

N° 142

---

# SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2016-2017

---

---

Enregistré à la Présidence du Sénat le 24 novembre 2016

## AVIS

PRÉSENTÉ

*au nom de la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées (1) sur le projet de loi de finances pour 2017, ADOPTÉ PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE,*

TOME VI

**DÉFENSE :**  
**PRÉPARATION ET EMPLOI DES FORCES**

Par M. Yves POZZO di BORGIO et Mme Michelle DEMESSINE,

Sénateurs.

---

*(1) Cette commission est composée de : M. Jean-Pierre Raffarin, président ; MM. Christian Cambon, Daniel Reiner, Jacques Gautier, Mmes Nathalie Goulet, Josette Durrieu, Michelle Demessine, MM. Xavier Pintat, Gilbert Roger, Robert Hue, Mme Leila Aïchi, vice-présidents ; M. André Trillard, Mmes Hélène Conway-Mouret, Joëlle Garriaud-Maylam, MM. Joël Guerriau, Alain Néri, secrétaires ; MM. Michel Billout, Jean-Marie Bockel, Michel Boutant, Jean-Pierre Cantegrit, Bernard Cazeau, Pierre Charon, Robert del Picchia, Jean-Paul Émorine, Philippe Esnol, Hubert Falco, Bernard Fournier, Jean-Paul Fournier, Jacques Gillot, Mme Éliane Giraud, MM. Gaëtan Gorce, Alain Gournac, Mme Sylvie Goy-Chavent, MM. Jean-Pierre Grand, Jean-Noël Guérini, Claude Haut, Mme Gisèle Jourda, M. Alain Joyandet, Mme Christiane Kammermann, M. Antoine Karam, Mme Bariza Khiari, MM. Robert Laufoaulu, Jacques Legendre, Jeanny Lorgeoux, Claude Malhuret, Jean-Pierre Masseret, Rachel Mazuir, Christian Namy, Claude Nougein, Philippe Paul, Mme Marie-Françoise Perol-Dumont, MM. Cédric Perrin, Yves Pozzo di Borgo, Henri de Raincourt, Alex Türk, Raymond Vall, Bernard Vera.*

**Voir les numéros :**

**Assemblée nationale (14<sup>ème</sup> législ.) : 4061, 4125 à 4132 et T.A. 833**

**Sénat : 139 et 140 à 146 (2016-2017)**



## SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
<b>LES PRINCIPALES OBSERVATIONS DE VOS RAPPORTEURS POUR AVIS .....</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>9</b>
<b>PREMIÈRE PARTIE : L'ACTUALISATION DE LA LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE EST TRANSCRITE DANS LE PLF POUR 2017 .....</b>	<b>11</b>
<b>A. L'EFFORT D'ACTUALISATION DE LA LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE EN FAVEUR DE L'ENTRETIEN PROGRAMMÉ DES MATÉRIELS .....</b>	<b>11</b>
1. <i>La nécessaire actualisation du niveau des crédits d'entretien programmé des matériels .....</i>	<i>11</i>
a) le poids des OPEX et de l'âge des parcs d'équipement.....	11
b) La disponibilité des matériels : le poids des OPEX .....	12
c) L'armée de terre .....	12
d) La marine .....	13
e) L'armée de l'air .....	13
f) Les répercussions sur la capacité opérationnelle des troupes .....	14
2. <i>500 millions d'euros supplémentaires en faveur du MCO et de l'EPM .....</i>	<i>15</i>
a) L'ajustement de la loi de programmation militaire initiale par l'actualisation de 2015.....	16
b) L'ouverture de 250 millions d'euros d'autorisations d'engagement en 2016 et 2017 .....	16
c) Un effort insuffisant en faveur de l'entretien programmé des matériels ? .....	18
<b>B. LE PROGRAMME 178 DANS LE PLF 2017 : LA STABILITÉ DES CRÉDITS DE PAIEMENT .....</b>	<b>19</b>
1. <i>La présentation par actions et par opérations stratégiques .....</i>	<i>19</i>
a) Une évolution contrastée par actions qui ne modifie pas le poids relatif des actions au sein du programme.....	19
b) La répartition du programme par opérations stratégiques : la prééminence de l'entretien programmé du matériel au sein du programme 178.....	21
2. <i>Évolution des crédits par actions .....</i>	<i>23</i>
a) La planification des moyens et la conduite des opérations .....	23
b) La préparation des forces terrestres .....	25
c) La préparation des forces navales.....	26
d) La préparation des forces aériennes.....	27
e) La logistique et le soutien interarmées.....	29
f) Surcoûts liés aux opérations extérieures.....	31
<b>DEUXIÈME PARTIE : LES POINTS DE VIGILANCE .....</b>	<b>33</b>
<b>I. FOCUS SUR LE MAINTIEN EN CONDITION OPÉRATIONNELLE DES MATÉRIELS .....</b>	<b>33</b>
<b>A. LA DTO N'A PAS ENCORE ATTEINT UN NIVEAU SATISFAISANT .....</b>	<b>33</b>
1. <i>Une progression des DTO espérée en 2017 .....</i>	<i>33</i>
2. <i>La situation reste difficile pour l'armée de terre .....</i>	<i>34</i>

3. L'entretien programmé planifié explique la détérioration de la DTO de la marine .....	34
4. La DTO des forces aériennes est sous contrainte .....	35
5. Le coût de la fonction de maintien en condition opérationnelle augmente .....	35
<b>B. LA PRIORITÉ DONNÉE AU MAINTIEN EN CONDITION OPÉRATIONNELLE.....</b>	<b>36</b>
1. Le développement de la logique interarmées.....	36
a) Les équipements aéronautiques .....	37
b) Les équipements navals .....	38
c) Les équipements terrestres.....	39
2. La rationalisation du MCO.....	40
a) objectifs et axe de la mise en place de la « Supply chain ».....	40
b) Calendrier et état d'avancement de la Supply chain.....	42
c) Les enseignements tirés des OPEX sur le MCO.....	43
<b>C. LE CAS DU MAINTIEN EN CONDITION OPÉRATIONNELLE DES MATÉRIELS TERRESTRES DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE .....</b>	<b>44</b>
1. Les acteurs du MCO terrestre .....	44
a) Le rôle du chef d'état-major de l'armée de terre .....	44
b) La SIMMT .....	45
c) L'évolution de l'outil industriel étatique .....	47
2. Les points forts et les inquiétudes pesant sur le système du MCO terrestre.....	49
a) Les objectifs de réactivité de la SIMMT.....	49
b) Le plan d'activité de la SIMMT pour les prochaines années .....	50
c) Le risque de croisement des courbes .....	50
<b>II. FOCUS SUR LA PRÉPARATION OPÉRATIONNELLE .....</b>	<b>52</b>
<b>A. LA PROGRESSION LENTE DE L'INDICATEUR RELATIF À LA PRÉPARATION DES TROUPES EN 2016 .....</b>	<b>52</b>
1. Les résultats inégaux de la préparation opérationnelle .....	52
a) Le cas particulier de la préparation opérationnelle de l'armée de terre .....	53
b) La trop lente amélioration de la situation des forces armées .....	53
<b>B. L'IMPACT DE SENTINELLE SUR LA PRÉPARATION DES FORCES.....</b>	<b>54</b>
1. L'armée de terre à l'épreuve de Sentinelle .....	54
a) Le cœur de la préparation opérationnelle de l'armée de terre est touché.....	54
b) Un impact direct sur le contrat opérationnel.....	55
2. L'armée de l'air.....	55
a) La préparation opérationnelle de l'armée de l'air est affectée.....	55
b) Un impact sur le contrat opérationnel incertain.....	56
<b>C. LA PRÉPARATION OPÉRATIONNELLE DIFFÉRENCIÉE .....</b>	<b>57</b>
1. Organisation de l'armée de terre. ....	57
a) Différenciation dans le temps .....	57
b) La différenciation dans l'emploi des espaces d'entraînement.....	58
2. Organisation de la Marine. ....	58
a) Forces de surface.....	58
b) Aéronautique navale .....	59
c) Forces sous-marines.....	59
d) Fusiliers marins et commandos.....	59
3. Organisation de l'armée de l'air .....	60
a) Deux degrés d'entraînement permanent des pilotes de chasse .....	60
b) Une labellisation des unités de combat.....	61
c) Capitaliser sur certains acquis opérationnels .....	61

<b>III. DES ENJEUX À SUIVRE</b> .....	62
<b>A. LA CROISSANCE DES COMMANDES D'ARMEMENT POURRAIT-ELLE AVOIR DES RÉPERCUSSIONS FAVORABLES SUR L'EPM ?</b> .....	62
1. <i>Le succès des exportations d'armement</i> .....	62
2. <i>Le dispositif de soutien à l'exportation</i> .....	63
a) Un dispositif qui repose sur l'excellence des armées françaises.....	63
b) Des recettes importantes .....	63
c) La nature des dépenses remboursées au titre du SOUTEX.....	67
2. <i>Un dispositif qui doit être modernisé</i> .....	68
a) Les coûts de maintien en condition opérationnelle non pris en compte par le dispositif de SOUTEX.....	68
b) Les évolutions souhaitables du dispositif du SOUTEX .....	69
<b>B. LE SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES ACTEURS DE LA RÉSILIENCE NATIONALE</b> .....	70
1. <i>Le projet « SSA 2020 »</i> .....	70
a) Vers un fonctionnement resserré du SSA.....	71
2. <i>La réforme de la médecine des forces et de la médecine hospitalière</i> .....	72
a) La médecine des forces s'appuiera sur les centres médicaux des armées de nouvelles générations.....	72
b) La mise en place d'une plate-forme en Île-de-France et en région PACA .....	73
c) Les perspectives pour les établissements partenariat civil/militaire .....	75
d) Le devenir du Val-de-Grâce .....	75
3. <i>La contribution du SSA au soutien aux populations civiles lors et après les attentats de 2015</i> .....	78
a) Une action en janvier 2015, dans un cadre classique.....	78
b) Une participation significative au dispositif santé pour les attentats de novembre 2015 .....	78
c) Le partage d'expérience du SSA .....	80
<b>EXAMEN EN COMMISSION</b> .....	83
<b>LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES</b> .....	91
<b>ANNEXE 1 : LE COMPTE DE COMMERCE 901 « APPROVISIONNEMENTS DE L'ÉTAT ET DES FORCES ARMÉES EN PRODUITS PÉTROLIERS, BIENS ET SERVICES COMPLÉMENTAIRES »</b> .....	92
<b>ANNEXE 2 : LE PROJET D'ÉTABLISSEMENT DES HÔPITAUX EN PARTENARIAT CIVIL/MILITAIRE</b> .....	94



## LES PRINCIPALES OBSERVATIONS DE VOS RAPPORTEURS POUR AVIS

**1.- Les crédits de paiement du programme 178 « Préparation et emploi des forces »,** qui constitue le cœur de la mission « Défense », sont stables, **augmentant de 0,27%** par rapport à la loi de finances initiale pour 2016 pour s'établir à **7,29 milliards d'euros**. Les **autorisations d'engagement diminuent de 8,8%**, atteignant ainsi **7,27 milliards d'euros**, ce qui ne doit pas être lu négativement pour 2 raisons :

- d'une part, L'évolution des autorisations d'engagement intègre dans le projet de loi de finances pour 2017 **la seconde tranche de 250 millions d'euros** (la première tranche de 250 millions d'euros était inscrite au PLF pour 2016) correspondant ainsi à l'effort global consenti de 500 millions d'euros prévus par l'actualisation de la loi de programmation militaire en 2015 ;

- d'autre part, le projet de loi pour 2017 prévoit une nouvelle augmentation de 6,8 % des autorisations d'engagement dédiées à l'entretien programmé du matériel. Cela s'ajoute au fait que les efforts engagés en 2016 avaient trouvé une traduction concrète dès 2017 puisque la part des crédits du programme 178 consacrés à l'entretien programmé du matériel s'accroît et dépasse les 50 % grâce aux 250 millions d'autorisations d'engagement ouverts l'année dernière.

**2.- L'effort budgétaire consenti est satisfaisant, mais vos rapporteurs pour avis restent soucieux des faibles progrès réalisés en matière de disponibilité technique des équipements,** notamment des hélicoptères, et des **faibles niveaux de préparation opérationnelle enregistrée en 2016 et prévue en 2017. L'impact de l'opération Sentinelle sur la préparation opérationnelle a fait d'ailleurs l'objet d'une attention particulière** de la part de vos rapporteurs.

**3.- Vos rapporteurs pour avis estiment que le capital opérationnel de nos armées, tant matériels qu'humains, est en jeu.** Ils notent que la loi de programmation en cours a sans doute sous-estimé le total des besoins de maintien en condition opérationnelle pour les raisons suivantes :

- l'actualisation de la loi de programmation militaire en 2015 était **inférieure au moins de 300 millions d'euros aux besoins**. La non-inscription de ses crédits est gagée sur des gains liés aux coûts de facteurs, que vos rapporteurs pour avis estiment incertains tant ils paraissent ambitieux ;

- le **besoin de régénération des équipements surutilisés en OPEX** s'élève à au moins 100 millions d'euros par an pour l'armée de terre. L'armée de l'air est également exposée à une utilisation sur-intensive de ses équipements en OPEX. Ceci pèsera sur la prochaine loi de programmation militaire. ;

- La **modernisation du MCO terrestre** n'est financée que pour les années 2017 et 2018, à partir de là, un croisement des courbes du titre 2 et du titre 3 induit un besoin de financement qui n'est pas prévu par la loi de programmation actuelle et qui pèsera également sur la prochaine loi de programmation militaire.

4.- Vos rapporteurs pour avis souhaitent que la **révision du décret de 1983** régissant les modalités de remboursement par les industriels du soutien à l'exportation -SOUTEX- effectué par les armées **aboutisse rapidement**. Ils sont favorables à d'autres évolutions dans ce domaine qui font l'objet d'une présentation dans le présent rapport.

5.- Enfin, vos rapporteurs pour avis souhaitent **saluer la contribution du SSA à la capacité de résilience de la nation**, sujet qui a fait l'objet d'un examen particulier.

Sous le bénéfice de ces observations, **vos rapporteurs pour avis** émettent une **appréciation positive** sur les crédits inscrits dans le PLF 2017 pour le programme 178.

*À l'issue de sa réunion du mercredi 23 novembre 2016, la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées a donné un avis favorable à l'adoption des crédits de la mission « Défense ».*

Madame, Monsieur,

L'activité opérationnelle était déjà un objectif prioritaire de la LPM, la préparation et l'emploi des forces sont devenus des enjeux essentiels dans la perspective d'un contexte stratégique marqué par la multiplication des menaces et des zones d'instabilité.

Le niveau d'engagement pour les forces françaises en opérations extérieures s'est accru avec les opérations SANGARIS<sup>1</sup> menée en République Centrafricaine depuis décembre 2013, BARKHANE<sup>2</sup> qui a succédé à SERVAL<sup>3</sup> au Mali depuis l'été 2014 et CHAMMAL<sup>4</sup> mise en œuvre en Irak depuis septembre 2014 et en Syrie depuis septembre 2015. Le besoin d'engagement sur le territoire national pour garantir la sécurité est devenu indiscutable après les attentats des 7 et 9 janvier 2015, du 13 novembre 2015 et du 14 juillet 2016, comme en témoigne la mise en œuvre de l'opération SENTINELLE.

Dans cette perspective, L'actualisation de la LPM en 2015 a permis de dégager de nouvelles marges de manœuvre dans un modèle de défense qui ne permettait pas de répondre aux nouveaux engagements demandés à nos armées. La révision à la baisse des prévisions initiales de diminutions d'effectifs du ministère de la défense a permis notamment de dimensionner la force opérationnelle terrestre à la hauteur des enjeux, soit 77 000 hommes. L'augmentation de 500 millions d'euros au profit de l'équipement programmé des matériels était indispensable pour permettre la régénération des matériels soumis à de fortes pressions lors de leur utilisation très intensive en opérations extérieures.

Ainsi, l'évolution des crédits du programme 178 est conforme, dans le projet de loi de finances pour 2017, à la LPM actualisée.

Les crédits de paiement sont stables, augmentant de 0,27 % par rapport à la loi de finances initiale pour 2016 pour s'établir à 7,29 milliards d'euros. Les autorisations d'engagement diminuent de 8,8 %, atteignant ainsi 7,27 milliards d'euros, ce qui ne doit pas être lu négativement. Le projet de loi pour 2017 prévoit en effet une nouvelle augmentation de 6,8 % des autorisations d'engagement dédiées à l'entretien programmé du matériel.

---

<sup>1</sup> En République centrafricaine.

<sup>2</sup> Dans la bande sahélo-saharienne.

<sup>3</sup> Dans la bande sahélo-saharienne, également.

<sup>4</sup> Au Levant.

L'effort budgétaire consenti est satisfaisant, mais vos rapporteurs pour avis restent soucieux des faibles progrès réalisés en matière de disponibilité technique de certains équipements, notamment des hélicoptères, et des faibles niveaux de préparation opérationnelle enregistrée en 2016 est prévu en 2017. L'impact de l'opération sentinelle a fait d'ailleurs l'objet d'une attention particulière de la part de vos rapporteurs.

## **PREMIÈRE PARTIE : L'ACTUALISATION DE LA LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE EST TRANSCRITE DANS LE PLF POUR 2017**

### **A. L'EFFORT D'ACTUALISATION DE LA LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE EN FAVEUR DE L'ENTRETIEN PROGRAMMÉ DES MATÉRIELS**

#### **1. La nécessaire actualisation du niveau des crédits d'entretien programmé des matériels**

##### *a) le poids des OPEX et de l'âge des parcs d'équipement*

Le niveau des engagements auxquels participent les forces armées impose un rythme extrêmement soutenu d'utilisation des équipements. Leur intensité réduit en outre la durée de vie des équipements et impose une maintenance accrue, d'autant que certains matériels sont aujourd'hui très âgés. Cette très forte sollicitation est par ailleurs aggravée par les conditions environnementales sévères rencontrées sur les théâtres d'opérations extérieures actuelles qui éprouvent le matériel, mais aussi le personnel.

En conséquence de l'insuffisance des crédits du maintien en condition opérationnelle (MCO), une crise de la disponibilité du matériel s'est déclarée au début des années 2000. Dans le contexte stratégique post guerre froide, les crédits affectés à la maintenance des équipements avaient en effet diminué.

Certes, des réformes d'organisation et de structures ont été menées pour améliorer les choses et contrecarrer la baisse des crédits, mais les performances sont restées décevantes en termes de disponibilité. La dégradation a même repris dans la deuxième moitié des années 2000 et touchait les trois armées. Le Général Girier, Directeur de la structure de maintien en condition opérationnelle des matériels aéronautiques du ministère de la Défense (SIMMAD) indiquait, lors de son audition en 2014, qu'il manquait une demi-annuité au MCO aéronautique sur la dernière LPM, soit un décrochage d'environ 1 milliard d'euros.

À ceci s'ajoute le fait que la loi de programmation militaire pour 2014-2019 fixait comme objectif d'enrayer la baisse d'activité opérationnelle constatée pour retrouver progressivement des niveaux d'activité comparables à ceux de l'OTAN. Ceci imposait un effort significatif en matière d'entretien programmé des matériels.

*b) La disponibilité des matériels : le poids des OPEX*

La disponibilité technique opérationnelle (DTO) des matériels de l'armée reflète le rapport entre la couverture des besoins liés aux contrats opérationnels et la disponibilité des parcs nécessaires à la satisfaction de ces contrats. Le tableau suivant présente la DTO des matériels par rapport aux exigences des contrats opérationnels, en 2014 et en 2015.

**Disponibilité technique opérationnelle***(en pourcentage du contrat opérationnel)*

<b>Matériels</b>	<b>2014*</b>	<b>2015*</b>	<b>2016**</b>
Armée de terre char Leclerc	82	93	90
Armée de terre AMX 10 RCR	46	70	65
Armée de terre VAB	57	74	75
Armée de terre VBCI	74	86	75
Armée de terre pièces de 155 mm	53	78	85
Armée de terre Hélicoptères de manœuvre	45	42	49
Armée de terre Hélicoptères d'attaque ou de reconnaissance	59	59	58
Marine nationale Porte-avions	92	90	93
Marine nationale SNA	69	73	85
Synthèse autre bâtiments de la marine	79	72	77
Marine nationale Composante frégates	61	58	62
Marine nationale Chasse	60	77	66
Marine nationale Hélicoptères	53	55	55
Marine nationale Guet aérien, Patrouille et surveillance maritime	50	54	54
Armées de l'air Avions de combat	88,5	86	88
Armées de l'air Avions de transport tactique	69	68	70
Armées de l'air Avions d'appui opérationnel	86	93	89
Armées de l'air Avions à usage gouvernemental	100	100	100
Armée de l'air Hélicoptères de manœuvre et de combat	81	76	79
Armée de l'air Système sol - air moyenne portée	-	86	90

\*Réalisation, \*\*prévision actualisée.

Source : *Projet annuel de performance « Défense »**c) L'armée de terre*

Pour les matériels de l'armée de terre, l'activité soutenue sur des théâtres exigeants accélère le vieillissement des matériels et amoindrit par conséquent les capacités de réengagement immédiat. En effet, les conditions d'emploi des matériels font subir une attrition significative et accélèrent le vieillissement. La remise à niveau du matériel de retour d'opération constituera l'effort principal des années à venir. Elle devrait s'étaler sur les cinq prochaines années et conditionnera la remontée de la disponibilité.

Les principaux parcs sous tension sont les véhicules de l'avant blindé (VAB), les blindés médians et les vecteurs logistiques. En ce qui concerne les VAB, la disponibilité de ce parc, très fortement employé dans les opérations terrestres, est préservée au prix d'un investissement financier

et humain important. L'arrivée de son successeur, le véhicule blindé multirôles (VBMR) permettrait de desserrer la contrainte. Lors de son audition devant votre commission, le 19 octobre dernier, le chef d'état-major de l'armée de terre s'interrogeait sur le modèle économique du maintien en condition opérationnelle. Il estimait que la remise en état du PAP, âgé de 40 ans, coûtait sans doute plus cher que l'accélération de la livraison du Scorpion. Sous réserve de soutenabilité financière et de faisabilité industrielle, il s'est demandé s'il ne conviendrait pas d'accélérer la livraison de Scorpion et de réduire le maintien en condition des VAB. Vos rapporteurs pour avis partagent totalement cette analyse.

Pour les matériels aériens de l'armée de terre, la régénération des hélicoptères, extrêmement sollicités en OPEX, est très lente. L'ancienneté des parcs, les visites préventives, le déficit de maintenance et les réparations des dégradations directement liées aux opérations en cours expliquent la faible disponibilité de ce parc. En 2014, on observait une saturation des capacités de l'outil de maintenance étatique comme industriel. Des plans d'actions spécifiques ont été mis en œuvre pour chacune des flottes en 2015, dont les résultats ne sont encore guère perceptibles en 2016 mais devraient produire des effets en 2017.

*d) La marine*

Pour la marine, outre naturellement l'âge de ses bâtiments et équipements, l'essentiel des difficultés se concentre sur les flottes « avions de patrouille maritime » et « hélicoptères de combat ». Les retards de production induits par le changement du système d'information technico-logistique du SIA<sup>é</sup> sur le site de Cuers et les difficultés spécifiques de la montée en puissance du Caïman sont deux facteurs d'explication partielle des difficultés rencontrées dans ce domaine.

*e) L'armée de l'air*

Pour l'armée de l'air, les engagements dans la bande sahélo-saharienne, la République centre-africaine (RCA) et au Levant ont accru les tensions logistiques et les problèmes de disponibilité en métropole pour l'aviation de chasse et de transport. Ceci se traduit en particulier par des difficultés dans la formation des jeunes pilotes.

Ceci a également pour conséquence une fragilisation des capacités du transport aérien qui n'est plus en mesure de faire face aux demandes des armées, que ce soit pour leur préparation opérationnelle (projection pour exercices, entraînement des troupes aéroportées,...) ou au profit des opérations.

Les difficultés majeures qui pénalisent durablement la qualité de l'entraînement des équipages restent le ravitaillement en vol et les équipements de mission (nacelles de désignation laser, nacelles de

reconnaissance,...) qui se raréfient en raison d'un engagement élevé d'une vingtaine d'avions de combat en opérations extérieures.

Les besoins en préparation opérationnelle ne peuvent être pleinement satisfaits dans l'attente de la montée en puissance de l'A400M. Le parc des avions de transport stratégique est pour sa part sous-dimensionné en nombre par rapport aux contrats opérationnels. La vétusté du parc des ravitailleurs et la difficulté à assurer leur rénovation expliquent que la situation de leur disponibilité soit très tendue. Enfin la baisse de la disponibilité de la flotte des hélicoptères légers, datant de 2014, résulte de difficultés industrielles. L'amélioration de la disponibilité n'est pas attendue avant 2017.

*f) Les répercussions sur la capacité opérationnelle des troupes*

La préparation des forces nécessite de disposer d'équipements techniquement disponibles et d'un niveau quantitatif et qualitatif de préparation opérationnelle conforme aux normes organiques nécessaires à la satisfaction des contrats. Tel est l'objet de l'indicateur 5.1 du projet annuel de performance, intitulé « niveau de réalisation des activités et de l'entraînement ».

L'indisponibilité des matériels ne joue que pour partie sur le niveau de réalisation des activités et de l'entraînement, la forte sollicitation des forces en OPEX et en OPINT influe également sur cet indicateur.

En 2014 et en 2015, l'entraînement des forces terrestres aurait dû être maintenu à 83 journées de préparation opérationnelle (JPO). Pour 2015, la prévision actualisée est de 64 journées, alors que la LPM 2014-2019 fixait un objectif de 90 JPO, dont 35 jours réalisés en espace de manœuvre pour garantir dans la durée la tenue des contrats opérationnels fixés par le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale (LBDSN) de 2013.

Le déclenchement sans délai, puis la pérennisation de l'opération Sentinelle, ont amené à réviser le niveau de la préparation opérationnelle en 2015, réduisant le nombre de JPO d'environ 30 % faute d'unités disponibles pour les activités programmées, du fait de leur mobilisation pour Sentinelle.

Le tableau suivant recense également les heures de vol ou jours de mer par militaire, réalisés en 2014 et 2015.

**Niveau de réalisation des activités et de l'entraînement**

	2014*	2015*	LPM**
JPO	84	64	90
Heures de vol par pilote d'hélicoptère Terre	156	146	180
Heures de vol par pilote de chasse Air	153	154	180
Heures de vol par pilote de transport Air	235	239	320
Heures de vol par pilote d'hélicoptère air	174	159	200
Jours de mer par bâtiment marine	83	91	100
<i>dont bâtiments de premier rang</i>	92	104	110
Heures de vol par pilote de chasse Marine	136	193	180
<i>pilote qualifié nuit</i>	194	236	220
Heures de vol par pilote d'hélicoptère Marine	218	218	220
Heures de vol par pilote de patrouille maritime Marine	360	336	340

\*Réalisation, \*\* Objectif

Les objectifs fixés par la LPM sont loin d'être atteints en 2015. Pour l'armée de terre, à partir de 2015, la mise en place de l'opération Sentinelle a eu pour effet mécanique de réduire les journées de préparation, en mobilisant les troupes qui n'étaient pas en OPEX ou en préparation d'OPEX, au détriment de la préparation. Pour l'armée de l'air, selon les informations recueillies par vos rapporteurs, l'activité des pilotes de chasse français est inférieure de plus de 10 % à celle des pilotes de chasse américains et britanniques. Pour la marine, la disponibilité dégradée des Atlantique2 (ATL2), des frégates anti sous-marines ainsi que l'ancienneté des sous-marins nucléaires d'attaque, notamment, expliquent que les objectifs ne puissent pas être atteints.

