

N° 85

# SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2016-2017

---

---

Enregistré à la Présidence du Sénat le 26 octobre 2016

## RAPPORT D'INFORMATION

FAIT

*au nom de la commission des finances (1) sur les opérations extérieures du ministère de la défense,*

Par M. Dominique de LEGGE,

Sénateur.

---

(1) Cette commission est composée de : Mme Michèle André, *présidente* ; M. Albéric de Montgolfier, *rapporteur général* ; Mme Marie-France Beaufils, MM. Yvon Collin, Vincent Delahaye, Mmes Fabienne Keller, Marie-Hélène Des Esgaulx, MM. André Gattolin, Charles Guené, Francis Delattre, Georges Patient, Richard Yung, *vice-présidents* ; MM. Michel Berson, Philippe Dallier, Dominique de Legge, François Marc, *secrétaires* ; MM. Philippe Adnot, François Baroin, Éric Bocquet, Yannick Botrel, Jean-Claude Boulard, Michel Bouvard, Michel Canevet, Vincent Capo-Canellas, Thierry Carcenac, Jacques Chiron, Serge Dassault, Bernard Delcros, Éric Doligé, Philippe Dominati, Vincent Eblé, Thierry Foucaud, Jacques Genest, Didier Guillaume, Alain Houpert, Jean-François Husson, Roger Karoutchi, Bernard Lalande, Marc Laménie, Nuihau Laurey, Antoine Lefèvre, Gérard Longuet, Hervé Marseille, François Patriat, Daniel Raoul, Claude Raynal, Jean-Claude Requier, Maurice Vincent, Jean Pierre Vogel.



## SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
LES PRINCIPALES RECOMMANDATIONS DU RAPPORTEUR SPÉCIAL .....	7
AVANT-PROPOS .....	9
<b>PREMIÈRE PARTIE</b>	
<b>LES OPEX : UN COÛT DURABLEMENT ÉLEVÉ, UNE BUDGÉTISATION INSINCÈRE</b>	
<b>I. LES ARMÉES FRANÇAISES SONT ENGAGÉES DANS DES OPÉRATIONS EXTÉRIEURES D'UNE DURÉE ET D'UNE INTENSITÉ EXCEPTIONNELLES .....</b>	<b>11</b>
A. DÉFINITION DES OPEX .....	11
1. <i>Les OPEX se distinguent des autres « services hors métropole »</i> .....	11
2. <i>Une notion recouvrant des réalités extrêmement variables</i> .....	12
B. DEPUIS 2011 ET LE DÉCLENCHEMENT DE L'OPÉRATION « HARMATTAN » EN LIBYE, UN RYTHME D'INTERVENTION SOUTENU .....	14
1. <i>Un nombre croissant d'interventions depuis le début des années 1990</i> .....	14
2. <i>Une augmentation de l'intensité et du rythme des OPEX depuis l'opération Harmattan         de 2011</i> .....	15
a) <i>L'opération Harmattan</i> .....	15
b) <i>L'opération Serval</i> .....	16
c) <i>L'opération Barkhane</i> .....	16
d) <i>L'opération Sangaris</i> .....	16
e) <i>L'opération Chammal</i> .....	17
<b>II. UNE ACTIVITÉ OPÉRATIONNELLE PARTICULIÈREMENT INTENSE SE     TRADUISANT PAR UNE USURE DES MATÉRIELS ET DES PERSONNELS .....</b>	<b>18</b>
A. DES MATÉRIELS ÉPROUVÉS .....	18
1. <i>Des conditions géographiques et climatiques extrêmes à l'origine d'une usure         prématurée des matériels</i> .....	18
a) <i>La sur-disponibilité</i> .....	18
b) <i>La suractivité</i> .....	19
c) <i>La surintensité</i> .....	21
2. <i>Des besoins en maintien en condition opérationnelle (MCO) accrus</i> .....	21
3. <i>Des financements consacrés à l'entretien revus à la hausse dans le cadre de         l'actualisation de la loi de programmation militaire pour les années 2014 à 2019 mais         dont le niveau ne laisse aucune marge de manœuvre</i> .....	25
4. <i>Poursuivre l'amélioration de la gestion du MCO</i> .....	26
a) <i>Une chaîne de décision réformée et plus efficace</i> .....	26
b) <i>Des liens avec les industriels à repenser</i> .....	29
B. UN COÛT HUMAIN ÉLEVÉ .....	31
1. <i>Des personnels très fortement sollicités</i> .....	32
2. <i>Des conséquences négatives sur la préparation opérationnelle et l'entraînement des         troupes</i> .....	35

<b>III. UN SURCROÎT DE DÉPENSES DONT UNE PARTIE SEULEMENT EST PRISE EN COMPTE DANS LE « SURCÔÛT OPEX »</b> .....	36
<b>A. UNE DÉFINITION FIXÉE PAR UNE INSTRUCTION DE 1984 PRÉCISÉE EN 2010</b> .....	36
1. <i>Le budget opérationnel de programme (BOP) OPEX</i> .....	38
2. <i>Les dépenses ex-post</i> .....	39
a) <i>Le carburant</i> .....	40
b) <i>Les munitions</i> .....	40
c) <i>L'équipement d'accompagnement (EAC) et l'entretien programmé du personnel (EPP)</i> .....	41
d) <i>L'entretien programmé du matériel (EPM)</i> .....	41
(1) <i>Domaine terrestre</i> .....	41
(2) <i>Domaine naval</i> .....	42
(3) <i>Domaine aéronautique</i> .....	42
3. <i>Les moindres recettes du service de santé des armées (SSA)</i> .....	43
<b>B. UN MONTANT QUI NE PREND EN COMPTE QU'UNE PARTIE DU TOTAL DES SURCÔÛTS</b> .....	43
1. <i>Une définition partielle qui exclut certains surcoûts directs et indirects</i> .....	43
2. <i>Une usure accélérée du capital du ministère de la défense qui n'est pas compensé</i> .....	44
<b>C. UNE DÉFINITION FAISANT NÉANMOINS DÉSORMAIS L'OBJET D'UN CERTAIN CONSENSUS</b> .....	47
<b>IV. UN MONTANT DU « SURCÔÛT OPEX » INSCRIT CHAQUE ANNÉE EN LOI DE FINANCES VOLONTAIREMENT SOUS-ÉVALUÉ</b> .....	50
<b>A. LA LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE POUR LES ANNÉES 2014 À 2019 : UN INSTRUMENT INADAPTÉ DANS UN CONTEXTE INSTABLE</b> .....	50
1. <i>Une prévision qui reposait sur l'hypothèse d'un retour à trois théâtres d'opération</i> .....	50
2. <i>Une prévision dépassée avant même d'être mise en exécution et qui n'a pourtant pas été modifiée lors de l'actualisation de la loi de programmation militaire en 2015</i> .....	51
<b>B. UNE PRÉVISION BUDGÉTAIRE VOLONTAIREMENT INSINCÈRE</b> .....	52
1. <i>Une dotation systématiquement dépassée</i> .....	52
2. <i>Une situation contraire au principe organique de sincérité budgétaire</i> .....	54
<b>DEUXIÈME PARTIE</b>	
<b>DES MODALITÉS DE FINANCEMENT PRÉSENTANT DES RISQUES À MOYEN TERME POUR LES CAPACITÉS OPÉRATIONNELLES DE L'ARMÉE FRANÇAISE</b>	
<b>I. UN FINANCEMENT DU « SURCÔÛT OPEX » REPOSANT DANS UNE LARGE MESURE SUR LA SOLIDARITÉ INTERMINISTÉRIELLE</b> .....	56
<b>A. DES MODALITÉS DE FINANCEMENT FIXÉES PAR LA LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE</b> .....	56
<b>B. UN SURCÔÛT EN PARTIE PRIS EN CHARGE PAR LE MINISTÈRE DE LA DÉFENSE</b> .....	59
<b>II. UNE AMPUTATION DU BUDGET DE LA DÉFENSE QUI POURRAIT SE TRADUIRE PAR UN REPORT DES INVESTISSEMENTS DÉGRADANT LA CAPACITÉ OPÉRATIONNELLE DE NOS ARMÉES : UN EFFET DE CISEAU RISQUÉ</b> .....	60

A. UNE CONTRIBUTION DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE AU FINANCEMENT DU SURCÔÛT DES OPEX PRINCIPALEMENT PORTÉE PAR LE PROGRAMME 146 « ÉQUIPEMENT DES FORCES » .....	60
B. UNE SITUATION QUI POURRAIT SE TRADUIRE PAR DES REPORTS OU DES ÉTALEMENTS DE LIVRAISONS D'ÉQUIPEMENTS, EN CONTRADICTION AVEC LES DISPOSITIONS DE LA LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE.....	61
<b>III. UN MODE DE FINANCEMENT QUI DOIT ÊTRE REVU.....</b>	<b>63</b>
A. INSCRIRE UNE PROVISION PLUS JUSTE : UN IMPÉRATIF DE SINCÉRITÉ .....	63
B. UNE AUGMENTATION DE LA PROVISION OPEX QUI NE DOIT PAS SE TRADUIRE PAR UNE BAISSÉ DES RESSOURCES DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE.....	66
<b>TROISIÈME PARTIE</b>	
<b>LES OPÉRATIONS INTÉRIEURES : UNE PERTINENCE QUI INTERROGE, DES MODALITÉS DE FINANCEMENT À CONSTRUIRE</b>	
<b>I. L'OPÉRATION SENTINELLE : UNE MOBILISATION DES FORCES ARMÉES SUR LE TERRITOIRE NATIONAL À UN NIVEAU ENCORE JAMAIS ATTEINT .....</b>	<b>69</b>
A. LES MISSIONS INTÉRIEURES FONT L'OBJET D'UN ENCADREMENT JURIDIQUE STRICT .....	69
1. <i>Le champ des missions intérieures dépasse celui de la seule protection terrestre du territoire.....</i>	69
2. <i>Un cadre d'engagement des armées strictement défini .....</i>	70
B. L'OPÉRATION SENTINELLE : UNE OPÉRATION ENGAGÉE DANS L'URGENCE EN RÉPONSE AUX ATTENTATS DE JANVIER 2015.....	71
1. <i>La mobilisation des armées depuis 1995 dans le cadre de l'opération « Vigipirate ».....</i>	71
2. <i>Un dispositif renforcé après les attentats de janvier 2015 : l'opération « Sentinelle » .....</i>	72
3. <i>Des moyens d'une ampleur exceptionnelle et engagés dans la durée .....</i>	73
<b>II. UNE INADAPTATION DU PROFIL DES INTERVENANTS : L'ARMÉE SUPPLÉTIVE DES FORCES DE L'ORDRE ? .....</b>	<b>73</b>
A. DES MISSIONS QUI N'EXPLOITENT PAS RÉELLEMENT LE POTENTIEL DE NOS ARMÉES .....	73
1. <i>Des missions se limitant dans une large mesure à de la garde statique .....</i>	73
2. <i>Un débat doctrinal qui n'est pas encore tranché .....</i>	74
3. <i>Une sous-utilisation des compétences militaires et du renseignement .....</i>	75
B. UN DISPOSITIF QUI AGGRAVE LES TENSIONS SUR NOS FORCES ARMÉES.....	76
<b>III. DES MODALITÉS DE CALCUL DU « SURCÔÛT OPINT » QUI RESTENT À DÉFINIR .....</b>	<b>78</b>
<b>EXAMEN EN COMMISSION.....</b>	<b>81</b>
<b>LISTE DES PERSONNES ENTENDUES .....</b>	<b>95</b>

<b>LISTE DES PRINCIPALES ABRÉVIATIONS .....</b>	<b>97</b>
<b>ANNEXE : COMMUNICATION DE LA COUR DES COMPTES À LA COMMISSION DES FINANCES .....</b>	<b>99</b>

## LES PRINCIPALES RECOMMANDATIONS DU RAPPORTEUR SPÉCIAL

**Recommandation n° 1 :** afin d'améliorer la connaissance du coût du MCO, mieux identifier la part de ce coût liée aux OPEX grâce au développement d'une comptabilité analytique.

**Recommandation n° 2 :** poursuivre les efforts en matière d'amélioration de la chaîne logistique afin de diminuer les coûts et les délais d'approvisionnement.

**Recommandation n° 3 :** afin d'améliorer la disponibilité des matériels, envisager la possibilité d'avoir recours à de nouvelles formes de contrats actuellement expérimentées pour certains parcs de matériels.

**Recommandation n° 4 :** inclure systématiquement l'acquisition du « droit de reproduire » dans les contrats d'acquisition des matériels considérés comme les plus stratégiques. Étudier la pertinence d'acquérir *a posteriori* les liasses de certains appareils tels que l'A400M.

**Recommandation n° 5 :** afin de limiter les risques de rupture de stock, anticiper les effets de latence dès le lancement des programmes d'acquisition de munitions et respecter les calendriers de lancement de nouveaux programmes permettant de garantir un approvisionnement continu.

**Recommandation n° 6 :** inclure dans le « surcoût OPEX » les dépenses liées à l'achat d'équipement en urgence opérationnelle, en conformité avec les modalités de calcul définies par la lettre du 1<sup>er</sup> décembre 2010.

**Recommandation n° 7 :** identifier, au sein du compte général de l'État, la part de la dépréciation du capital du ministère de la défense imputable aux OPEX.

**Recommandation n° 8 :** à défaut d'une actualisation à court terme de l'actuelle loi de programmation militaire, prévoir dans la future LPM la fixation de plafonds de crédits prenant en compte la réalité des engagements de nos armées en OPEX.

**Recommandation n° 9 :** formaliser la lettre de 2010 relative au calcul du « surcoût OPEX » sous la forme d'une circulaire et y apporter les actualisations nécessaires.

