contraire, le même jour que l'annulation de 850 millions d'euros a été décidée une levée partielle de la réserve à hauteur de 656,1 millions d'euros en autorisations d'engagement et 278,9 millions d'euros en crédits de paiement.

Conformément à l'avis défavorable du rapporteur pour avis, la commission rejette l'amendement DN19. Elle examine ensuite l'amendement DN20 de M. Bastien Lachaud.

M. Bastien Lachaud. Cet amendement vise à demander l'élaboration d'un rapport sur les origines financières éventuelles du retard accumulé dans la réalisation du programme de construction de l'A400M. La question du transport aérien, et notamment du transport stratégique, est essentielle pour nos armées. Elle représente un coût élevé, à hauteur de 14 % des coûts des OPEX. Il convient à ce titre de noter que les capacités patrimoniales de l'armée de l'air française ne permettent d'assurer, en période de déploiement comme nous l'avons connu en 2013, que 7,4 % seulement de nos besoins et que notre flotte est pour partie composée d'avions dont l'âge, supérieur à 50 ans, est classifié. Cette situation nous place dans une position de dépendance par rapport à d'autres puissances étrangères ou des structures privées. En conséquence, le rapport dont nous demandons l'élaboration propose d'étudier les causes et les effets des retards du programme A400M pour éviter qu'une telle situation ne survienne de nouveau.

M. Jean-Charles Larssonneur, rapporteur pour avis. S'agissant d'un programme de l'armée de l'air, notre collègue Jean-Jacques Ferrara voudra peut-être compléter ma réponse. Pour ma part, j'émetts un avis défavorable à cet amendement.

Certes, avec l'A400M, nous avons eu bien des difficultés, c'est vrai... Ils tiennent en partie à la nouveauté de l'appareil, à la gestion multinationale de ce programme, avec les exigences industrielles qui s'y attachent, et peut-être aussi à

l'industriel. Les choses sont complexes, et je crois que le plus important, avec ce programme, c'est désormais d'aller de l'avant. Donc avis défavorable.

M. Jean-Jacques Ferrara, rapporteur pour avis. À mon tour j'émettrai un avis défavorable, et ce pour au moins deux raisons. D'abord, sur le fond, l'A400M a connu un retard considérable, nul ne le conteste, qui a posé un certain nombre de difficultés opérationnelles et généré des surcoûts incontestables. Toutefois, s'il reste du travail pour améliorer ses capacités tactiques, notamment, l'A400M donne satisfaction. Nous avons d'ailleurs pu le voir récemment, malheureusement, dans le cadre des opérations conduites à la suite du passage du cyclone Irma.

Aujourd'hui, la priorité ne me semble pas devoir être de regarder vers le passé mais plutôt de construire l'avenir de l'armée de l'air, afin de lui permettre de conduire les missions que nous, autorités politiques, lui confions.

D'autre part, un tel travail de contrôle et d'évaluation des politiques publiques constitue selon moi, comme l'a rappelé le président de notre commission d'ailleurs, l'une des missions du Parlement. Je ne comprends pas pourquoi vous voulez confier au Gouvernement une telle évaluation.

Suivant l'avis défavorable des rapporteurs pour avis, la commission rejette l'amendement DN20. Elle en vient à l'amendement DN21 de M. Bastien Lachaud.

M. Alexis Corbière. Monsieur le président, il s'agit du dernier amendement que je défendrai ce soir et je vous remercie tous, mes chers collègues, pour votre patience et pour la qualité de vos réponses. Je termine avec un amendement vraiment consensuel ! (*Sourires*) Il vise à l'établissement d'un rapport sur les surcoûts induits par les retards et les malfaçons dans le développement des grands projets informatiques et l'opportunité de l'internalisation de la compétence. Vous savez l'échec grave qui a conduit à l'abandon du logiciel de traitement de la solde Louvois. Cet échec remet en question le dogme du recours à des prestataires privés pour le développement des grands projets informatiques tant les pertes ont été importantes pour le ministère. Éclairé par un tel rapport, le Parlement serait alors fondé à défendre, lors de l'élaboration de la prochaine loi de programmation militaire, des propositions ambitieuses à même de doter la défense d'un service informatique qui satisfasse les besoins dans des conditions de sécurité optimales. Je vous remercie.