On constate que les résultats réalisés ont été plus mauvais que les prévisions actualisées pour 2015. La prévision actualisée faisait état de 156 heures de vol par pilote d'hélicoptère terre contre 146 réalisées, la prévision était de 260 heures de vol par pilote de transport air contre 239 réalisées. De même le nombre d'heures de vol par pilote d'hélicoptère air était estimé à 170 contre 159 réalisés.

## **2. 500 millions d'euros supplémentaires en faveur du MCO et de l'EPM**

Le maintien en condition opérationnelle des matériels est la condition de l'efficacité des armées tout autant que celle de leur sécurité. Il regroupe trois types de dépenses : l'entretien programmé des matériels (EPM) qui correspond aux achats de prestations et de pièces de rechange et qui est présenté sous forme d'agrégats dans les documents budgétaires, la masse salariale de la main-d'œuvre interne au ministère et enfin les dépenses d'investissement et d'entretien des infrastructures (figurant au programme 212 « Soutien de la politique de la Défense »). L'EPM représente plus de la moitié des dépenses totales de MCO, la masse salariale environ 40 % et les dépenses d'investissement moins de 5 %.

*a) L'ajustement de la loi de programmation militaire initiale par l'actualisation de 2015*

Le rapport de la Cour des Comptes, déposé en septembre 2014<sup>1</sup>, précisait que l'ensemble des actions de maintenance préventive et curative avait augmenté de 22 % en euros constants depuis 2000, « sans que les problèmes d'insuffisance de disponibilité des matériels relevés à l'époque n'aient été résolus ».

Les enveloppes financières des lois de programmation militaire précédant celle de 2014-2019 se sont révélées sous-calibrées par rapport à l'activité qu'ont connue nos armées.

La LPM pour la période 2014-2019 a pris acte de la nécessité de faire de l'activité opérationnelle un objectif prioritaire, d'une part, et de produire un effort financier important au service d'une préparation opérationnelle renouvelée, d'autre part. La LPM, avant actualisation, prévoyait ainsi que les crédits alloués à l'EPM devaient progresser en moyenne de 4,3 % par an en valeur pour s'établir à un niveau moyen de 3,4 milliards d'euros courants par an sur la période.

La 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 augmente de 3,8 milliards d'euros les crédits de la défense prévus entre 2016 et 2019. Les moyens supplémentaires ainsi ouverts sont destinés à financer entre 2016 et 2019 pour un montant d'un milliard d'euros, un double effort en matière d'équipement des forces, équitablement réparti entre les crédits destinés à l'EPM et ceux destinés aux opérations d'armement. Ils bénéficieront l'un et l'autre d'un abondement de 500 millions d'euros sur la période.

Les 500 millions d'euros nouveaux destinés à l'EPM doivent permettre la régénération de matériels soumis à de fortes pressions lors de leur utilisation en opérations extérieures. C'est ainsi en moyenne annuelle 125 millions d'euros supplémentaires qui seront consacrés à l'EPM sur la période 2016-2019. En conséquence, les crédits consacrés à l'EPM devraient s'établir à un niveau moyen de 3,5 milliards d'euros courants par an sur la période 2014-2019.

*b) L'ouverture de 250 millions d'euros d'autorisations d'engagement en 2016 et 2017*

Après deux années consécutives de hausse, de 5 % environ par an en 2014 et 2015, les crédits d'entretien programmé des matériels croissaient, en 2016, de 196 millions d'euros, soit une progression de plus de 6 % par rapport à la loi de finances initiale pour 2015 à périmètre constant. Ces crédits s'établissent ainsi à 3,4 milliards d'euros.

---

<sup>1</sup> Rapport public thématique : « Le maintien en condition opérationnelle des matériels militaires : des efforts à poursuivre ».

Dès 2016, 250 millions d'euros d'autorisations d'engagement avaient été ouverts afin de lancer des projets relatifs au MCO des patrouilleurs, des SNA et frégates, au soutien des C130 ou encore aux pièces de rechange au profit des hélicoptères.

Les efforts engagés en 2016 trouvent une traduction concrète dès 2017 puisque la part des crédits du programme 178 consacré à l'entretien programmé du matériel s'accroît et dépassent les 50 % grâce aux 250 millions d'autorisations d'engagement ouvert l'année dernière.

Le projet de loi pour 2017 prévoit une nouvelle augmentation de 6,8 % des autorisations d'engagement dédiées à l'entretien programmé du matériel.

Le tableau suivant détaille, par armée et par milieu, le calendrier et la destination des crédits de maintien en condition opérationnelle des matériels mis en place au titre de la régénération des matériels décidés dans le cadre de l'actualisation de la loi de programmation militaire pour 2015.

<i>Armée</i>	<i>Milieu</i>	<i>Matériels</i>	<i>Paquet EPM Régénération (M€)</i>	<i>AE LFI 2016 (M€)</i>	<i>AE PLF 2017 (M€)</i>
AIR	Aérien	C160 C130	154,08	75,44	78,64
AIR	Aérien	Rafale	36,88	18,05	18,82
AIR	Aérien	M2000	3,50	1,71	1,79
MARINE	Aérien	C135	20,00	9,79	10,21
MARINE	Aérien	ATL2 E2C	43,60	17,16	26,44
MARINE	Aérien	Lynx Al3	17,80	7,01	10,80
MARINE	Aérien	NH 90	4,00	1,57	2,43
MARINE	Aérien	Rafale	10,80	4,25	6,55
MARINE	Naval	SNA	28,00	21,00	7,00
MARINE	Naval	PHM CMT Patrouilleurs	12,00	9,00	3,00
TERRE	Terrestre	VBL AMX10 ERC90 VAB	93,12	46,88	46,24
TERRE	Terrestre	Camions	34,00	17,12	16,88
TERRE	Aérien	Tigre	10,57	5,26	5,31
TERRE	Aérien	NH 90	3,39	1,69	1,70
TERRE	Aérien	Cougar Puma	17,03	8,47	8,56
TERRE	Aérien	Gazelle	11,21	5,58	5,63
		<b>Total</b>	<b>500,00</b>	<b>250,00</b>	<b>250,00</b>

Source : réponse au questionnaire budgétaire

Le « paquet régénération » a été ainsi réparti :

- l'armée de l'air a bénéficié de 194,46 millions d'euros dont 98,25 millions d'euros en 2017,

- la marine de 136,2 millions d'euros dont 66,43 millions d'euros en 2017,

- et l'armée de terre de 169,32 millions d'euros dont 88,32 millions d'euros en 2017.

*c) Un effort insuffisant en faveur de l'entretien programmé des matériels ?*

Selon les informations communiquées à vos rapporteurs pour avis, l'obsolescence de certains parcs d'équipement, la surconsommation de ressources en équipements en raison du nombre d'OPEX et des conditions climatiques dans lesquelles elles sont conduites créent des besoins d'entretien programmé du matériel supplémentaire. L'enveloppe nécessaire pour les couvrir serait plus proche des 800 millions d'euros que des 500 millions d'euros distribués entre 2016 et 2017 au titre de l'actualisation en 2015 de la loi de programmation militaire.

La prudence s'impose sur le montant manquant, même s'il est intéressant de le rapprocher des fameux gains liés aux « coûts de facteurs » soit 317 millions d'euros de gains issus de l'évolution favorable des indices économiques sur la période 2016-2019, transférés au programme 146.

Ainsi, au titre de l'actualisation de la LPM, le paquet capacitaire introduit en programmation représentait 1,5 milliard d'euros de besoins financiers complémentaires sur la période 2016-2019. Les hypothèses de son financement reposaient sur 500 millions d'euros de crédits budgétaires alloués à la mission « Défense », au-delà des crédits prévus par la LPM 2014-2019, complétés par 1 milliard d'euros de réallocation au sein de la mission « Défense » des gains de pouvoir d'achat issus de l'évolution favorable des indices économiques<sup>1</sup>.

Les gains liés aux coûts des facteurs représentent :

- 461 millions d'euros sur les opérations stratégiques (OS) programmes à effet majeur (PEM) et autres opérations d'armement (AOA). Ces marges de manœuvre ont été réaffectées sur les mêmes OS ;

- et 533 millions d'euros sur les OS autres que l'entretien programmé des matériels (EPM), les études, les PEM et les AOA. 494 millions d'euros ont été transférés au moment de l'actualisation de la LPM au profit des opérations d'armement (PEM-AOA) et 39 millions d'euros ont été réalloués au profit de l'EPM.

Ces arbitrages sur les ressources ont été appliqués en loi de finances initiales pour 2016 et n'ont pas été remis en cause dans le cadre du PLF 2017. S'agissant plus spécifiquement du programme 178, 317 millions d'euros de

---

<sup>1</sup> Une étude conduite en 2015 conjointement par l'inspection générale des finances et le commissariat général des armées avait mis en évidence des gains de pouvoir d'achat en raison du ralentissement du rythme d'augmentation du coût des facteurs (CF), qui pourraient permettre potentiellement de dégager de l'ordre de 1 milliard d'euros de crédits afin de les consacrer à l'équipement des forces. Il s'agissait d'une marge potentielle de pouvoir d'achat, au-delà des gains déjà pris en compte dans le référentiel de programmation du ministère de la défense et mobilisés face aux dépenses additionnelles que supporte « sous enveloppe » la mission « Défense » (1,4 milliard d'euros sur la période).

gains issus de l'évolution favorable des indices économiques avaient été identifiés et transférés au programme 146 sur la période 2016-2019 au profit des opérations d'armement. Pour l'année 2017, ce transfert représentait 117 millions d'euros principalement ponctionnés sur le carburant opérationnel, le fonctionnement et les petits équipements.

## **B. LE PROGRAMME 178 DANS LE PLF 2017 : LA STABILITÉ DES CRÉDITS DE PAIEMENT**

### **1. La présentation par actions et par opérations stratégiques**

La présentation du programme dans les documents budgétaires est double :

- par « actions », conformément à la loi organique relative aux finances publiques ;

- par « opérations stratégiques », agrégats propres au ministère de la défense qui sont de nature plus transversale et qui peuvent se retrouver dans plusieurs programmes de la mission.

Vos rapporteurs ont décidé d'utiliser les deux outils car ils apportent tous deux des éléments intéressants pour l'analyse ; pour autant, leur coexistence complique la lecture des crédits du programme.

*a) Une évolution contrastée par actions qui ne modifie pas le poids relatif des actions au sein du programme*

Les crédits du programme 178 « Préparation et emploi des forces » s'établissent à **7,297 milliards d'euros** en crédits de paiement, soit une quasi stabilité par rapport à 2016. Ils n'augmentent que de 0,27 %, à titre de comparaison, les crédits budgétaires hors pensions de la mission « Défense » augmentent de 1,9 % entre 2016 et 2017. Toutes ressources confondues, notamment les cessions immobilières, les crédits de paiement du programme 178 atteignent **7,35 milliards d'euros en 2017** (contre 7,33 milliards d'euros en loi de finances initiale pour 2016). La quasi stabilité des crédits de paiement garantit que les crédits dédiés à l'activité des forces sont maintenus à un haut niveau, ce qui pourrait toutefois ne pas être suffisant pour garantir une remontée des indicateurs d'activité en 2017.

Les autorisations d'engagement **diminuent de 8,8 %** par rapport à 2016 pour atteindre le montant de **8,372 milliards d'euros**. Les 811 millions d'euros d'autorisations d'engagement en moins par rapport à la loi de finances pour 2016 tiennent au décalage d'engagement lié au renouvellement en 2016 du marché pluriannuel de maintien en condition opérationnelle courant des SNLE (sous-marins nucléaires lanceurs d'engins).

L'évolution des autorisations d'engagement intègre dans le PLF pour 2017 **la seconde tranche de 250 millions d'euros** (la première tranche de 250 millions d'euros était inscrite au PLF pour 2016) correspondant ainsi à l'effort global consenti de 500 millions d'euros prévus par l'actualisation de la loi de programmation militaire en 2015. Les crédits de paiement correspondant à ces engagements supplémentaires devraient être programmés en 2018 et 2019 selon les informations transmises à vos rapporteurs pour avis.

Le tableau suivant présente l'évolution, entre 2017 et 2016, des crédits du programme 178, par actions. L'évolution des crédits consacrés à chaque action fait l'objet d'un développement ultérieur.

On peut constater, en première approche, que les crédits de paiement et les autorisations d'engagement dédiés à la **préparation des forces terrestres diminuent respectivement de 1,4 et 5,7 %**. Il en est de même des crédits dédiés à la **logistique et au soutien interarmées** avec une **diminution de 0,8 % en crédits de paiement et 4,5 % en autorisations d'engagement**. Les crédits de paiement dédiés à la préparation des forces aériennes diminuent de 1,4 % tandis que ces autorisations d'engagement augmentent de 11,7 %.

**Présentation des crédits du programme 178 par actions  
(hors fonds de concours et attributions de produits)**

<i>Lois de finances initiales, en milliards d'euros</i>	<b>Autorisations d'engagement (AE)</b>			<b>Crédits de paiement (CP)</b>		
	<b>2016</b>	<b>2017</b>		<b>2016</b>	<b>2017</b>	
Planification des moyens et conduite des opérations	0,436	0,481	+10,3%	0,443	0,485	+9,5%
Préparation des forces terrestres	1,416	1,335	-5,7%	1,243	1,226	-1,4%
Préparation des forces navales	2,901	1,883	-35%	1,965	1,999	+1,7%
Préparation des forces aériennes	2,648	2,957	+11,7%	2,005	1,976	-1,4%
Logistique et soutien interarmées	1,502	1,434	-4,5%	1,342	1,330	-0,8%
Surcoûts liés aux opérations extérieures	0,280	0,280	-	0,280	0,280	-
<b>Total du programme 178*</b>	<b>9,183</b>	<b>8,372</b>	<b>-8,8%</b>	<b>7,277</b>	<b>7,297</b>	<b>+0,27%</b>

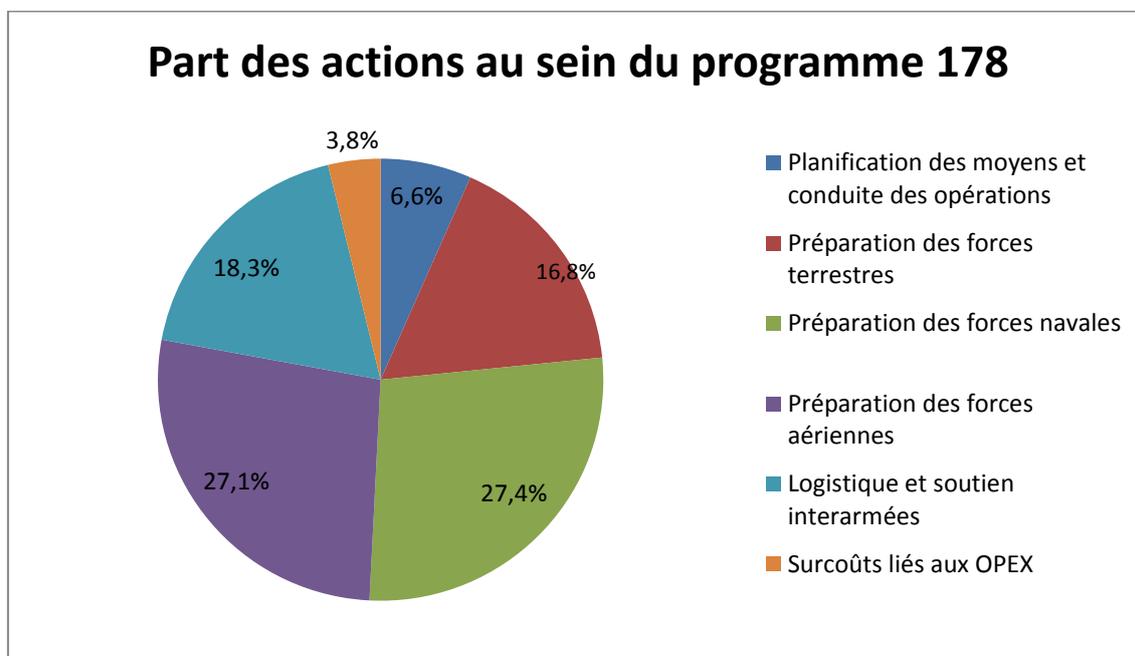
\*Les totaux peuvent différer des totaux des sommes inscrites dans les colonnes en raison des arrondis.

La répartition des crédits par actions se caractérise par une **remarquable stabilité**. Elle est illustrée par le graphique suivant.

La préparation des forces **navales** et la préparation des forces **aériennes** bénéficient chacune de **27 %** du total des crédits du programme. La préparation des forces **terrestres** représente **16,8 %** des ressources du programme.

La structure du programme ne varie donc pas par rapport à 2016 et 2015, la part de chaque action restant **quasiment identique** sur 2015, 2016 et 2017.

**Répartition en actions des crédits du programme 178 :  
7,297 milliards d'euros pour 2017**



*b) La répartition du programme par opérations stratégiques : la prééminence de l'entretien programmé du matériel au sein du programme 178*

En 2017, les crédits de paiement du programme 178 sont ainsi répartis :

- **45 % sont consacrés à l'entretien programmé** du matériel (prestations d'entretien facturées par les industriels ou par les régies des trois services de soutien SSF, SIMMT, SIMMAD et au SIMu, achats de pièces de rechanges),

- 16 % aux activités opérationnelles (dépenses d'alimentation et de carburant),

- 14 % au fonctionnement et activités spécifiques (dépenses consacrées à l'administration générale des personnels et au fonctionnement),

- 11 % à l'équipement d'accompagnement et de cohérence (dépenses consacrées à l'acquisition de petits matériels destinés à soutenir les opérations, dépenses destinées à l'entraînement -matériels de ciblerie, certains simulateurs-, les dépenses destinées aux réseaux de communication et aux systèmes d'information et de commandement, les dépenses destinées aux munitions d'entraînement et de guerre),

- 6 % à la dissuasion,

- 4 % aux opérations extérieures,
- 3 % à l'entretien programmé du personnel (dépenses consacrées à l'habillement des personnels et à leur soutien direct en opérations -rations de combat, tentes, douches de campagne, etc.-),
- et 1 % au renseignement.

Cette répartition montre elle aussi une **grande stabilité** de la composition du programme 178 par opérations stratégiques. Tout au plus notons que le **renseignement représente désormais 1 % du programme**, alors que jusqu'à présent il n'atteignait pas cette proportion.

La différence essentielle en termes de répartition des crédits du programme 178 par opérations stratégiques concerne les **autorisations d'engagement**. Celles consacrées à **l'entretien programmé du matériel** en 2016 représentaient 48 % du programme contre **55 % en 2017**. Dans le même temps, les autorisations d'engagement dédiées à la **dissuasion** passent de **12 % à 3 %** entre 2016 et 2017.

Ceci se traduit par **l'augmentation** de **6,8 %** de 2016 à 2017 des autorisations d'engagement dédiées à **l'entretien programmé du matériel** et la **diminution** de **76 %** des autorisations d'engagement destinées à la **dissuasion**.

Le tableau suivant présente les crédits du programme 178 par opérations stratégiques et leur évolution entre 2016 et 2017.

**Présentation des crédits du programme 178 par « opérations stratégiques »  
(y compris attributions de produit du service de santé des armées)**

<i>Lois de finances initiales, en millions d'euros</i>	<b>Autorisations d'engagement (AE)</b>		<b>évolution</b>	<b>Crédits de paiement (CP)</b>		<b>évolution</b>
	<b>2016</b>	<b>2017</b>		<b>2016</b>	<b>2017</b>	
Entretien programmé du matériel	4 340	4 637	+ 6,8 %	3 386	3379	-0,2 %
Dissuasion	1 073	256	-76 %	423	443	+5 %
Renseignement	33	40	+21 %	32,1	39,6	+23 %
Équipements d'accompagnement	745	706	-5 %	721	821	+14 %
Activités opérationnelles	1 149	1 200	+4 %	1 145	1 199	+5 %
Fonctionnement et activités spécifiques	1 048	1 046	-0,2 %	993	1 058	+6,5 %
entretien programmé du personnel	214	261	+22 %	211	229	+8,5 %
Opex	280	280	-	280	280	-
<b>Total du programme 178</b>	<b>8 884</b>	<b>8 426</b>	<b>-5 %</b>	<b>7 192</b>	<b>7 449</b>	<b>+3,6 %</b>

*N.B. : Il s'agit des crédits hors titre 2. De plus, les autorisations de programme n'incluent pas les autorisations d'engagement supplémentaires, soit 97 millions d'euros, accordées au service de santé*

des armées (SSA) pour lui permettre d'amorcer, dès le début de la gestion, des opérations qui ont ensuite vocation à être couvertes par des attributions de produit. De même les autorisations d'engagement supplémentaires, à hauteur de 50 millions d'euros, qui ont vocation à être couvertes par des sessions de matériel ne sont pas incluses.

Les autorisations d'engagement du programme 178 **diminuent de 5 %**, ce qui s'explique essentiellement par l'évolution de l'opération budgétaire intitulée « Entretien programmé de la flotte navale » de l'opération stratégique « Dissuasion » et par le décalage d'engagement lié au renouvellement du marché de MCO des SNLE. Pour autant, les autorisations d'engagement sur l'opération stratégique « Entretien programmé des matériels » augmentent de **292 millions d'euros** au titre de l'actualisation de la loi de programmation militaire sur 2016-2019 qui visaient notamment à restaurer la disponibilité des matériels.

Après l'effort important consenti en loi de finances initiale pour 2016 (+7 % par rapport à 2015), les ressources dévolues à l'entretien programmé des matériels (EPM) se stabilisent à **3,4 milliards d'euros**. Ce niveau de ressources doit permettre de contribuer à l'amélioration de la disponibilité des matériels ainsi qu'à la montée en puissance des nouveaux équipements (A400M, NH90, TIGRE, FREMM notamment).

## 2. Évolution des crédits par actions

### a) La planification des moyens et la conduite des opérations

L'action n° 1 du programme 178, « Planification des moyens et conduite des opérations », a une vocation interarmées et regroupe les crédits visant à préparer et conduire les opérations militaires au niveau national et international.

	AE			CP		
	2016	2017		2016	2017	
Planification des moyens et conduite des opérations	436,44	481,2	+10%	442,7	484,6	+9,5%
Emploi des forces	234,8	257,8	+9,8%	231,3	252,8	+9,3%
Renseignement d'intérêt militaire	36,8	45,5	+23,6%	36,3	44,6	+22,9%
Systèmes d'information et de communication	164,8	177,9	+7,9%	175,1	187,2	+6,9%

La **sous-action relative à l'« Emploi des forces »** concerne les services ou organismes à vocation interarmées ou de commandement : état-major des armées, commandement des opérations spéciales,... Elle se caractérise cette année essentiellement par un transfert de 2,5 millions d'euros entre opérations stratégiques. Elle s'est vue doter de ressources complémentaires, soit 10 millions d'euros au titre de la coopération capacitaire au profit des forces alliées, 4 millions d'euros au titre du Conseil de défense d'avril 2016 pour les actions de cyberdéfense et 0,2 million d'euros pour prendre en compte les moindres déflations d'effectifs.

Elle regroupe également plusieurs contributions françaises au fonctionnement de l'OTAN, en augmentation, en raison de la diminution de la parité entre l'euro et le dollar et de l'emménagement au nouveau siège de l'OTAN dont les coûts de fonctionnement sont sensiblement supérieurs. Ces contributions sont ainsi réparties :

- **54,96 millions d'euros** en crédits de paiement pour le fonctionnement des états-majors et des agences et **64 millions d'euros** en crédits de paiement dédié aux pensions,

- **73,8 millions d'euros** au titre des investissements de l'OTAN.

Vos rapporteurs pour avis seront attentifs à l'évolution de ces crédits et rappellent qu'ils recommandent la plus grande vigilance sur l'évolution des budgets des organisations internationales.

De même, sur cette sous-action figure la contribution française à l'Union européenne de 2,14 millions d'euros comprenant essentiellement le financement du centre satellitaire de l'Union européenne de Torrejon pour 2,12 millions d'euros.

La sous-action « **Renseignement d'intérêt militaire** » regroupe les crédits de la **Direction du renseignement militaire** (DRM) hors dépenses de personnel. Après une année de diminution en 2016, les autorisations d'engagement augmentent de **29 %** afin de prendre en compte les besoins supplémentaires générés par l'augmentation des effectifs de la direction du renseignement militaire prévue en 2016 et 2017 et que votre commission soutient. À cela s'ajoutent l'augmentation des missions à l'étranger et d'intensification des échanges entre organismes de renseignement. Les crédits de cette sous action sont également revalorisés pour permettre de financer l'acquisition et l'entretien de matériel spécifique pour le renseignement d'intérêt militaire.

La sous-action « **Système d'information et de communication** » comprend les crédits de fonctionnement et d'investissement de la **direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information de la défense** (DIRISI). Dans le cadre du projet de transformation des armées CAP 2020, les objectifs de la DIRISI sont triples : fournir l'appui aux systèmes d'information et communication (SIC) des opérations extérieures et intérieures et des exercices de préparation opérationnelle, mettre en œuvre les plans de développement des SIC propres à chaque organisme soutenu par la DIRISI et assurer le fonctionnement général des SIC du ministère, notamment en renforçant la fonction cyber sécurité.

Cette sous-action supporte les dépenses liées au renouvellement des moyens de visioconférence légère et des outils de gestion des magasins de la DIRIS, tout comme le renouvellement par tranche du parc bureautique du ministère de la défense en vue d'éviter l'obsolescence technique du matériel. 20 millions d'euros seront consacrés à ce poste en 2017 pour la métropole. Au titre de l'opération budgétaire (OB) « transporter », plus de **17 millions**

**d'euros** sont consacrés au service de transport sécurisé des données numériques pour tous les organismes du ministère. L'OB « soutenir » finance le **projet cobalt** à hauteur de **5,2 millions d'euros** visant une combinaison optimale de la bureautique et de la logistique. Enfin, au titre de l'OB « DIRISI restructuration », **1 million d'euros** sera consacré à la sécurisation des systèmes, **7,48 millions d'euros à la restructuration** des réseaux et **12,76 millions d'euros à l'acquisition** d'infrastructures d'hébergement et de stockage<sup>1</sup> notamment.

*b) La préparation des forces terrestres*

L'action n° 2 « Préparation des forces terrestres » regroupe les crédits permettant de garantir l'aptitude de la composante terrestre à assurer, dans un cadre interarmées, national ou multinational, les missions qui lui sont confiées, aux termes des contrats opérationnels.

	AE			CP		
	2016	2017		2016	2017	
Préparation des forces terrestres	1416,7	1335,3	-5,7%	1242,8	1226,4	-1,4%
Commandement et activités	151,1	177,3	+17%	132,6	174,8	+35%
Ressources humaines	107	80	-25%	94,4	78,4	-17%
MCO du matériel	786,5	919,7	+17%	712,1	776,4	+9%
Environnement opérationnel	371	158,2	-57%	303,7	196,8	-35%

Après huit années consécutives de déflation des effectifs, le projet de loi de finances pour 2016 a marqué une rupture. Depuis 2016, l'armée de terre augmente son volume de forces engagées sur le territoire national pour répondre aux nouveaux contrats opérationnels d'engagement majeur permanent. La force opérationnelle terrestre (FOT) doit ainsi atteindre le format de 77 000 hommes à la fin de l'année 2017, grâce à une manœuvre de sur recrutement réalisé en 2016 et à un effort conséquent de formation initiale. En 2017, 14 500 hommes doivent encore être recrutés. Selon les informations recueillies par vos rapporteurs lors de l'audition du chef d'état-major de l'armée de terre, le lissage du recrutement sur deux ans a permis de maintenir un ratio de sélection satisfaisant, soit un recrutement pour deux candidats.