**Recommandation n° 10 :** inciter nos partenaires européens à prendre davantage part au financement des opérations extérieures menées par la France, *via* un renforcement du mécanisme Athena par exemple.

**Recommandation n° 11 :** inscrire en loi de finances un montant sincère du « surcoût OPEX » fondé sur les montants constatés au cours des cinq dernières années. Prévoir que l'éventuel surcoût non prévu soit pris en charge *via* un financement interministériel.

**Recommandation n° 12 :** envisager, sur le modèle du Royaume-Uni, la création d'une réserve spécifique consacrée au financement des OPEX.

**Recommandation n° 13** : prévoir que l'augmentation de la provision initiale inscrite au titre du financement des OPEX résulte d'un financement interministériel effectué en amont et ne se traduise donc pas par une diminution des ressources du ministère de la défense.

**Recommandation n° 14** : diminuer progressivement les effectifs déployés dans le cadre de l'opération Sentinelle en les concentrant sur des missions mobiles de protection de sites particulièrement sensibles.

**Recommandation n° 15** : parvenir rapidement à la mise en place d'une méthodologie commune au ministère de la défense et au ministère du budget sur le calcul du « surcoût OPINT ».

**Recommandation n° 16** : prévoir l'inscription d'une provision sincère destinée au financement du « surcoût OPINT », tout en préservant les ressources du ministère de la défense.

---

Mesdames, Messieurs,

La chute du mur de Berlin et la disparition du bloc soviétique à la fin des années 1980 et au début des années 1990 ont été interprétées par certains comme le triomphe du modèle démocratique occidental. Or cette thèse semble définitivement obsolète, le monde contemporain ayant été marqué, depuis lors, par une succession de crises et de conflits.

La France, par son histoire, occupe une place de premier plan dans le règlement des crises mondiales à travers sa diplomatie mais aussi par le déploiement de ses forces armées.

L'armée française a connu d'importantes réformes depuis vingt ans. Le 22 février 1996, le président de la République Jacques Chirac annonce ainsi la fin du service militaire et la constitution d'une armée « de métier » constituée de professionnels entraînés et préparés à l'engagement sur des théâtres d'opération de plus en plus diversifiés et faisant appel à des technologies de plus en plus performantes.

Depuis les années 1990, les forces françaises ont participé à de nombreuses opérations. L'opération Harmattan en Lybie marque cependant une accélération du rythme et de l'intensité des opérations extérieures (OPEX) en lien avec la lutte contre le terrorisme islamique.

Le cadre des théâtres a en outre profondément évolué depuis la fin de la guerre froide. Très étendus, se caractérisant par des conditions géographiques et climatiques extrêmes, ces théâtres éprouvent durement les militaires et leurs matériels.

Or si chacun reconnaît aujourd'hui que nos armées sont un facteur de souveraineté et qu'elles assurent, y compris lorsqu'elles interviennent à l'extérieur de nos frontières, la sécurité de la France, les moyens qui sont mis à leur disposition ne semblent pas à la hauteur.

Les décisions récentes du président de la République vont certainement dans le bon sens, mais force est de constater que le compte n'y est pas.

Certes, le contexte budgétaire actuel ne permet pas à la France d'entretenir une armée pléthorique et de lancer sans compter de nouveaux programmes d'armement. Pour autant, des choix politiques ne peuvent être différés. Ainsi, l'insincérité budgétaire caractérisant le montant de la provision destinée au financement du surcoût des OPEX, au-delà d'un enjeu de droit budgétaire, pose la question de la capacité opérationnelle de l'armée française et donc de la capacité de la France à assurer sa sécurité.

L'importance de l'enjeu a conduit votre rapporteur spécial à souhaiter, qu'en complément de ses propres travaux, la Cour des comptes réalise une enquête sur les opérations extérieures menées depuis 2012 en application des dispositions de l'article 58 §2 de la loi organique relative aux lois de finances du 1<sup>er</sup> août 2001<sup>1</sup>.

Le constat qu'il dresse est à la fois empreint d'admiration devant la capacité de nos armées à tenir leur rang avec des moyens limités, mais aussi d'inquiétude en raison de l'érosion progressive de leur capital humain et matériel.

Si la France entend continuer de jouer le rôle qu'elle s'est assignée sur la scène internationale, il apparaît indispensable de remédier rapidement à cette situation. En particulier, votre rapporteur spécial préconise de satisfaire au principe de sincérité budgétaire en inscrivant une provision permettant de couvrir les besoins liés aux OPEX tout en sanctuarisant les ressources du ministère de la défense. En effet, si l'inscription d'une provision prudente pouvait se justifier par le passé compte tenu des évolutions incertaines de l'activité opérationnelle de nos armées, force est de constater que l'engagement de la France dans des conflits armés est désormais durable et présenté comme tel. Il convient par conséquent de mettre en accord les discours et les actes en prévoyant une dotation budgétaire permettant de répondre aux besoins actuels et de préparer l'avenir.

Cet effort de la Nation, qui est dû à ses armées, doit être prioritaire dès lors que sa sécurité est en jeu. Votre rapporteur spécial a pu mesurer le parfait dévouement de nos forces, soumises à des conditions extrêmes sur les théâtres d'opération, de leur capacité d'adaptation malgré la faible disponibilité de leurs matériels, ainsi que de leur certitude et de leur fierté de contribuer, même en dehors des frontières nationales, à la protection de notre pays.

---

<sup>1</sup> Loi organique n° 2001-692 du 1<sup>er</sup> août 2001 relative aux lois de finances.

## PREMIÈRE PARTIE LES OPEX : UN COÛT DURABLEMENT ÉLEVÉ, UNE BUDGÉTISATION INSINCÈRE

### I. LES ARMÉES FRANÇAISES SONT ENGAGÉES DANS DES OPÉRATIONS EXTÉRIEURES D'UNE DURÉE ET D'UNE INTENSITÉ EXCEPTIONNELLES

#### A. DÉFINITION DES OPEX

##### 1. Les OPEX se distinguent des autres « services hors métropole »

Le ministère de la défense définit les opérations extérieures comme des « **interventions des forces militaires françaises en dehors du territoire national** ». Or cette définition recouvre, dans les faits, un champ beaucoup plus large que celui des seules opérations extérieures. Les armées françaises sont appelées à exercer **trois types de missions** hors des frontières nationales :

- **les forces de présence**. Le livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2013 rappelle ainsi que « *la prévention des crises qui affectent notre environnement inclut des actions diversifiées [...] Dans cette perspective, la France s'appuiera notamment sur des déploiements navals permanents dans une à deux zones maritimes et sur des moyens prépositionnés* ». Stationnées à Djibouti, au Gabon, au Sénégal, en Côte-d'Ivoire et aux Émirats-Arabes unis, les forces de présence jouent un rôle de premier plan : **réservoirs de force** en cas de survenance d'une crise, **participation à la stabilité des régions** dans lesquelles elles sont présentes, **participation aux activités de coopération opérationnelle régionale, défense des français, du territoire national et des intérêts de la France** ;

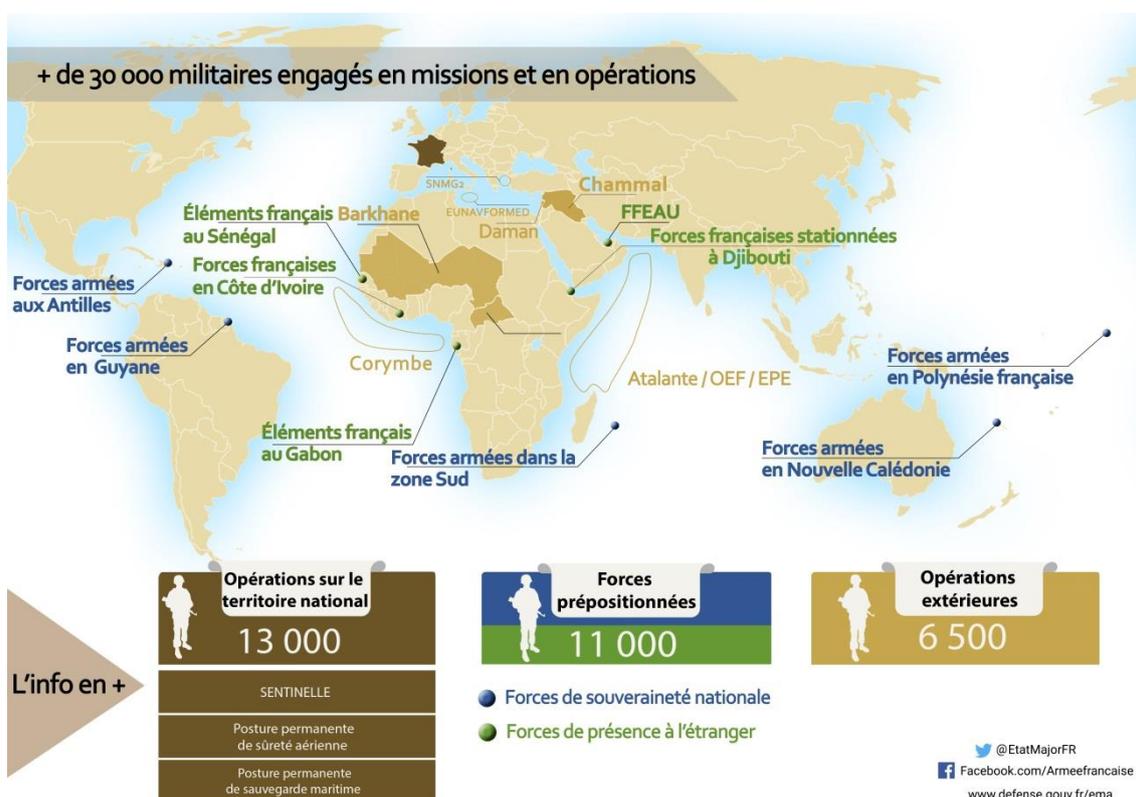
- **les opérations extérieures *stricto sensu***. Les opérations extérieures procèdent d'une décision du président de la République. La nature et le cadre spatio-temporel d'une opération extérieure éligible aux surcoûts OPEX sont définis lors d'un conseil de défense et de sécurité nationale décisionnel. Cette décision fait ensuite l'objet d'une traduction dans l'ordre d'opération (plus précisément dans la directive administrative et logistique, qui fixe les modalités administratives, logistiques, financières, juridiques et techniques de chaque opération) rédigée et diffusée par l'état-major des armées. Ainsi, les opérations d'évacuation au Yémen en avril 2015 n'ont pas été définies comme OPEX ;

- les opérations, généralement ponctuelles, n'ayant pas fait l'objet d'une ouverture par voie formelle.

Au sein des services dits « hors métropole », il convient en outre de distinguer les forces implantées dans les départements et collectivités d’outre-mer (Antilles, Guyane, Polynésie française, Nouvelle-Calédonie, Océan Indien). On parle alors de « forces de souveraineté ». Réparties en trois théâtres (Caraïbes, Pacifique et Océan Indien), elles assurent des missions très variées (lutte contre le trafic de drogue et l’orpaillage illégal en Guyane, sécurisation des voies de navigation et lutte contre la piraterie et le trafic d’êtres humains dans l’Océan Indien, etc.).

En juin 2016, les opérations extérieures et les forces prépositionnées (forces de présence et forces de souveraineté) représentaient un total de près de 17 500 soldats.

Carte des opérations et missions militaires en juin 2016



Source : ministère de la défense

## 2. Une notion recouvrant des réalités extrêmement variables

L’expression « opérations extérieures » recouvre des réalités très différentes tenant à l’organisation de la chaîne de commandement, qui peut être nationale ou multinationale (par exemple, placée sous commandement de l’Organisation des Nations unies, comme cela est le cas pour l’opération Daman au Liban), à la durée de celles-ci (allant de plusieurs semaines à plusieurs années, voire décennies), au format des forces engagées

(17 000 militaires lors de la première guerre du Golfe, contre environ un millier pour les opérations Sangaris, Chammal et Daman), ou encore à **la grande diversité des théâtres d'opération** (Europe, Afrique, Moyen-Orient).

**Les objectifs poursuivis par les opérations extérieures sont également très variables.** Comme le rappelaient nos collègues députés Guy-Michel Chauveau et Hervé Gaymard dans un rapport d'information de 2015<sup>1</sup>, *« l'outil militaire a été utilisé pour une palette d'engagements variant, sur l'échelle du degré de coercition, de l'acheminement d'aide humanitaire (Orcaella, Birmanie, 2008) à la guerre conventionnelle (guerre du Golfe), en passant par des missions d'observation (MONUIK, Koweït, 1991), de formation (Épidote, Afghanistan, 2002), d'interposition (Épaulard, Liban, 1982), de protection des ressortissants (Totem, Éthiopie, 1991)... En réalité, beaucoup d'opérations ont constitué un mélange de ces différentes formes d'engagements, menées à bien cumulativement ou successivement. Les engagements de la France en Afrique ont souvent comporté des volets coercition, protection des ressortissants, formation et conseil aux forces armées locales... L'archétype de ces engagements " multiformes " a sans doute été l'opération Épervier, conduite au Tchad entre 1986 et 2014 ».*

Le livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2013 classe **les opérations extérieures en deux catégories : les opérations de gestion de crise et les opérations de coercition** (cf. encadré *infra*).

---

<sup>1</sup> « Engagement et diplomatie : quelle doctrine pour nos interventions militaires ? », rapport d'information n° 2777 présenté par MM. Guy-Michel Chauveau et Hervé Gaymard et fait au nom de la Commission des affaires étrangères en conclusion des travaux d'une mission d'information constituée le 14 novembre 2012, Assemblée nationale, 20 mai 2015.