M. Claude de Ganay, rapporteur pour avis. Pour ne pas décevoir notre collègue Alexis Corbière, je vais donner un avis circonstancié en trois minutes ! Cet amendement propose que le Gouvernement remette un rapport au Parlement dans les trois mois sur l'opportunité de « réinternaliser » la production de logiciels de gestion nécessaires au fonctionnement du ministère des Armées, compte tenu des retards, des surcoûts et des difficultés constatées par le passé. Tout le monde a naturellement en tête le scandale lié au logiciel de traitement de la solde, Louvois.

La question est pertinente. Mais là encore : pourquoi demander au Gouvernement de produire un rapport d'information alors que le Parlement dispose de ses propres moyens de contrôle ? Je rappelle également le travail de nos collègues Geneviève Gosselin-Fleury et Damien Meslot qui avaient effectué, l'an dernier, une communication sur la mise en œuvre du projet Source Solde, le successeur de Louvois. Enfin – c'est d'ailleurs une information que le président confirmera peut-être en temps voulu – la commission de la défense nationale et des forces armées est sur le point de constituer une mission d'information sur le thème du numérique dans les armées, dans le cadre de laquelle la question sera certainement posée. Je suis donc défavorable, et croyez bien que je le regrette, cher collègue, à cet amendement.

Conformément à l'avis défavorable du rapporteur pour avis, la commission rejette l'amendement DN21. Elle examine ensuite l'amendement DN22 de M. Alexis Corbière.

M. Bastien Lachaud. L'équipement léger du soldat est de moins en moins fabriqué en France et particulièrement sujet aux annulations de crédits d'équipement. Pourtant, ce sont des matériels essentiels pour la protection de nos personnels. Cet amendement vise donc à évaluer la possibilité de recréer une filière industrielle nationale dans ce secteur.

M. Jean-Charles Larsonneur, rapporteur pour avis. Avis défavorable. En effet, ce que les auteurs appellent « l'équipement léger du soldat » peut recouvrir de très nombreux équipements : gilet pare-balles, casque, fusil, pistolet, jumelles de vision nocturne, treillis etc. Tous équipements pour lesquels des fournisseurs nombreux et variés existent, et il est difficilement imaginable de les intégrer à une industrie publique comme le disent les auteurs de l'amendement. La nationalisation de ces entreprises n'est pas à l'ordre du jour ; à l'inverse, la consolidation industrielle européenne l'est.

Si les auteurs de l'amendement visent spécifiquement le choix du HK 416F pour le remplacement du FAMAS, je ne peux que leur rappeler que son canon est fait d'acier français, et je crois qu'en l'espèce, le canon représente environ 30 % de la valeur de l'arme.

M. Thomas Gassilloud, rapporteur pour avis. Même avis que notre collègue Jean-Charles Larsonneur. Constituer une industrie publique pour tout l'équipement léger du soldat ne me semble pas être la bonne réponse aux défis d'aujourd'hui. Pour moi, l'enjeu, c'est au contraire d'intégrer de façon plus rapide et plus souple l'innovation technologique, et l'on ne peut pas tout miser sur une industrie publique de monopole pour stimuler l'innovation et maîtriser les coûts. Rappelons qu'un fusil d'assaut HK416F coûte un peu moins que six chargeurs de FAMAS. C'est en dégageant des marges de manœuvre financières sur ce type d'équipement que l'on peut financer mieux l'innovation. À mes yeux, c'est là une stratégie plus efficace pour les armées.

Mme Sereine Mauborgne. Notre collègue Thomas Gassilloud m'ayant associée à l'ensemble de ses travaux, je peux attester que le chef d'état-major de l'armée de terre fait de l'équipement individuel du soldat une priorité de son action en vue de la prochaine loi de programmation militaire, et nous partageons ses vues en la matière. Il tient d'ailleurs non seulement à améliorer la qualité de l'équipement léger des personnels, mais aussi à faire en sorte que cet équipement soit autant que possible individuel. En effet, aujourd'hui, qu'il s'agisse de fusils d'assaut, de jumelles de vision nocturne, de gilets pare-balles ou de kits FELIN, l'armée de terre dispose de moins d'équipements qu'elle n'a de soldats ; ces matériels sont mutualisés. L'objectif est d'en doter chaque soldat.