En 2017, la charge de formation initiale sera réduite au renouvellement de la FOT, mais une densification de la formation sera nécessaire à l'absorption des flux élevés de recrutement en 2015-2016. Ceci devrait permettre une **reprise progressive de la préparation opérationnelle**. Le cycle normal constitué par la succession suivante : préparation opérationnelle - projection - remise en condition ne pourra être retrouvé qu'à la condition du strict respect du contrat opérationnel fixé à l'armée de terre sur le territoire national soit 7 000 hommes équipant le dispositif

<sup>1</sup> projet est INCAS : infrastructure communicante adaptative et sécurisée.

Sentinelle renforcé par 3 000 hommes supplémentaires pour une durée maximum d'un mois<sup>1</sup>.

L'année 2017 sera également marquée par la **fin des renoncements sur la projection outre-mer** qui avaient caractérisé les années 2015 et 2016. Ceci devrait constituer une étape importante dans le respect du contrat opérationnel fixé et avoir une incidence positive sur le moral de la force. Votre commission, attentive aux moyens matériels et humains des forces outre-mer, se félicite de cette évolution positive.

S'agissant de la **sous-action relative au maintien en condition opérationnelle du matériel**<sup>2</sup>, 30 000 matériels terrestres majeurs seront soutenus par les organismes de maintenance en 2017. L'effort important de remise à niveau de matériel devrait être amplifié pour soutenir l'activité de la nouvelle FOT. Vos rapporteurs pour avis suivront avec la plus grande attention l'incidence de la remontée de la FOT sur le MCO et la JPO et sur l'environnement opérationnel des forces.

La sous **action relative à l'environnement opérationnel des forces terrestres** a pour vocation de financer l'acquisition des munitions, des équipements de cohérence opérationnelle en petites séries, des équipements techniques, etc. En 2017, les acquisitions d'équipements de préparation opérationnelle devront se poursuivre afin d'optimiser le temps consacré à l'instruction et à l'entraînement et de garantir le caractère homogène de la FOT. Les crédits de **l'opération stratégique « activités opérationnelles »** augmentent ainsi de 1,32 % en autorisations d'engagement par rapport à 2016 pour répondre aux besoins supplémentaires en termes de préparation opérationnelle générés par la montée en puissance de la FOT.

Les crédits de **l'opération stratégique « fonctionnement et activités spécifiques »** augmentent de 2,35 % en autorisations d'engagement en raison, d'une part, d'un plan annuel de mutation avec changement de résidence plus important qu'en 2016 et, d'autre part, de la mise en œuvre du modèle « Au Contact » qui engendre un certain nombre d'actions de communications complémentaires. Enfin une subvention supplémentaire de 600 000 euros est prévue en 2017 à destination de la brigade franco-allemande, dont votre commission se félicite au titre du renforcement de la coopération franco-allemande.

*c) La préparation des forces navales*

L'action n° 3 relative à la préparation des forces navales est décomposée en quatre sous-actions présentées dans le tableau suivant et dont la finalité est de maintenir l'aptitude de la marine nationale à assurer les missions qui lui sont confiées, dans un cadre interarmées, interministériel et international.

---

<sup>1</sup> ce point fait l'objet d'un développement ultérieur

<sup>2</sup> Ce thème fait l'objet d'un développement ultérieur.

	AE			CP		
	2016	2017		2016	2017	
Préparation des forces navales	2900,8	1883,3	-35%	1964,8	1999,8	+1,7%
Commandement et activités	292,1	261	-10,6%	278,7	305,5	+9,6%
Ressources humaines	36,3	43,6	+20%	36,6	42,6	+16%
MCO du matériel	2497,3	1510,9	-39,5%	1573	1585,3	+0,8%
Environnement opérationnel	75,2	67,8	-9,8%	76,5	66,4	-13%

La sous-action maintien en condition opérationnelle du matériel des forces navales représente 80 % des autorisations d'engagement et des crédits de paiement de l'action n° 3.

En 2017, les arrêts techniques majeurs de la force d'action navale concerneront le porte-avions, une frégate de défense aérienne, une frégate multi missions, deux frégates anti sous-marines, un bâtiment de projection et de commandement, un bâtiment de commandement et de ravitaillement, quatre chasseurs de mines, trois frégates de surveillance, trois patrouilleurs de haute mer, trois bâtiments écoles et trois bâtiments de moindre importance. Sont également prévues la poursuite de l'indisponibilité périodique pour entretien et réparations (IPER) et adaptation du SNLE le Téméraire, la fin de l'IPER n° 3 du sous-marin nucléaire d'attaque (SNA) Améthyste et les opérations d'indisponibilité pour entretien des SNLE et des SNA.

Le niveau des autorisations de d'engagement pour 2017 est en **diminution** d'un peu moins de 40 % en raison du renouvellement du contrat pluriannuel de maintien en condition opérationnelle courant des SNLE. Dans la mesure où ce contrat doit être renouvelé en 2016, le niveau d'engagement connaît une baisse de 86 % sur ce poste en 2017.

Conformément à l'actualisation de la loi de programmation militaire en 2015, **56,2 millions d'euros de crédits de régénération** sont répartis entre l'entretien programmé des matériels aéronautiques, soit **46,2 millions d'euros** et l'entretien programmé des matériels navals, soit **10 millions d'euros**.

#### *d) La préparation des forces aériennes*

L'action n° 4 relative à la préparation des forces aériennes se décompose pour sa part en cinq sous-actions, présentées dans le tableau suivant. Elles ont pour finalité de maintenir l'aptitude de l'armée de l'air à assurer dans un cadre interarmées, interallié et interministériel, les missions qui lui sont confiées (protection, dissuasion et intervention aux termes du LBSDN de 2013 et du contrat opérationnel).

	AE			CP		
	2016	2017		2016	2017	
Préparation des forces aériennes	2648,2	2957,3	+11,7%	2005,2	1976,4	-1,4%
Commandement et activités centralisées	12,3	7,4	-40%	12,4	7	-43,5%
Activités des forces aériennes	278,5	259,5	-6,8%	277,7	258,2	-7%
Activité des forces aériennes stratégiques	141,4	147,8	+4,5%	139,7	145,4	+4%
Ressources humaines	71,7	75,8	+5,7%	71,1	75,4	+6 %
Entretien équipement des forces	2144,3	2466,8	+15%	1504,3	1490,3	-0,9%
Service industriel aéronautique	-	-		-	-	

Au titre de l'EPM, les activités principales prévues en 2017 sont les suivantes :

- le soutien spécifique au contrat opérationnel, aux opérations extérieures et aux exportations de Rafale,
- la montée en puissance des nouveaux matériels aéronautiques de l'armée de l'air (notamment le Rafale, l'A400M, le REAPER, le MRTT),
- la poursuite de la montée en puissance de la navigabilité des flottes (Rafale, A400 M, C130J, ALSR, REAPER, MRTT),
- la montée en puissance du MCO terrestre de l'armée de terre en relation avec la SIMMT, la participation et l'appui aux projets Supply Chain, notamment en termes d'optimisation des stocks, les flux et de l'entreposage,
- la rationalisation des centres informatiques et la poursuite des travaux d'interopérabilité des systèmes d'information et de communication, notamment dans le cadre de la coopération bilatérale entre la France et le Royaume-Uni et de la coopération trilatérale entre la France, les États-Unis et le Royaume-Uni.

En 2017, les autorisations d'engagements destinées à l'équipement programmé des matériels progresseront de plus de 20 %. Ceci s'explique par :

- le lancement du programme de modernisation de la formation et d'entraînement différencié des équipages de l'aviation de chasse (FOMEDEC). À ce titre un engagement pluriannuel de **530,51 millions d'euros** est prévu par le PLF pour 2017,
- la montée en puissance de la flotte Rafale (329,4 millions d'euros en crédits de paiement et 354,45 millions d'euros en autorisations d'engagement) destinée à se substituer progressivement à la flotte M2000 (216,09 millions d'euros en 2017),
- l'entretien du parc des avions de transport tactique pour 240,3 millions d'euros, des avions d'appui opérationnel et à usage gouvernemental pour 115,6 millions d'euros ou encore des hélicoptères pour

122,9 millions d'euros. 125,9 millions d'euros seront consacrés aux systèmes d'information et de communication aéronautique,

- 261,47 millions d'euros d'autorisations d'engagement seront consacrés à l'entretien des munitions aériennes, des missiles air/air et des systèmes sol/air pour financer le marché de maintenance du système SAMP/T-MAMBA (Sol-air de moyenne portée/terrestre) sur l'opération stratégique « entretien programmée des matériels ». De même sur l'opération stratégique « équipements d'accompagnement », les autorisations d'engagement progressent de 54 % et les crédits de paiement de 81 % pour atteindre respectivement 138,2 millions d'euros et 160,7 millions d'euros, afin d'augmenter les stocks des munitions aériennes à hauteur des objectifs opérationnels.

*e) La logistique et le soutien interarmées*

Enfin, l'action n° 5 « Logistique et soutien interarmées » regroupe le service de santé des armées, qui fera l'objet d'un développement ultérieur, la fonction pétrolière, le soutien des forces par les 61 bases de défense, les soutiens complémentaires<sup>1</sup>, le service interarmées des munitions et le service du commissariat aux armées.

	AE			CP		
	2016	2017		2016	2017	
Logistique et soutien interarmées	1501,9	1434,6	-4,5%	1341,6	1329,8	-0,8%
Fonctions santé	240,4	221,8	-7,7%	136,6	120,4	-11,9%
Soutien des forces par les bases de défense	710,3	621,7	-12,5%	660,3	647,5	-1,9%
Soutiens complémentaires	147,9	140,1	-5,3%	147,4	146,5	-0,6%
Service interarmées des munitions	11,9	15	+26%	11,7	14,7	+25,6%
Service du commissariat aux armées	391,4	436	+11%	385,6	400,8	+3,9%

Dans le cadre de la loi de finances initiale pour 2016, la sous-action « fonction pétrolière » a été supprimée. Elle regroupait les crédits de l'ensemble des organismes du service des essences des armées. Depuis 2016, les dépenses de fonctionnement et d'investissement inhérentes à l'activité du service des essences des armées sont intégrées au compte de commerce « approvisionnements de l'État en produits pétroliers, biens et services complémentaires » qui enregistrait jusqu'à présent uniquement les opérations d'achat de produits pétroliers. L'unification de la gestion des achats d'approvisionnement et des dépenses de fonctionnement et d'investissement au sein d'un même compte vise à optimiser la fonction

<sup>1</sup> Tels que le financement de la compensation SNCF, le partenariat public-privé relatif aux travaux de réhabilitation et l'exploitation du centre national des sports de la défense, les marchés subséquents d'externalisation de la poste interarmées, les travaux de réhabilitation des sites de la direction des centres d'expérimentation nucléaire, etc.

---

pétrolière. Les crédits budgétaires ont été transférés au BOP clients du compte de commerce<sup>1</sup>.

La **sous-action « Fonctions santé »** enregistre une baisse en autorisations d'engagement d'un peu moins de 8 % qui s'explique principalement par une forte diminution des dépenses en fonctionnement et activités spécifiques en raison du recentrage sur le cœur de métier du service de santé des armées. Les crédits de paiement suivent la même tendance baissière, notamment en raison d'une diminution des activités opérationnelles de 4 % par rapport à 2016 qui s'expliquent par la perte du reliquat d'activité qui avait persisté à l'hôpital du Val-de-Grâce au début de l'année 2016<sup>2</sup>.

La **sous-action « soutien des forces par les bases de défense »**, à laquelle votre commission est très attentive car elle est traditionnellement sous-dotée, prévoit encore d'importantes mesures de maîtrise de la dépense, soit une diminution de 12,5 % des autorisations d'engagement en 2017, qui sont particulièrement volontaristes dans le contexte difficile de la réforme du soutien par les bases de défense et alors que l'effectif à soutenir augmente en raison de la remontée en puissance de la force opérationnelle terrestre. Vos rapporteurs pour avis resteront par conséquent attentifs à l'évolution de ces crédits.

La **sous-action « soutiens complémentaires »** bénéficie de transferts de crédits, pour prendre en compte les crédits relatifs à l'entretien des installations pétrolières de l'OTAN suite à la suppression de la sous-action « soutien pétrolier », précitée. La diminution des autorisations d'engagement résulte essentiellement de l'évolution de l'opération budgétaire consacrée à la déconstruction des installations nucléaires. La forte diminution des besoins s'explique par le fait que la plupart des investissements nécessaires au soutien du site de Mururoa ont été réalisés et que la base vie « Maéva » construite pour le projet de rénovation du système de surveillance des coraux de l'atoll de Mururoa devrait être démontée en 2018.

La **sous action « service interarmées des munitions »** est marquée en 2017 par la poursuite du projet de service « SIMu 2019 » qui prévoit, sur la période de programmation, une déflation de 257 postes et la fermeture de 30 % des emprises du service. De plus, en 2017, le service interarmées va entreprendre l'élimination de 21 % de ses stocks constitués par 100 000 tonnes brutes de munitions afin de garantir la sécurité des personnes et des biens et de réussir la manœuvre de fermeture des entrepôts. L'augmentation des crédits de cette sous-action s'explique, d'une part, par la prise en compte des besoins du service relatif au développement des systèmes d'information et au renouvellement des matériels, et, d'autre part, par une augmentation

---

<sup>1</sup> voir annexe.

<sup>2</sup> ce sujet fait l'objet d'un développement ultérieur.

de la ressource sur le poste « déplacements et transports » afin de financer les réorganisations rendues nécessaires par la diminution des dépôts.

Enfin, la **sous-action « service du commissariat des armées »** se caractérise par la généralisation de la démarche dite « de bout en bout » : c'est-à-dire la mise en place d'une chaîne de soutien continu, de la conception à la fourniture des prestations. En 2017, on notera :

- le soutien à l'opération intérieure Sentinelle,
- l'accompagnement du passage de la force opérationnelle terrestre de 66 000 à 77 000 militaires,
- la poursuite de la mise en œuvre de la régie rationalisée optimisée au profit des filières habillement et soutien de l'homme,
- et enfin le début de l'équipement de la force opérationnelle terrestre avec un nouveau gilet pare-balles.

Enfin, en 2017, l'opération stratégique entretien programmé du personnel qui concerne notamment l'habillement du personnel militaire des armées progresse de 22 % en autorisations d'engagement et 9 % en crédits de paiement pour atteindre 260,8 millions d'euros en autorisations d'engagement et 229 millions d'euros en crédits de paiement en raison :

- des moindres déflations décidées lors de la révision de la loi de programmation militaire en 2015 et du conseil de défense d'avril 2016,
- et de la volonté d'améliorer la protection individuelle des combattants.

*f) Surcoûts liés aux opérations extérieures*

Cette année encore, les crédits de cette action sont destinés à financer les dépenses supplémentaires liées aux opérations extérieures. Elles ne sont dotées que de 262 millions d'euros de dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel et de 18 millions d'euros de dépenses d'intervention, soit un total de **280 millions d'euros**.

En 2017 les opérations « Barkhane », dans la bande sahélo-saharienne, et « Chammal », au Levant, se poursuivront dans des formats comparables à ceux de 2016. Le dispositif « Sangaris », en République Centrafricaine sera remplacé par l'opération TOURACO d'un format plus restreint mais permettant de poursuivre l'action de la France aux côtés de nos partenaires.

Le tableau suivant présente les effectifs et crédits de chaque OPEX, ainsi qu'une synthèse des dépenses des forces françaises hors de métropole.

**Effectifs et coûts budgétaires des OPEX en 2013, 2014 et 2015**  
**(en millions d'euros courants)**

PAYS/ZONE	OPEX	2013		2014		2015		
		Effectifs	Coût	Effectifs	Coût	Effectifs PM/PC	Coût (7)	
Opérations extérieures (OPEX)	Kosovo	TRIDENT	315	33,5	106	21,1	2	2,8
	Bosnie	ASTREE		2,2		2,9		1,5
	RCI	LICORNE (1)	792	60,7	750	63,9	262	22,0
	Sahel	EPERVIER(2)	874	105,6	1 318	184,4		
		SERVAL (2) (3)	4 426	641,7	2 086	280,6		
		EUTM MALI	135	8,2	84	7,1	24	3,6
		BARKHANE (3)					3 472	484,2
		SABRE			204	56,1	405	78,4
	RCA	BOALI MICOPAX	524	27,5				
		SANGARIS (4)			2 246	223,9	1 272	148,5
		EUFOR RCA (5)			170	16,3	73	8,2
	Guinée	TAMARIN				9,6	89	16,3
	Océan Indien	ATALANTE (6)	308	19,3	194	15,7	102	6,3
	Liban	DAMAN	886	56,5	875	58,3	881	67,5
	Afghanistan	PAMIR HERACLES EPIDOTE	1 125	249,6	632	151,6	192	34,4
	Levant	CHAMMAL			185	11,6	1 330	235,7
AUTRES OPERATIONS		273	45,4	184	15,0	74	10,5	
<b>TOTAL OPEX (7)</b>		<b>9 658</b>	<b>1 250,2</b>	<b>9 034</b>	<b>1 118,1</b>	<b>8 178</b>	<b>1 119,9</b>	

(1) LICORNE + CALAO/ONUCI + CORYMBE. Fermeture de l'opération LICORNE le 31 décembre 2014.

(2) L'opération EPERVIER et l'opération SERVAL, regroupées sur le plan opérationnel (opération BARKHANE) depuis le 1<sup>er</sup> août 2014 restent suivies séparément en terme d'effectifs durant toute l'année 2014.

(3) MISMA/MINUSMA regroupées avec SERVAL en 2013 et 2014 ; MINUSMA regroupée avec BARKHANE en 2015.

(4) SANGARIS + MISCA/MINUSCA.

(5) EUFOR RCA a pris fin le 15 mars 2015 et devient EUMAM RCA à compter du 16 mars 2015.

(6) ATALANTA (opération de l'UE) y compris le volet français de l'opération consistant à fournir des équipes de protection embarquées (EPE) à certains navires.

(7) A cette prévision de surcoût s'ajoute la perte de recettes hospitalières du service de santé des armées en raison du niveau important de projection en OPEX des équipes chirurgicales. Cette perte est évaluée à 3,5 M€ pour 2015.

Source : questionnaire budgétaire

Les objectifs de disponibilité et d'entraînement tardent à se redresser et font l'objet de deux focus présentés dans la deuxième partie.

## DEUXIÈME PARTIE : LES POINTS DE VIGILANCE

### I. FOCUS SUR LE MAINTIEN EN CONDITION OPÉRATIONNELLE DES MATÉRIELS

#### A. LA DTO N'A PAS ENCORE ATTEINT UN NIVEAU SATISFAISANT

##### 1. Une progression des DTO espérée en 2017

Le tableau suivant présente la DTO des matériels par rapport aux exigences des contrats opérationnels, pour les années 2014, 2015, 2016 et les prévisions pour 2017.

#### Niveau de la disponibilité technique opérationnelle

Matériels	2014*	2015*	2016**	2016/2014 (en %)	Cible 2017
Armée de terre char Leclerc	82	93	90	+9,75	100
Armée de terre AMX 10 RCR	46	70	65	+41,3	74
Armée de terre VAB	57	74	75	+31,6	82
Armée de terre VBCI	74	86	75	+1,3	96
Armée de terre pièces de 155 mm	53	78	85	+60,4	77
Armée de terre Hélicoptères de manœuvre	45	42	49	+15,5	57
Armée de terre Hélicoptères d'attaque ou de reconnaissance	59	59	58	stable	75
Marine nationale Porte-avions	92	90	93	-88	11
Marine nationale SNA	69	73	85	-11,6	59
Synthèse autre bâtiments de la marine	79	72	77	+1,3	69
Marine nationale Composante frégates	61	58	62	+6,5	69
Marine nationale Chasse	60	77	66	+11,6	67
Marine nationale Hélicoptères	53	55	55	+5,6	56
Marine nationale Guet aérien, Patrouille et surveillance maritime	50	54	54	+10	56
Armée de l'air Avions de combat	88,5	86	88	+1,7	90
Armée de l'air Avions de transport tactique	69	68	70	+4,3	74
Armée de l'air Avions d'appui opérationnel	86	93	89	+4,6	88
Armée de l'air Avions à usage gouvernemental	100	100	100	ns	100
Armée de l'air Hélicoptères de manœuvre et de combat	81	76	79	-1,2	90

\*Réalisation, \*\*prévision actualisée, \*\*\*prévision.

La progression enregistrée entre 2014 et 2017, alors que le niveau des engagements de la France n'a pas diminué et que les achats d'équipement ne se traduisent que peu à peu en livraison d'équipements nouveaux, montre que les efforts budgétaires et les réformes structurelles engagées commencent à porter leurs fruits et permettent de fixer des objectifs de DTO en augmentation par rapport au début de la période de programmation. Trois exceptions voient la DTO baisser : il s'agit des hélicoptères de manœuvre et de combat de l'armée de l'air, du porte-avions et des SNA.

## **2. La situation reste difficile pour l'armée de terre**

Une progression de 15 % sur la DTO des hélicoptères de manœuvre de l'armée de terre, et la stagnation de la DTO des hélicoptères d'attaque ou de reconnaissance ne peuvent être suffisantes. Malgré leur progression, en 2017, la DTO des hélicoptères de manœuvre ne sera que de 57 % du contrat opérationnel, celle des autres hélicoptères d'attaque ou de reconnaissance de 59 %. Dans le domaine aéronautique, l'objectif de retour progressif à un niveau d'entraînement de 180 heures de vol (HdV), hors simulation, reste nécessaire pour tenir le contrat opérationnel fixé, et maintenir la qualification des pilotes. Les prévisions 2016 et 2017 établies lors des travaux de programmation militaire sont maintenues. Pour autant, l'entraînement opérationnel est actuellement réduit sous l'effet du manque de disponibilité des appareils et l'objectif de 156 HdV pour 2016 sera très difficilement atteint.

La disponibilité des chars LECLERC souffre de l'engagement du personnel en charge de sa maintenance sur l'opération « Sentinelle », celle des chars AMX 10 RCR du vieillissement du parc malgré les efforts de prolongation de sa durée de vie. Le parc des VAB souffre d'un déficit de régénération, celui des VBCI des actions de rétrofit qui augmenteront l'encours chez l'industriel.

## **3. L'entretien programmé planifié explique la détérioration de la DTO de la marine**

Pour la marine, la disponibilité du porte-avion est conforme aux prévisions calquées sur l'arrêt technique majeur n°2.

La disponibilité des SNA chute en raison du retrait du parc actif du SNA Rubis, en attendant en 2018 l'admission au service actif du SNA Suffren de type Barracuda. Enfin, la disponibilité des frégates souffre de la participation de la marine à l'effort d'exportation, qui l'a privée de la frégate multimissions « ex-Normandie », et de l'âge de bon nombre de bâtiments.

La disponibilité des hélicoptères marine plafonne à 56 % du contrat opérationnel, ce qui est loin d'être satisfaisant.

#### **4. La DTO des forces aériennes est sous contrainte**

Enfin la DTO des équipements de l'armée de l'air ne croît que très modestement, certaines limites étant atteintes en raison des conditions d'utilisation, de l'ancienneté des flottes et du rythme lent de livraison des nouveaux équipements.

Les engagements en BSS et au Levant ont accru les tensions logistiques et les problèmes de disponibilité en métropole pour l'aviation de chasse et de transport. Ceci se traduit en particulier par des difficultés dans la formation des jeunes pilotes.

Les difficultés majeures qui pénalisent durablement la qualité de l'entraînement des équipages chasse restent le ravitaillement en vol et les équipements de mission (nacelles de désignation laser, nacelles de reconnaissance,...) qui sont insuffisants car prioritairement dédiés à l'engagement élevé d'une vingtaine d'avions de combat en opérations extérieures. Pour les équipages de transport, ce sont les entretiens des savoir-faire tactiques qui sont fragilisés (poser tactique de nuit, vol sous jumelles de vision nocturne).

De graves difficultés de disponibilité des A400M et des C130 ont fortement dégradé la situation des avions de transport tactique. La conséquence en est une fragilisation des capacités du transport aérien qui n'est plus en mesure de faire face aux demandes des armées, que ce soit pour leur préparation opérationnelle (projection pour exercices, entraînement des troupes aéroportées,...) ou au profit des opérations.

#### **5. Le coût de la fonction de maintien en condition opérationnelle augmente**

L'indicateur 6.2 du projet annuel de performance mesure le coût de la fonction maintien en condition opérationnelle par milieu.

Les coûts ont augmenté passant :

- de 61 à 65 euros entre 2014 et 2017 pour le coût transitoire moyen de la fonction MCO terrestre par matériel et jour de préparation opérationnelle, avec une cible fixée à 63 euros pour 2017 (dont les prévisions prévoient d'ores et déjà le dépassement) ;

- de 57 000 à 61 000 euros entre 2014 et 2015 pour le coût transitoire de la fonction MCO navale par jour de disponibilité de la flotte. Ce coût semble se stabiliser depuis 2016 à 57 000 euros. La cible pour 2017 est de 59 000 euros.

En revanche, le coût transitoire moyen de la fonction MCO aéronautique à l'heure de vol est passé de 11 149 euros en 2014 à 10 706 euros. La cible pour 2017 est de 10 268 euros. Cette évolution

s'explique par la diminution des vieux équipements, coûteux en entretien, et la tendance baissière du coût moyen d'heure de vol des matériels de nouvelle génération au gré de la maturation des équipements et du système de MCO : il s'agit des effets de plans de fiabilisation, de la rentabilisation des systèmes de MCO et des économies d'échelle liées à l'augmentation du parc livré aux forces.

## **B. LA PRIORITÉ DONNÉE AU MAINTIEN EN CONDITION OPÉRATIONNELLE**

L'enjeu de l'ensemble des chantiers de réforme du MCO est d'assurer la remontée de l'activité opérationnelle indispensable aux engagements en opérations et à la préparation opérationnelle.

### **1. Le développement de la logique interarmées**

Depuis 2014 a été mise en place une gouvernance renouvelée du maintien en condition opérationnelle. Le chef d'état-major des armées, pour favoriser un meilleur pilotage de la performance, a rendu chaque chef d'état-major d'armée responsable d'un milieu (milieux terrestre, maritime et aérien) et du contrôle de la performance du MCO de son milieu. Cette évolution a d'abord concerné le MCO aéronautique, puis a été étendue à tous les milieux.

La clarification des activités et des structures intervenant dans chaque milieu vise à améliorer le pilotage des activités, tout en affermissant la coopération avec les opérateurs privés. Ainsi la structure intégrée de maintien en condition opérationnelle des matériels aéronautiques de la défense (SIMMAD) assure l'organisation du maintien en condition opérationnelle de tous les matériels aéronautiques qu'ils soient utilisés par l'armée de terre, l'armée de l'air ou la marine. De la même façon, le service de soutien de la flotte (SSF) et la structure intégrée de maintien en condition opérationnelle des matériels terrestres (SIMMT) interviennent au titre d'un milieu, sur des parcs, et non plus d'une armée.

Les actions en cours ou en préparation pour maîtriser les coûts de MCO prennent deux directions complémentaires :

- d'une part, la mise en œuvre d'une logique de milieu pour la gouvernance et le pilotage de la performance, grâce à des chantiers structurants visant l'optimisation du MCO,
- d'autre part, la consolidation de processus contractuels et du développement de l'ingénierie du MCO, notamment au sein des maîtrises d'ouvrage déléguées.