### Typologie des opérations extérieures

L'intervention extérieure de nos forces s'inscrit dans un triple objectif : assurer la protection de nos ressortissants à l'étranger ; défendre nos intérêts stratégiques, comme ceux de nos partenaires et alliés ; et exercer nos responsabilités internationales.

Selon le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2013, ces opérations continueront à relever de deux grandes catégories :

- **les opérations de gestion de crise**, visant à faire cesser les situations de violence, notamment en cas de déstabilisations régionales ou de défaillances d'États. Ces opérations de gestion de crise sont susceptibles de prendre des formes diverses, qu'il s'agisse de maintien de la paix, d'interposition, de sécurisation des approches maritimes ou aériennes d'États faillis, de lutte contre les trafics, la piraterie ou le terrorisme, d'assistance à un gouvernement ou de contre-insurrection. Leur objectif politique principal est de rétablir et de maintenir les conditions de sécurité nécessaires à une vie normale. Dans un processus difficile pouvant donner lieu à des pics de violence, il s'agit de contraindre les adversaires à déposer les armes, plus que de rechercher leur destruction. Ces opérations exigeront que nos forces puissent, dans tous les milieux, exercer le contrôle de vastes espaces, ce qui requiert un volume de forces suffisant. Elles se caractérisent par un engagement dans la durée, pouvant s'étaler de quelques mois à quelques années ;

- **les opérations de coercition**, dans un contexte de haute intensité, notamment dans l'hypothèse où une aggravation de la situation internationale les conduirait à affronter militairement les forces d'un État. Dans ces conflits conventionnels, l'action militaire visera à contraindre de vive force la volonté politique de l'adversaire, en neutralisant, par exemple par une campagne d'attrition, les sources de sa puissance. La mission des forces armées est envisagée sur une durée courte, pouvant aller de quelques semaines à plusieurs mois.

Source : ministère de la défense

## B. DEPUIS 2011 ET LE DÉCLENCHEMENT DE L'OPÉRATION « HARMATTAN » EN LIBYE, UN RYTHME D'INTERVENTION SOUTENU

### 1. Un nombre croissant d'interventions depuis le début des années 1990

La chute du mur de Berlin en 1989 et la dislocation du bloc soviétique dans les années qui ont suivi, tout en rendant moins probable la perspective d'un conflit sur le sol européen, se sont traduites par la multiplication des zones de crise. **Les armées françaises, dont le champ d'intervention se limitait jusque-là pour l'essentiel au territoire national et à l'Afrique, peuvent désormais être projetées sur des théâtres d'opération beaucoup plus nombreux.** Dès août 1990 et le début de la première guerre du Golfe, la France est ainsi appelée à intervenir dans le cadre des opérations Daguet puis Salamandre.

Le livre blanc de 1994 prend acte de cette évolution, rappelant qu'« *après la disparition de l'antagonisme bipolaire, l'évolution du monde semble hésiter entre une intégration croissante et une déstructuration progressive. Les schémas des relations entre l'Est et l'Ouest ou le Nord et le Sud, hérités de l'après-guerre, ont perdu leur sens. En revanche, l'opposition entre*

*richesse et pauvreté non seulement garde toute sa pertinence, mais menace de prendre un tour de plus en plus aigu, tant les différences entre les niveaux de développement s'accroissent. Les lignes de fracture traversent tous les continents* ». Il fixe ainsi notamment pour objectif à la politique de défense française de permettre à la France d'être « *en mesure d'assurer sa protection et la défense de ses intérêts dans le monde* ».

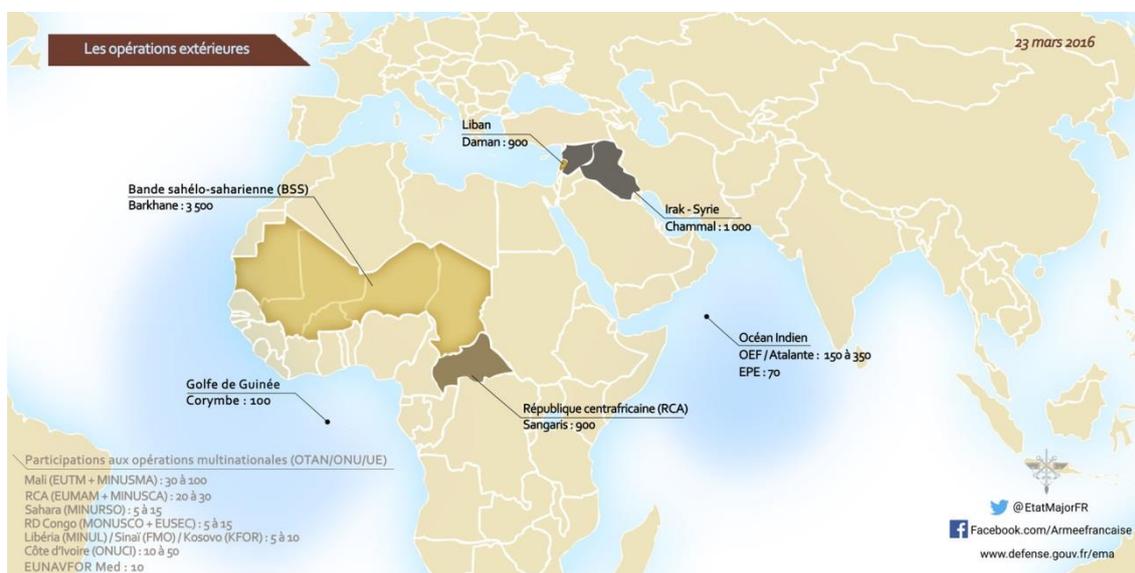
**Au total, depuis les années 1990, l'armée française a été engagée dans plus d'une centaine d'opérations extérieures.**

## **2. Une augmentation de l'intensité et du rythme des OPEX depuis l'opération Harmattan de 2011**

Depuis 2011 et le lancement de l'opération Harmattan en Libye, les OPEX se sont multipliées. **Elles se distinguent des opérations précédentes par leur caractère simultané, leur forte intensité (plusieurs milliers de militaires sont mobilisés au plus fort de l'opération) et leur durée** (à l'exception d'Harmattan, celle-ci est généralement supérieure à un an).

En mars 2016, les opérations Sangaris, Barkhane et Chammal mobilisaient à elles-seules un total de 5 400 militaires.

### **Carte des principales opérations extérieures au 23 mars 2016**



Source : ministère de la défense

#### *a) L'opération Harmattan*

Déclenchée sur le fondement de la résolution 1973 de l'ONU votée par le Conseil de sécurité des Nations unies le 17 mars 2011, l'opération Harmattan, partie intégrante de l'opération internationale « Unified Protector », visait à protéger la population civile libyenne contre les attaques des forces dirigées par le colonel Kadhafi. L'engagement des

forces armées françaises dans la coalition a permis la réalisation de missions de surveillance maritime de détection, de contrôle aérien, de reconnaissance, de frappes aériennes et de ravitaillement. Elle a pris fin le 31 octobre 2011.

Au total, selon les chiffres du ministère de la défense, **l'opération Harmattan a mobilisé jusqu'à 4 200 militaires des trois armées.**

*b) L'opération Serval*

Engagée le 11 janvier 2013 à la demande des autorités maliennes, **l'opération Serval poursuivait trois objectifs principaux :**

- aider les forces armées maliennes (FAM) à **arrêter la progression des groupes terroristes et à les repousser vers le nord du pays**, tout en assurant la sécurité des populations civiles ;

- **aider le Mali à recouvrer son intégrité territoriale et sa souveraineté ;**

- **faciliter la mise en œuvre des décisions internationales en permettant le déploiement rapide de deux missions internationales :** la mission internationale de soutien au Mali (MISMA) et la mission de formation de l'armée malienne de l'Union européenne (EUTM).

Selon le ministère de la défense, jusqu'à 4 500 militaires ont été engagés dans l'opération Serval.

*c) L'opération Barkhane*

**Lancée le 1<sup>er</sup> août 2014, l'opération Barkhane a pris le relais de l'opération Serval.** Son champ d'intervention est cependant plus large puisqu'il comprend, outre le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Tchad (se substituant ainsi à l'opération Épervier déclenchée en 1986) et le Burkina Faso, c'est-à-dire les principaux pays de la bande sahélo-saharienne.

Elle vise à « appuyer les forces armées des pays partenaires de la bande sahélo-saharienne dans leurs actions de lutte contre les groupes armés terroristes et à contribuer à empêcher la reconstitution de sanctuaires terroristes dans la région ».

Selon les chiffres du ministère de la défense, **l'opération Barkhane regroupe plus de 3 000 militaires, une vingtaine d'hélicoptères, 200 véhicules de logistique, 200 blindés, six avions de chasse, trois drones et une dizaine d'avions de transport.**

*d) L'opération Sangaris*

Face à la montée des tensions en République centrafricaine entre d'anciens membres de la Séléka (coalition des opposants au président François Bozizé majoritairement musulmane) et les milices chrétiennes « antibalaka », le Conseil de sécurité des Nations unies, par sa résolution 2127 du 5 décembre 2013, constatant que « l'état de la sécurité qui continue de se détériorer en République centrafricaine et se caractérise par

*l'effondrement total de l'ordre public, l'absence de l'état de droit et des tensions interconfessionnelles, se déclarant en outre profondément préoccupé par les incidences de l'instabilité de ce pays sur la région de l'Afrique centrale et au-delà » et craignant « l'apparition d'une nouvelle logique de violences et de représailles et par le risque qu'elle dégénère en fracture religieuse et ethnique à l'échelle nationale, de nature à se muer en situation incontrôlable et s'accompagner de crimes graves au regard du droit international, en particulier des crimes de guerre et des crimes contre l'humanité, ce qui aurait des répercussions graves sur le plan régional », a autorisé le déploiement d'une mission internationale de soutien à la Centrafrique sous conduite africaine (MISCA) ainsi que la possibilité pour les forces françaises présentes en République centrafricaine de prendre « toutes mesures nécessaires, temporairement et dans la limite de leurs capacités et dans les zones où elles sont déployées, pour appuyer la MISCA dans l'exécution de son mandat ». **Sur le fondement de cette résolution, l'opération Sangaris a été déclenchée dès le 5 décembre 2013.***

La MISCA, mise en place le 19 décembre 2013, a été remplacée le 15 septembre 2014 par la Mission intégrée multidimensionnelle de stabilisation des Nations unies en République centrafricaine (MINUSCA) créée par la résolution 2149 du Conseil de sécurité des Nations unies du 10 avril 2014.

**Au plus fort de l'opération, 2 500 soldats étaient mobilisés dans l'opération Sangaris. Ce nombre s'est progressivement réduit avant un désengagement progressif et la clôture de l'opération au 31 octobre 2016.**

*e) L'opération Chammal*

À la suite de la progression du groupe terroriste Daech en Irak et en Syrie, le gouvernement irakien a demandé l'appui de la communauté internationale le 25 juin 2014. Sur le fondement de la résolution 2170 du Conseil de sécurité des Nations unies du 15 août 2014, l'opération « Inherent resolve » a été lancée sous l'égide des États-Unis.

L'opération Chammal, qui en constitue le volet français, poursuit quatre objectifs principaux : arrêter la progression de Daech, affaiblir le groupe terroriste en détruisant ses capacités militaires et en désorganisant ses flux logistiques, appuyer la reconquête des territoires et rétablir la sécurité dans la région. Elle repose sur deux piliers :

- **une composante aérienne** visant à appuyer les troupes irakiennes au sol, à opérer des frappes en Irak comme en Syrie et à mener des missions de renseignement ;

- **une composante formation** consistant à former les soldats des forces spéciales irakiennes (Iraki Counter Terrorism Service) et à conseiller le commandement des forces irakiennes.

L'opération Chammal, qui mobilise plus de 1 000 militaires, a été pensée dès l'origine comme une opération devant s'inscrire dans la longue durée.

## II. UNE ACTIVITÉ OPÉRATIONNELLE PARTICULIÈREMENT INTENSE SE TRADUISANT PAR UNE USURE DES MATÉRIELS ET DES PERSONNELS

### A. DES MATÉRIELS ÉPROUVÉS

#### 1. Des conditions géographiques et climatiques extrêmes à l'origine d'une usure prématurée des matériels

Les opérations extérieures menées ces dix dernières années sont caractérisées par des conditions climatiques et géographiques extrêmes qui éprouvent durement les matériels de nos forces armées.

Température pouvant atteindre les 50 degrés voire 60 degrés, présence de sables abrasifs – au Mali notamment –, théâtres d'opération particulièrement vastes sont autant de paramètres qui, en participant à leur détérioration, parfois de manière irrémédiable, entament le potentiel de matériels déjà surutilisés.

Trois phénomènes à l'origine d'une usure prématurée des matériels doivent être distingués : la sur-disponibilité, la suractivité et la surintensité.

##### *a) La sur-disponibilité*

La sur-disponibilité traduit la nécessité pour les matériels déployés et les systèmes dont ils sont équipés d'être davantage disponibles qu'en métropole.

Ainsi, hors visite périodique, les hélicoptères déployés en opération doivent tous être disponibles. Il en va de même pour les matériels de protection contre les engins explosifs des véhicules de l'avant blindés utilisés sur les théâtres d'opération.

**D'une manière générale, les opérations extérieures étant considérées comme prioritaires, la disponibilité des matériels doit satisfaire les besoins même accrus en opérations.** La lettre du 1<sup>er</sup> décembre 2010 du directeur des affaires financières du ministère de la défense au directeur du budget, qui rappelle les modalités de calcul du « surcoût OPEX », note ainsi que la disponibilité des matériels déployés en OPEX atteint 90 %, contre 50 % à 70 % en métropole. **Pour autant, comme le montre le tableau ci-dessous, de graves tensions peuvent être constatées sur certains matériels. Cela est particulièrement sensible s'agissant des hélicoptères et des avions de transport tactique, dont les taux de**

disponibilité par rapport aux exigences des contrats opérationnels apparaissent particulièrement faibles (entre 42 % et 76 %) et, d'une manière générale, significativement inférieurs aux objectifs.