*Conformément à l'avis défavorable des rapporteurs pour avis, la commission **rejette** l'amendement DN22.*

ANNEXE 1 :

Liste des personnes auditionnées par le rapporteur pour avis

(Par ordre chronologique)

➤ **Groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales** – **M. Éric Trappier**, président du GIFAS et président-directeur général de Dassault Aviation, **M. le général (2S) Pierre Bourlot**, délégué général, **M. Bruno Giorgianni**, directeur de cabinet du président, et **M. Jérôme Jean**, directeur des affaires publiques ;*

➤ **Direction du budget** – **M. François Desmadryl**, sous-directeur de la 5^e sous-direction, et **M. Quentin Comet**, chef du bureau de la défense et de la mémoire ;

➤ **Agence des participations de l'État** – **Mme Lucie Muniesa**, directrice générale adjointe et **M. Pierre Jeannin**, directeur adjoint des participations industrielles ;

➤ **État-major de la marine nationale** – **M. l'amiral Christophe Prazuck**, chef d'état-major de la marine nationale, **M. le capitaine de vaisseau Éric Vernet**, chef du bureau des finances de l'état-major de la marine, **M. le capitaine de vaisseau Jean-Marc Durandau**, chef du bureau des programmes, **M. le capitaine de vaisseau Dominique Caillé**, chargé des liaisons parlementaires et **M. le capitaine de frégate Julien Lalanne de Saint-Quentin**, rédacteur au cabinet du chef d'état-major de la marine ;

➤ **Airbus** – **M. Philippe Bottrie**, directeur des affaires publiques France, **M. Philippe Coq**, secrétaire permanent des affaires publiques, **M. le général (2S) Jean-Tristan Verna**, conseiller défense du président et **Mme Annick Perrimond-du Breuil**, directeur des relations avec le Parlement ;*

➤ **Groupement des industries françaises de défense et de sécurité terrestres et aéroterrestres** – **M. Stéphane Mayer**, président, **M. le général (2S) Jean-Marc Duquesne**, délégué général et **M. François Mattens**, directeur de la communication et des affaires publiques ;*

➤ **État-major de l'armée de l'air** – **M. le général André Lanata**, chef d'état-major de l'armée de l'air, **M. le général Bernard Schuler**, commandant des forces aériennes stratégiques (FAS), et **M. le lieutenant-colonel Nicolas Lyautey**, assistant militaire du chef d'état-major ;

➤ **Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) – M. François Geleznikoff**, directeur des applications militaires et **M. Jean-Pierre Vigouroux**, directeur des affaires publiques ;

➤ **M. le vice-amiral d'escadre Louis-Michel Guillaume**, commandant des forces sous-marines et de la force océanique stratégique ;

➤ **Direction général de l'armement – M. Joël Barre**, délégué général pour l'armement, **M. Christophe Fournier**, directeur des plans des programmes et du budget, et **Mme Marie David**, conseiller technique ;

➤ **État-major de l'armée de terre – M. le général Bernard Barrera**, sous-chef d'état-major chargé des plans et des programmes et **M. le lieutenant-colonel Pierre Desquesses**, officier chargé des relations parlementaires ;

➤ **Groupement des industries de construction et activités navales – M. Hervé Guillou**, président, **M. Fabien Menant**, directeur des affaires publiques et européennes, directeur de cabinet du président, et **M. Hervé Croce**, responsable des relations institutionnelles et des affaires de défense.*

** Ces représentants d'intérêts avaient procédé à leur inscription sur le registre de l'Assemblée nationale, s'engageant ainsi dans une démarche de transparence et de respect du code de conduite établi par le Bureau de l'Assemblée nationale.*

ANNEXE 2 :

Liste des personnes rencontrées en déplacement

Déplacement à Londres, 16 et 17 octobre 2017

- **Mme Harriett Baldwin**, ministre de l'Armement ;
- **M. Julian Lewis**, président de la commission de la Défense de la Chambre des Communes ;
- **M. Tony Douglas**, président-directeur général de *Defence Equipment & Support* ;
- **M. Richard Jones**, directeur des affaires financières du ministère de la Défense ;
- **M. Kevin Summersgill**, directeur des relations et coopérations internationales du *National Audit Office* ;
- **M. Alex Furse**, chef du bureau de l'armement et de l'industrie de Défense du ministère britannique du Budget ;
- **M. Jeremy Greaves**, vice-président chargé de la stratégie du groupe Airbus au Royaume-Uni ;
- **M. Bill Tame**, président-directeur général du groupe Babcock International ;
- **M. François Revardeaux**, ministre-conseiller près l'ambassade de France au Royaume-Uni ;
- **M. le contre-amiral Patrick Chevallereau**, attaché de défense près l'ambassade de France au Royaume-Uni ;
- **M. l'ingénieur en chef de l'armement Gaël Dias de Tuesta**, attaché d'armement près l'ambassade de France au Royaume-Uni.