*a) Les équipements aéronautiques*

La déclinaison de ces orientations dans le milieu aéronautique a fait l'objet d'un développement spécifique dans le rapport pour avis de l'année dernière. Vos rapporteurs pour avis souhaitent souligner les points suivants :

- la remontée de la disponibilité des équipements en OPEX est globalement satisfaisante,
- la disponibilité des hélicoptères pose toujours problème,
- la réforme de la gouvernance du MCO doit être poursuivie,
- la mise en œuvre d'une chaîne logistique efficiente « Supply chain » semble progresser lentement ;
- la mise en œuvre du projet SIMMAD « CAP 2016 » en développant l'expertise du MCO avec les grands acteurs du ministère<sup>1</sup>, en réorganisant la structure et en améliorant les différents processus est une orientation prometteuse. Il convient pour qu'elle puisse produire tous les effets attendus que le SIAé ait les moyens, notamment humains d'exercer sa mission. Dans cette perspective, le recrutement d'ouvriers d'Etat, soit 160 en 2016<sup>2</sup>, et 165 en 2017, répond à un besoin avéré. Ceci ne doit pas conduire à ignorer les remarques fondées de la Cour des comptes sur le statut des ouvriers d'Etat qui doit être encadré,
- la mise en œuvre d'une meilleure synergie entre la DGA (direction générale de l'armement) et la SIMMAD sera suivie avec attention. Il s'agit d'appliquer les conclusions d'un rapport, réalisé conjointement par l'EMA et la DGA. Elles doivent permettre une meilleure caractérisation du lien physico-financier, une approche contractuelle concertée entre l'acquisition des équipements et leur soutien en service<sup>3</sup> ainsi qu'une meilleure gestion des compétences de la filière de l'acquisition du soutien. Vos rapporteurs pour avis seront particulièrement attentifs à la réalisation du gain de l'ordre de 10 % sur les coûts d'entretien programmé des matériels (EPM) aéronautique, à iso-activité, annoncé comme objectif chiffré de cette synergie.

---

<sup>1</sup> Création du collège du MCO aéronautique développée ci-dessous.

<sup>2</sup> Ce recrutement s'est fait en 2016 dans les trois professions ouvrières aéronautiques, selon la volumétrie suivante :

- mécaniciens aéronautique : 128
- électromécaniciens aéronautique : 27
- agents d'essai aéronautique : 5

<sup>3</sup> En cours de réalisation, par exemple, dans le cadre du marché de soutien de l'Awacs.

*b) Les équipements navals*

Le chef d'état-major de la marine est désormais responsable du MCO du milieu naval et contrôle sa performance. Il bénéficie d'une maîtrise d'ouvrage déléguée, le Service de soutien de la flotte (SSF).

Le SSF est engagé dans une démarche permanente d'optimisation des coûts du MCO naval et d'amélioration de la disponibilité des bâtiments sous contrainte de ressources. Après une phase initiale, jusqu'en 2005, de construction de « marchés globaux pluriannuels à engagement de disponibilité », par famille de bâtiments, et d'ouverture à la concurrence la plus large possible, le SSF a développé à partir de 2008 des plans d'actions pour améliorer la disponibilité des armes et équipements. Puis, en 2012, il a lancé un « plan d'actions » avec les principaux acteurs industriels concernés (maîtres-d'œuvre et principaux équipementiers) afin d'améliorer la productivité et de redéfinir, au plus juste des besoins, le partage des risques entre les acteurs étatiques et industriels.

Ces actions s'appliquent aussi bien aux marchés en vigueur qu'à ceux en cours de renouvellement et portent en particulier sur :

- une rationalisation des processus industriels et de management associés, afin d'améliorer la performance d'ensemble. Il s'agit de développer une meilleure organisation spatiale et temporelle des acteurs étatiques et industriels concernés, autour des zones dédiées au MCO naval au sein des bases navales de Brest et de Toulon,
- une planification pluriannuelle continue des arrêts techniques par grande famille de bâtiments (frégates, SNA, ...) et par façade, compatible avec les besoins de disponibilité opérationnelle des bâtiments,
- une rationalisation de l'exécution des opérations de maintenance qui peuvent être effectuées hors arrêt technique sans remettre en cause la disponibilité opérationnelle des bâtiments (bâtiments de projection et de commandement, frégates),
- et enfin, l'optimisation des processus logistiques et la rationalisation des stocks de rechanges. Le SSF recherche ainsi à définir le meilleur équilibre possible entre l'acquisition des rechanges par l'État et la fourniture par les industriels titulaires des contrats du MCO naval.

Ces dispositions sont complétées par un axe d'optimisation interne. Le SSF met ainsi en œuvre, en lien avec le service logistique de la marine, trois schémas directeurs relatifs respectivement à la logistique, à l'entreposage et aux compétences des ateliers. Il a également entamé une réorganisation interne destinée à renforcer tant l'efficacité de l'exécution contractuelle des contrats en cours que l'analyse des coûts pour les contrats

en préparation (mise en place d'un système de recueil des coûts, recours accru aux enquêtes de coût et avis sur les prix du bureau d'enquête de coût de la DGA). Enfin, la fonction « finance - service exécutant » a été rationalisée grâce à la création d'un pôle unique à Brest.

*c) Les équipements terrestres*

Depuis 2009, le suivi du taux de disponibilité technique (DT) doit être différencié du taux de disponibilité technique opérationnelle (DTO), ce dernier faisant référence au ratio entre le nombre de matériels disponibles constaté et le nombre nécessaire afin d'honorer le scénario le plus dimensionnant des contrats opérationnels et de garantir la préparation opérationnelle qui en découle (référence Livre blanc de 2008 et suivant).

Le taux de DT, objet du tableau ci-dessous, se rapporte à l'ensemble plus vaste appelé parc de référence DT, composé des parcs en exploitation et des parcs indisponibles, hors matériels retirés du service, en prêt, en attente de cession ou d'élimination.

Disponibilité technique des matériels terrestres (%)				
Parc	Moyenne 2009-2014	Moyenne 2014	Moyenne 2015	Moyenne du 01/01 au 30/06/2016
LECLERC	56 %	49 %	55 %	46 %
AUF1	39 %	23 %	28 %	27 %
CAESAR	Admission au service	66 %	66 %	68 %
AMX10RC	51 %	49 %	55 %	46 %
VBCI <sup>1</sup>	Admission au service	78 %	76 %	71 %
VAB <sup>2</sup>	53 %	48 %	44 %	36 %
TRM 10 000	nc	37 %	39 %	34 %
VTL <sup>3</sup>	nc	45 %	47 %	37 %
PPT <sup>4</sup>	Admission au service	76 %	65 %	58 %
VBL/VB2L <sup>5</sup>	nc	56 %	56 %	51 %

• La moyenne 2009-2014 de six parcs ne peut pas être calculée car d'une part la DT de trois d'entre eux n'était pas suivie sur la période 2009-2013 correspondant au périmètre demandé, et d'autre part les trois autres parcs n'étaient considérés en service qu'à compter de 2014.

• La moyenne DT 2016 semestre 1 est calculée de début janvier (semaine 01/2016) à fin juin (semaine 26/2016).

<sup>1</sup> Véhicule blindé de combat d'infanterie

<sup>2</sup> Véhicule de l'avant blindé

<sup>3</sup> Véhicule de transport logistique

<sup>4</sup> Porteur polyvalent terrestre

<sup>5</sup> Véhicule blindé léger

Depuis 2011, du fait de ses déploiements, l'armée de terre fait face à une activité opérationnelle importante, générant un fort impact sur les matériels terrestres qui nécessitent une remise en condition très lourde après leur projection.

Le maintien d'un haut niveau de disponibilité technique des matériels terrestres sur les théâtres d'opérations et l'effort consenti au profit des parcs d'entraînement ont conduit par répercussion à des difficultés de soutien du parc en service permanent des formations en métropole. Il s'agit pour l'essentiel de facteurs humains (sous-effectifs en personnel technico-logistique aggravés par ailleurs par sa participation à la mobilisation des ressources humaines sur l'opération SENTINELLE), mais aussi de facteurs financiers, l'effort de remise à hauteur de ces parcs devant être maintenu au regard du volume de matériels à traiter et de l'activité.

L'activité soutenue sur des théâtres exigeants en termes d'intensité d'engagement comme d'environnement accélère la dégradation des matériels et amoindrit par conséquent leurs capacités de réengagement ou de réemploi immédiat, en particulier pour les matériels terrestres qui sont quasi systématiquement à régénérer. La remise à niveau du matériel de retour d'opération constitue un effort prioritaire avec une charge à répartir sur plusieurs années, selon les informations fournies à vos rapporteurs pour avis.

On peut concrètement noter aujourd'hui, au plan opérationnel, le succès que constitue le maintien de la disponibilité des matériels terrestres en opération à près de 90 % (89,5 % en moyenne pour 2015) et celle des matériels terrestres dans les forces de souveraineté et de présence au niveau strictement nécessaire à la réalisation de leurs missions (70 %). Ces résultats sont toutefois atteints au prix d'une DTO de l'ordre de 65 % en métropole.

S'agissant des matériels majeurs, en 2015, environ 2 500 d'entre eux étaient projetés en OPEX. En 2016, près de 3 000 matériels majeurs de l'armée de Terre auront été engagés sur des théâtres d'opérations extérieures et OME. Ce sont près de 20 "équivalent régiment" qui sont déployés, dont environ 3 "équivalent régiment" font l'objet d'une relève technique annuelle, soit un taux de relève de l'ordre de 17 % alors que les valeurs de référence sont de l'ordre de 25 % ; ce chiffre est néanmoins en nette progression, il était de 7 % 2013 et de 13 % en 2014.

## **2. La rationalisation du MCO**

### *a) objectifs et axe de la mise en place de la « Supply chain »*

Le projet dit « *Supply chain* » ou « gestion à la chaîne » a été mis en place en milieu d'année 2013, sous la responsabilité de l'état-major des armées (EMA), avec pour finalité de garantir la satisfaction des chaînes de soutien en fournissant les approvisionnements ou services nécessaires aux

---

forces et aux maîtres-d'œuvre étatiques au plus juste niveau et dans les délais convenus. Ce projet vise ainsi l'accroissement du niveau de performance des acteurs du maintien en condition opérationnelle.

Cette gestion à la chaîne vise la rationalisation de l'organisation de la logistique physique afin :

- de réduire les coûts de MCO, d'entreposage, d'infrastructures, et les coûts de transport des pièces de rechanges et des équipements en maintenance,
- d'optimiser l'emploi des ressources de MCO en expertisant les plans d'approvisionnement en rechange et en outillage, en systématisant la contractualisation des achats, en définissant les conditions d'une juste utilisation des stocks disponibles, et d'une gestion affinée de la logistique,
- enfin, d'identifier, autant que faire se peut, des pistes de déflation d'effectifs.

Ceci se décline tant en matière de stocks, qu'en matière de flux du MCO :

- en matière de stock, les résultats recherchés sont les suivants :
  - o définir des méthodes de prévisions plus robustes pour l'évaluation des niveaux des stocks à compléter,
  - o identifier les excédents dans les stocks existants pour libérer l'espace et rationaliser les entrepôts,
  - o valoriser les stocks cessibles, notamment dans le milieu aéronautique.
- en matière de flux, trois pistes d'amélioration sont mises en avant afin de :
  - o fluidifier la distribution des pièces de rechange par le biais d'un réseau de transport réorganisé et plus rapide,
  - o suivre la ressource en tous points, par la mise en œuvre d'un nouveau système d'information logistique pour le suivi de la ressource interarmées (SILRIA<sup>1</sup>). Ainsi, un système d'information logistique unique par milieu a été adopté et déployé par chaque service de soutien, à l'exception du milieu aérien pour lequel le travail se poursuit.
  - o réduire les délais de remise en état des matériels indisponibles et accroître la disponibilité des rechanges donc des matériels majeurs.

Trois axes d'efforts font l'objet d'une attention particulière :

- l'axe « physico-financier », visant à mieux caractériser le lien physico-financier du MCO. Il s'agit d'analyser systématiquement les

---

<sup>1</sup> Système d'information logistique pour le suivi de la ressource interarmées

conséquences physiques ou financières des dispositions prévues par un programme budgétaire sur l'autre (en l'occurrence le P146 sur le P178) pour permettre la cohérence globale dans les prises de décision,

- l'axe « contrats », tendant à analyser systématiquement la mutualisation au sein d'un contrat unique de l'acquisition d'un système d'armes ou de sa rénovation avec une période de soutien en service. Cette hypothèse contractuelle n'exclut pas l'analyse comparative d'autres hypothèses, mais permet comme l'a souvent souhaité votre commission, de laisser chaque acteur assumer sa pleine responsabilité à chaque stade d'utilisation d'un équipement,
- enfin, l'axe « ressources humaines ». Il est prévu d'étendre les filières des métiers relevant des compétences de la DGA (acheteurs, managers, spécificateurs, etc.) à l'ensemble des acteurs concernés au sein du ministère dans le but de gérer de façon optimale ces ressources rares.

*b) Calendrier et état d'avancement de la Supply chain*

L'étude d'optimisation de la Supply chain basse, achevée le 4 novembre 2014, avait défini, par milieu, un modèle optimisé d'entreposage qui réduit l'empreinte logistique de 19 à 10 sites d'entreposage.

Parmi les axes de transformation retenus, figure également le déploiement d'un nouveau réseau d'acheminement logistique, au fonctionnement optimisé, construit autour d'une plateforme interarmées (PFIA) centrale et de 7 PFIA régionales. Ce modèle s'appuie sur une massification des flux et une standardisation des délais.

À ce jour, selon les informations transmises, l'extension du modèle optimisé de réseau de transport logistique ne rencontre pas de problème particulier, hors quelques ajustements. Il devrait atteindre son niveau nominal de fonctionnement à compter du mois de novembre 2016, dès que toutes les PFIA auront été mises en configuration dite « cible ». Selon le ministère, les performances enregistrées, à ce jour, sont encourageantes.

Les actions menées ont permis :

- la documentation des bonnes pratiques de gestion des entrepôts,
- l'identification des compétences de Supply chain haute qu'il conviendra de détenir au niveau des MOAd
- et, enfin, au travers d'une expérimentation menée avec la SIMMT sur trois parcs de matériels (VAB, AMX 10 RC, guerre électronique), l'identification des moindres dépenses envisageables pour le MCO, dans le cadre de l'élaboration d'un plan d'approvisionnement aux méthodes de calcul plus affinées.

Dans cette même dynamique, le SSF s'est engagé, à partir de 2013, dans un chantier de réduction massive des stocks de rechanges navals dont l'aboutissement est un préalable à toutes les autres démarches

d'optimisation de la logistique, notamment la rationalisation des emprises d'entreposage, l'optimisation des répartitions géographiques des articles et l'amélioration des conditions de marquage.

À l'été 2016, le SSF a réduit le stock existant pour la Marine de plus de 25 % sans impact sur la qualité de service. Une nouvelle étape de ce projet a débuté avec un effort sur le redéploiement des stocks et sur l'élimination des rechanges spécifiques issus des bâtiments récemment désarmés. Les rechanges en attente de réparation en stock en surnombre vont également faire l'objet d'un assainissement complémentaire. L'objectif est de disposer, à terme, d'un stock optimisé et rationalisé, apte à répondre avec efficacité aux besoins.

*c) Les enseignements tirés des OPEX sur le MCO*

Vos rapporteurs pour avis ont interrogé le ministère de la défense dans le cadre de la préparation de leur avis sur les enseignements et les conclusions qui peuvent être tirées de l'impact des OPEX sur les surcoûts de MCO. Ils reproduisent ici la réponse du ministère, en mettant en gras les points qui leur semblent saillants.

*Depuis 2014 l'impact des OPEX sur le MCO est significatif du fait des opérations BARKHANE, SANGARIS et CHAMMAL. En revanche, le statut OPEX ne couvre qu'une part des engagements auxquels participent la marine, l'armée de l'air et l'armée de terre. Les missions permanentes, tout comme les missions opérationnelles inopinées de protection, d'intervention ou de connaissance-anticipation, et les missions intérieures doivent donc être prises en compte.*

*Le retour d'expérience met en exergue les points suivants :*

*- La nécessité d'une gestion dynamique des forces, notamment des éléments prépositionnés. Le volume des troupes déployées étant limité, l'urgence des situations opérationnelles caractérisées par des pics de violence a conduit à engager à plusieurs reprises au Mali et en RCA des unités prépositionnées en Afrique. Aussi, leurs équipements doivent être maintenus à un niveau de disponibilité adapté permettant un engagement à très court terme ;*

*- Les milieux extrêmes dans lesquels les opérations sont conduites sont exigeants en termes logistiques. Les opérations de combat se déroulent dans des conditions climatiques et géographiques difficiles qui sollicitent fortement la chaîne logistique. Les élongations, dans des environnements toujours hostiles, complexifient les opérations de soutien. L'expérience acquise en Afghanistan, notamment en terme de synergie interarmées jusqu'au plus bas niveau a été précieuse ;*

*- L'usure accélérée des matériels. Les matériels employés ont été très fortement sollicités, ce qui implique un besoin de relève fréquent. Cette rotation des parcs a entraîné une baisse de disponibilité en métropole en raison de l'état technique des véhicules rapatriés qui n'ont pu être suffisamment régénérés, ainsi qu'un engorgement des circuits de maintenance industrielle. Toutefois, cette suractivité entraîne des conséquences différentes en fonction du parc concerné, du concept de son soutien et de la structure contractuelle de son MCO ;*

- Le maintien en condition opérationnelle des matériels en métropole est **affecté** par le rythme des opérations. Cela se traduit par une **disponibilité globale qui est juste suffisante en métropole et en outre-mer, et un abaissement du niveau général des stocks de rechanges.**

Les principaux enseignements et conclusions sont les suivants :

- La probable projection en opération des forces prépositionnées nécessite de **renforcer plus encore l'aptitude des unités de maintenance dédiées** ainsi que leur préparation opérationnelle ;

- Le dimensionnement des modules de soutien maintenance complexifie la problématique de soutien des matériels. Faute de temps et d'effectifs suffisants, les actes de maintenance curative sont privilégiés **au détriment de la maintenance préventive.** La solution consistant à déployer des renforts ponctuels de maintenanciers produit des effets bénéfiques à court terme mais **n'enraye pas la dégradation progressive des matériels et ne préserve pas le capital équipement des forces ;**

- Pour l'armée de l'air, d'une manière générale, il est à déplorer une **perte de savoir-faire dans les domaines experts** et un net ralentissement de la formation des jeunes pilotes associé à des **temps de progression rallongés de 30 % ;**

- Le dimensionnement contraint du soutien au sens large conduit à la recherche simultanée de pistes possibles **d'externalisation et d'internationalisation** de certaines fonctions (transport, carburant, soutien de l'homme, etc.). La réduction de son empreinte au sol doit rester maîtrisée au regard des impacts sur les autres fonctions (capacité d'agression, protection de la force ... ) ;

- L'amélioration des processus de maintenance passe par les **synergies avec les industriels** pour optimiser les transitions entre le niveau de soutien industriel (NSI) et le niveau de soutien opérationnel (NSO), ainsi que les plans d'entretien ;

- Pour l'armée de l'air, la maîtrise de l'usure prématurée d'une partie de la flotte nécessite de **répartir au mieux l'activité intense des OPEX sur un grand nombre d'appareils et de regrouper géographiquement les familles de flottes ;**

- Pour la marine, l'intégration de la logistique sur les navires est prévue dès leur conception ; la taille des navires leur donnant la capacité d'embarquer les moyens permettant une autonomie importante. Cependant, la mise en place de flux de ravitaillement reste nécessaire en cours de mission pour de faibles volumes mais sous de fortes contraintes de temps et de lieu. La massification étant quasiment impossible, la logistique de la marine doit s'appuyer sur un **dispositif réactif et souple** (voies aériennes commerciales, services postaux, ...).

Source : Réponse au questionnaire budgétaire

## C. LE CAS DU MAINTIEN EN CONDITION OPÉRATIONNELLE DES MATÉRIELS TERRESTRES DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE

### 1. Les acteurs du MCO terrestre

#### a) Le rôle du chef d'état-major de l'armée de terre

En application du décret n°2009-1177 du 5 octobre 2009 relatif aux attributions du chef d'état-major des armées (CEMA) et des chefs d'état-

---

major d'armée, le chef d'état-major de l'armée de terre (CEMAT) est responsable, par délégation du CEMA, du MCO des équipements de l'armée de terre et, à ce titre, assure la maîtrise d'ouvrage (MOA) de l'entretien programmé des matériels de l'armée de terre.

Dans le nouveau modèle d'organisation du MCO-Terrestre, entré en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2016, les 3 niveaux de responsabilité existants (MOA, maîtrise d'ouvrage délégué dite MOAd, maîtrise d'œuvre dite MOE) fixés par l'état-major des armées sont conservés. L'autorité fonctionnelle du directeur central de la structure intégrée du maintien en condition opérationnelle des matériels terrestres (SIMMT) est clarifiée et confirmée sur l'ensemble des acteurs du MCO terrestre.

Le chef d'état-major de l'armée de terre est désormais responsable du MCO du milieu terrestre et contrôle sa performance. Il bénéficie d'une maîtrise d'ouvrage déléguée, la SIMMT.

Dans le cadre du projet de l'armée de terre « Au contact », des évolutions notables du MCO terrestre sont mises en œuvre. La maintenance opérationnelle (MO) est dissociée de la maintenance industrielle (MI) pour une meilleure lisibilité et efficacité. La MO regroupe principalement les activités de maintenance réalisées par les maintenanciers militaires en opérations, pour rendre leur disponibilité aux matériels. Elle est mise en œuvre également en métropole au quotidien pour soutenir la préparation opérationnelle et la capacité d'engagement des forces terrestres. La MI, pour sa part, regroupe principalement les activités de maintenance réalisées par les maintenanciers civils en métropole, afin de régénérer le potentiel des matériels du parc de gestion retirés des forces. La baisse effective des capacités de production étatiques impose un transfert d'activités vers le privé.

Parallèlement, la SIMMT met en œuvre une politique d'emploi et de gestion des parcs (dite PEGP), dans le cadre d'une politique de préparation opérationnelle différenciée qui doit permettre d'adapter les cycles d'activités aux ressources dédiées au MCO.

#### *b) La SIMMT*

La structure interarmées du maintien en condition opérationnelle des matériels terrestres (SIMMT) est la structure de soutien du milieu terrestre à vocation interarmées et relève de l'autorité du chef d'état-major de l'armée de terre. L'activité de la SIMMT est réalisée au profit des maîtrises d'ouvrage (MOA) lui ayant délégué le maintien en condition opérationnelle (MCO) de leurs matériels terrestres (EMAT<sup>1</sup>, EMM<sup>2</sup>, EMAA<sup>3</sup> et DCSEA<sup>4</sup>). Les maîtrises d'ouvrage expriment les besoins dans le cadre

---

<sup>1</sup> État-major de l'armée de terre.

<sup>2</sup> État-major de la marine.

<sup>3</sup> État-major de l'armée de l'air.

<sup>4</sup> Direction centrale du service des essences des armées.

d'un contrat annuel et d'un dialogue de gestion en cohérence avec les ressources allouées.

La SIMMT est organisée en une portion centrale localisée à Versailles-Satory, 8 sections d'expertise technique du maintien en condition opérationnelle des matériels terrestres, 4 sections d'assistance et d'expertise informatique réparties sur le territoire national, la section technique d'assistance SIM@T à Bourges et la mission de contrôle et d'assistance de la maintenance à Lyon.

Les effectifs autorisés de la SIMMT au 1<sup>er</sup> janvier 2016 sont les suivants :

	Militaires			Civils				Total
	Officiers	S/officiers	EVAT	Cat 1	Cat 2	Cat 3	Ouvriers	
TERRE	215	220	10	111	295	175	63	1 089
DGA <sup>1</sup>	10							10
SCA	10							10
AIR	9	45						54
MER	2	4						6
SEA	1	1						2
Total	247	270	10	111	295	175	63	1 171

En réalisation, un sous-effectif récurrent est constaté pour le personnel civil comme pour le personnel militaire. Le taux de réalisation des effectifs autorisés atteint 85,6 % en 2015.

Le budget de la Sint atteint en 2015 780 millions d'euros en autorisations d'engagement et 728 millions d'euros en crédits de paiement.

Les ressources financières de la SIMMT sont réparties entre trois opérations stratégiques :

- l'entretien programmé des matériels (EPM) pour financer le MCO ;
- les équipements d'accompagnement et de cohérence (EAC) qui permettent de financer des investissements en matériels d'accompagnement hors programme d'armement (exemple : jumelles, armement, matériels de chantier, de manutention, outillage, moyens de stockage) ;
- l'activité opérationnelle (AOP) pour couvrir une partie des frais de structure (ex : dotation des ateliers en quincaillerie, frais de déplacement, achats de dépannage).

En 2015, la SIMMT, responsable de quatre unités opérationnelles positionnées au sein des BOP « Terre », « Air », « Marine » et « Soutien », a bénéficié en gestion de ressources complémentaires, notamment du fait du

<sup>1</sup> Direction générale de l'armement.

remboursement des surcoûts OPEX, qui ont permis de couvrir les besoins du MCO terrestre. La répartition du budget par milieu est présentée dans le tableau suivant.

**Budget de la SIMMT en 2015 et 2016**

*(en millions d'euros)*

	AE	AE	CP	CP
	LFI 2015	exécuté	LFI 2015	exécuté
TERRE	525	695	500	650
AIR	37	51	46	41
MARINE	12	18	10	15
SOUTIEN	7	16	16	22
<b>TOTAL</b>	<b>581</b>	<b>780</b>	<b>572</b>	<b>728</b>

*c) L'évolution de l'outil industriel étatique*

Un nouveau modèle intitulé « MCO terrestre 2025 » repose sur le principe majeur de la séparation entre maintenance opérationnelle et maintenance industrielle et sur la reconnaissance de l'autorité fonctionnelle du directeur central de la SIMMT sur le maintien en condition opérationnelle terrestre dans sa globalité. La séparation entre maintenance opérationnelle (MO) et maintenance industrielle (MI), pour une meilleure lisibilité et efficacité, se traduit par la création du commandement de la maintenance des forces terrestres (CMF) centré sur la MO et du service de la maintenance industrielle terrestre (SMITer) responsable de la MI.

La maintenance opérationnelle relève désormais des régiments du matériel (RMAT) regroupés dans un commandement de la maintenance des forces placées sous l'autorité organique du CMF, à Lille. Celui-ci dispose d'une autorité fonctionnelle sur les unités de maintenance de tous les régiments des forces et organismes de l'armée de terre.

La MO regroupe principalement les activités de maintenance réalisées par les maintenanciers militaires en opérations extérieures (OPEX), pour rendre leur disponibilité aux matériels. Elle est mise en œuvre également en métropole au quotidien sur le PEO (parc en exploitation opérationnelle) pour soutenir la préparation opérationnelle et la capacité d'engagement des forces terrestres. Sous l'autorité du général COM MF, le CMF assure le commandement organique de 6 régiments du matériel (RMAT) et relaie l'autorité fonctionnelle du DC SIMMT sur les moyens de maintenance des formations et des écoles. Le RMAT est le cœur de la performance de la MO dans sa zone de responsabilité.