### Disponibilité des matériels par rapport aux exigences des contrats opérationnels

(en pourcentage)

	Réalisation 2013	Réalisation 2014	Prévision PAP 2015	Réalisation 2015
Armée de terre Char Leclerc	62	82	80	93
Armée de terre AMX 10 RCR	31	46	45	70
Armée de terre VAB	40	57	55	74
Armée de terre VBCI	94	74	80	86
Armée de terre Pièces de 155 mm	43	53	50	78
<b>Armée de terre Hélicoptères de manœuvre</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>42</b>
<b>Armée de terre Hélicoptères d'attaque ou de reconnaissance</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>75</b>	<b>59</b>
Marine nationale Porte-avions	32	92	94	90
Marine nationale SNA	55	69	70	73
Synthèse autres bâtiments de la marine	57	79	78	72
<b>Marine nationale Composante frégates</b>	<b>48</b>	<b>61</b>	<b>68</b>	<b>58</b>
Marine nationale Aéronefs embarqués	49	60	66	77
<b>Marine nationale Hélicoptères (service public et combat)</b>	<b>50</b>	<b>53</b>	<b>55</b>	<b>55</b>
<b>Marine nationale Patrouille maritime</b>	<b>36</b>	<b>50</b>	<b>53</b>	<b>54</b>
Armée de l'air Avions de combat	61,8	88,5	90	86
<b>Armée de l'air Avions de transport tactique</b>	<b>49,7</b>	<b>69</b>	<b>75</b>	<b>68</b>
Armée de l'air Avions d'appui opérationnel	-	86	87	93
Armée de l'air Avions à usage gouvernemental	90,8	100	104	100
<b>Armée de l'air Hélicoptères de manœuvre et de combat</b>	<b>-</b>	<b>81</b>	<b>86</b>	<b>76</b>
Armée de l'air Système sol-air moyenne portée	-	-	58	86

Source : rapport annuel de performances 2015

#### b) La suractivité

La suractivité traduit l'emploi des matériels utilisés en OPEX au-delà du potentiel alloué et financé en loi de finances. Lors de son audition devant la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées du Sénat le 10 juin 2015, le général Pierre de Villiers, chef

---

d'état-major des armées, a rappelé que « *les opérations se déroulent sur des zones aux dimensions très importantes qui mettent sous tension nos moyens de transport aériens avec une surconsommation de leurs potentiels. La zone d'opération au Sahel représente, à elle seule, près de huit fois la superficie de la France, ce qui implique des temps de vol importants pour que nos avions arrivent sur leurs objectifs ; et nécessite deux fois plus de moyens de commandement qu'un autre théâtre. Autre illustration de ces élongations : l'évacuation, par la marine, de nos ressortissants au Yémen il y a quelques semaines, s'est déroulée à 5 000 kilomètres de nos frontières* ».

Comme l'a rappelé le général Philippe Adam, major-général de l'armée de l'air, lors de son audition par votre rapporteur spécial, **un aéronef est conçu pour effectuer un nombre d'heures de vol déterminé et compris, selon le type d'appareils, entre 5 000 heures et 8 000 heures**. Ce nombre doit ensuite être divisé par le nombre d'années d'utilisation pour obtenir une durée de vol annuelle (en moyenne autour de 300 heures par an). Or le nombre d'heures de vol mensuelles des Mirage 2000, dans le cadre de l'opération Chammal par exemple, s'élève à près de 100 heures par mois (soit 1 200 heures par an). **Le nombre d'heures réalisées en OPEX sur une année représentait l'utilisation du potentiel de trente Mirages 2000 D**.

La surutilisation de ces appareils en OPEX se traduit par une **diminution significative de leur « espérance de vie »**. C'est pourquoi le **ministère de la défense travaille à une optimisation de l'utilisation de ces matériels**. En particulier, **une gestion rationalisée des parcs reposant sur un système de rotation des avions déployés en OPEX a été mise en place** (remplacement des Mirages 2000 par des Rafales par exemple), les appareils de retour en métropole étant ensuite « sous-utilisés » (pour les Mirage 2000 de retour d'OPEX, le volume d'heures de vol mensuelles a été fixé à 50 heures environ). De même, dans le domaine terrestre, il a été prévu une augmentation du taux de rotation des matériels terrestres pour en maîtriser la consommation de potentiel, l'objectif étant de passer d'un taux de rotation de 17 % aujourd'hui à 25 % à terme.

Néanmoins, **la mise en œuvre de telles mesures suppose l'existence de parcs suffisants** (nombre total de matériels et surtout nombre d'appareils au standard), **ce qui n'est pas toujours le cas, du fait notamment du nombre élevé de « micro-flottes »** (cf. *infra*).

Par ailleurs, dans le cadre de l'opération Chammal, **une base aérienne projetable a été établie en Jordanie** (base H5). Opérationnelle depuis le 28 novembre 2014, **cette structure permet de limiter le nombre d'heures de vol « non-rentables »**, en particulier celles nécessaires pour accéder au théâtre d'opération, les appareils n'ayant plus à décoller depuis la base 104 d'Al Dhafra à Abou Dhabi ou même de métropole.

*c) La surintensité*

**La surintensité caractérise les conséquences sur les matériels des conditions d'emploi en OPEX plus « agressives » qu'en métropole.**

Ainsi que l'a rappelé le général Pierre de Villiers, chef d'état-major des armées devant la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées du Sénat le 10 juin 2015, « *les conditions d'engagement sont extrêmes pour le personnel comme pour les équipements. Au Nord Mali, du fait des 45° de chaleur, chaque homme consomme chaque jour plus de 12 litres d'eau. Le caractère abrasif des sables du Sahel et du Levant, de la rocaille des massifs du Nord Mali et de la latérite centrafricaine, conjugués aux vents violents, à la chaleur et aux amplitudes de températures de ces théâtres, provoquent également une usure accélérée de nos matériels* ».

Ce phénomène de surintensité affecte l'ensemble des matériels déployés en OPEX, qu'il s'agisse des véhicules terrestres, qui connaissent un nombre important de pannes et de casses, ou des aéronefs, en particulier des hélicoptères, dont le sable fin et abrasif du Mali endommage gravement les pales et les moteurs. Dans son courrier du 1<sup>er</sup> décembre 2010 précité, le directeur des affaires financières du ministère de la défense rappelle ainsi que « *le moteur équipant un avion de combat peut vieillir jusqu'à un facteur trois par rapport à une utilisation en métropole* ». L'exemple de la **dégradation accélérée des « coques radars »** sur les avions de combat liée à un ravitaillement plus fréquent en vol a également été mentionné par la direction générale de l'armement.

**2. Des besoins en maintien en condition opérationnelle (MCO) accrus**

**Le maintien en condition opérationnelle (MCO) recouvre pour l'essentiel l'entretien programmé des matériels (EPM) financé sur le programme 178 « Préparation et emploi des forces », qui représente la plus grande partie du MCO, le soutien opérationnel (maintenance courante) et le soutien initial financé par le programme 146 « Équipement des forces ».**

La combinaison des phénomènes de suractivité, de sur-disponibilité et de surintensité décrits *supra*, dont l'ampleur n'a véritablement été mesurée qu'avec le retour des matériels déployés en Afghanistan, nécessitent de **régénérer le potentiel des équipements utilisés.**

En effet, outre les réparations « quotidiennes », **une maintenance est programmée dont les échéances sont fixées en nombre d'années, en kilomètres ou en heures de vol.** La consommation accélérée de ce potentiel en OPEX resserre les échéances prévues dans le cadre de l'entretien programmé des matériels.

S'agissant des Mirages 2000 D, une révision doit en principe intervenir tous les cinq ans, correspondant, dans des conditions « normales »

d'utilisation, à 1 200 heures de vol. Or, ainsi qu'il a été rappelé plus haut, les Mirages 2000 D déployés en OPEX réalisent actuellement près de 100 heures de vol par mois. **Cette surutilisation consomme de manière accélérée le potentiel des appareils et nécessite de diviser les délais par près de cinq entre chaque opération de maintenance.**

Il en va de même pour les VAB, dont le nombre de kilomètres effectués en République Centrafricaine dans le cadre de l'opération Sangaris est sept fois supérieur aux niveaux considérés comme standards. Ainsi, la régénération de 600 VAB déployés en Afghanistan devrait s'étaler sur quatre ans pour un coût total estimé à 110 millions d'euros.

Dans le domaine naval, si la notion d'OPEX reste relative, la plupart des matériels ayant vocation à être employés en mer quel que soit le type de mission, ces derniers sont néanmoins également soumis aux phénomènes de suractivité et de sur-disponibilité. Une augmentation durable de l'activité opérationnelle pourrait, à terme, déstabiliser le programme d'entretien de la flotte, dans la mesure où son dimensionnement actuel ne permet la régénération du potentiel des matériels que sur des cycles longs (de trois à dix ans) et non sur des cycles courts (moins de trois ans).

**Les conditions de mise en œuvre du MCO en OPEX sont en outre particulièrement complexes.**

Dans un rapport de 2015 sur les conséquences du rythme des opérations extérieures sur le maintien en condition opérationnelle des matériels<sup>1</sup>, nos collègues députés Alain Marty et Marie Récalde identifient **trois facteurs de complexité pour la gestion du MCO en OPEX :**

- « *les distances par rapport à la métropole et la dispersion logistique des théâtres* » à l'origine de délais d'acheminement importants auxquels il ne peut être répondu que par la constitution de stocks dont le dimensionnement est difficile à évaluer en amont ;

- « *des procédures douanières parfois compliquées* », certains matériels ayant pu être bloqués lors du dédouanement ;

- « *la qualité des infrastructures* », la possibilité d'abriter les matériels et de réguler la température des espaces de stockage revêtant une importance cruciale.

**Depuis 2011, le coût de l'EPM lié aux OPEX s'est élevé en moyenne à 201,5 millions d'euros et a été multiplié par plus de trois entre 2012 et 2015.**

Le 3.2 du rapport annexé à la loi de programmation militaire pour les années 2014 à 2019 telle qu'actualisée par la loi du 28 juillet 2015 prévoit

---

<sup>1</sup> Alain Marty et Marie Récalde, *Les conséquences du rythme des opérations extérieures sur le maintien en condition opérationnelle des matériels, rapport d'information déposé par la commission de la défense nationale et des forces armées en conclusion des travaux d'une mission d'information, Assemblée nationale, 9 décembre 2015.*

un montant de crédits consacrés à l'entretien programmé des matériels s'établissant à un niveau moyen de 3,5 milliards d'euros courants par an sur la période, intégrant un effort supplémentaire sur la période de 0,5 milliard d'euros, soit 125 millions d'euros par an en moyenne.

**Cet effort ne permettra de financer les besoins en entretien programmé du matériel que si le niveau de dépense constaté demeure globalement stable dans les années à venir. Or une telle situation semble improbable** compte tenu des caractéristiques des parcs (cf. *infra*), de la nécessité d'améliorer encore la disponibilité des matériels, en particulier en métropole, et de l'évolution tendancielle de ces dernières années.

### Évolution des coûts d'entretien programmé des matériels entre 2008 et 2015

(en millions d'euros)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
EPM	2 963,21	3 079,63	2 685,95	2 918,75	2 591,46	3 115,75	3 154,65	3 200,02
EPM hors DA	2 920,70	2 996,33	2 579,53	2 697,75	2 504,86	2 912,39	2 950,85	2 907,22
DA OPEX	42,51	83,3	106,42	221	86,6	203,35	203,8	292,8

Source : Alain Marty et Marie Récalde, *Les conséquences du rythme des opérations extérieures sur le maintien en condition opérationnelle des matériels, rapport d'information déposé par la commission de la défense nationale et des forces armées en conclusion des travaux d'une mission d'information, Assemblée nationale, 9 décembre 2015, d'après des données état-major des armées*

Les besoins importants en MCO, résultant en particulier de la forte activité opérationnelle en OPEX, s'ajoutent à **des difficultés liées aux caractéristiques des parcs**.

Ceux-ci apparaissent en effet **vieillissants**, comme cela est le cas des véhicules de l'avant blindés (VAB), qui datent des années 1970, ou encore de certains bâtiments de la marine (cf. tableau *infra*) et appareils de l'armée de l'air.

### Âge moyen des principaux types de bâtiments de la flotte en 2016

Unité	Age	Unité	Age
Porte-avions	15	Frégate de surveillance	23
SNA	28	Patrouilleur de haute mer (PHM)	34
Bâtiment de projection et commandement	7,5	Patrouilleur type P400	29
Frégate de défense aérienne (Horizon)	5,5	Patrouilleur de service public	19
Frégate anti-aérienne	26,5	BATRAL	31,5
Frégates anti sous-marines type F70	30	Chasseur de mines (CMT)	29
FREMM	1	Bâtiment de commandement et de ravitaillement	30
Frégate type FLF	18	Bâtiment école	33,5

Source : service de soutien de la flotte

Or le vieillissement des parcs engendre un coût supplémentaire résultant de défaillances et de pannes plus fréquentes. Il se traduit en outre par des difficultés liées à l'impossibilité d'acquérir des pièces de rechange auprès des industriels qui ont produit les matériels, nécessitant la constitution de stocks en amont ou le développement de savoir-faire en interne. Si les deux dernières lois de programmation militaire prévoient l'acquisition de matériels nouveaux, d'une part, ce remplacement doit avoir lieu de manière progressive, ce qui implique de continuer à utiliser, au moins temporairement, les matériels existants et, d'autre part, elles prévoient l'allongement de la durée d'emploi de certains matériels.