La maintenance industrielle est à la charge des bases de soutien du matériel (BSMAT), aux ordres du SIMTer placée sous l'autorité organique du directeur central de la SIMMT à Versailles Satory. La MI regroupe principalement les activités de maintenance réalisées par les maintenanciers civils en métropole, afin de régénérer le potentiel des matériels du parc de gestion retirés des forces (PIT - parc en indisponibilité technique). Sous l'autorité du général COM SMITer, le SMITer Nouvelle Génération (SIMTer NG) assure le commandement organique de 3 BSMAT. Cependant, la baisse effective des capacités de production étatiques impose un transfert d'activités vers le privé. Dans ce cadre, la MI doit être consolidée via un partenariat renforcé du SMITer avec les industriels.

L'optimisation de l'outil industriel étatique requiert une densification et une spécialisation des sites de production. Ainsi, le modèle MI étatique est construit, dans son principe, à partir :

- des sites qui permettent d'assurer plus de 100 000 heures de charge, pour la filière « mobilité terrestre » ;
- des sites qui permettent d'assurer plus de 30 000 heures de charge, pour la filière « électronique et armement ».

Pour asseoir son positionnement comme référent en termes de maintenance sur la mobilité terrestre et de pilote industriel des MOE privés sur l'ensemble des filières, le SMITer NG développera des fonctions existantes (par ex. : méthodes industrielles, études de production, pilotage des sous-traitants, diagnostic) et s'ouvrira sur d'autres (par ex. : ingénierie, MI logicielle, sourcing, amélioration continue).

Au profit des autres maîtrises d'ouvrage n'ayant pas encore totalement ralliées le MCO terrestre, l'activité de la SIMMT consiste principalement à les accompagner dans la mise en œuvre du processus d'intégration qui repose sur :

- l'identification des matériels terrestres concernés et leur entrée en gestion logistique des biens ;
- le recueil des besoins de la MOA en termes de prestations de MCO au regard de leurs contraintes et exigences opérationnelles ;
- l'élaboration d'un contrat et du dialogue de gestion fixant les engagements réciproques sur la base des objectifs fixés et des ressources allouées ;
- la définition des éventuels besoins en acquisition avec une visibilité pluriannuelle ;
- la mise en œuvre de protocoles d'exécution budgétaire pour la mise à disposition des ressources financières associées.

Les années 2017-2018 devraient voir aboutir les processus d'intégration du SIMu, du SID, du SSA et du SCA.

## **2. Les points forts et les inquiétudes pesant sur le système du MCO terrestre**

### *a) Les objectifs de réactivité de la SIMMT*

Pour répondre à un besoin urgent, la SIMMT dispose d'une triple capacité :

- une capacité d'achat réactive au niveau central, notamment au profit des opérations intérieures ou extérieures ;
- une capacité d'urgence au niveau régional (Moulins et Neuvy-Pailloux) qui permet de procéder à l'exécution urgente d'une opération de maintenance des matériels par l'achat de rechanges ou de fournitures ne figurant pas sur un marché central ou indisponibles ;
- enfin, une capacité au niveau local qui permet de satisfaire rapidement un besoin prévu et couvert par un marché central exécuté par carte d'achat.

En cas de nécessité opérationnelle et sur ordre, la procédure de l'échange de lettres est adoptée. Elle permet de répondre à un besoin en quelques jours. Cette procédure a notamment été utilisée récemment au profit des opérations BARKHANE et SANGARIS.

Par ailleurs, le centre opérationnel interarmées et interservices (CO2I), nouvellement mis en place, agit aussi bien en temps réel qu'à moyen et long terme au profit d'une meilleure réactivité et d'une vision complète sur le soutien, parc par parc, selon l'approche porteur-porté. Sa finalité est la satisfaction du besoin.

Les objectifs de disponibilité de la SIMMT sont traduits par des contrats de gestion avec chacune des MOA concernées. Pour l'armée de terre, ces objectifs sont plus particulièrement détaillés afin de répondre à trois contrats opérationnels différents :

- les seuils de contrat opérationnel issus du Livre blanc qui précise un seuil bas et un seuil haut, ce dernier devant permettre de répondre au contrat opérationnel le plus dimensionnant. La situation de la disponibilité des matériels au regard de ces deux seuils remonte au tableau de bord ministériel et au travers des PAP et RAP ;
- les seuils planchers qui correspondent au volume minimum d'équipements disponibles du parc de service permanent nécessaire aux formations pour réaliser au quotidien leurs activités en garnison (service courant, instruction individuelle et collective jusqu'au niveau 6) ;
- enfin l'objectif de disponibilité des opérations extérieures de 90 % de matériel disponible par théâtre afin d'être en mesure d'intervenir à tout moment et sans restriction.

*b) Le plan d'activité de la SIMMT pour les prochaines années*

La période 2016-2018 verra la mise en place d'une politique d'emploi et de gestion des parcs (PEGP) rénovée qui vise à apporter un gain en lisibilité tant vers l'EMA que vers les grands commandements de l'armée de terre. La PEGP 2016-2018 rénovée permet un meilleur pilotage de la performance. Une seconde étape suivra, à compter de 2018, avec l'arrivée d'équipements majeurs en quantité significative (les Griffon et les Jaguar du programme Scorpion).

L'organisation du MCO terrestre, en application du plan de transformation du MCO-T 2025, va générer une activité transverse significative dans les années à venir.

Un bilan intermédiaire sera nécessaire avant la fin de phase de transition (2019-2020), en fonction duquel, des inflexions pourront être apportées au modèle, ce qui est susceptible de conduire à une redistribution, voire une évolution, de l'activité au sein de la SIMMT.

La politique de la SIMMT prévoit :

- la mise en place de la politique d'emploi et de gestion des parcs (PEGP), ainsi que l'application d'une politique de préparation opérationnelle différenciée qui permet d'adapter les cycles d'activités aux ressources dédiées au MCO ;

- la prise en compte des matériels en retour d'OPEX, qui génère des investissements supplémentaires afin de permettre le maintien des standards et celui de l'activité, notamment pour les matériels les plus anciens ;

- le recours aux marchés globaux à obligation de résultats, qui renforcent la responsabilité des opérateurs privés dans l'atteinte des objectifs de disponibilité et leur offrent une visibilité à plus long terme permettant une diminution des coûts ;

- la recherche permanente d'un meilleur optimum économique entre potentiel alloué et parc en ligne, qui doit permettre de diminuer les coûts de soutien et les délais d'immobilisation des équipements.

*c) Le risque de croisement des courbes*

Le nouveau modèle de maintien en condition opérationnelle à objectif 2025 repose sur une évolution de la maintenance industrielle. La maintenance industrielle étatique va diminuer, c'est la courbe descendante, qui correspond à la diminution des crédits du titre 2 dédiés à ce poste. Sur un effectif de 16 000 personnes que compte aujourd'hui le maintien en condition opérationnelle terrestre, les départs à la retraite entre 2015 et 2025 sont évalués à 2 500 personnes. En comité ministériel des investissements, il a été décidé de conserver une maintenance étatique d'un périmètre plus limité qui conduit toutefois à recruter en dix ans 1 600 personnes.

---

Cette courbe croise la courbe montante des dépenses de titre 3 qui augmente pour intégrer à la fois :

- les dépenses transférées du titre 2 vers le titre 3 pour que la maintenance bascule de l'État vers le secteur industriel,

- mais aussi les coûts dus à la sur-utilisation, la sur-usure de nos équipements militaires, À titre d'exemple, les équipements militaires s'usent 6 fois plus vite sur l'opération BARKHANE<sup>1</sup> qu'en métropole. Les canons César sont conçus pour être utilisés 6 à 9 000 fois par an, sur l'opération Chammal depuis début octobre 6 000 coûts ont déjà été tirés. Il faut donc organiser la rotation de ses équipements.

- et enfin, les coûts dus à l'obsolescence de nombreux parcs qui entraîne des coûts de maintien en condition opérationnelle exagérément hauts. Vos rapporteurs pour avis estiment qu'il n'est pas raisonnable de reconstruire des véhicules légers tactiques polyvalents « P 4 » au prix de 300 heures de maintenance et pour un coût de 30 000 euros au lieu d'acheter sur étagère un véhicule remplissant le cahier des charges pour un prix certainement inférieur.

L'intensité des phases de combat, le rythme des opérations, leur dureté et la dureté physique des théâtres d'opérations sur consomme les équipements amenant un vieillissement accéléré et plus de casse. Il en résulte une charge de maintenance encore plus élevée à confier au secteur privé et donc à financer.

Le seul financement du délestage d'activités vers le privé a été chiffré à près de 500 millions d'euros sur la période 2017-2022. Ce montant ne tient toutefois pas compte de la compensation de la sur-usure des équipements liés à la suractivité et la surintensité de leur exploitation par rapport au contrat opérationnel initial, qui n'est, à ce jour, pas pleinement chiffré mais se situe probablement dans une fourchette comprise entre 100 et 150 millions d'euros par an.

La loi de programmation en cours ne prend pas en compte ces réalités. Le chef d'état-major de l'armée de terre a indiqué que le financement du nouveau modèle de maintien en condition opérationnelle des matériels terrestres est envisagé sur 2017 et 2018 mais n'est absolument pas garanti au-delà, moment où les courbes se croisent. C'est là un lourd tribut qui pèse sur la prochaine loi de programmation militaire d'autant que ces difficultés se retrouvent certainement dans le maintien en condition opérationnelle des matériels aériens. C'est le capital opérationnel de notre armée qui est en jeu !

---

<sup>1</sup> Lors de l'opération serval en 2013 la surconsommation était-elle que les équipements de s'usaient 12 fois plus vite qu'en métropole. Des progrès ont donc été réalisés.

La prochaine loi de programmation devrait donc prévoir le recrutement de 160 personnels civils par an et garantir dans la durée des moyens financiers permettant de construire un partenariat solide avec l'industrie privée en charge d'assurer désormais la maintenance industrielle.

## II. FOCUS SUR LA PRÉPARATION OPÉRATIONNELLE

### A. LA PROGRESSION LENTE DE L'INDICATEUR RELATIF À LA PRÉPARATION DES TROUPES EN 2016

Les progrès réalisés en termes de MCO des équipements ainsi que les efforts d'organisation interne permettent une amélioration lente des objectifs de préparation des troupes, présentée dans le tableau suivant. Pour autant, les objectifs fixés par la LPM, compatibles avec les normes de l'OTAN, ne sont pas encore atteints. Il est donc indispensable que l'effort soit maintenu.

#### Niveau de réalisation des activités et de l'entraînement

	2014*	2015*	2016**	2017***	LPM***
JPO	84	64	75	81	90
Heures de vol par pilote d'hélicoptère Terre	156	156	159	164	180
Heures de vol par pilote de chasse Air	153	150	168	164	180
Heures de vol par pilote de transport Air	235	260	235	267	320
Heures de vol par pilote d'hélicoptère air	174	170	172	191	200
Jours de mer par bâtiment marine	83	86	92	96	100
<i>dont bâtiments de premier rang</i>	92	94	100	100	110
Heures de vol par pilote de chasse Marine	136	150	187	180	180
<i>pilote qualifié nuit</i>	194	180	226	220	220
Heures de vol par pilote d'hélicoptère Marine	218	180	216	220	220
Heures de vol par pilote de patrouille maritime Marine	360	288	324	340	340

\*Réalisation, \*\* Prévission actualisée, \*\*\* Objectif

#### 1. Les résultats inégaux de la préparation opérationnelle

S'agissant de la marine, les efforts entrepris ne sont pas suffisants pour permettre de faire remonter le nombre d'heures de vol par pilote de patrouille maritime au niveau de 2014. Le nombre d'heures de vol par pilote d'hélicoptère pour la marine retrouve quasiment le niveau de 2014.

À ces exceptions près, le niveau de réalisation des activités et de l'entraînement dépasse celui de 2014. Pour la marine, la légère suractivité constatée est induite par le déploiement du groupe aéronaval au premier trimestre 2016.

---

Ce sont donc essentiellement la préparation opérationnelle de l'armée de terre et des forces aériennes qui doit faire l'objet d'un suivi très attentif en raison des mauvais résultats qu'elle enregistre.

*a) Le cas particulier de la préparation opérationnelle de l'armée de terre*

Les journées de préparation opérationnelle pour l'armée de terre, en amélioration par rapport à 2015 puisqu'elles passent de 64 jours à 75 jours, ne rattrapent toujours pas complètement le niveau de 2014, lui-même inférieur aux normes d'entraînement de l'OTAN. Cette situation s'explique essentiellement par la mise en place de l'opération Sentinelle pour répondre aux événements de janvier 2015, ce qui fait l'objet d'un développement ultérieur. Suite à l'attentat de Nice, la JPO a été ramenée à 75 jours en 2016, contre 83 prévus.

Les objectifs de remontée de la préparation opérationnelle dépendront du volume des forces déployées dans le cadre de l'opération Sentinelle. La remontée de la FOT devrait permettre à moyen terme la progression du temps de préparation des troupes. Ainsi, en 2016 et 2017, la reprise d'activité sera principalement portée par l'arrivée en unités opérationnelles des jeunes soldats recrutés massivement à partir de 2015 pour amener la FOT à 77 000 hommes. Toutefois, les impératifs de formation des jeunes soldats amènent à limiter la prévision à 81 JPO en 2017, contre 84 réalisés en 2014 et 90 fixés par la LPM.

*b) La trop lente amélioration de la situation des forces armées*

En termes de préparation opérationnelle, l'armée de l'air poursuit l'objectif de remontée des activités individuelles sur la période 2015-2016. Cependant, les équipages de transport n'ont pas pu réaliser une activité supérieure du fait du taux de disponibilité faible déjà mentionné. Les objectifs de remontée sont maintenus pour 2016-2017 sans toutefois tenir compte d'une probable suractivité due à une poursuite du fort engagement en Opex. Vos rapporteurs pour avis souhaitent une fois encore exprimer leur inquiétude face à la trop lente amélioration de la situation.

Enfin, la remontée d'activité complète est subordonnée à la mise en place du projet de formation modernisée et d'entraînement différencié des équipages de combat (FOMEDEC) - prévu dorénavant à partir de 2018 - et d'une dotation des ressources, compatible avec l'activité nominale des équipages.

L'atteinte complète des objectifs LPM permettrait d'entraîner les forces aériennes sur l'ensemble du spectre des savoir-faire nécessaires à la réalisation des contrats opérationnels de l'armée de l'air. Aujourd'hui, un socle restreint d'équipages entretient les compétences les plus complexes afin de conserver une capacité à remonter en puissance. Ce choix se matérialise par la mise en œuvre d'un entraînement différencié, faisant l'objet d'un développement ultérieur.

## **B. L'IMPACT DE SENTINELLE SUR LA PRÉPARATION DES FORCES**

L'opération Sentinelle impacte durablement les armées de terre et de l'air dans de nombreux domaines tels que la réalisation des contrats opérationnels et la réalisation de la préparation opérationnelle<sup>1</sup>.

### **1. L'armée de terre à l'épreuve de Sentinelle**

*a) Le cœur de la préparation opérationnelle de l'armée de terre est touché.*

L'armée de terre est affectée significativement en raison de son niveau d'engagement dans l'opération Sentinelle, qui aura mobilisé plus de 70 000 de ses soldats en 2015. Jusqu'au terme de la remontée en puissance de la force opérationnelle terrestre (FOT) à 77 000 hommes en 2017, l'armée de terre engage et hypothèque son capital opérationnel. Elle doit ainsi consentir à des renoncements et s'adapter pour être en mesure de remplir les contrats opérationnels qui lui ont été assignés.

Les renoncements (suppression ou adaptation d'activités) impliquent une stricte limitation de la préparation opérationnelle (PO) qui tend à se concentrer essentiellement sur la réalisation des missions programmées (mises en condition finale - MCF - avant engagement opérationnel).

La plupart des exercices interarmées ou internationaux ont été soit annulés (impact important notamment dans le domaine amphibie), soit dégradés (GRIFFIN RISE 2015, GRIFFIN STRIKE 2016, CITADEL JAVELIN 2016). Le maintien du format du dispositif Sentinelle à 10 000 hommes durant l'été 2016 a conduit à de nouvelles annulations d'exercices programmés au second semestre (EURETEX, GULF 16, WESSEX STORM, TASEX 3).

La formation initiale (FI) ayant été affectée en 2015, l'aptitude opérationnelle des jeunes cadres arrivant en unités est différée. En revanche, la FI des militaires du rang fait l'objet d'un investissement significatif depuis l'été 2015 (+50 %), en réponse à l'effort de recrutement lié à la montée en puissance de la FOT.

La PO Métier connaît un ralentissement important, faute de temps disponible et de certains moyens. La dégradation du socle des fondamentaux qui en découle risque d'avoir des incidences négatives sur l'exécution des missions à venir.

La PO interarmes se limite aux MCF et à quelques rares évaluations, au détriment de l'entraînement générique. Il en résulte des prérequis non

---

<sup>1</sup> La marine participe à l'opération Sentinelle avec une section de 27 fusiliers marins engagée en zone de défense et de sécurité (ZDS) Paris depuis le 15 septembre 2015. L'impact sur la préparation et l'activité opérationnelles de la marine est à ce stade maîtrisé.

atteints et irrattrapables en MCF, et une usure du socle de compétence interarmées.

La cible en volume d'activités de 2016 de 83 JPO ne sera pas atteinte : 37,6 JPO seulement ont été réalisées au premier semestre 2016. La réalisation annuelle est estimée, comme cela a déjà été indiqué, à 75 JPO pour l'année. Elle restera déséquilibrée jusqu'en 2017 inclus puisque la moitié des JPO sont dorénavant consacrées à la FI.

*b) Un impact direct sur le contrat opérationnel.*

Le contrat opérationnel a été révisé au mois de mars 2016 pour intégrer dans la situation opérationnelle de référence l'engagement pérenne de 7 000 hommes au profit de la protection du territoire national.

Ce contrat est bâti pour une FOT de 77 000 hommes, laquelle ne compte en juillet 2016 que 75 000 hommes dont 5 600 en formation initiale, soit seulement 69 400 hommes effectivement disponibles pour le remplir.

Si les fonctions stratégiques de prévention et de protection ont été préservées, la fonction d'intervention reste fragilisée : alors que le niveau d'engagement en gestion de crise est élevé (OPEX en cours) et que 3 000 hommes supplémentaires ont été durablement engagés au profit de Sentinelle, l'échelon national d'urgence (ENU) n'est actuellement armé qu'à hauteur de 20 % et ne peut être reconstitué.

Un engagement majeur en coercition serait conditionné par un fort désengagement de l'opération Sentinelle et, une augmentation significative du délai de montée en puissance initialement prévu de six mois.

D'ici la fin de la montée en puissance de la FOT, sous réserve que le niveau d'engagement sur le territoire national au profit de la mission Sentinelle n'excède pas 7 000 hommes, l'armée de terre devrait progressivement reprendre un cycle de préparation opérationnelle cohérent et recouvrer sa capacité à honorer son contrat opérationnel. Vos rapporteurs pour avis suivront ces évolutions avec attention.

## **2. L'armée de l'air**

Le volume de la participation de l'armée de l'air à la mission Sentinelle, correspondant à un déploiement de 110 aviateurs, ne produit pas à lui seul un impact perceptible sur la préparation et l'activité opérationnelles. Ce déploiement vient cependant amplifier un niveau d'engagement déjà très élevé.

*a) La préparation opérationnelle de l'armée de l'air est affectée*

Sentinelle intervient dans un contexte de fort engagement opérationnel générant des tensions sur la préparation opérationnelle de

l'armée de l'air et se traduisant par la dégradation voir l'annulation de certaines activités d'armée, interarmées ou multinationales.

Par ailleurs, la formation professionnelle du personnel est fragilisée ce qui affecte, *in fine*, selon les informations communiquées à vos rapporteurs pour avis, la performance des activités opérationnelles conduites par la suite. Les domaines de spécialité comme « contrôleur aérien » ou « mécanicien environnement aéronautique » sont ainsi particulièrement concernés et doivent constituer des points d'attention.

En outre, les périodes de mise en condition avant projection (MCP), obligatoires avant tout déploiement en opérations extérieures (OPEX), sont actuellement affectées significativement.

Afin de limiter les effets de Sentinelle, le système retenu par l'armée de l'air s'organise autour d'une période de déploiement de 15 jours sur les sites à protéger, suivie d'une période de retour sur base de 1 mois, et ce pendant 6 mois. Ce régime permet au personnel de pouvoir revenir dans son unité et ainsi de ne pas être totalement coupé de son activité normale afin de réaliser des activités de préparation opérationnelle et/ou professionnelle.

*b) Un impact sur le contrat opérationnel incertain*

L'impact de Sentinelle sur l'activité opérationnelle est délicat à quantifier. Si la contribution de l'armée de l'air ne se traduit pas par le déploiement d'unités constituées, l'engagement des aviateurs dans cette opération intérieure participe à la dégradation des activités.

Ainsi, à titre d'exemple, les unités de centre de détection et de contrôle aérien (CDC) sont ponctuellement contraintes de réduire le nombre de cabines de contrôle du fait de l'absence d'un personnel. De plus, toujours dans le cas des unités de contrôle aérien, la réduction du personnel entraîne de facto un transfert de la charge de travail sur le personnel restant dans l'unité. Dans ces conditions, le recours à des « normes particulières » pour dépassement des heures à poste est nécessaire, afin de pouvoir assurer la mission de posture permanente de sûreté aérienne ou des dispositifs particuliers de sûreté aérienne (DPSA).

Afin de pouvoir assurer l'armement des postes sur les différents théâtres d'opérations et sur ses bases aériennes, l'armée de l'air porte une attention toute particulière sur certains domaines professionnels à « vivier critique » ou fortement sollicités en limitant leur participation à minima à l'opération Sentinelle. Il s'agit plus particulièrement des spécialités suivantes : fusiliers commandos, pompiers, personnel « renseignement ». Seul le personnel de ces spécialités ayant une inaptitude OPEX peut être engagé dans cette opération.

### C. LA PRÉPARATION OPÉRATIONNELLE DIFFÉRENCIÉE

Au cours des dernières années, les armées ont dû adapter l'entraînement des forces, dans le cadre d'un niveau d'engagement opérationnel significatif et dans le respect de ressources financières, matérielles (dont les espaces d'entraînement) et humaines comptées. Le principe de différenciation des forces est fixé par le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale (LBDSN) de 2013 et la Loi de programmation militaire 2014-2019. Ce concept de préparation opérationnelle différenciée, qui doit répondre aux contraintes ci-dessus exposées, repose sur la distinction entre la préparation à « la guerre » de manière générique et la préparation spécifique à « une guerre » correspondant à un théâtre d'opérations donné.

Ce concept est décliné par armée de façon adaptée à ses spécificités.

#### 1. Organisation de l'armée de terre.

Dans l'armée de terre, la différenciation de la préparation opérationnelle (PO) porte sur le temps, sur l'espace et sur les ressources allouées afin de permettre aux unités d'atteindre le niveau de préparation opérationnelle escompté au bon moment (« juste besoin, juste à temps »). Elle doit permettre à l'armée de terre de tenir son contrat dans la durée à l'horizon 2019.

La PO est organisée en deux phases distinctes :

- la préparation opérationnelle métier (PO-M) qui vise à atteindre le stade opérationnel dit n°1 (SO 1). Elle est conduite de façon décentralisée (en garnison ou à proximité) sous la responsabilité du chef de corps et concerne l'ensemble de la FOT (soit 77 000 militaires à terme) ;

- la préparation opérationnelle interarmes (PO-IA) qui vise à atteindre le stade opérationnel dit n°2 (SO 2). Elle est conduite sous la responsabilité de la brigade, de la division puis du commandement des forces terrestres (CFT). Le contrat opérationnel n'ayant pas changé, elle concerne toujours 40 000 militaires chaque année en fonction des relèves.

##### a) Différenciation dans le temps

Les brigades sont toutes projetables, mais du fait de leur nature et de leur niveau de préparation, elles ne peuvent assurer l'ensemble des missions en même temps. Le cycle de préparation opérationnelle en cours de refonte par le CFT en fonction du format « Au contact », s'appuiera sur les deux divisions et s'étalera sur 2 ans. Il permettra l'engagement sur le territoire national et en projection extérieure.

*b) La différenciation dans l'emploi des espaces d'entraînement.*

Les espaces d'entraînement sont répartis en métropole en 3 niveaux bien différenciés :

- niveau 1 : les savoir-faire individuels ;
- niveau 2 : les savoir-faire métier ;
- niveau 3 : les savoir-faire interarmes voire interarmées et les MCF.

Le niveau d'équipement de ces espaces (installations de tir, d'aguerrissement, de simulation, infrastructures urbaines, etc.) diffère selon le niveau considéré. Ils sont complétés par les espaces d'entraînement outre-mer et à l'étranger afin d'aguerrir les unités dans des milieux spécifiques (désert, jungle, mangrove, etc.).

L'affectation de budgets activités, de parcs, de potentiels et de munitions prend en compte la priorité donnée à la mission programmée.

## **2. Organisation de la Marine.**

La préparation opérationnelle des unités de la marine nationale s'appuie sur un socle constitué de stages spécifiques conduits par les spécialistes « entraînement » des autorités organiques et d'exercices réalisés de façon autonome par les unités sous la responsabilité du commandant. Dans un souci d'optimisation, les déploiements opérationnels sont également mis à profit pour entretenir et développer les savoir-faire de l'équipage par la réalisation quotidienne d'actions d'entraînement, selon ce que permet l'environnement opérationnel du moment. De la sorte, sur l'ensemble de l'année, les activités de préparation opérationnelle et les opérations proprement dites garantissent le maintien des compétences des équipages.

*a) Forces de surface*

Pour les forces de surface, le principe retenu pour la préparation opérationnelle consiste à :

- doter l'ensemble des unités d'un socle de savoir-faire communs correspondant aux missions génériques (par exemple, toutes les missions standard de surveillance, de maîtrise du milieu et de police) ;
- compléter ce socle en fonction des missions spécifiques des unités résultant de leurs capacités techniques intrinsèques, d'un entraînement différencié par bâtiment pour acquérir la « qualification opérationnelle » (par exemple, complément d'entraînement et qualification aux fonctions de direction de la lutte antiaérienne pour les frégates de défense aérienne) ;

---

– dispenser au cas par cas, pour des missions particulières, un entraînement adapté au théâtre d’opération (par exemple, stage de contrôle de navires suspects dans le cadre de la lutte contre la piraterie).

*b) Aéronautique navale*

Dans l’aéronautique navale, la variété des missions et la faible taille des équipages sont telles que ces derniers peuvent difficilement être totalement polyvalents. Leur entraînement est donc complété et adapté aux missions envisagées à court terme.

Dans le cas particulier de la composante chasse embarquée, la préparation opérationnelle est différenciée entre les pilotes en fonction de leur expérience, de la complexité des missions qui peuvent leur être assignées et de leur emploi sur un théâtre donné. À titre d’exemple, malgré le caractère omni-rôle du Rafale, un tiers seulement des pilotes est qualifié à l’appontage de nuit et la moitié est apte au tir d’armes à guidage laser ou à la mission nucléaire. Les compléments d’entraînement sont organisés en fonction des besoins opérationnels.

Ainsi, le temps de ralliement du porte-avions dans sa zone d’opérations est mis à profit pour optimiser le savoir-faire global du groupe aérien en fonction du théâtre d’opérations et de la mission à venir (complément sur le combat aérien pour l’imposition d’une zone d’exclusion aérienne, complément pour la lutte antiaérienne coordonnée avec la force navale pour une mission au large d’un pays disposant de capacité d’assaut à la mer, etc.).

*c) Forces sous-marines*

Pour les forces sous-marines, le socle de qualification des équipages est indifférencié. En revanche, des mentions de qualification supérieure sont attribuées aux équipages partant pour une mission particulière (opérations côtières, lutte anti-sous-marine, opérations spéciales, etc.).

*d) Fusiliers marins et commandos*

Pour la force maritime des fusiliers marins et commandos, la préparation opérationnelle s’adosse aux principes suivants, qui s’appliquent, aussi bien pour les unités de fusiliers marins pour la réalisation de leurs missions défensives de protection, que pour les unités commandos marine dans la perspective de leurs prochains engagements opérationnels :

– doter l’ensemble des unités de fusiliers marins ou de commandos marine d’un socle de savoir-faire communs correspondant aux missions génériques (ex. : pour les unités de fusiliers marins : protection et défense des emprises terrestres et maritimes, escorte ou renforcement d’une unité précieuse en zone côtière ou à la mer, etc.) ;

– compléter ce socle en fonction des missions spécifiques des unités (ex. : pour les unités de fusiliers marins : participer à un dispositif de lutte contre le narcotrafic, participer à un contrôle de zone, etc.) ;

– dispenser au cas par cas, pour des missions particulières, lors de stages dédiés, le complément de formation jugé nécessaire.

Pour les Commandos Marine, la préparation opérationnelle s'effectue au cours d'une période sanctuarisée qui garantit dans la durée le maintien des savoir-faire et des compétences. Le déploiement régulier de ces unités à Djibouti contribue à consolider cette préparation opérationnelle grâce à l'emploi d'infrastructures spécifiques non disponibles en métropole.

### **3. Organisation de l'armée de l'air**

La puissance aérienne se caractérise par des délais très brefs d'intervention sur de très grandes élongations. Les récentes opérations Harmattan, Serval et Chammal l'ont encore démontré, voyant l'armée de l'air passer instantanément du stade « temps de paix » à celui du « temps de crise ».

#### *a) Deux degrés d'entraînement permanent des pilotes de chasse*

Le format de l'aviation de chasse du LBDSN 2013 repose par construction sur la mise en œuvre du projet FOMEDEC.

Sans cette approche novatrice, les contrats opérationnels (PPS, dissuasion, interventions de haute intensité, opérations d'urgence et prévention) ne peuvent être honorés.

L'armée de l'air s'appuiera ainsi sur un entraînement différencié des équipages chasse en deux cercles :

– un premier cercle entraîné pour tout le spectre des opérations, capable de réaliser des missions dites « d'entrée en premier » : acquisition de la supériorité aérienne dans un environnement hostile et saturé, engagement immédiat de moyens offensifs puissants propres à renverser l'équilibre des forces et neutraliser les initiatives adverses. Ces missions sont très exigeantes tant en termes de niveau d'entraînement que de moyens à mettre en œuvre et le Rafale en constitue le cœur ;

– un deuxième cercle afin de s'inscrire dans la durée une fois la situation sur le terrain maîtrisée. Les missions dans ce cadre sont, par nature, moins complexes et peuvent être réalisées par des équipages aguerris, mais dont l'entraînement permanent aura pu être allégé. Après un passage en premier cercle, ces pilotes constituent un réservoir d'équipages et bénéficient de 40 heures de vol/an d'entraînement sur un avion de chasse, afin de maintenir *a minima* leurs compétences. Il s'agit donc de remplacer des heures d'entraînement jusqu'à aujourd'hui réalisées sur Rafale ou Mirage 2000 par

---

des heures réalisées sur un appareil dont le coût à l'heure de vol est très inférieur à celui des avions de chasse.

Pour pouvoir être engagés rapidement et assurer les relèves, ces pilotes doivent être ré-entraînés sur avion de chasse sur des périodes relativement courtes (deux à trois mois), ce qui nécessite donc de maintenir une activité aérienne normale de 180 heures de vol annuelle dont 140 heures de vol mutualisées avec les missions d'instruction au profit des jeunes élèves pilotes (projet FOMEDEC).

Pour être compatibles avec l'exigence des missions de guerre, elles doivent donc être réalisées sur des avions de complément :

- dont l'avionique est comparable à celle des avions de chasse modernes ;
- qui placent les équipages sous contrainte physiologique (contraintes de facteur de charge, de vitesse et de manœuvrabilité).

Du fait du retard de la mise en place de FOMEDEC, l'entraînement différencié n'a pas encore été mis en place. Il n'a donc pas pu être possible de retirer des escadrons de chasse, 50 des 290 pilotes et qui armeront le deuxième cercle. Les 290 pilotes se sont donc partagés une activité globale qui ne leur a permis de réaliser que 154 heures de vol en moyenne en 2015 et sans doute 168 heures de vol en 2016 du fait de la remontée globale d'activité permise par la LPM et le rythme soutenu des OPEX.

#### *b) Une labellisation des unités de combat*

L'entretien des compétences complexes est difficile à assurer, car il nécessite la réalisation de missions d'entraînement exigeantes en moyens matériels et humains. Cette difficulté augmente lorsque l'on considère un avion polyvalent comme le Rafale. Il a donc été choisi pour les flottes d'aviation de chasse et de transport tactique de « labelliser » les unités.

Chaque unité se voit attribuer la responsabilité d'une compétence particulière. L'unité doit entretenir des équipages aptes à réaliser les missions nécessitant une mise en œuvre experte de cette compétence. Ces experts sont aussi susceptibles de former des équipages d'autres unités en cas de besoin.

#### *c) Capitaliser sur certains acquis opérationnels*

Enfin, l'armée de l'air s'appuie sur des pilotes de chasse occupant un poste hors unité navigante (généralement en état-major) et qui disposent d'une très grande expérience opérationnelle (plusieurs milliers d'heures de vol sur avion de combat et des dizaines de missions de guerre) qui leur permet d'assurer des vols d'instructions en unité de combat, sans chercher à maintenir l'ensemble de leurs qualifications opérationnelles, mais en valorisant de précieux acquis. Au besoin et en cas d'un engagement particulièrement important et sur la durée, ce réservoir (que l'on pourrait

comparer à un troisième cercle) peut être sollicité moyennant un entraînement adapté pour des missions de guerre (cas de certains navigateurs et de pilotes de combat durant l'opération Harmattan), ou pour préserver une partie de l'instruction en métropole en soutien des équipages du premier et deuxième cercle engagés en opération extérieure (cas usuel).

La politique de l'armée de l'air répond à un équilibre entre la tension sur le potentiel technique et les bénéfices opérationnels issus de la valorisation des savoir-faire de ce type de personnel, qui ne nécessite pas un effort important d'entretien de certaines qualifications de vol.

Vos rapporteurs pour avis seront attentifs à l'impact sur la préparation des personnels de la mise en place de ces formations différenciées. Tout comme les difficultés sur le MCO érodent le capital matériel des armées, les faibles niveaux de préparation opérationnelle érodent le capital humain. Il est donc indispensable que les formations différenciées portent leurs fruits, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui d'autant plus pour l'armée de l'air qui a vu la mise en œuvre de cette formation différenciée retardée.

### III. DES ENJEUX À SUIVRE

#### *A. LA CROISSANCE DES COMMANDES D'ARMEMENT POURRAIT-ELLE AVOIR DES RÉPERCUSSIONS FAVORABLES SUR L'EPM ?*

##### **1. Le succès des exportations d'armement**

Le montant des commandes annuelles d'armement français est passé de 5,1 milliards d'euros en 2010, à 6,9 milliards d'euros en 2013, 8,2 milliards d'euros en 2014 et 16 milliards d'euros en 2015. Il a atteint 16 milliards d'euros en juin 2016.

L'exportation de nos armements était une hypothèse de construction de la LPM. Celle-ci prévoyait l'acquisition de 26 rafales sur la période de programmation, ce qui n'était pas suffisant pour permettre à l'industriel de maintenir la chaîne de production en activité. Il lui était nécessaire de produire 40 Rafale supplémentaires, ce qui représentait un coût que la LPM ne couvrait pas. Les exportations de 24 Rafale en Égypte et 24 Rafale au Qatar ont permis de garantir le modèle de production. L'Inde a signé l'achat de 36 Rafale le 23 septembre 2016 pour 8 milliards d'euros. Les Émirats arabes unis pourraient suivre.

À cela s'ajoute des ventes aux Émirats arabes unis dans le secteur satellitaire. Des contrats ont été signés avec l'Arabie Saoudite, que ce soit dans le domaine terrestre, naval ou aéronautique, à hauteur de 3 milliards de dollars. Outre les Rafale, l'Égypte s'est dotée de quatre corvettes, d'une frégate multi missions et des armements associés. Elle a également acheté,

pour 950 millions d'euros, les deux bâtiments de projection et de commandement initialement produit pour la Russie.

De même, le gouvernement australien a annoncé l'acquisition de 1 100 4x4 tactiques blindés à Thalès pour plus de 800 millions d'euros, puis en avril 2016 de 12 sous-marins pour 34 milliards d'euros.

De son côté, Renault Trucks va livrer des véhicules blindés légers au Koweït après avoir décroché en juillet 2015 un contrat historique de 1 500 camions pour l'armée canadienne.

## **2. Le dispositif de soutien à l'exportation**

### *a) Un dispositif qui repose sur l'excellence des armées françaises*

Comme l'indique le ministère de la défense dans le rapport au Parlement 2016 sur les exportations d'armement de la France : *« les armées accompagnent le processus de négociation des grands contrats : en amont, en participant à tous les salons d'armement, en France comme à l'étranger, ou en organisant des démonstrations opérationnelles du matériel proposé à l'exportation ; au moment où ils sont conclus, en prêtant aux États clients des capacités initiales avant les premières livraisons ; et durant la vie des contrats, en en assurant parfois intégralement le volet formation, dans le cadre de la coopération militaire entre la France et les États partenaires.*

*Cet accompagnement par les armées françaises s'inscrit aujourd'hui dans un contexte opérationnel marqué par un niveau exceptionnel d'engagement des forces françaises sur le territoire national, comme à l'étranger sur les théâtres extérieurs d'opération, sans équivalent parmi leurs homologues européens. Dans ce contexte, l'effort de soutien du ministère de la défense représente un investissement financier et humain considérable. Le fait que les équipements soient en service dans les armées françaises et utilisés quotidiennement en opération, dans des conditions difficiles, constitue non seulement un argument de vente sans équivalent et donc un atout considérable pour les industriels, mais également un attrait majeur pour les acheteurs potentiels. Dans les faits, ces importantes immobilisations de ressources opérationnelles représentent une garantie de fiabilité et d'efficacité recherchée par les États clients. Spécifiquement, le label « éprouvé au combat » par les armées françaises constitue un avantage industriel et commercial de premier ordre. ».*

### *b) Des recettes importantes*

En 2013 l'armée de terre a facturé 1,3 million d'euros aux industriels dans le cadre du SOUTEX, l'armée de l'air 6,3 millions d'euros. La mise en œuvre du nouveau système d'information relatif au SOUTEX devait permettre de collecter des données complètes pour les années 2014 et 2015 et 2016. Au-delà des grands contrats d'armement, il faut noter que le nombre d'actions de SOUTEX menées annuellement est en constante augmentation depuis 2014. Ainsi le nombre moyen de 150 actions par an a été atteint dès

mi-2016, dans un contexte de très forte sollicitation des moyens des armées pour les activités opérationnelles.

Les trois tableaux ci-dessous présentent le coût des prestations facturées aux industriels.

Seuls les équipements majeurs et les principales actions de formation<sup>1</sup> ayant donné lieu aux remboursements annuels les plus significatifs sont mentionnés par armée pour les années 2014, 2015 et 2016 (arrêté au 30 juin). Les coûts sont distingués entre le « Titre 2 (T2) » et le « Hors Titre 2 (hors T2) » pour respecter la nomenclature budgétaire de la LOLF. La catégorie « T2 » regroupe les soldes, traitements et accessoires de solde, y compris le CAS<sup>2</sup> pensions. La catégorie « hors T2 » regroupe les frais d'amortissement des matériels ainsi que les dépenses supplémentaires : carburant, entretien des matériels ; le cas échéant, elle inclut également la facturation de la valorisation du patrimoine immatériel de l'État conformément aux dispositions du décret de 2009.

---

<sup>1</sup> Facturées généralement à Défense Conseil International (DCI).

<sup>2</sup> Compte d'affectation spéciale

**Armée de terre**

Année	Équipement	Coût total (k€)	T2 (k€)	Hors T2 (k€)
2014	CAESAR	643,2	11,8	631,4
	CARACAL	293,7	/	293,7
	PFM (pont flottant motorisé)	22,7	11,1	11,6
	TIGRE	22,5	/	22,5
	VBCI	96,7	36,0	60,7
	<b>TOTAL</b>	<b>1 078,8</b>	<b>58,9</b>	<b>1 019,9</b>
2015	CAESAR	543,6	84,6	459,0
	GA10 ( <i>Ground Alerter</i> <sup>1</sup> )	37,5	/	37,5
	MISTRAL	74,3	70,6	3,7
	NH-90	7,3	/	7,3
	PFM (pont flottant motorisé)	786,3	203,9	582,4
	TIGRE	255,3	22,7	232,6
	<i>Tracker</i> (drone)	13,9	/	13,9
	Unité de traitement des eaux (UTE 400)	19,6	/	19,6
	Autres équipements	67,0	/	67,0
	VBCI	103,5	51,2	52,3
	<b>TOTAL</b>	<b>1 908,3</b>	<b>433</b>	<b>1 475,3</b>
2016 (arrêté au 30 juin)	CAESAR	5,2	5,2	/
	COUGAR	100,9	11,4	89,5
	GA10 ( <i>ground alerter</i> )	33,3	26	7,3
	TIGRE	39,8	10,3	29,5
	Autres équipements	22,8	14,8	8,0
	<b>TOTAL</b>	<b>202</b>	<b>67,7</b>	<b>134,3</b>

Source : Réponse au questionnaire budgétaire

<sup>1</sup> Radar de trajectoire de munitions déployé au Mali.

**Marine nationale**

Année	Équipement	Coût total (k€)	T2 (k€)	Hors T2 (k€)
<b>2014</b>	BPC	1,1	/	1,1
	FREMM	41,5	27,4	14,1
	Guerre des mines	3,4	/	3,4
	NH-90	42,8	2,2	40,6
	Autres équipements	95,2	40,3	54,9
	<b>TOTAL</b>	<b>184,0</b>	<b>69,9</b>	<b>114,1</b>
<b>2015</b>	BPC	575,0	/	575,0
	FREMM	759,9	126,0	633,9
	Guerre des mines	4,1	/	4,1
	MU-90	43,1	2,9	40,2
	NH-90	15,6	2,8	12,8
	Rafale	74,1	1,2	72,9
	Autres équipements	109,5	39,4	70,1
	<i>Dont gratuité</i>	17,1	/	17,1
	<b>TOTAL</b>	<b>1 581,3</b>	<b>172,3</b>	<b>1 409,0</b>
<b>2016 (arrêté au 30 juin)</b>	Adroit	13,3	10,5	2,8
	BPC	746,8	4,5	742,3
	FREMM	363,3	9,3	354,0
	Guerre des mines	26,7	14,7	12,0
	NH-90	47,5	12,6	34,9
	Autres équipements	81,5	17,4	64,1
	<b>TOTAL</b>	<b>1 279,1</b>	<b>69,0</b>	<b>1 210,1</b>

Source : Réponse au questionnaire budgétaire

**Armée de l'air**

Année	Équipement	Coût total (k€)	T2 (k€)	Hors T2 (k€)
<b>2014</b>	CARACAL	7,4	6,7	0,7
	M2000	2,2	2,2	/
	RAFALE	124,2	5,3	118,9
	SAMPT	125,1	94,1	31,0
	Formation de personnel navigant (PN)	6 600,0	800,0	5 800,0
	Formation de personnel sol	191,8	95,0	96,8
	<b>TOTAL</b>	<b>7 050,7</b>	<b>1 003,3</b>	<b>6 047,4</b>
<b>2015</b>	A400M	223,0	23,1	199,9
	CARACAL	472,3	14,2	458,1
	M2000	16,8	7,9	8,9
	RAFALE	14 342,9	942,9	13 400,0
	SAMPT	38,8	32,9	5,9
	Formation de personnel navigant (PN)	7 600,0	1 900,0	5 700,0
	Formation de personnel sol	444,8	395,9	48,9
	Autres équipements	85,4	61,1	24,3
	<b>TOTAL</b>	<b>23 224,0</b>	<b>3 378,0</b>	<b>19 846,0</b>
<b>2016 (arrêté au 30 juin)</b>	RAFALE	5,6	1,7	3,9
	Formation de personnel navigant (PN)	11 400,0	2 900,0	8 500,0
	Formation de personnel sol	75,8	66,1	9,7
	Autres équipements	164,6	15,4	149,2
	<b>TOTAL</b>	<b>11 646,0</b>	<b>2 983,0</b>	<b>8 663,0</b>

Source : Réponse au questionnaire budgétaire

*c) La nature des dépenses remboursées au titre du SOUTEX*

Le décret n° 83-927 du 21 octobre 1983 fixant les conditions de remboursement de certaines dépenses supportées par les armées organise le soutien à l'exportation-SOUTEX et prévoit que les industriels remboursent la participation des militaires. Les actions de SOUTEX peuvent prendre deux formes, non exclusive l'une de l'autre : la mise à disposition de personnels des armées et la réalisation d'une prestation effectuée par les armées.

Les dépenses courantes, c'est-à-dire les soldes, les primes d'alimentation et les frais d'amortissement du matériel ne font pas partie des dépenses remboursables. Les dépenses dites supplémentaires, résultant directement de la nature de l'activité ou de la prestation fournie, sont-elles remboursées.

Les dépenses supplémentaires remboursables sont : les majorations de soldes, de traitement ou d'indemnités prévues par la réglementation, les majorations des primes d'alimentation, les frais de déplacement et de transport, les dépenses spéciales d'instruction, les dépenses de carburant, ingrédients et lubrifiants, et une quote-part des dépenses d'entretien et de réparation des matériels mis en œuvre. À cela s'ajoutent les dépenses du service des transmissions et les dépenses de réparation des dommages causés aux tiers ainsi qu'aux personnes et biens meublent et immeubles des armées.

Ce décret est complété par le décret n° 86-366 du 11 mars 1986 modifié relatif à la rémunération de certains services rendus par le ministère de la défense.

## **2. Un dispositif qui doit être modernisé**

*a) Les coûts de maintien en condition opérationnelle non pris en compte par le dispositif de SOUTEX*

Outre le soutien ci-dessus décrit, les armées contribuent au soutien des commandes d'armement en prêtant aux États clients les capacités initiales avant les premières livraisons.

Ainsi la frégate livrée à l'Égypte était initialement destinée à la marine nationale, comme l'avait été la frégate livrée au Maroc en 2014. Le programme de livraison de la frégate à la marine a été décalé d'un an, ce qui oblige à prolonger de cette même durée la durée de vie de trois frégates d'ancienne génération F70 et de leurs équipages.

De même, pour honorer la commande passée par l'Égypte, six Rafale ont été prélevés sur la chaîne de production en 2015. Le programme de livraison de l'armée de l'air subira, en 2016, une nouvelle ponction de cinq Rafale au titre du contrat avec l'Égypte. En ajoutant le contrat avec le Qatar, c'est une trentaine d'avions qui seront exportés au lieu d'être livrés à l'armée de l'air. L'absence de livraisons oblige là encore à maintenir en activité des matériels vieillissants tels que des Mirage 2000 version D pour l'attaque au sol et des Mirage 2000-5 pour la chasse.

Les dépenses remboursables du SOUTEX ne comprennent pas les frais supplémentaires de maintien en condition opérationnelle des matériels vieillissants, utilisés plus longtemps pour permettre à l'industriel de prendre aux armées les frégates ou les rafales qu'il n'a pas encore produits et qu'il exporte ainsi. Cette conception du coût du soutien à l'exportation ne paraît

pas complète si l'on n'ajoute pas le « coût de possession des matériels » remplaçant les livraisons des matériels attendus et finalement exportés.

Si l'on ne peut que se féliciter des bons résultats des exportations d'armement de la France, il convient de ne pas négliger leur impact sur la progression des coûts du maintien en condition opérationnelle. Les exportations permettent de réduire les frais fixes de la chaîne de production que supportent les armées. Des efforts devraient sans doute être faits pour réduire les frais de maintien en condition opérationnelle afin que les armées obtiennent ainsi une sorte de « retour » compensant les coûts induits des exportations d'armement.

*b) Les évolutions souhaitables du dispositif du SOUTEX*

En juin 2015, le ministère annonçait qu'un groupe de travail auquel participait le ministère de la défense avait été constitué afin de définir les modalités selon lesquelles pourrait être envisagée l'évolution de ce dispositif réglementaire (le SOUTEX). La possibilité de faire bénéficier les armées de la totalité des recettes résultant du soutien aux exportations qu'elles apportent aux entreprises d'armement constituait l'une des hypothèses à l'étude dans le cadre de ces travaux.

Les décrets précités prévoient une distinction entre les remboursements destinés à couvrir les dépenses courantes, qui sont portés en recette du budget général de l'Etat, et ceux correspondant aux dépenses supplémentaires, qui sont reversés au budget de la défense. Ce corpus réglementaire a besoin d'être modernisé :

- pour correspondre aux objectifs de la LOLF, notamment sur la catégorisation des dépenses (« T2 » et « hors T2 », au lieu de « dépenses courantes » et « dépenses supplémentaires ») ;
- pour répondre à l'augmentation des exportations d'armement, dont l'impact pèse fortement sur les armées, notamment sur les plans capacitaires, opérationnels, financiers, de la formation et des ressources humaines ;
- pour permettre aux armées de récupérer la totalité des recettes liées au remboursement des prestations de SOUTEX.

A cet effet, un groupe de travail auquel participe le ministère de la défense (MINDEF) a donc été mis en place pour en étudier les adaptations nécessaires ou possibles, ainsi que leurs impacts.

La refonte envisagée vise à abolir la distinction entre dépenses courantes et supplémentaires, afin d'en simplifier l'utilisation par les services du ministère et de permettre le retour au budget du ministère de la défense de la totalité des rémunérations perçues, suivant la procédure des attributions de produit (rattachement aux programmes qui ont supporté la dépense).

Le nouveau texte pourrait prendre la forme d'un décret unique, relatif à la rémunération des services rendus par le ministère de la défense, qui abrogerait les deux décrets actuels (83 et 86). Le groupe de travail *ad hoc* a élaboré un projet de document en mars 2016 qui nécessite encore quelques aménagements rédactionnels ainsi qu'une analyse physico-financière pour alimenter l'étude d'impact requise avant son adoption.

Vos rapporteurs pour avis se félicitent de cette évolution qu'ils appellent de leurs vœux. Elle est encourageante mais sans doute encore insuffisante, il semble qu'il faut aller plus loin, pour faire prendre en compte par les industriels l'effort global de soutien à l'exportation réalisée par nos armées et baisser le coût du maintien en condition opérationnelle. Le maintien en service actif du Montcalm et du Primauguet conséquence de la livraison des frégates destinées à la marine nationale à l'Égypte ne devrait-il pas lui aussi être pris en charge par les industriels ?

Enfin, vos rapporteurs pour avis souhaiteraient qu'il soit envisagé de mettre en place au sein des armées, certainement sous le contrôle du chef d'état-major, une direction commerciale, chargée d'étudier l'impact économique des activités militaires. Elle veillerait à la valorisation des avancées spectaculaires du SSA et de ses chercheurs. La découverte de certaines monnaies molécules, ou la mise au point du sang lyophilisé désormais universellement reconnu et utilisé pourrait sans doute faire l'objet de brevets au fort potentiel économique. Cette direction commerciale prendrait également en compte l'impact du SOUTEX sur la croissance et le développement des industries d'armement. Elle veillerait globalement à la valorisation des actions de notre armée un peu sur le modèle des services de valorisation de la recherche universitaire.

## **B. LE SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES ACTEURS DE LA RÉSILIENCE NATIONALE**

Vos rapporteurs pour avis ont auditionné les responsables du SSA et se sont rendus sur l'emprise militaire du Val-de-Grâce. Il leur est apparu que le service de santé des armées loin de subir la réforme profonde prévue par le projet « SSA 2020 » s'en est pleinement emparé et a trouvé là le moyen d'affirmer son excellence ce qui lui a permis de contribuer pleinement à la résilience de la nation lors des attentats de 2015.

### **1. Le projet « SSA 2020 »**

Le SSA comprend cinq composantes principales complémentaires les unes des autres : la médecine des forces, la médecine hospitalière, le ravitaillement, la recherche et la formation. Le SSA a un rôle essentiel dans le dispositif de projection puisqu'il participe à la capacité de l'armée française « d'entrer en premier sur les théâtres d'opérations. En 2013, 248 équipes

---

médicales de premier recours et 35 équipes chirurgicales ont été déployées sur l'ensemble des théâtres d'opérations. En 2014, les chiffres sont comparables avec 228 équipes médicales de premier recours et 31 équipes chirurgicales. Le pic d'engagement simultané a été, durant ces deux années, de 70 postes médicaux et 10 antennes chirurgicales ou de structures équivalentes. En 2013, 938 militaires ont été évacués en métropole et 786 en 2014, dont près des deux tiers en provenance des théâtres d'opérations.

a) *Vers un fonctionnement resserré du SSA*

La sujétion opérationnelle accrue, un système national de santé en pleine mutation, et un contexte budgétaire de plus en plus contraint, ont conduit le SSA à élaborer dès 2013 une nouvelle vision stratégique : le projet de Service « SSA 2020 »<sup>1</sup>.

Ce projet, validé par le ministre de la défense le 25 novembre 2013, est tourné vers le soutien santé des forces en opérations. Il repose sur trois principes :

- la concentration : recentrage sur la mission opérationnelle, densification des équipes et des structures,
- l'ouverture au service public de santé, à l'interministériel, à la société civile et à l'international, pour en devenir un acteur à part entière et bénéficiaire de leur soutien,
- et enfin, la simplification, basée sur la délégation et la transversalité.

Tout au long de l'année 2014, la déclinaison des principes de ce projet de Service a donné lieu à l'élaboration d'un nouveau modèle pour le SSA. Achievé en décembre 2014, ce modèle vise à garantir aux militaires, face aux risques spécifiques des théâtres d'opération, un soutien santé permanent et d'une qualité optimale qui peut se résumer en cette phrase : « *Apporter à tout militaire soumis à un risque lié à son engagement opérationnel, un soutien santé lui garantissant la prévention la plus efficace et la meilleure qualité de prise en charge en cas de blessure ou de maladie, préservant ainsi ses chances de survie et le cas échéant de moindres séquelles physiques ou psychiques* ».

Pour améliorer sa réponse au contrat opérationnel et développer sa résilience face à une sollicitation opérationnelle intense, le SSA doit adopter d'ici 2020 un format resserré tout en conservant sa proximité avec les forces armées. Le ravitaillement sanitaire, la formation et la recherche ont été fortement réformés au cours de la précédente loi de programmation militaire. Ces réformes seront approfondies. En revanche, la médecine des forces et la médecine hospitalière seront réorganisées en profondeur.

---

<sup>1</sup> Le SSA n'a plus aujourd'hui à prendre en charge, de la même façon que lors de sa création, la communauté de la défense située en métropole, qui trouve désormais dans le secteur public hospitalier une offre de soins satisfaisante. De la même façon, la disparition des appelés du contingent et la réorganisation des bases de défense ont réduit le besoin d'implantation nationale du SSA.