Le 1.3.2 du rapport annexé à la loi de programmation militaire pour les années 2014 à 2019 rappelle ainsi que « *nos armées s'appuieront le plus longtemps possible sur les capacités existantes, de façon à permettre la modernisation des équipements dans les secteurs clés où la supériorité technologique est le facteur déterminant du succès. La situation financière du pays ne permettra pendant quelques années qu'une modernisation progressive de certains équipements* ». Il note en outre que « *la rénovation de certaines de nos capacités, notamment des frégates légères furtives, des avions Mirage 2000 D, de certains appareils de transport aérien ou des moyens blindés permettra par ailleurs de conserver des volumes de forces significatifs* ».

S'agissant des Mirages 2000 D, la rénovation à « mi-vie » prévue à compter de 2019, devrait permettre d'étendre leur durée de vie jusqu'en 2030.

**Si l'intérêt budgétaire à court terme d'une telle décision semble évident, elle pourrait néanmoins se traduire, à plus long terme, par un surcoût et une moindre opérationnalité des matériels déployés.**

**Les matériels à disposition de nos armées se caractérisent en outre par une très grande hétérogénéité et la multiplication de « micro-flottes ». Celle-ci résulte de différents facteurs : déploiement progressif des matériels nouveaux, acquisition de petites séries destinées à répondre à des besoins ponctuels ou à des retards de livraison, dimensionnement des acquisitions de matériels ne permettant que de satisfaire les contrats opérationnels fixés dans le livre blanc de la défense de 2013, aujourd'hui largement dépassés.**

Ce phénomène est en outre aggravé par la forte activité opérationnelle en OPEX. En effet, **les améliorations techniques sont souvent apportées au moment de la maintenance. Les appareils les moins utilisés, dont les besoins en maintenance sont plus faibles, peuvent donc souffrir de retards techniques liés à des « mises à jour » moins régulières.** De même, les matériels utilisés en OPEX peuvent faire l'objet d'« **urgences opérationnelles** », c'est-à-dire d'adaptations aux théâtres sur lesquels ils sont déployés, qui aggravent encore l'hétérogénéité des parcs. Si l'homogénéisation des flottes constitue depuis quelques années une priorité, sa mise en œuvre apparaît très progressive en raison de la faible rotation des appareils rappelée précédemment ainsi que des délais liés à la formation des personnels recrutés.

### **3. Des financements consacrés à l'entretien revus à la hausse dans le cadre de l'actualisation de la loi de programmation militaire pour les années 2014 à 2019 mais dont le niveau ne laisse aucune marge de manœuvre**

Conformément à l'arbitrage du Conseil de défense du 29 avril 2015, les ressources nouvelles consacrées à l'entretien des équipements ont été fixées à un montant s'élevant à **500 millions d'euros** dans le cadre de l'actualisation de la loi de programmation militaire pour les années 2014 à 2019.

Or, lors de son audition par la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées du Sénat, le 10 juin 2015, le général Pierre de Villiers, chef d'état-major des armées, avait alerté sur le fait que *« sans moyens financiers supplémentaires pour régénérer ces matériels, et considérant leur âge, le maintien du niveau d'engagement actuel se traduirait à court terme par une diminution rapide de plusieurs parcs, dont les avions de transport tactique et de patrouille maritime, les hélicoptères de manœuvre et les véhicules blindés »*, précisant même que *« sans moyens financiers supplémentaires pour l'entretien des matériels, nous mettons en danger notre personnel »*.

Selon lui, les 500 millions d'euros supplémentaires prévus sur la période 2016-2019 constituent un minimum, « *car actuellement, nous consommons plus vite que nous sommes capables de régénérer* ». Devant la commission de la défense et des forces armées de l'Assemblée nationale, il a affirmé : « *avec 500 millions d'euros, ce sera juste* »<sup>1</sup>, précisant ne pas savoir « *si les 500 millions d'euros suffiront, car les besoins sont importants* ».

De fait le ministère de la défense a indiqué à votre rapporteur spécial que « *dans le cadre des travaux d'actualisation de la LPM 2014-2019, l'EMA a établi la liste des besoins d'EPM prioritaires à hauteur de 800 millions d'euros permettant de régénérer les matériels afin d'assurer le maintien dans la durée du haut niveau de nos engagements opérationnels en consolidant les capacités opérationnelles les plus fortement sollicitées* ».

**Au total, la dotation supplémentaire prévue dans le cadre de l'actualisation de la loi de programmation militaire pour les années 2014 à 2019 devrait permettre d'assurer un entretien minimum mais elle sera insuffisante pour répondre aux enjeux rappelés par le chef d'état-major des armées.**

#### **Objectifs de l'effort supplémentaire en faveur de l'entretien des équipements**

##### Milieu terrestre :

- régénération permettant la remontée du parc en exploitation (ligne) dont + 7 % sur les VAB ;
- disponibilité des matériels engagés en OPEX maintenue au niveau de 2014 ;
- activité maintenue de la FOT à 77 000 hommes.

##### Milieu aéronautique au profit des 3 armées :

- activité maintenue sur la trajectoire de remontée prévue en LPM, présentée lors des travaux d'actualisation du référentiel 2014 et 2015 (hors effets SOUTEX) ;
- remontée du parc en exploitation (ligne) pour les aéronefs concernés de 5 % à 10 % sur la période 2016-2019 permettant de tenir le niveau d'engagement opérationnel actuel (intensité et sévérité) sans augmentation de l'érosion organique.

##### Milieu naval :

- diminution du risque d'indisponibilité pour avarie sur segment SNA-PHM-CMT et patrouilleurs.

Source : ministère de la défense

#### **4. Poursuivre l'amélioration de la gestion du MCO**

##### *a) Une chaîne de décision réformée et plus efficace*

**La gestion du MCO revêt une importance cruciale pour garantir la capacité opérationnelle de nos armées.**

<sup>1</sup> Audition du 21 mai 2015, compte-rendu n° 62, session 2014-2015.

À la suite de graves difficultés rencontrées au début des années 2000, qui se sont traduites par une très forte dégradation de la disponibilité des matériels, le ministère de la défense a lancé une importante réforme de l'organisation du MCO. Celle-ci s'est traduite par la mise en place d'un **pilotage par la performance - décliné en objectifs en termes de disponibilité - grâce à une gouvernance rationalisée et une répartition des compétences et des responsabilités clairement établie.**

L'architecture du MCO, qui reposait auparavant sur une logique par armée, s'appuie depuis 2012 sur une répartition des compétences par « milieu » destinée à permettre une gestion « interarmées » des matériels. Trois niveaux peuvent être distingués :

1) **la maîtrise d'ouvrage**, qui relève de la responsabilité des états-majors de chaque armée ;

2) **la maîtrise d'ouvrage déléguée** par les états-majors aux **trois structures de soutien spécialisées dont ils assurent la tutelle** :

- **la structure intégrée de maintien en condition opérationnelle des matériels aéronautiques de la défense (SIMMAD)**. Placée sous l'autorité du chef d'état-major de l'armée de l'air, la SIMMAD a été créée en 2000. Elle est chargée de gérer le MCO de l'ensemble des matériels aéronautiques, quelle que soit leur armée d'appartenance ;

- **la structure intégrée du maintien en condition opérationnelle des matériels terrestres (SIMMT)**. Créée en 2010 sur le modèle de la SIMMAD, la SIMMT est placée sous l'autorité du chef d'état-major de l'armée de terre. Elle est chargée de la gestion du MCO des matériels terrestres. **Malgré la vocation interarmée de la SIMMT, dans les faits, 90 % des matériels dont elle assure le MCO sont en service dans l'armée de terre<sup>1</sup> ;**

- **le service de soutien de la flotte (SSF)** a été créé en 2000 sur le même modèle. Il vise à assurer la gestion du MCO des matériels navals sur une base interarmées. De même que pour la SIMMT, l'essentiel des matériels dont il a la charge sont en service au sein d'une seule armée : la marine.

3) **la maîtrise d'œuvre**, qui peut relever d'acteurs étatiques tels que le service industriel de l'aéronautique (SIAé), le service de la maintenance industrielle terrestre (SMITer) et le service logistique de la marine (SLM), ou encore d'entreprises privées.

S'agissant plus spécifiquement de l'aéronautique, **notre rapporteur spécial a pu mesurer l'intérêt de conserver une structure étatique jouissant d'une certaine autonomie de gestion telle que le SIAé**. Si celle-ci ne représente que 20 % du MCO aéronautique, son existence apparaît indispensable pour plusieurs raisons. Tout d'abord, car elle peut être la seule en mesure d'assurer la maintenance de matériels anciens tels que

---

<sup>1</sup> Cour des comptes, *Le maintien en condition opérationnelle des matériels militaires, rapport public thématique, septembre 2014.*

les Transall, pour lesquels les industriels ne produisent plus de pièces de rechange. En outre, elle permet à l'État de conserver une expertise interne, ce qui, dans certains cas, se traduit par une réduction des durées d'immobilisation liée à la maintenance. **Lors de son audition par votre rapporteur spécial, le général de corps d'armée Francis Autran, directeur central de la SIMMT, a également insisté sur l'importance de conserver une maintenance industrielle étatique afin de préserver un niveau suffisant de résilience.**

**La direction générale de l'armement (DGA) demeure quant à elle chargée du MCO initial.** Elle est en outre co-responsable avec l'état-major des armées de la politique générale du MCO.

Si votre rapporteur spécial considère que les réformes apportées à l'architecture du MCO ont permis d'amortir le choc lié à la forte activité opérationnelle des OPEX, **des axes d'amélioration pourraient cependant encore être envisagés.**

En particulier, il conviendrait de **mieux identifier la part du coût du MCO liée aux OPEX.** L'atteinte de cet objectif suppose la mise en place d'**une comptabilité analytique**, permettant de connaître l'ensemble des interventions dont a bénéficié un équipement, leur coût ainsi que leur origine. À cet égard, votre rapporteur spécial considère que l'évolution du système d'information SIMAT (système d'information de la maintenance de l'armée de terre) - dont la mise en œuvre est pilotée par la direction des affaires financières et l'Agence pour l'informatique financière de l'État (AIFE) et qui devrait permettre à terme la mise en place d'une comptabilité analytique - constitue un exemple intéressant dont il pourrait être envisagé de s'inspirer pour les deux autres milieux.

**Par ailleurs, la chaîne logistique pourrait faire l'objet d'améliorations.** Ainsi, dans le domaine terrestre, 11 % des parcs de matériels en moyenne étaient en attente d'approvisionnement en 2015.

D'une manière générale, deux axes d'amélioration doivent être poursuivis dans le cadre du projet « supply chain » :

- **améliorer la connaissance des stocks existants** *via*, en particulier, le développement de systèmes d'information modernisés, permettant une meilleure allocation de la ressource et une plus grande prévisibilité des besoins ;

- **améliorer la chaîne d'approvisionnement** (rationalisation du nombre et de la localisation des entrepôts et amélioration des délais d'acheminement). À la suite de l'étude d'optimisation de la « supply chain » « basse » achevée le 4 novembre 2014, il a été décidé la diminution du nombre de sites d'entreposage, qui passerait de 19 à 10. Par ailleurs, un nouveau réseau d'acheminement logistique devrait voir le jour s'articulant autour d'une plateforme interarmée centrale et sept plateformes interarmées régionales.

Recommandation n° 1 : afin d'améliorer la connaissance du coût du MCO, mieux identifier la part de ce coût liée aux OPEX grâce au développement d'une comptabilité analytique.

Recommandation n° 2 : poursuivre les efforts en matière d'amélioration de la chaîne logistique afin de diminuer les coûts et les délais d'approvisionnement.

*b) Des liens avec les industriels à repenser*

La direction générale de l'armement (DGA) a indiqué à votre rapporteur spécial développer pour les nouveaux programmes une **approche globale qualifiée de « soutien logistique intégré »**. **Les questions liées au soutien lato sensu (performance technique, fiabilité, maintenance, organisation étatique du soutien) sont ainsi intégrées dès le stade de la conception des matériels**. Des stratégies de soutien sont aussi élaborées dans le cadre de la démarche « soutien logistique intégré » afin d'assurer la cohérence globale du soutien, des centres industriels de maintenance jusqu'au théâtre de mise en œuvre. En particulier, comme l'a rappelé la DGA à votre rapporteur spécial *« ces stratégies doivent fournir des assurances sur la cohérence entre la performance attendue et le dimensionnement des ressources (flux d'entretien programmé des matériels, rémunérations et charges sociales, effectifs) et l'organisation étatique du soutien et les scénarios d'acquisition des prestations de soutien. Elles visent à comparer, le plus en amont possible, différentes options satisfaisant le besoin opérationnel et minimisant les coûts dans la durée (approche en coût global) en vue de retenir le meilleur compromis en termes de soutenabilité »*.

Ces réflexions, qui engagent les états-majors, la DGA, les structures de soutien et les industriels, ont par exemple donné lieu, dans le cadre du lancement du programme Scorpion, qui doit, à terme, aboutir au remplacement des véhicules de l'avant blindé (VAB), au **développement de plateformes uniques et polyvalentes, pouvant être adaptées en fonction des besoins**, les productions en grande série permettant une diminution du coût de la maintenance.

**Un renforcement du rôle des industriels - qui permettrait de décharger nos forces de certaines tâches - pourrait en outre être envisagé.**

**Le plan d'action hélicoptères** constitue, à cet égard, un exemple de partenariat innovant. Lancé en 2014 par le chef d'état-major des armées à partir du constat de la très faible disponibilité de certains aéronefs (en particulier du Tigre), **ce plan a été élaboré en partenariat étroit avec Airbus Helicopter**. Il vise notamment à la réduction de la charge de maintenance des Tigre et des NH90 ainsi qu'à l'optimisation des opérations de maintenance afin d'espacer les pas de visites des Tigre, des NH90 et des

Cougar. Dans le prolongement de ce plan, des contrats « à l'heure de vol » ont été conclus avec les industriels pour le Caracal notamment.

Des contrats dits « globaux », à obligation de résultats, ont également été passés, en particulier dans le domaine terrestre. Cela a notamment été le cas avec le marché de soutien du véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI), qui prévoit le transfert intégral aux industriels de certaines prestations telles que la livraison de pièces ou la maintenance complète du parc d'entraînement de Mourmelon. Les forces sont tenues de planifier leurs entraînements en amont. Les véhicules sont mis à leur disposition en début d'exercice et doivent être restitués ensuite à l'industriel qui est chargé d'en assurer la maintenance et de les préparer pour le prochain exercice.

Si de tels contrats présentent d'incontestables atouts tant pour l'État (augmentation du taux de disponibilité, diminution de la charge pesant sur les effectifs, etc.) que pour les industriels (responsabilisation accrue, visibilité à plus long terme, rémunération en fonction de la performance), leur mise en œuvre nécessite d'importantes précautions.

Il apparaît en particulier indispensable de prévoir en amont toutes les phases de l'exécution du contrat et, en particulier, de préparer la fin de contrat : transferts de technologies et de savoir-faire, production suffisante de pièces de rechange pour la constitution de stocks suffisants, etc.

De même, un travail approfondi d'expertise des coûts devra être systématiquement mené en amont, les logiques des industriels ne correspondant pas toujours aux intérêts de l'État (les entreprises tendant plutôt à privilégier le remplacement de certaines pièces plutôt que leur réparation).

Sous ces réserves, ces types de contrats pourraient permettre une amélioration de la disponibilité des matériels pour un coût contenu. Dans un premier temps, il pourrait être envisagé de limiter la conclusion de ce type de contrats à quelques parcs de matériels seulement, puis, sous réserve d'une analyse des résultats enregistrés, d'envisager leur extension à d'autres matériels.

Recommandation n° 3 : afin d'améliorer la disponibilité des matériels, envisager la possibilité d'avoir recours à de nouvelles formes de contrats actuellement expérimentées pour certains parcs de matériels.

Par ailleurs, il a été indiqué à votre rapporteur spécial l'importance pour l'État de disposer du « droit de reproduire » certaines pièces des matériels qu'il acquiert afin de pouvoir effectuer, en interne et de manière autonome, les réparations nécessaires.

Votre rapporteur spécial a pu constater **l'importance pour le ministère de la défense de disposer des « liasses », c'est-à-dire de l'ensemble des plans des aéronefs.**

**Si l'acquisition de ces liasses a pu être prévue dès le lancement de certains programmes d'armement, cela n'a pas été le cas pour certains appareils comme l'A400M.**

Une telle situation est regrettable pour deux raisons : d'une part, **elle entre en contradiction avec le principe d'une défense autonome**, l'État n'étant pas en mesure de réaliser seul les opérations de maintenance nécessaires, d'autre part, **elle peut se traduire par une perte d'efficacité du MCO**, les délais de traitement par les industriels des questions posées pouvant s'avérer longs et les solutions préconisées plus coûteuses qu'une solution élaborée en interne.

**C'est pourquoi votre rapporteur spécial estime indispensable de prévoir l'acquisition du « droit de reproduire » lors du lancement des programmes considérés comme les plus stratégiques. Il apparaît en outre nécessaire que le ministère étudie la pertinence d'acquérir les liasses de ces appareils et, en particulier, de l'A400M, sinon dès maintenant, lorsque les ajustements initiaux nécessaires auront été réalisés.**

Recommandation n° 4 : Inclure systématiquement l'acquisition du « droit de reproduire » dans les contrats d'acquisition des matériels considérés comme les plus stratégiques. Étudier la pertinence d'acquérir *a posteriori* les liasses de certains appareils tels que l'A400M.

## **B. UN COÛT HUMAIN ÉLEVÉ**

**En 2015, 8 160 militaires ont été déployés en moyenne sur l'ensemble des théâtres d'opérations extérieures.** Les opérations Barkhane, Sangaris et Chammal représentaient à elles-seules plus de 6 500 soldats en moyenne annuelle, soit plus de 80 % des effectifs déployés.

**Effectifs militaires moyens déployés en 2015 par opération**

PAYS/ZONE	OPEX	Effectifs
Kosovo	TRIDENT	2
Bosnie	ASTREE	
RCI	LICORNE	259
Sahel	EPERVIER	
	SERVAL	
	EUTM MALI	24
	BARKHANE	3 791
RCA	BOALI MICOPAX	
	SANGARIS	1 371
	EUFOR / EUMAM / EUTM RCA	72
Guinée	TAMARIN	73
Océan Indien	ATALANTE	77
Liban	DAMAN	855
Afghanistan	PAMIR HERACLES EPIDOTE	180
Levant	CHAMMAL	1 350
AUTRES OPERATIONS		106
<b>TOTAL OPEX</b>		<b>8 160</b>

Source : réponse au questionnaire budgétaire 2017

**1. Des personnels très fortement sollicités**

Dans un rapport d'octobre 2015<sup>1</sup>, le Haut comité d'évaluation de la condition militaire (HCECM) notait que les effectifs moyens instantanés déployés en OPEX en 2014 s'élevaient à 9 034, soit 4,4 % des effectifs militaires totaux. Mais, ainsi que l'a rappelé Jean-Marc Todeschini, secrétaire d'État auprès du ministre de la défense, chargé des anciens combattants et de la mémoire devant le Sénat le 19 octobre 2016, « *si nos effectifs en OPEX s'élèvent à environ 10 000 hommes, ce sont plus de 30 000 de nos militaires qui sont déployés* ». **La durée de projection est en moyenne de quatre à six mois, selon le théâtre d'opération.** Si « *le temps de présence minimal en métropole entre deux projections effectives en opération extérieure est en principe de huit mois* », « *cette durée peut être soumise à dérogation sur décision du commandement* ». Or le HCECM notait que « *le nombre de militaires de l'armée de terre faisant l'objet d'une dérogation aux règles usuelles de désignation pour les déploiements opérationnels, après une forte diminution entre 2009 et 2012, repart à la hausse, passant de 373 en 2012 à 1 098 en 2013 et 1 257 en 2014* ».

<sup>1</sup> Haut comité d'évaluation de la condition militaire, 9<sup>e</sup> rapport, revue annuelle de la condition militaire, octobre 2015.

**Certains pilotes sont ainsi mobilisés deux mois chaque année au titre des OPEX. Les mécaniciens sont, quant à eux, détachés pour des périodes allant de un à trois mois chaque année.**

**Cette accélération du rythme des projections n'est évidemment pas sans conséquence sur la vie personnelle des militaires.**

Il serait par conséquent utile, comme le recommande la Cour des comptes dans son enquête figurant en annexe, « *de développer et de suivre des indicateurs comparables entre armées (et entre les services interarmées) afin de mesurer le degré de sujétion opérationnelle des militaires, comme par exemple, le nombre de jours de présence en garnison, sur base ou à quai* ».

#### **Personnel des armées déployé en opérations et stationné hors du territoire métropolitain**

	<b>Effectifs moyens instantanés en OPEX</b>	<b>% des effectifs militaires en OPEX</b>	<b>Effectif total</b>
<b>2010</b>	9 939	4,3 %	231 422
<b>2011</b>	10 862	4,9 %	223 846
<b>2012</b>	7 771	3,6 %	217 114
<b>2013</b>	9 657	4,6 %	209 783
<b>2014</b>	9 034	4,4 %	203 646

*Champ : militaires des forces armées placés sous le contrôle opérationnel du CEMA.*

*Sources : EMA/CPCO pour les effectifs en OPEX – DRH-MD pour les effectifs.*

**Nos armées payent également un lourd tribut humain, qu'il s'agisse des blessures pour faits de guerre ou des décès. Ainsi, en 2014, 66 militaires ont été blessés à la suite de faits de guerre en OPEX, soit le nombre le plus élevé depuis 2011.**

#### **Nombre de militaires blessés à la suite de faits de guerre en OPEX**

<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
7	15	5	94	55	91	168	40	24	66

*Champ : militaires des forces armées blessés par arme à feu ou engin explosif en opérations.*

*Source : service de santé des armées*

De même, selon le HCECM, entre 2011 et 2014, **85 militaires ont perdu la vie en OPEX.**

**Aux blessures physiques s'ajoutent en outre de graves traumatismes psychologiques. Dans un rapport de 2011, le HCECM dresse un bilan extrêmement préoccupant des conditions physiques et**

**psychologiques des soldats de retour d'OPEX** (cf. encadré *infra*). Les constats développés par le HCECM en 2011 semblent malheureusement toujours pertinents cinq ans plus tard.

**Extraits du rapport de 2011  
du Haut Comité d'évaluation de la condition militaire**

Quelle que soit la situation rencontrée, les conditions de vie des militaires déployés restent cependant soumises à une certaine forme de rusticité, à l'éloignement, aux difficultés de liaison avec les familles ou aux contraintes que fait peser, sur toute force en opération, la nécessité de se prémunir contre les évolutions imprévisibles du climat sécuritaire local ». « Pour les militaires engagés ou présents sur le terrain, il a noté l'intensité des activités (patrouilles ou sorties quotidiennes, préparation opérationnelle, remise en condition du matériel, renseignement, mais aussi maintien en condition physique, missions de garde ou de permanence etc.). Dans les groupements tactiques interarmes (GTIA) du théâtre afghan, le rythme est particulièrement soutenu. Au plan individuel, le rythme d'activité est rendu d'autant plus lourd que, les moyens humains déployés sur le théâtre étant limités, les mêmes personnels effectuent souvent sans discontinuer les missions tactiques, les escortes de convois logistiques et les missions usuelles de garde, de permanence ou de fonctionnement courant.

Dans la plupart des unités opérationnelles engagées sur les théâtres les plus actifs, la possibilité d'une journée hebdomadaire d'interruption, même partielle, de ce rythme est limitée et aléatoire. Les exigences en matière de disponibilité opérationnelle des matériels sont très élevées, ce qui implique un très fort degré d'engagement des personnels qui en ont la charge. Les militaires de retour d'Afghanistan disent achever leur mandat physiquement éprouvés.

L'intensification des opérations militaires, notamment en Afghanistan, a considérablement renforcé l'exposition des militaires à des situations de violence et de stress extrêmes susceptibles de provoquer, à des degrés divers et à plus ou moins longue échéance, l'apparition et le développement de syndromes post-traumatiques aux conséquences potentiellement sérieuses.

Les états de stress post-traumatiques sont soumis à surveillance épidémiologique dans les armées depuis 2002. Mais les opérations d'Afghanistan ont conduit notamment l'armée de terre à mettre progressivement en place un dispositif permanent de détection et de traitement de ces troubles.

Dans son état actuel, il repose, sur le terrain, sur un trinôme associant des personnels spécialisés du service de santé (un psychiatre est présent en permanence sur le théâtre afghan), des psychologues de l'armée de terre et des moniteurs formés aux techniques de gestion des tensions. Si nécessaire, la cellule d'intervention et de suivi psychologique de l'armée de terre (CISPAT) peut également intervenir. Le dispositif a été complété par la mise en place, dans chaque unité de l'armée de terre, de référents, cadres volontaires formés à la détection des personnes fragilisées et des premiers signes cliniques qu'elles pourraient présenter.

L'estimation quantitative du phénomène est rendue délicate, pour l'instant, par les difficultés liées à la définition précise de l'affection et par la durée de la période durant laquelle elle peut potentiellement survenir (parfois plusieurs années après les faits).

**Les conditions extrêmes auxquelles sont soumis les militaires français posent en outre la question de l'attractivité de certains métiers et**

de la capacité de notre armée à continuer d'attirer, voire de « fidéliser » ses personnels.

Au cours des auditions réalisées par votre rapporteur spécial, il a ainsi été indiqué que certains personnels, à l'instar des maintenanciers de l'armée de l'air, très fortement sollicités, pouvaient être tentés par une reconversion dans le secteur privé, leur permettant une vie personnelle plus stable. **Il s'agit par conséquent d'un défi auquel le ministère de la défense devra apporter rapidement une réponse afin d'éviter une « fuite » de ses compétences vers le secteur privé.**

## 2. Des conséquences négatives sur la préparation opérationnelle et l'entraînement des troupes

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

	2013	2014	2015	2015	2015	2017	Normes annuelles
	Réalisation	Réalisation	Prévision PAP 2015	Prévision actualisée PAP 2016	Réalisation	Cible PAP 2015	
Jours d'activités par homme Terre «JPO»	-120	84	83	64	64	84	90
Heures de vol par pilote d'hélicoptère Terre	157	156	156	156	146	164	180
Heures de vol par pilote de chasse Air	157	153	150	150	154	157	180
Heures de vol par pilote de transport Air	276	235	260	260	239	320	400
Heures de vol par pilote d'hélicoptère Air	191	174	170	170	159	200	200
Jours de mer par bâtiment Marine	90 (97)	83 (92)	86 (94)	86 (94)	91 (104)	96 (106)	100 (110)
Heures de vol par pilote de chasse Marine	154 (207)	136 (194)	150 (180)	161 (193)	193 (236)	165 (205)	180 (220)
Heures de vol par pilote d'hélicoptère Marine	187	218	180	186	218	220	220
Heures de vol par pilote de patrouille maritime Marine	409	360	288	282	336	350	350

Sources : rapport annuel de performances 2015

**L'entraînement de nos armées souffre de la conjonction de deux phénomènes : d'une part, une accélération du rythme de déploiement des troupes, qui s'effectue au détriment de leur préparation, et d'autre part, un transfert de l'indisponibilité des matériels vers la métropole, qui ne leur permet pas de s'entraîner dans de bonnes conditions.**

D'une manière générale, comme le montre le tableau *supra*, la préparation et l'entraînement de nos forces apparaissent très en deçà des normes annuelles.