## **2. La réforme de la médecine des forces et de la médecine hospitalière**

### *a) La médecine des forces s'appuiera sur les centres médicaux des armées de nouvelles générations*

La médecine des forces doit devenir le centre de gravité du SSA. Dans le cadre de la mise en œuvre du Modèle SSA 2020, le SSA a entrepris une réorganisation profonde de la médecine des forces. Son organisation est simplifiée et différenciée garantissant aux forces armées proximité, disponibilité et compétences spécifiques, en opérations comme sur le territoire national. De nouvelles activités de soins répondant aux besoins de la population militaire soutenue sont créées.

Ceci se traduira par la création de centres médicaux des armées de nouvelle génération (CMA NG), en nombre réduit par rapport aux structures actuelles (19 en 2018 contre 54 en 2014).

Ces centres médicaux intégreront certaines des responsabilités assumées par les directions régionales du service, amené à disparaître. Ils seront directement subordonnés à un échelon de direction déconcentrée, la direction de la médecine des forces. Ils regrouperont les fonctions administratives au sein d'une portion centrale et intégreront certaines des responsabilités assumées par les directions régionales du SSA, amenées à disparaître en 2017-2018.

Cette réorganisation permettra de renforcer les activités de soins, d'expertise et de préparation opérationnelle au sein des antennes médicales, qui resteront placées au plus près des forces armées et de la gendarmerie. Elle permettra également à l'ensemble de la composante de bénéficier d'un renforcement de ses moyens (humains, équipements, infrastructures, systèmes d'information et de communication).

Six CMA NG expérimentaux (CMA-NG-XP) ont déjà été créés :

- été 2015 : les CMA-NG-XP de Tours et Strasbourg ;
- été 2016 : les CMA-NG-XP de Besançon, Angers, Saint-Germain-en-Laye et Rochefort.

En parallèle, le nombre de CMA existants est rationalisé en 2016 (passage de 17 à 8 centres). La rationalisation permet le transfert des tâches administratives des antennes médicales, mais ne s'accompagne pas du transfert des activités des directions régionales.

Le processus sera complété par 8 créations de CMA en 2017 et 5 en 2018.

Cette expérimentation permet d'élaborer et de tester le modèle cible : missions, activités et compétences. Les comités de pilotage, auxquels les armées participent, traduisent déjà une amélioration du soutien santé

---

apporté aux forces en termes de réactivité, de mise en commun des moyens et de coordination.

*b) La mise en place d'une plate-forme en Île-de-France et en région PACA*

Les hôpitaux militaires sont la composante du service de santé dont la réorganisation prévue par le projet SSA 2020 est la plus profonde et la plus complexe. L'objectif est de recentrer cette composante autour des besoins de soutien opérationnel des forces armées, sur les théâtres d'opérations extérieures comme sur le territoire national.

Le format retenu de huit établissements permet de mettre en œuvre un nouveau modèle hospitalier obéissant au principe de différenciation et reposant sur la création de deux types d'établissements : les groupes hospitaliers militaires (nord et sud) et les établissements en partenariat civil/militaire.

Les quatre hôpitaux d'instruction des armées (HIA) composant les groupes hospitaliers militaires nord et sud sont clairement identifiés comme des outils de défense détenus en propre par le ministère de la défense. Ces hôpitaux sont densifiés et recentrés sur les spécialités concourant à la réponse immédiate au contrat opérationnel et à la prise en charge des blessés et de leurs séquelles. Leur format permet d'assurer une contribution forte aux besoins du contrat opérationnel et la prise en charge initiale des blessés de guerre. Dans chaque groupe, un HIA est labellisé « trauma center » de niveau 1, l'autre établissement est référent en infectiologie et les deux disposent de services d'urgences médicales et chirurgicales. Ils assurent en outre la prise en charge au long cours de ces blessés, notamment dans le domaine de la réhabilitation psychique et physique.

La constitution du groupe hospitalier militaire Nord (Île-de-France) s'est achevée à l'été 2016, avec la fin du transfert des activités de soins de l'HIA du Val-de-Grâce en direction des HIA Percy et Bégin. Les activités des services de l'HIA Val-de-Grâce ont été reprises soit par l'un des deux HIA soit par des hôpitaux civils, en fonction des besoins des armées et de l'offre de soins existante en milieu civil. Pour cela, le 16 octobre 2014, sous l'égide du ministre de la défense et de l'agence régionale de santé Île-de-France (ARSIF), le SSA et l'assistance publique - hôpitaux de Paris (AP-HP) ont signé un accord-cadre pour garantir la pérennité et l'intégration de l'offre de soins hospitaliers du SSA dans la région Île-de-France, en conformité avec le schéma d'organisation des soins.

L'HIA Percy, hôpital militaire de référence pour l'accueil, la prise en charge initiale, et la réhabilitation des blessés de guerre les plus graves, deviendra un « trauma center » de niveau 1, grâce au transfert des services de neurochirurgie et de chirurgie vasculaire de l'HIA du Val-de-Grâce. Il est en mesure de contribuer à la gestion d'une crise sanitaire à connotation radiologique grâce notamment à son service d'hématologie, son centre de

traitement de blessés radiocontaminés et sera doté, en septembre 2017, d'un centre de traitement des brûlés entièrement rénové.

L'activité médico-chirurgicale de l'HIA Bégin est confirmée et étendue, par le développement des spécialités nécessaires aux armées complémentaires à celles de Percy. Il deviendra la référence technique et scientifique dans divers domaines indispensables au soutien des forces (pathologies infectieuses, ostéo-articulaires, métaboliques,...) ou encore à la gestion de crises ou d'événements sanitaires exceptionnels, notamment dans le domaine des maladies infectieuses émergentes et du risque épidémique.

La réorganisation de l'offre de soins en région parisienne initiée en octobre 2014 a été conduite sans rupture du soutien. Lors des attentats du 13 novembre 2015, les hôpitaux militaires ont notamment pris en charge 58 blessés (dont 18 urgences absolues, sur les 98 dénombrées), apportant ainsi leur concours aux hôpitaux de l'AP-HP. En 2014, l'HIA Bégin avait été référencé par le ministère en charge de la santé parmi les 12 établissements de santé habilités pour la prise en charge de malades atteints par le virus Ebola. Il avait accueilli à ce titre les deux seuls patients rapatriés en France au cours de cette épidémie, faisant de cet hôpital militaire le seul hôpital français à avoir pris en charge des malades contaminés par le virus Ebola.

Pour la mise en place du groupe hospitalier militaire Sud (Provence, Alpes, Côte d'Azur), le SSA et l'agence régionale de santé de la région Provence Alpes Côte d'Azur (ARS PACA) ont signé le 22 avril 2015 un accord-cadre visant à renforcer leurs relations, complété d'un accord spécifique concernant les HIA Sainte-Anne et Laveran, dont l'objectif est de renforcer la coordination entre HIA et acteurs civils de la santé, afin d'optimiser l'emploi de leurs moyens et améliorer la qualité du service rendu.

Premier en capacité, générant le premier volume de recettes annuelles, l'HIA Sainte-Anne est l'HIA dont la valorisation de l'activité a connu la plus forte croissance entre 2009 et 2015. Il se caractérise par son ancrage fort dans son territoire de santé, une capacité à assurer plusieurs missions de recours pour la santé publique, des bâtiments neufs (avec une rénovation achevée en 2009), des équipements récents, notamment en imagerie et une participation importante aux opérations extérieures. Il est par ailleurs particulièrement impliqué dans la stratégie régionale de santé, ainsi que l'élaboration du projet médical partagé et la convention constitutive du futur groupement hospitalier de territoire (GHT) du Var.

Implanté dans le territoire nord de Marseille, caractérisé par une population en grande précarité et en manque de soins, l'HIA Laveran confirme son orientation dans trois domaines essentiels aux besoins du contrat opérationnel, mais aussi du territoire de santé : la prise en charge des urgences médicales et chirurgicales, la réadaptation du blessé (autour de

---

services de médecine physique et de rééducation et de psychiatrie) et l'infectiologie.

*c) Les perspectives pour les établissements partenariat civil/militaire*

Les anciens hôpitaux militaires hors plate-forme sont désormais appelés établissements en partenariat civil militaire.

Les quatre établissements en partenariat civil/militaire<sup>1</sup> ont vocation à s'intégrer pleinement dans leurs territoires de santé dans le cadre de partenariats avancés et pérennes. Leur format sera réduit afin de dégager les ressources humaines et financières nécessaires à la mise en œuvre du modèle SSA 2020. Le périmètre des activités médicales et chirurgicales sera redéfini et adapté selon leur contribution à la projection sur les théâtres d'opérations, selon les besoins des armées implantées à proximité et selon le partage avec les partenaires locaux de la permanence des soins et de la prise en charge des besoins de santé du territoire de santé. Ils fournissent une contribution essentielle au contrat opérationnel par la participation de leur personnel aux besoins de projection et par la préparation opérationnelle qu'ils peuvent réaliser. Enfin, ils assurent également la prise en charge au long cours des blessés en provenance des théâtres d'opération, notamment dans le domaine de la réhabilitation psychique et physique.

Les projets d'établissement pour ces quatre hôpitaux sont articulés autour de trois axes présentés en annexe.

En matière d'organisation des fonctions de soins et des autres fonctions, le partenariat civil/militaire permet d'envisager de nouvelles modalités : soit dans les murs, soit hors les murs. Plus particulièrement, la constitution d'équipes mixtes associant personnel de la Défense et personnel du partenaire, éventuellement dans le cadre d'un pôle d'activités multi-sites, est porteuse d'une innovation en organisation. Le partage et la mutualisation de certaines fonctions constituent par ailleurs d'autres possibilités.

*d) Le devenir du Val-de-Grâce*

La réforme de la médecine hospitalière a été conduite sur un format de huit hôpitaux d'instruction des armées (HIA) et non plus neuf puisque la décision de fermer l'hôpital du Val-de-Grâce a été prise.

Sans revenir longuement sur les raisons de ce choix, que ne conteste pas votre commission, rappelons que la mise aux normes de cet hôpital aurait coûté environ 200 millions d'euros, et qu'il semblait difficile de réaliser ces travaux en site occupé tout comme il était difficile de fermer durablement cet hôpital en espérant lui conserver sa patientèle. De plus, cet

---

<sup>1</sup> HIA Robert Picqué (Bordeaux) en partenariat avec la Maison de santé protestante Bagatelle, HIA Desgenettes (Lyon) en partenariat avec les Hospices civils de Lyon, HIA Legouest (Metz) en partenariat avec le Centre hospitalier régionale de Metz - Thionville et HIA Clermont-Tonnerre (Brest) en partenariat avec le Centre hospitalier régional universitaire de Brest.

hôpital était devenu inadapté. Certaines spécialités ne répondaient plus aux besoins actuels des forces armées telles que l'hémodialyse ou la radiothérapie. En revanche des activités essentielles au soutien des forces telles que l'accueil des urgences ou l'orthopédie-traumatologie n'étaient pas représentées. Enfin, il était indispensable de densifier les hôpitaux de Percy et Bégin, pour leur permettre de projeter les personnels nécessaires aux OPEX tout en maintenant l'activité des hôpitaux, ce qui n'était pas possible sans fermer le Val-de-Grâce et redistribuer son personnel sur la plate-forme d'Île-de-France.

Ainsi, la majeure partie des activités médico-chirurgicales de l'HIA du Val-de-Grâce a été transférée entre janvier et juillet 2015. Seules certaines spécialités médicales et les services médicotechniques poursuivront leurs activités jusqu'au 30 juin 2016. Un organe liquidateur est depuis chargé du démantèlement des installations de l'hôpital afin de libérer les locaux et l'emprise de l'hôpital en 2017.

Le ministère de la défense a indiqué à vos rapporteurs pour avis ne pas souhaiter conserver l'usage de cette emprise, mais reste néanmoins vigilant à conserver le site historique et les jardins du Val-de-Grâce.

Il convient donc de distinguer, au sein de l'îlot du Val-de-Grâce, l'emprise de l'hôpital (partie Est) de l'emprise incluant les bâtiments historiques et leurs jardins (partie Ouest). La procédure d'aliénation de la parcelle de l'ex-HIA a été lancée. En revanche, la Défense conservera la partie Ouest, qui sera donc mise en autonomie. Le calendrier prévisionnel actuel prévoit un achèvement des travaux de séparation des deux parcelles en 2018. Depuis 2016, le bâtiment de l'ex-hôpital du Val-de-Grâce est dévolu à l'hébergement de personnel participant à l'opération Sentinelle. Cet accueil se poursuivra au moins à la date de la fin de la mission de l'organe liquidateur temporaire.

L'emprise hospitalière (partie Est) fera l'objet d'une cession conduite, comme toutes celles relatives aux emprises foncières de l'État à Paris, par le préfet de la région Île-de-France, mandaté par le Premier ministre. Les négociations sont en cours. La cession de cette emprise rendra notamment nécessaire la création d'un nouvel accès à l'emprise historique à partir du boulevard de Port-Royal afin de permettre le passage des véhicules automobiles. Ce projet est inscrit en programmation 2017. Votre commission considère que le ministère de la Défense doit naturellement bénéficier des recettes d'une éventuelle cession.

Par ailleurs, la partie historique du Val-de-Grâce (partie Ouest) sera densifiée. Dévolue au SSA depuis 1793, elle héberge l'école du Val-de-Grâce, qui pilote et met en œuvre la formation initiale et continue de l'ensemble du personnel du SSA, ainsi que sa préparation opérationnelle. Elle accueille également le musée et la bibliothèque centrale du SSA. Dans le cadre de la rénovation de la gouvernance du SSA, de futures directions du service

---

seraient regroupées au Val-de-Grâce. Enfin, le SSA envisage également le maintien des capacités d'hébergement de l'école du Val-de-Grâce, afin d'en développer les activités pédagogiques (formation continue et préparation opérationnelle).

La modernisation de l'organisation et de la gouvernance du SSA va se traduire par :

- une nouvelle administration centrale plus concentrée sur son rôle stratégique et sur les grands enjeux du Service : science et santé, offre de soins, et finalité opérationnelle ;

- la mise en place de directions déconcentrées à compétence nationale, échelons opératifs et têtes de chaîne des composantes du service (médecine des forces, hôpitaux, formation et recherche, ravitaillement sanitaire). Ces directions déconcentrées, responsabilisées sur leur périmètre, coordonnées et interagissant entre elles sur les grands enjeux pour décliner les politiques en la matière, sont conçues pour apporter un appui à leurs établissements dans une logique de service. Le facteur clé pour la réussite de cette nouvelle organisation est la co-localisation géographique des directions déconcentrées sur le site du Val de Grâce qui permet de démultiplier la transversalité, les synergies et les mutualisations.

Le site du Val de Grâce permet ce positionnement optimal :

- parce que les capacités d'accueil du site le permettent, mais surtout parce que le Val de Grâce est le cœur du SSA : un lieu d'histoire et de mémoire, un lieu d'ouverture et d'échanges, un lieu de formation, de qualité et d'excellence pour l'ensemble du SSA ;

- parce que l'École du Val de Grâce est au centre du dispositif et constitue le point d'ancrage, le point de cohésion pour l'ensemble des personnels du SSA ; c'est un vecteur de rayonnement et de coopération avec nos partenaires, y compris avec nos partenaires internationaux. L'École est le creuset de la formation technique santé comme de la formation militaire et opérationnelle, que ce soit pour la formation initiale, la formation continue, ou la préparation opérationnelle des professionnels de santé militaires. Autour de l'École, vont venir se fixer la direction de la médecine des forces, la direction des hôpitaux, et la direction de la formation, de la recherche et de l'innovation conformément aux annonces du ministre de la défense en octobre 2014. Au-delà de la préparation opérationnelle qui concerne toutes les composantes du service, c'est ici que vont interagir les grandes fonctions du SSA en matière de production de soins, de formation, de recherche et d'innovation.

Cette nouvelle organisation qui va se mettre en place en 2017 répond au mandat que le ministre a fixé au directeur central du SSA ; elle devrait permettre à la fois de sécuriser la mise en œuvre du modèle SSA 2020 pour toutes ses composantes et de conserver et d'amplifier le rôle majeur du Val de Grâce pour l'excellence et le rayonnement du SSA.

### **3. La contribution du SSA au soutien aux populations civiles lors et après les attentats de 2015**

Le service de santé des armées (SSA) a contribué au soutien des populations civiles au cours et dans les suites des attentats de 2015. Si son action lors des attentats de janvier s'est effectuée dans un cadre classique, il n'en a pas été de même pour son intervention en novembre. En outre, depuis plusieurs mois, le SSA fait bénéficier la communauté médicale de son expérience en matière de médecine de guerre. Ces actions s'inscrivent dans le cadre de la participation du SSA à la résilience de la Nation que vos rapporteurs pour avis souhaitent saluer.

#### *a) Une action en janvier 2015, dans un cadre classique*

En janvier, malgré des circonstances inhabituelles, l'action du SSA s'est effectuée de manière classique. Il n'a pas eu à faire face à un afflux massif de blessés par armes de guerre. L'hôpital d'instruction des armées (HIA) Bégin de Saint-Mandé a reçu un policier du RAID blessé par balle lors de l'assaut mené à l'hyper-casher de Vincennes situé à proximité. Ce blessé a ensuite bénéficié d'un suivi psychologique par le SSA. L'HIA Percy a pris en charge : le joggeur blessé peu avant l'attaque, un dessinateur du journal « Charlie Hebdo » ainsi que la policière municipale blessée à Montrouge, malheureusement décédée.

#### *b) Une participation significative au dispositif santé pour les attentats de novembre 2015*

En revanche, l'action du SSA a été particulièrement significative lors des attentats de novembre non seulement dans la prise en charge des blessés physiques mais aussi dans celle des blessés psychiques.

#### Pour les blessés physiques :

Les hôpitaux de la plateforme hospitalière militaire d'Ile-de-France ont été mis en alerte le 13 novembre dans les minutes qui ont suivi les premiers événements. Ils se sont alors mis en capacité, en moins de 90 minutes, d'assurer une prise en charge simultanée maximale de blessés, conformément à la procédure d'afflux massif de blessés en usage en opérations extérieures (OPEX). Dès minuit, les blessés sont arrivés par vagues successives de 7 à 8 ambulances, régulées efficacement pour limiter la saturation des capacités. Ces blessés ont bénéficié de stratégies et techniques de prise en charge largement utilisées et éprouvées en OPEX, notamment le Damage Control et la transfusion de plasma lyophilisé qui est systématiquement utilisée en première intention en cas d'hémorragie sévère d'origine traumatique dans tous les HIA comme en OPEX.

Ce sont au total 52 blessés qui ont été pris en charge dans la nuit (17 à l'HIA Percy et 35 à l'HIA Bégin proche de certains lieux d'attentats), 18 d'entre eux étaient des urgences absolues. Ces blessés ont bénéficié de

---

50 interventions chirurgicales en 48 heures et 13 d'entre eux ont été admis en réanimation. En parallèle, les HIA Bégin et Percy ont contribué au réapprovisionnement de certaines ambulances de la brigade des sapeurs-pompiers de Paris (BSPP) et du SAMU pour leur permettre de poursuivre immédiatement leur mission. Les HIA se sont ensuite réorganisés dès le 14 novembre après-midi pour intégrer la prise en charge des blessés dans leurs activités habituelles, programmées et d'urgence, tout en continuant à assurer le soutien des forces armées engagées en OPEX et dans les missions intérieures (MISSINT). L'entière capacité des HIA était reconstituée dès le dimanche soir, notamment grâce au personnel qui s'est présenté spontanément pour assurer la relève du personnel engagé dans la nuit du 13 au 14 novembre.

Le SSA est aussi intervenu indirectement dans la prise en charge pré hospitalière des blessés puisque les 21 équipes médicales de la BSPP engagées ainsi que le directeur des secours médicaux appartenaient au personnel du SSA.

Par ailleurs, le centre de transfusion sanguine des armées (CTSA) de Clamart a mis en œuvre sa procédure de montée en puissance en cas d'urgence, ce qui a permis d'assurer, sans discontinuer, le soutien en sang des deux HIA. Près de 300 dons du sang ont eu lieu dès le samedi matin. La qualification des dons de sang a été réalisée immédiatement, le CTSA étant en mesure de qualifier le week-end. Ceci a permis au CTSA de reconstituer ses stocks dès le dimanche soir et de proposer son appui à l'établissement français du sang en cas de besoin.

L'établissement de ravitaillement sanitaire des armées (ERSA) de Vitry-le-François a également été mobilisé pour permettre le fonctionnement en continu des HIA d'Ile-de-France. Il a assuré la régénération des moyens dans un délai extrêmement bref tout en sanctuarisant des « stocks tampons » pour être en mesure de faire face aux besoins du soutien direct des forces en OPEX ou en MISSINT. Dès le 15 novembre, cet établissement a également livré des trousse individuelles du combattant à la BSPP et aux deux unités parachutistes arrivées en renfort à Paris ainsi que 2 000 pansements compressifs et 2 000 garrots supplémentaires au profit de la mission Sentinelle.

#### Pour les blessés psychiques :

Les psychiatres et les psychologues du SSA ont été présents dès la première vague de victimes. Ils ont pris en charge à la fois les blessés conscients, dont le pronostic vital n'était pas engagé, mais aussi les patients impliqués sans blessure physique. Ces victimes ont bénéficié d'échanges individuels dans un espace dédié avec un souci permanent de traçabilité. Au cours de la nuit du 13 au 14 novembre, les équipes ont été progressivement renforcées afin de prendre en charge les personnes venant retrouver un

blessé mais également pour soutenir les personnes profondément angoissées par la recherche d'un proche dans les hôpitaux parisiens.

Passées ces premières heures de mobilisation immédiate, la cellule d'urgence médico-psychologique s'est réorganisée pour prendre en charge au plus tôt les blessés hospitalisés ainsi que leur entourage familial. Au total, plus de 100 consultations ont été réalisées en moins de 48 heures. Les assistantes du service social ont renforcé, sous 24 heures, ce dispositif de crise par la prise en compte globale des besoins des victimes et de leurs proches. Dans le même temps, les équipes de soins ont fait l'objet d'une attention particulière et ont bénéficié de débriefings médico-psychologiques. Il en a été de même pour le personnel de la BSPP.

En parallèle, dès le samedi 14 novembre matin, à la demande de la direction générale de la santé (DGS), une cellule d'aide médico-psychologique a été mise en place sur le site de l'École militaire pour armer un dispositif d'aide aux familles et aux impliqués. Des psychiatres et des psychologues des HIA Bégin, Percy et du Val-de-Grâce ainsi que du service médico-psychologique des armées et du service psychologique de la marine ont apporté leurs compétences dans l'organisation du soutien psychologique aux familles et aux victimes.

Ils ont mis en place une zone d'accueil et de priorisation des personnes en difficulté, comportant un premier niveau d'accompagnement médico-psychologique pouvant se prolonger dans des entretiens individuels. Ils ont mené au total plus de 80 entretiens individuels sans compter de nombreuses rencontres informelles, et ont chaque fois proposé un rendez-vous de suivi pour assurer la continuité de la prise en charge.

Ainsi le SSA a été pleinement associé au soutien médico-psychologique qu'il a assumé sans discontinuer durant près de 24 heures à partir du 14 novembre matin, en étroite collaboration avec les personnels de santé civils, avant d'être relevé par d'autres équipes civiles mobilisées par le ministère chargé de la santé. A la fin de l'année 2015, 171 patients étaient encore suivis par le SSA sur le plan psychologique.

### *c) Le partage d'expérience du SSA*

Depuis les attentats, le SSA partage son expérience en matière de médecine de guerre avec la communauté médicale nationale.

Depuis les attentats de 2015, le SSA a été sollicité pour faire bénéficier la communauté médicale nationale de son expérience en matière de prise en charge d'afflux massifs de blessés par armes de guerre. Sur demande de la direction générale de la santé (DGS) et de la direction générale de l'offre de soins (DGOS), le SSA, en collaboration avec le centre national des urgences hospitalières (CNUH), a participé à l'ingénierie d'une formation à la chirurgie de guerre, en particulier au Damage Control, au profit des praticiens civils.

---

Deux sessions nationales de formation de formateurs ont eu lieu à Paris (école du Val-de-Grâce) en avril et à Lille (CHRU) en mai. Les cours dispensés ont été mis à la disposition des formateurs par l'intermédiaire de la plateforme de télé-enseignement GEDISSA de l'école du Val-de-Grâce. Ces deux sessions ont permis de disposer d'environ 350 formateurs qui ont assuré la formation d'un millier de praticiens, en priorité dans les régions concernées par l'organisation d'EUROFOOT 2016.

Par ailleurs, à la demande de la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises, une journée de formation aux gestes secouristes de contrôle des hémorragies a été organisée, par le personnel du SSA, au profit des instructeurs de secourisme des services départementaux d'incendie et de secours à l'école nationale des officiers de sapeurs-pompiers au mois de juin.

Enfin, en juin 2016, la DGS et la DGOS ont sollicité le comité pédagogique paritaire (SSA et CNUH) pour la rédaction d'un vade-mecum sur le Damage Control destiné aux professionnels de santé.

Par ailleurs, le SSA mène, dans le cadre de la redéfinition de l'engagement des armées sur le territoire national, une réflexion sur sa place dans la gestion des crises sanitaires et la résilience de la Nation. Le concept de capacité permanente de réponse sanitaire a été introduit dans le document de doctrine interarmées qui régit l'engagement des armées sur le territoire national. Ce concept va être précisé dans une publication interarmées à venir.

\*

\*

\*

*À l'issue de sa réunion du mercredi 23 novembre 2016, la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées a donné un avis favorable à l'adoption des crédits de la mission « Défense ».*



---

## EXAMEN EN COMMISSION

*Réunie sous la présidence de M. Jean-Pierre Raffarin, président, la commission a examiné le présent rapport lors de sa séance du mercredi 23 novembre 2016.*

La commission examine le rapport pour avis de MM. Yves Pozzo di Borgo et Mme Michelle Demessine sur le programme 178 - Préparation et emploi des forces - de la mission « Défense » du projet de loi de finances pour 2017.

**M. Yves Pozzo di Borgo, rapporteur pour avis.** - Michelle Demessine et moi-même sommes globalement satisfaits de l'évolution des crédits du programme 178, mais nous restons vigilants sur certains points.

Les crédits de paiement sont stables, augmentant de 0,27 % pour s'établir à 7,29 milliards d'euros. Les autorisations d'engagement diminuent de 8,8 %, à 7,27 milliards d'euros. Le projet de loi de finances pour 2017 prévoit une nouvelle augmentation de 6,8 % des autorisations d'engagement dédiées à l'entretien programmé du matériel. Cela me semble nettement insuffisant, en raison du croisement des courbes attendu en 2018 dans le domaine du maintien en condition opérationnelle du matériel terrestre.

Le nouveau modèle de maintien en condition opérationnelle à l'horizon 2025 repose sur une évolution de la maintenance industrielle, dont la part assurée par l'État va diminuer avec les crédits du titre 2. Cette baisse a pour corollaire l'augmentation des dépenses du titre 3, qui comprennent à la fois les dépenses transférées du titre 2 vers le titre 3 pour que la maintenance bascule de l'État vers le secteur industriel, la surutilisation et la surusure de nos équipements militaires - les équipements militaires s'usent six fois plus vite durant l'opération Barkhane qu'en métropole - et l'obsolescence de nombreux parcs, laquelle entraîne des coûts de maintien en condition opérationnelle exagérément hauts. On peut ainsi se demander s'il est pertinent de reconstruire des véhicules légers tactiques polyvalents P4 au prix de 300 heures de maintenance et pour un coût de 30 000 euros plutôt que d'acheter sur étagère un véhicule remplissant le cahier des charges pour un prix certainement inférieur.