S'agissant de l'armée de terre, le rapport annuel de performances 2015 note que **le nombre de journées de préparation opérationnelles** (mises en condition avant projection, préparation opérationnelle générique et formation individuelle) **a chuté de 24 % passant de 84 jours à 64 jours en un an**. Cette situation se traduit par « *une usure du personnel de l'armée de terre qui vit sur un capital opérationnel qu'elle peine à régénérer* ». Le rapport annuel de performances rappelle que si « *la remontée des effectifs de la FOT [force opérationnelle terrestre] devrait redonner des marges de manœuvre permettant une reprise progressive de la préparation opérationnelle interarmes fin 2016. Cette remontée sera toutefois conditionnée par le volume des forces maintenues sur l'opération Sentinelle* ».

Par ailleurs, si la disponibilité moyenne des matériels apparaît satisfaisante (cf. *supra*), celle-ci masque des disparités importantes entre matériels utilisés en OPEX, qui sont considérées comme prioritaires, et ceux destinés à la métropole. En effet, la surutilisation des matériels a d'importantes conséquences alors que « *la production de matériels régénérés reste insuffisante car une partie des personnels de maintenance est engagée* » au titre de l'opération Sentinelle.

S'agissant de la marine, le rapport annuel de performances note que « *la génération de pilotes opérationnels est pénalisée par l'emploi des pilotes instructeurs dans des missions opérationnelles et les tensions sur la dotation et la disponibilité de certaines flottes d'hélicoptères* ». La disponibilité des matériels navals peut également s'avérer inférieure aux objectifs, notamment en ce qui concerne les plus anciens d'entre eux.

S'agissant de l'armée de l'air, il rappelle que « *l'intensité des engagements actuels, en accélérant le vieillissement des appareils, pourrait, en l'état, compromettre la disponibilité technique nécessaire à cette remontée d'activité. Enfin, l'activité aérienne est en grande partie réalisée en opérations pour la chasse comme pour le transport, obérant l'activité de préparation opérationnelle en métropole* ». Il note en outre que, si le nombre d'heures de vol effectuées par les pilotes d'hélicoptère de l'armée de terre est resté stable par rapport à 2014, leur répartition se fait **au détriment des pilotes plus jeunes** « *qui peinent à faire leurs heures* ».

### III. UN SURCROÎT DE DÉPENSES DONT UNE PARTIE SEULEMENT EST PRISE EN COMPTE DANS LE « SURCÔÛT OPEX »

#### A. UNE DÉFINITION FIXÉE PAR UNE INSTRUCTION DE 1984 PRÉCISÉE EN 2010

Le « surcoût OPEX » ne représente pas l'intégralité du coût des opérations, mais les dépenses supplémentaires liées aux OPEX. L'instruction relative au suivi des dépenses supplémentaires entraînées par

les opérations extérieures du 25 mai 1984 rappelle que **trois éléments** doivent être distingués :

*« - les coûts qui correspondaient à l'activité et au soutien des éléments de force s'ils étaient dans leur stationnement d'origine ;*

*- les dépenses supplémentaires entraînées par leur engagement à l'extérieur ;*

*- les économies induites au lieu de stationnement normal du fait même de l'engagement à l'extérieur et celles réalisées délibérément, sur décision de chaque état-major ou direction, par une diminution des dépenses ou consommations normalement prévues pour les forces (par exemple suppression d'exercices ou réduction du potentiel d'activité) en vue de contenir le mieux possible l'évolution des dépenses budgétaires ».*

**Les dépenses relatives au « surcoût OPEX » sont retracées, au sein du budget général, sur le budget opérationnel de programme (BOP) OPEX, ainsi que sur les BOP organiques pour ce qui concerne les dépenses dites « ex-post », c'est-à-dire celles qui ne peuvent être constatées qu'a posteriori.**

**En 2015, le « surcoût OPEX » total s'est élevé à 1 116,5 millions d'euros, dont 293 millions d'euros de dépenses de personnel, 815,6 millions de dépenses hors titre 2 et 7,9 millions de pertes de recettes.**

L'essentiel de ce surcoût était porté par les trois opérations majeures : Barkhane (563,6 millions d'euros), Sangaris (149,3 millions d'euros) et Chammal (219,7 millions d'euros).

## Répartition du « surcoût OPEX » 2015 par opération et par nature

(en millions d'euros)

Zone	Théâtre	Opération	Titres 2 et 3				Titre 6	Total*
			Rému.	Alim.	Fonct.	Sous Total		
Europe	Kosovo	TRIDENT	/	/	0,2	0,2	2,6	2,8
	Bosnie	ASTREE	/	/	/	/	0,2	0,2
Afrique	RCI	CORYMBE	9,4	0,8	9,1	19,3	/	19,3
	SAHEL	BARKHANE	135,7	7,9	426,0	572,6	/	563,6
		EUTM MALI	0,8	/	0,8	1,6	0,2	1,8
	RCA	SANGARIS	49,1	0,8	99,4	149,3	/	149,3
		EUMAM RCA	2,6	/	2,1	4,7	0,8	5,5
	Guinée	TAMARIN	2,6	0,1	12,6	15,3	/	15,3
Océan Indien	ATALANTE	2,7	0,1	1,2	4,0	0,1	4,1	
Asie	Liban	DAMAN	31,4	2,2	20,0	53,6	/	53,6
	Afghanistan	PAMIR HERACLES	6,5	0,5	25,6	32,6	21,0	53,6
	Levant	CHAMMAL	48,3	2,6	168,8	219,7	/	219,7
Autres opérations			3,9	0,4	5,6	9,9	0,9	10,8
Total			293,0	15,4	774,4	1 082,8	25,8	1 108,6

\* Hors pertes de recettes du service de santé des armées

Source : réponse au questionnaire budgétaire 2017

## 1. Le budget opérationnel de programme (BOP) OPEX

Le budget opérationnel retraçant une partie de la dépense liée au « surcoût OPEX », dit « BOP OPEX », a été créé en 2006, à la suite de la mise en œuvre de la loi organique relative aux lois de finances (LOLF)<sup>1</sup>. Il comprend deux éléments distincts :

- le BOP 0212-0093 OPEX-MISSINT, qui retrace les dépenses de personnel (titre 2). Celles-ci sont constituées de l'indemnité de sujétion pour service à l'étranger (ISSE), de l'éventuel supplément (SISSE) versé aux militaires ayant des enfants à charge (cf. encadré *infra*), et des salaires et charges sociales du personnel civil de recrutement local ;

- le BOP 0178-0062 OPEX-MISSINT, qui retrace les dépenses de fonctionnement (fonctionnement courant des unités, transport stratégique et carburant routier délivré sur les théâtres) et les dépenses d'intervention (contributions aux budgets opérations de l'OTAN ainsi qu'au financement des opérations militaires de l'Union européenne).

<sup>1</sup> Loi organique n° 2001-692 du 1<sup>er</sup> août 2001 relative aux lois de finances.

### L'indemnité de sujétion pour service à l'étranger (ISSE)

Instaurée par le décret 97-901 du 1<sup>er</sup> octobre 1997, l'indemnité de sujétion pour service à l'étranger (ISSE) est versée à tout militaire envoyé en OPEX sans condition de durée minimale de présence sur le théâtre d'opération.

Elle est égale à 1,5 fois la solde de base. Elle peut être complétée d'un supplément (SISSE) par enfant. Le montant du SISSE équivaut à 30 points d'indice par enfant de moins de dix ans, 40 points d'indice par enfant de dix à quinze ans, 50 points d'indice par enfant de plus de quinze ans.

### Évolution de l'indemnité de sujétion pour service à l'étranger depuis 2008

	Nombre d'indemnités servies	Nombre de jours indemnisés servis	Montant journalier moyen de l'indemnité	Montant annuel servi (en millions d'euros)
2008	140 220	4 265 025	84,63	360,95
2009	133 884	4 072 305	85,96	350,06
2010	119 508	3 635 035	90,7	329,70
2011	130 320	3 963 900	94,03	372,73
2012	93 240	2 836 050	107,34	304,42
2013	115 896	3 525 170	95,85	337,89
2014	108 408	3 297 410	96,8	319,19
2015	97 920	2 978 400	97,16	289,38

Source : ministère de la défense, réponse au questionnaire de votre rapporteur spécial

## 2. Les dépenses *ex-post*

Les dépenses dites « *ex-post* » correspondent aux dépenses qui, compte tenu de leur nature, ne peuvent pas être imputées directement sur le BOP OPEX. Elles comprennent les éléments suivants : entretien programmé du matériel (EPM) et du personnel (EPP), équipement d'accompagnement (EAC), carburant et munitions.

En 2015, ces dépenses représentaient environ un tiers du total du « surcoût OPEX » (374 millions d'euros sur un montant total s'élevant à 1,1 milliard d'euros).

### Répartition des dépenses *ex-post*

	Maintien en condition opérationnelle/Entretien programmé des matériels	Entretien programmé des personnels	Équipement d'accompagnement	Munitions	Carburant	Total
2013	203	29	7	22	65	326
2014	204	33	15	8	26	286
2015	233	40	21	62	18	374

Source : ministère de la défense, réponse au questionnaire de votre rapporteur spécial

La méthodologie du calcul du montant des dépenses « *ex-post* » a tout d'abord été fixée par l'instruction de 1984 précitée. Cette instruction, devenue obsolète, a été remplacée par la lettre n° 1002571/DEF/SGA/DAF/SPB/SPB3 relative aux dépenses supplémentaires liées aux OPEX du 1<sup>er</sup> décembre 2010 adressée par le directeur des affaires financières du ministère de la défense au directeur du budget. Les définitions rappelées *infra* sont principalement issues de ce document et de ses annexes.

*a) Le carburant*

Le surcoût lié au carburant prend en compte le « sur-volume » et le différentiel de prix du carburant sur le théâtre d'opération par rapport à la métropole.

Pour les aéronefs, le montant du surcoût correspond ainsi au volume consommé en OPEX multiplié par la différence des tarifs entre la France et les théâtres d'opération. Pour les combustibles de navigation, il correspond à la consommation de combustible approvisionné en zone OPEX multiplié par le différentiel des tarifs entre la France métropolitaine et les zones OPEX.

S'agissant des carburants destinés aux matériels terrestres, la lettre de 2010 prévoit que les dépenses d'achats sur les théâtres sont directement imputées sur le BOP OPEX.

*b) Les munitions*

Les munitions, leurs et missiles ne sont comptabilisés dans le « surcoût OPEX » que lorsqu'ils sont tirés ou détruits sur les théâtres d'opération. Leur coût est calculé à partir des comptes rendus des théâtres et des valeurs d'inventaire.

Les munitions font l'objet d'une problématique spécifique liée à l'épuisement des stocks.

S'agissant des missiles par exemple, les programmes signés intègrent un nombre déterminé d'unités à produire ainsi qu'un calendrier de livraison pour l'ensemble du programme. L'armée doit ensuite vivre sur ses stocks ou lancer un nouveau programme. Or comme l'a rappelé le général Philippe Adam, major-général de l'armée de l'air, lors de son audition par votre rapporteur spécial, l'utilisation des munitions fait l'objet « d'à-coups ». Ainsi, au lendemain des attentats du 13 novembre 2015 et la décision d'intensifier les frappes, le nombre de bombes utilisées est passé d'une cinquantaine par mois à plus d'une centaine. Or des délais importants sont nécessaires pour relancer une chaîne de production. Pour certains missiles, ce délai peut atteindre 48 mois. Selon les termes du ministère de la défense, le risque est donc bien celui « d'une rupture de stock de munitions ». Afin d'éviter une telle situation, qui se traduirait par une perte temporaire de capacité inacceptable, il conviendrait, d'une part, de mieux prendre en compte ces effets de latence dès le lancement des

**programmes d'acquisition de munitions et, d'autre part, de respecter les calendriers de commande afin de garantir un approvisionnement continu.**

Recommandation n° 5 : afin de limiter les risques de rupture de stock, mieux prendre en compte les effets de latence dès le lancement des programmes d'acquisition de munitions et respecter les calendriers de lancement de nouveaux programmes afin de garantir un approvisionnement continu.

*c) L'équipement d'accompagnement (EAC) et l'entretien programmé du personnel (EPP)*

**Les dépenses en équipement d'accompagnement (EAC) correspondent aux achats de petits équipements.**

**L'entretien programmé du personnel (EPP) correspond « aux opérations programmées d'acquisition d'effets ou de matériels destinés au soutien de l'homme », en particulier :**

- les effets d'habillement et de protection (combinaisons, etc.) ;
- les matériels de soutien opérationnel (climatiseurs, tentes, etc.) ;
- les matériels de couchage et d'ameublement en campagne ;
- les matériels de restauration collective et d'entretien ;
- les effets d'habillement du combattant (paquetage de combat, gilets, casques, etc.).

**Le surcoût lié aux dépenses d'EPP comprend l'accélération de l'usure et l'achat de matériels spécifiques de soutien de l'homme.** En revanche, la lettre de 2010 prévoit qu'il ne peut pas y avoir d'achats locaux d'EPP sur les théâtres.