L'intensité des phases de combat, le rythme des opérations, leur âpreté et la dureté physique des théâtres d'opérations conduisent à une surconsommation des équipements, donc à leur vieillissement accéléré et à l'augmentation de la casse. Il en résulte une charge de maintenance encore plus élevée, qui sera confiée au secteur privé et qu'il faudra financer. Le seul financement du délestage d'activités vers le privé a été évalué à près de 500 millions d'euros sur la période 2017-2022. Mais la sur-usure des équipements et la surintensité de leur exploitation par rapport au contrat

---

opérationnel initial ne sont, à ce jour, pas pleinement chiffrées. Selon le chef d'état-major de l'armée de terre, le financement de ce nouveau modèle de maintien en condition opérationnelle est envisagé pour 2017 et 2018, mais n'est pas garanti au-delà. Une lourde hypothèque pèse donc sur la prochaine loi de programmation militaire, d'autant que ces difficultés concerneront certainement également le maintien en condition opérationnelle des matériels aériens. C'est le capital opérationnel de notre armée qui est en jeu !

Dans la loi de programmation en cours, l'enveloppe nécessaire pour le total des besoins de maintien en condition opérationnelle serait plus proche des 800 millions d'euros que des 500 millions d'euros distribués entre 2016 et 2017 au titre de l'actualisation de 2015. Il manque donc 300 millions d'euros. Ce montant peut être rapproché des gains liés aux coûts de facteurs, soit 317 millions d'euros issus de l'évolution favorable des indices économiques sur la période 2016-2019, transférés au programme 146. Pour l'année 2017, ce transfert représente près de 117 millions d'euros, principalement ponctionnés sur le carburant opérationnel, le fonctionnement et les petits équipements.

Nous risquons toutefois de découvrir, à l'occasion de la prochaine loi de programmation militaire, que ces économies ont été calculées trop largement. Nous recommandons donc vivement au Gouvernement d'évaluer la possibilité d'avancer les livraisons de matériels neufs lorsque cela revient moins cher que l'entretien des parcs vieillissants. Je pense au remplacement des VAB par les Scorpions, par exemple.

J'ai souhaité cette année approfondir un sujet déjà considéré comme essentiel l'année dernière, et que les chefs d'état-major ont évoqué à de nombreuses reprises : le retour des opérations de soutien à l'exportation, le Soutex.

L'exportation de nos armements était une condition sine qua non au maintien en activité de la chaîne de production du Rafale à son minimum de 11 appareils par an, sans l'achat par le ministère de la défense de 40 appareils en plus des 26 prévus dans la loi de programmation militaire. Le montant des commandes annuelles d'armement français est passé de 5,1 milliards d'euros en 2010, à 6,9 milliards d'euros en 2013, 8,2 milliards d'euros en 2014 et 16 milliards d'euros en 2015. Il avait déjà atteint ce palier en juin 2016. La condition sur laquelle reposait le financement de la loi de programmation militaire est donc satisfaite.

Le décret de 1983 organise le Soutex et prévoit que les industriels remboursent la participation des militaires. Toutefois, seules les dépenses supplémentaires sont concernées et non les dépenses courantes. Les frais supplémentaires de maintien en condition opérationnelle des matériels vieillissants, utilisés plus longtemps pour permettre à l'industriel d'exporter les frégates ou les rafales qu'il aurait dû livrer à nos armées, ne sont pas non

---

plus pris en charge. Le maintien en service actif du Montcalm et du Primauguet en témoigne !

L'année dernière, j'avais interpellé le ministre en séance publique afin qu'il évalue l'incidence des exportations d'armement et chiffre la compensation nécessaire. Un groupe de travail a été mis en place pour étudier les adaptations nécessaires du décret de 1983 afin que les armées récupèrent la totalité des recettes liées au remboursement des prestations de Soutex. La refonte envisagée vise à abolir la distinction entre dépenses courantes et supplémentaires, afin d'en simplifier l'utilisation par les services du ministère et de permettre le retour au budget du ministère de la défense de la totalité des rémunérations perçues, suivant la procédure des attributions de produit (rattachement aux programmes qui ont supporté la dépense). Le groupe de travail ad hoc a élaboré un projet de document en ce sens en mars 2016. Il nécessite encore des aménagements rédactionnels et une étude d'impact.

Cette évolution est encourageante. Il faut aller plus loin, pour que les industriels prennent en compte l'effort de soutien à l'exportation réalisée par nos armées et baissent le coût du maintien en condition opérationnelle.

Enfin, je souhaiterais qu'on mette en place au sein des armées, certainement sous le contrôle du chef d'état-major, une direction commerciale, chargée d'étudier l'impact économique des activités militaires. Elle veillerait à la valorisation des avancées spectaculaires du SSA qui a notamment mis au point le sang lyophilisé désormais universellement reconnu et utilisé sans en tirer les bénéfices économiques. Elle prendrait également en compte l'impact du Soutex sur la croissance et le développement des industries d'armement. Elle veillerait globalement à la valorisation des actions de notre armée sur le modèle des services de valorisation de la recherche universitaire.

Enfin, dans la mesure où la commission s'est rendue au Val-de-Grâce en avril l'année dernière, j'attire votre attention sur la mise en œuvre progressive du nouveau modèle d'organisation du Service de santé des armées (SSA), découlant de son projet de service intitulé « Service de santé des armées 2020 ». La réforme engagée me semble très bien menée, comme j'ai pu le constater lors d'une journée de travail au Val-de-Grâce et des auditions organisées sur place avec le directeur de l'école du Val-de-Grâce, le médecin-chef du SSA et ses services. Le service de santé des armées s'est pleinement approprié cette réforme, il ne la subit pas, il l'utilise pour se renforcer.

Je tiens à saluer l'action du service de santé qui a contribué au soutien des populations civiles au cours et dans les suites des attentats de 2015. L'action du SSA a été particulièrement significative non seulement dans la prise en charge des blessés physiques mais aussi dans celle des blessés psychiques : parmi les 52 blessés pris en charge dans la nuit (17 à

Percy et 35 à Bégin proche de certains lieux d'attentats), 18 étaient des urgences absolues. Il y a eu 50 interventions chirurgicales en 48 heures et 13 admissions en réanimation.

Ces blessés ont bénéficié de stratégies et techniques de prise en charge largement utilisées et éprouvées en Opex, notamment le Damage control et la transfusion de plasma lyophilisé qui est systématiquement utilisée en première intention en cas d'hémorragie sévère d'origine traumatique dans tous les hôpitaux d'instruction des armées (HIA) comme en Opex.

L'entière capacité des hôpitaux militaires était reconstituée dès le dimanche soir, grâce à ceux qui se sont présentés spontanément pour assurer la relève du personnel engagé dans la nuit du 13 au 14 novembre. Dès le matin du samedi 14 novembre, à la demande de la direction générale de la santé, une cellule d'aide médico-psychologique a été mise en place sur le site de l'École militaire pour armer un dispositif d'aide aux familles.

En outre, depuis plusieurs mois, le SSA fait bénéficier la communauté médicale de son expérience en matière de médecine de guerre. À la demande de la direction générale de la santé et de la direction générale de l'offre de soins, le SSA, en collaboration avec le centre national des urgences hospitalières (CNUH), a participé à l'ingénierie d'une formation à la chirurgie de guerre, en particulier au Damage Control, au profit des praticiens civils. Deux sessions nationales de formation de formateurs ont eu lieu à Paris, à l'École du Val-de-Grâce en avril et à au CRHU de Lille en mai. Environ 350 formateurs y ont assuré la formation d'un millier de praticiens, en priorité dans les régions concernées par l'organisation d'Eurofoot 2016. Ces actions s'inscrivent dans le cadre de la participation du SSA à la résilience de la nation que je tenais à saluer.

Je m'en remets à la sagesse de la commission sur l'adoption des crédits du programme 178. Mais serait-il courageux de s'abstenir ? Peut-être pourrions-nous voter positivement malgré les nombreuses réserves que je vous ai exposées.

**Mme Michelle Demessine, rapporteure pour avis.** – Je partage le jugement paradoxal du général de Villiers : le budget est bon, mais des inquiétudes sérieuses persistent, notamment sur la disponibilité technique opérationnelle (DTO).

Alors que le niveau des engagements extérieurs de la France n'a pas diminué et que les achats d'équipement se traduisent très lentement en livraison d'équipements nouveaux, les efforts budgétaires et les réformes structurelles engagées commencent à porter leurs fruits de sorte que les objectifs de la DTO sont en légère augmentation. Pour autant, si la DTO des hélicoptères de manœuvre de l'armée de terres augmente de 15 % par rapport à 2016, elle ne permet de remplir que 57 % du contrat opérationnel.

La disponibilité des chars Leclerc souffre de l'engagement du personnel en charge de sa maintenance sur l'opération Sentinelle, et celle des chars AMX 10 RCR du vieillissement du parc, malgré les efforts de prolongation de sa durée de vie. Le parc des VAB souffre d'un déficit de régénération, celui des VBCI des actions de rétrofit qui augmenteront l'encours chez l'industriel.

Dans le même temps, le coût de la fonction de maintien en condition opérationnelle, mesuré par l'indicateur n° 6-2 du projet annuel de performance, augmente. Les coûts sont passés de 61 à 65 euros entre 2014 et 2017 pour le coût moyen de la fonction maintien en condition opérationnelle (MCO) terrestre par matériel et jour de préparation opérationnelle. La cible est fixée à 63 euros pour 2017, mais il est d'ores et déjà prévu qu'elle soit en dépassement. Le coût transitoire de la fonction MCO navale par jour de disponibilité de la flotte est passé de 57 000 à 61 000 euros entre 2014 et 2015. Ce coût semble se stabiliser depuis 2016 à 57 000 euros. Mais la cible pour 2017 remonte à 59 000 euros.

En revanche, le coût moyen de la fonction MCO aéronautique à l'heure de vol est passé de 11 149 euros en 2014 à 10 706 euros. La cible pour 2017 est de 10 268 euros. Cette évolution s'explique par la diminution des vieux équipements, coûteux en entretien, et la tendance à la baisse du coût moyen d'heure de vol des matériels de nouvelle génération au gré de la maturation des équipements et du système de MCO : il s'agit des effets de plans de fiabilisation, de la rentabilisation des systèmes de MCO et des économies d'échelle liées à l'augmentation du parc livré aux forces. Cela justifie les réflexions formulées devant notre commission sur le modèle économique du maintien en condition opérationnelle. Comme mon collègue, j'ai été frappée par le fait que l'accélération des livraisons d'équipements neufs engendrerait des économies sur les crédits d'entretien programmé du matériel et des gains d'efficacité de nos forces, si elle était soutenable par l'industriel. Elle améliorerait également le moral des troupes.

Près de 5 milliards d'euros sont consacrés au MCO, dont 2 milliards de masse salariale destinés à la rémunération des catégories de personnel du ministère, militaires et civils, chargés de ses fonctions, et 3 milliards consacrés à l'entretien programmé du matériel. Ce type d'externalisation est assez captif dans la mesure où les industriels font ce qu'ils savent, veulent et peuvent faire. La qualité de l'entretien programmé du matériel, notamment hors de France, suscite des questions, notamment sur les délais. J'ajouterai que la projection sur les théâtres d'opérations des catégories de personnel non militaire chargées de l'entretien programmé du matériel n'est pas évidente. La qualité de certaines prestations laisse à désirer. Enfin, les industriels n'ont pas toujours intérêt à maintenir une chaîne d'entretien programmé du matériel qui soit compatible avec la durée de vie extraordinairement rallongée de la plupart de nos parcs d'équipement.

Il me semble donc indispensable que le ministère de la Défense conserve en interne les compétences permettant d'entretenir les équipements dont la durée de vie est souvent plus longue que ce que le modèle industriel prévoit.

Lors de l'audition du directeur central de la structure intégrée de maintien en condition opérationnelle du matériel terrestre (SIMMT), nous avons appris que la capacité de maintenance industrielle étatique était fortement menacée. On prévoit 2 500 départs à la retraite entre 2015 et 2025. Il faut préserver cette compétence ! Des ajustements ont été proposés et validés par le comité ministériel des investissements, pour réduire les effectifs à 1 600 personnes et accroître la part de l'entretien programmé du matériel terrestre à due concurrence. Pour cela il faut pouvoir recruter 160 personnes par an pendant 10 ans, sur un statut suffisamment attractif pour concurrencer le secteur privé. Les résultats des derniers recrutements sont très mauvais, les candidats ayant réussi le concours préférant se désister plutôt que d'occuper des postes en province. Il faudrait explorer la possibilité de créer des concours régionaux et d'adapter les modalités de recrutement.

Nous nous étions intéressés l'année dernière au maintien en condition opérationnelle des équipements aéronautiques, et nous avons rencontré à Mérignac le directeur de la structure intégrée dédiée et le directeur du service industriel aéronautiques. Nous continuons de prêter une grande attention aux crédits dédiés à la préparation des forces aériennes. Si les crédits de paiement de cette action diminuent de 1,4 %, en 2017, les autorisations d'engagements destinées à l'équipement programmé des matériels progresseront de plus de 20 %. Un engagement pluriannuel de 530,51 millions d'euros est prévu dans le PLF pour 2017 pour financer notamment le lancement du programme de modernisation de la formation et d'entraînement différencié des équipages de l'aviation de chasse (Fomedec).

Dans le domaine du maintien en condition opérationnelle aéronautique, on constate que la remontée de la disponibilité des équipements en Opex est globalement satisfaisante, mais que la disponibilité des hélicoptères pose toujours problème. La mise en œuvre d'une chaîne logistique efficiente dite Supply chain semble progresser lentement. La mise en œuvre du projet Simmad « CAP 2016 » est une orientation prometteuse. Il convient pour qu'elle puisse produire tous ses effets que le service industriel de l'aéronautique (SIAé) dispose de suffisamment de moyens humains pour exercer sa mission. Dans cette perspective, le recrutement d'ouvriers d'État, soit 160 en 2016, et 165 en 2017, répond à un besoin avéré.

La préparation opérationnelle est le gage de notre réactivité et de notre efficacité ; c'est aussi l'assurance de la sécurité du personnel. Les pilotes d'hélicoptères doivent obligatoirement s'entraîner pour être capables de poser leur machine sur le pont d'envol d'un bateau de la marine.

---

Les problèmes de disponibilité du matériel expliquent largement le fait que l'activité opérationnelle reste inférieure aux objectifs fixés, de près de 10 % en deçà des normes reconnues par l'Otan, et des objectifs exprimés par la loi de programmation militaire pour 2014-2019. À ces effets déjà connus, il faut ajouter ceux de l'opération Sentinelle qui a un impact durable sur les armées dans de nombreux domaines : contrats opérationnels, préparation opérationnelle et soutiens.

L'armée de terre est lourdement affectée en raison de son niveau d'engagement dans l'opération Sentinelle, qui aura mobilisé plus de 70 000 de ses soldats en 2015. Jusqu'au terme de la remontée en puissance de la force opérationnelle terrestre (FOT) à 77 000 hommes en 2017, l'armée de terre engage et hypothèque son capital opérationnel. Elle doit ainsi consentir à des renoncements et s'adapter pour être en mesure de remplir les contrats opérationnels qui lui ont été assignés.

Les renoncements qui se traduisent par des suppressions ou adaptations d'activités impliquent une stricte limitation de la préparation opérationnelle qui se concentre sur la réalisation des missions programmées, c'est-à-dire les mises en condition finale (MCF) avant engagement opérationnel.

La plupart des exercices interarmées ou internationaux ont ainsi été soit annulés soit dégradés et le maintien du dispositif Sentinelle à 10 000 hommes durant l'été 2016 a conduit à de nouvelles annulations d'exercices programmés au second semestre.

La formation initiale ayant été affectée en 2015, l'aptitude opérationnelle des nouvelles unités de jeunes cadres est différée.

La préparation opérationnelle métiers connaît un ralentissement important, alors que la dégradation du socle des fondamentaux qui en découle risque d'avoir des incidences négatives sur l'exécution des missions à venir.

La préparation opérationnelle interarmes se limite aux mises en condition finale et à quelques rares évaluations, au détriment de l'entraînement générique. Il en résulte des prérequis non atteints et irrattrapables en MCF, et là encore, une usure du socle de compétence interarmées.

La cible en volume d'activités de l'armée de terres de 2016, soit 83 jours de préparation opérationnelle, ne sera pas atteinte. La réalisation annuelle est estimée à 75 jours de préparation opérationnelle pour l'année. La cible fixée pour 2017 est de 81 jours, soit un niveau inférieur aux 84 jours de préparation en 2014 et bien loin des 90 jours fixés comme objectif par la loi de programmation militaire. En 2017, la qualité de cette préparation restera déséquilibrée, puisque la moitié des journées de préparation opérationnelle sont dorénavant consacrées à la formation initiale au détriment de la préparation opérationnelle métier et de la préparation

opérationnelle interarmes. Cette situation est préoccupante et fera l'objet de toute notre attention.

L'armée de terre n'est pas la seule à souffrir d'une trop faible préparation opérationnelle : c'est également le cas de l'armée de l'air. Du fait du retard de la mise en place de Fomedec, l'entraînement différencié n'est pas encore opérationnel. Le capital opérationnel de nos armées, humain et matériel, est soumis à rude épreuve. À nous d'être vigilants pour le préserver.

**Mme Joëlle Garriaud-Maylam.** - Je félicite les rapporteurs pour l'excellence de leur travail. Monsieur Pozzo di Borgo, je ne crois pas que tous les militaires soutiennent et accompagnent la fermeture du Val-de-Grâce. Je partage le souci de rationalisation du ministre ; et les militaires sont trop disciplinés pour contester cette décision. Il n'en reste pas moins que certains s'en sont plaints à titre personnel. Le Val-de-Grâce est un outil d'excellence, d'efficacité et de diplomatie dont le manque se fera sentir. Peut-être faudrait-il amender votre rapport pour éviter d'y affirmer que « tous les militaires » soutiennent la fermeture ?

**M. Yves Pozzo di Borgo, rapporteur pour avis.** - Un problème de financement nous oblige à ne conserver que quatre structures, et le Val-de-Grâce n'en fait pas partie. Il ne subsistera donc que dans sa dimension historique, avec l'école et le musée. Tous les responsables des armées sont favorables au maintien de ces deux institutions. L'hôpital du Val-de-Grâce ne relève plus du ministère de la Défense, puisqu'il a été mis en vente. Le ministère du Budget a délégué l'opération à la préfecture. Il est regrettable qu'un certain nombre de biens immobiliers du ministère de la Défense soient bradés à la Ville de Paris. J'espère que l'hôpital du Val-de-Grâce sera vendu au prix du marché et ne subira pas le même sort que l'Îlot Saint-Germain, bradé par le ministère de la Défense pour y construire des logements sociaux.

**Mme Joëlle Garriaud-Maylam.** - Très bien !

**Mme Michelle Demessine, rapporteuse pour avis.** - Les communistes s'abstiendront sur les crédits de la mission « Défense », en raison de leur désaccord sur la dissuasion nucléaire.

**M. Yves Pozzo di Borgo, rapporteur pour avis.** - Pour ma part, je m'abstiendrai.

\*

\*

\*

*À l'issue de sa réunion du mercredi 23 novembre 2016, la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées a donné un avis favorable à l'adoption des crédits de la mission « Défense ».*

---

## LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES

Jeudi 31 mars ont été auditionnés : **M. Hugues BIED-CHARRETON**, Directeur des affaires financières du Ministère de la Défense, et ses collaborateurs.

Mercredi 13 avril ont été auditionnés : **M. Bruno GRUSELLE**, conseiller technique pour les affaires industrielles, et **Mme Christine MOUNAU-GUY**, conseillère politique et parlementaire.

Vendredi 21 octobre a eu lieu une visite de l'emprise militaire du Val de Grâce. Ont été auditionnés sur place **M. Jean-Marc DEBONNE**, directeur central du service de santé des armées, et **M. François PONS**, médecin général inspecteur, commandant du site et directeur de l'École du Val de Grâce, et leurs collaborateurs.

Mardi 8 novembre ont été auditionnés : **MM. Bruno GRUSELLE**, conseiller technique pour les affaires industrielles, **Philippe DECOUAIS**, conseiller financier, et **Mme Christine MOUNAU-GUY**, conseillère politique et parlementaire.

Mercredi 9 novembre ont été auditionnés : le **Général Christophe ABAD**, sous-directeur des études et de la politique de la DRH-armée de terre, et son adjoint.

**ANNEXE 1 : LE COMPTE DE COMMERCE 901  
« APPROVISIONNEMENTS DE L'ÉTAT  
ET DES FORCES ARMÉES EN PRODUITS PÉTROLIERS,  
BIENS ET SERVICES COMPLÉMENTAIRES »**

Depuis 2013, le périmètre des dépenses et des recettes du compte de commerce prenait en compte tant les recettes que les dépenses afférentes aux biens et services complémentaires nécessaires à l'utilisation des matériels de l'État et à l'exploitation de ses infrastructures pétrolières. À compter de 2016, le périmètre des dépenses et des recettes du compte de commerce a pris également en compte tant les recettes que les dépenses afférentes au fonctionnement et aux investissements du service des essences des armées (SEA).

En loi de finances initiales pour 2016, le budget prévisionnel de recettes et de dépenses sur le compte de commerce a ainsi été élaboré dans le cadre du changement de périmètre (avec l'intégration d'une partie du coût de la fonction pétrolière) ; le tableau ci-dessous présente l'évolution de la nomenclature du compte de commerce permettant de retracer les nouvelles dépenses - fonctionnement et investissement de la fonction pétrolière :

Compte de commerce 901 (en M€)		LFI 2015	LFI 2016	PLF 2017
Recettes	Cessions de produits aux clients relevant du ministère de la défense	608,4	654,6	539,8
	Cessions de produits aux autres clients	69,1	76,9	68,8
Dépenses	Approvisionnement en produits pétroliers et autres dépenses	677,5	694,4	565,6
	Fonction pétrolière (dépenses de fonctionnement)		24,9	24,0
	Fonction pétrolière (dépenses d'investissement)		12,2	19,0
		<b>Consommation 2015</b>		
Crédits de paiements sur l'UO 0178-0068-SE02 (en M€)		37,0		
Solde		37,0	0	0

En 2016, le transfert des dépenses de fonctionnement et d'investissement au profit du SEA a induit une augmentation de dépenses évaluée à 37 M€ sur le compte de commerce.

L'extension du périmètre du compte de commerce a impacté la gouvernance du SEA : un système collégial (conseil de gestion rénové, comité de pilotage) associant l'état-major des armées et le secrétariat général

pour l'administration assure la gouvernance du compte de commerce dont le ministre de la défense s'est vu confier la gestion. Cette comitologie est chargée de l'évaluation et du suivi du bon emploi des ressources dédiées à la fonction pétrolière.

Enfin, l'obligation d'assurer l'équilibre du compte de commerce en recettes et en dépenses se traduit par la mise en application d'une procédure de facturation induisant la nécessaire valorisation des prestations assurées par le service, intégrant notamment les charges nécessaires à la réalisation des missions du SEA (fonctionnement, logistique, livraison clients, etc.) : un lien direct est créé entre d'une part les achats d'approvisionnement de produits pétroliers et les dépenses de fonctionnement et d'investissement, et d'autre part entre les dépenses totales et les ressources. Pour donner un surcroît de visibilité à la fonction pétrolière et ses besoins en ressources, le SEA a proposé une programmation pluriannuelle du financement du compte de commerce ; les besoins relatifs aux engagements opérationnels du SEA ont été validés pour la période 2017-2022.

*Source : Réponses au questionnaire budgétaire*

## **ANNEXE 2 : LE PROJET D'ÉTABLISSEMENT DES HÔPITAUX EN PARTENARIAT CIVIL/MILITAIRE**

### **Un axe médical**

Les activités de soins critiques (anesthésie et réanimation) et de chirurgie ont vocation à être regroupées chez le partenaire à échéance plus ou moins proche, selon les opportunités et le calendrier propre au partenariat (à Metz, ce regroupement est déjà effectif depuis fin 2015 ; à Lyon, il sera effectif en 2018 pour les chirurgies et en 2019 pour les soins critiques ; à Bordeaux, il le sera en 2021 lors de l'implantation sur le site de Bagatelle de toutes les activités des deux partenaires ; à Brest, il devrait intervenir en 2018 et 2019 pour les chirurgies et à partir de 2022 pour les soins critiques).

Chaque hôpital d'instruction des armées (HIA) en partenariat civil/militaire conservera ses propres urgences (à l'exception de Bordeaux avec implantation des urgences sur le site de Bagatelle en 2021 lors du regroupement des activités des deux partenaires). Ces urgences, indispensables aux territoires de santé, feront l'objet d'une gestion commune avec constitution d'équipes mixtes civiles et militaires, fonctionnant en multi-sites.

Des compétences en médecine interne, en médecine polyvalente d'aval des urgences et en spécialités médicales seront entretenues afin de répondre aux besoins de santé. En terme d'organisation, ces activités seront gérées en pôles pouvant eux-mêmes s'inscrire dans le partenariat civil/militaire avec un fonctionnement mixte et multi-sites.

La réhabilitation physique et psychique, constituée de compétences en médecine physique de réadaptation et en psychiatrie, constitue une activité majeure au regard des besoins de la communauté de Défense. Elle vise à une prise en charge dans la durée des blessés militaires et victimes civiles (notamment d'attentats). Des unités de traitement et de réhabilitation des blessés seront ainsi constituées, parfois en proximité immédiate de structures en soins de suite et de réadaptation (comme à Metz, Bordeaux et surtout Lyon), permettant de mettre en commun ou partager les plateaux techniques.

Pour la gestion des crises et des situations sanitaires exceptionnelles, il existe une volonté commune d'améliorer la prise en charge militaire et civile des crises (risque nucléaire, radiologique, biologique et chimique (NRBC), afflux massif, etc.). Les moyens humains et matériels de l'HIA peuvent ainsi participer à cette gestion.

### **Un axe organisationnel**

Un plateau de consultations pluridisciplinaires et de soins externes est maintenu et développé dans chaque HIA. Les compétences de l'établissement de santé partenaire ainsi que les compétences regroupées chez le partenaire doivent également être présentes au niveau de ce plateau.

Ce plateau de consultations devant conserver une forte visibilité « Défense », il doit, par ailleurs, contribuer à l'activité d'expertise réalisée au profit des militaires et des forces armées implantées régionalement.

Les fonctions médico-techniques et les fonctions de support (administratif, logistique et technique) s'inscrivent pour leur part dans des démarches d'amélioration et d'optimisation consistant en des partages et/ou des mutualisations avec l'établissement de santé partenaire. Les opportunités offertes par les groupements hospitaliers de territoire (mis en place par la loi de modernisation de notre système de santé ) seront par ailleurs utilisées dans la même logique.

S'agissant des systèmes d'information, afin de garantir la continuité et la sécurité de la prise en charge médicale dans les établissements partenaires, les travaux nécessaires à l'interopérabilité et à la convergence de ceux-ci seront engagés, tout en veillant aux impératifs de sécurité des systèmes d'information au sein du ministère de la défense.

### **Un axe académique**

L'enseignement et la formation seront entretenus dans les HIA en partenariat civil/militaire grâce au maintien d'un corps enseignant de haut niveau (professeurs agrégés du Val de Grâce) et l'affectation d'internes de spécialités et de médecine générale. Ouverts aux étudiants et stagiaires civils, ces établissements contribueront à la préparation opérationnelle ainsi qu'au développement des connaissances et des compétences.

Des projets de recherche clinique et d'innovation pourront être entrepris et poursuivis grâce à des collaborations entre civils et militaires, associant les établissements partenaires ainsi que l'université.

*Source : Réponses au questionnaire budgétaire*