*d) L'entretien programmé du matériel (EPM)*

**Les modalités de calcul du surcoût lié à l'entretien programmé du matériel (EPM) en OPEX dépendent du domaine (terrestre, naval et aéronautique) concerné.**

**Ce surcoût résulte des phénomènes de sur-disponibilité, suractivité et surintensité décrits précédemment.**

(1) Domaine terrestre

Le calcul du surcoût unitaire lié à l'entretien programmé du matériel pour le domaine terrestre s'effectue par famille de matériel (matériels roues, matériels blindés, système d'information et de communication, armement petit calibre, etc.). **Il consiste à soustraire d'un coût unitaire en OPEX un coût unitaire en métropole. Le surcoût total est obtenu en faisant le produit du surcoût unitaire par le nombre de matériels projetés.**

**Les coûts unitaires, qui ne constituent que des ordres de grandeurs établis à partir de moyennes, doivent faire l'objet d'une réévaluation régulière.**

(2) Domaine naval

Le calcul du surcoût en OPEX de l'entretien programmé du matériel dans le domaine naval repose sur **la détermination d'un « taux de surcoût »**.

**Taux de surcoût de l'entretien programmé  
du matériel dans le domaine naval**

**Le taux de surcoût de l'EPM dans le domaine naval** correspond à la somme des taux de surcoûts liés au surcoût d'activité en volume et en intensité et à l'augmentation du taux de disponibilité.

**Le taux d'accroissement de l'activité en volume** correspond à la différence entre le nombre d'heures de mer réalisées (Hd<sub>mr</sub>) et le nombre d'heures de mer prévues dans le potentiel annuel théorique (Hd<sub>mp</sub>) rapportée au nombre d'heures de mer prévues dans le potentiel annuel théorique (Hd<sub>mp</sub>), soit :  $(Hd_{mr} - Hd_{mp}) / Hd_{mp}$ .

**Le taux d'accroissement de l'activité en intensité** correspond à la différence entre le nombre d'heures de mer réalisées par jour comptabilisé d'OPEX (Hd<sub>m/j</sub> d'opex) et le nombre d'heures de mer réalisées par jour du potentiel annuel (Hd<sub>m/j</sub> potentiel) rapportée au nombre d'heures de mer réalisées par jour du potentiel annuel (Hd<sub>m/j</sub> potentiel), soit :  $(Hd_{m/j} \text{ d'opex} - Hd_{m/j} \text{ potentiel}) / (Hd_{m/j} \text{ potentiel})$ .

**Enfin, le taux d'accroissement du taux de disponibilité** correspond à la différence entre la disponibilité technique du bâtiment en OPEX (DT opex) et la disponibilité technique moyenne du bâtiment du même type en métropole (DT métró) rapportée à la disponibilité technique moyenne du bâtiment du même type en métropole (DT métró), soit  $(DT \text{ opex} - DT \text{ métró}) / DT \text{ métró}$ .

**Au total, le « surcoût OPEX » de l'entretien programmé du matériel dans le domaine naval correspond au coût horaire d'entretien du bâtiment, rapporté à l'heure de mer, lissé sur cinq ans multiplié par le nombre d'heures de mer réalisées en OPEX multiplié par le taux de surcoût.**

(3) Domaine aéronautique

Dans le domaine aéronautique, le surcoût en entretien programmé du matériel lié aux OPEX est également calculé à partir de la combinaison des trois facteurs rappelés précédemment.

Il prend en compte **le nombre d'heures de vol recensées en OPEX ainsi que le coût du MCO à l'heure de vol, l'utilisation des équipements « bons de guerre »** (matériels principalement utilisés sur les théâtres extérieurs tels que les lance-missile, certains missiles, etc., qui, une fois montés sur les aéronefs, consomment leur potentiel et engendrent un surcoût), ainsi que **les anticipations de visites périodiques de flottes déployées en OPEX.**

### 3. Les moindres recettes du service de santé des armées (SSA)

La participation des personnels du service de santé des armées (SSA) se traduit par une diminution des recettes liées à son activité hospitalière réalisée en métropole.

Or ces recettes sont prises en compte dans l'équilibre budgétaire du ministère de la défense. Si les montants en jeu ont longtemps été négligeables et n'ont donc pas été compensés, depuis 2014, compte tenu du niveau d'engagement des équipes et des tensions budgétaires rencontrées par le ministère, ces moindres recettes ont été incluses dans le « surcoût OPEX » à hauteur de 8,5 millions d'euros en 2014 et de 7,9 millions d'euros en 2015.

Cette prise en compte des moindres recettes du SSA dans le « surcoût OPEX » n'est pas prévu par la lettre de 2010 précitée. **Afin de sécuriser cette compensation, votre rapporteur spécial considère qu'il conviendrait d'actualiser la lettre de 2010 en les incluant dans le calcul du « surcoût OPEX ».**

#### *B. UN MONTANT QUI NE PREND EN COMPTE QU'UNE PARTIE DU TOTAL DES SURCÔÛTS*

##### **1. Une définition partielle qui exclut certains surcoûts directs et indirects**

La lettre de 2010 précitée fait état de dépenses supplémentaires entrant dans le coût global des OPEX mais qui ne sont pas incluses dans le calcul du « surcoût OPEX ».

Ainsi, les achats d'équipements effectués en urgence opérationnelle (tels que les matériels spécifiques de lutte contre les engins explosifs improvisés en Afghanistan) ne sont pas couverts par le mécanisme OPEX bien que ceux-ci soient en principe éligibles au « surcoût OPEX ». **Il conviendrait par conséquent de remédier à cette situation**, en conformité avec les modalités de calcul définies par la lettre du 1<sup>er</sup> décembre 2010.

Recommandation n° 6 : Inclure dans le « surcoût OPEX » les dépenses liées à l'achat d'équipement en urgence opérationnelle, en conformité avec les modalités de calcul définies par la lettre du 1<sup>er</sup> décembre 2010.

Diverses dépenses supplémentaires liées **aux dispositifs d'action sociale ouverts par la participation d'un militaire en OPEX** ou encore aux **bonifications de droit à pension au profit des militaires participant à une OPEX** ne sont pas prises en compte dans le « surcoût OPEX ». Il en va de

même pour les dépenses de contentieux juridiques consécutifs aux OPEX ou encore les dépenses d'actions civilo-militaires.

D'autres surcoûts indirects non pris en compte dans le calcul du « surcoût OPEX » peuvent également être cités tels que le nécessaire rattrapage de préparation opérationnelle lié à la préemption par les OPEX du potentiel et de l'activité ou encore la nécessité de recourir à des affrètements pour effectuer des transports vers les territoires ultramarins, rendus nécessaires par la faible disponibilité des aéronefs de transport qui ne permet pas de couvrir à la fois ces besoins intérieurs et les besoins OPEX.

## 2. Une usure accélérée du capital du ministère de la défense qui n'est pas compensé

Si les surcoûts présentés précédemment représentent des montants non-négligeables et pourraient faire l'objet d'une meilleure prise en compte dans le calcul du surcoût total lié aux OPEX, comme le suggère la Cour des comptes dans son enquête figurant en annexe, **il est en revanche plus préoccupant que l'usure accélérée du capital de nos armées résultant de la forte activité opérationnelle liée aux OPEX ne soit pas compensé au ministère de la défense.**

Cette situation revient, ainsi qu'il l'a été indiqué à votre rapporteur spécial par la plupart des personnes entendues, à « **hypothéquer** » l'avenir.

La compensation de ces coûts induits pour le ministère de la défense suppose en premier lieu d'en chiffrer le montant et d'en identifier les contours. **Ainsi, les pertes, destructions et cessions gratuites de matériels aux armées étrangères engagées au sein des théâtres d'opération, qui ne sont pas comptabilisées dans le « surcoût OPEX », font l'objet d'une dépréciation en principe retracée dans le compte général de l'État, conformément à la norme comptable de l'État n° 6 (cf. encadré *infra*).**

### **La norme comptable de l'État n° 6 « Immobilisations corporelles »**

Le matériel militaire est constitué des matériels militaires, détenus et contrôlés par l'État dans ses différentes composantes (air, terre, mer, gendarmerie), à l'exception de ceux retirés du service actif et classés en autres immobilisations corporelles.

**La dépréciation d'un actif est la constatation que sa valeur actuelle est devenue notablement inférieure à sa valeur nette comptable qui ne correspond plus au potentiel de service résiduel attendu par l'État dans le cas où l'actif continue d'être utilisé.**

Une dépréciation est comptabilisée lorsqu'il y a une dégradation significative de l'état physique de l'actif, liée à des circonstances exceptionnelles (par exemple, attentats, inondations, incendies, etc.), qui empêche son utilisation normale. Une dépréciation est également comptabilisée en cas d'obsolescence technique avérée résultant d'un événement compromettant à court terme son utilisation normale.

Le compte général de l'État ne distingue cependant pas les dépréciations liées à ces événements des autres facteurs de dépréciation. Dans sa réponse au questionnaire budgétaire 2016 de votre rapporteur spécial, le ministère de la défense indique ainsi que *« la décision d'enregistrer une dotation pour dépréciation sur un matériel militaire trouve son origine dans l'indisponibilité du matériel, quelle qu'en soit la cause, et l'importance des travaux de réparations à réaliser pour permettre son utilisation normale. En tout état de cause, l'indisponibilité des matériels militaires relevant du SSF n'a pas pour origine leur engagement en OPEX. Pour les matériels militaires relevant de la SIMMT et de la SIMMAD, les systèmes d'information de logistique ne retracent pas la cause de l'indisponibilité des matériels faisant l'objet de dépréciation. En conséquence, il n'est pas possible de déterminer à ce jour la part des dépréciations imputable à l'engagement des matériels en OPEX »*. Votre rapporteur spécial considère que la position du ministère n'est pas satisfaisante compte tenu de l'hétérogénéité des motifs d'indisponibilité (dépréciation liée à une dégradation « normale » des matériels, utilisation en OPEX, etc.).

Il conviendrait par conséquent d'envisager une évolution des systèmes d'information logistiques afin de retracer, au sein du compte général de l'État, la part des dépréciations du ministère de la défense liées aux OPEX.

Recommandation n° 7 : Identifier, au sein du compte général de l'État, la part de la dépréciation du capital du ministère de la défense imputable aux OPEX.

Surtout, ni **l'usure du capital**, résultant d'un engagement en OPEX supérieur aux contrats opérationnels, ni **le décalage des programmes d'armement lié à l'anticipation des livraisons rendues nécessaires compte tenu de cette usure**, ne sont pris en compte dans ce surcoût.

Or force est de constater que le niveau d'engagement actuel de nos armées n'est pas compatible avec le calendrier de livraison des matériels tel que prévu dans le livre blanc de la défense de 2013 et la loi de programmation militaire pour les années 2014 à 2019.

L'actualisation de la loi de programmation militaire a prévu un effort supplémentaire sur certaines capacités critiques notamment la composante « hélicoptères » (7 Tigres et 6 NH90 supplémentaires), la capacité de projection aérienne tactique (par l'achat de C-130 notamment) ou encore le renseignement (acquisition d'un troisième satellite MUSIS). En outre, la commande de trois avions MRTT prévue initialement au-delà de la loi de programmation militaire sera anticipée en 2018, leur livraison devant intervenir en 2024 et 2025.

Le coût total de cet effort supplémentaire s'élève à 1,5 milliard d'euros sur la période 2016-2019, financé à hauteur de 500 millions par des ouvertures de crédits et d'un milliard d'euros par le redéploiement d'économies liées à des prévisions plus favorables quant à l'évolution des indices économiques (prix du pétrole, prix de certains marchés de fourniture, taux de change).

Selon les indications communiquées par le ministère de la défense à votre rapporteur spécial, le coût d'acquisition des matériels sur la période 2016-2019 et leur calendrier de commande et de livraison, donné par paquet de programmes, serait le suivant :

- Paquet frégates (FREMM, FTI et RMV FLF) – *environ 150 millions d'euros*
  - L'objectif est de disposer à terme de 15 frégates de 1<sup>er</sup> rang. La commande des premières Frégates de Taille Intermédiaire (FTI) est anticipée sur la période, avec une livraison de la 1<sup>re</sup> FTI prévue en 2023.
- Paquet hélicoptères (TIGRE et NH90) – *environ 485 millions d'euros*
  - 7 hélicoptères HAD supplémentaires seront commandés à court terme et livrés sur 2017-2019.
  - Par ailleurs des roquettes de précision métrique seront commandées en 2019. Elles seront livrées et intégrées au-delà de 2019.
  - 6 NH90 TTH supplémentaires seront commandés à court terme pour une livraison se déroulant de 2017 à 2019.
- Paquet transport tactique (C130 et armement associé, MRTT) – *environ 370 millions d'euros*
  - La commande de missiles destinés à équiper certains C130, ainsi que leur intégration sur avion sont prévues en début de période, pour une livraison avant fin 2019.
  - La commande de 3 avions MRTT prévue initialement au-delà de la LPM sera anticipée en 2018. De même, leur livraison est anticipée en 2024 et 2025.
- Paquet renseignement (MALE, MUSIS) – *environ 125 millions d'euros*
  - La commande et la livraison d'une capacité charge utile ROEM sur drone REAPER sont prévues sur la période.
  - La commande du 3<sup>e</sup> satellite MUSIS est prévue en 2015 ; la livraison interviendra postérieurement à la LPM 2014-2019.
- Paquet mesures diverses – *environ 275 millions d'euros*
  - 25 PDL NG supplémentaires seront commandés sur 2017-2018 ; leur livraison interviendra postérieurement à la LPM 2014-2019.
  - Une première capacité de simulation et d'entraînement CERBERE sera commandée en début de période ; sa livraison interviendra à compter de 2019.
  - La commande et la livraison du 4<sup>e</sup> lot OPEX Rafale, prévues post LPM, sont anticipées sur la LPM.

- La LPM 2014-2019 prévoit l'acquisition ou l'affrètement de 8 BSAH, dont 2 militaires acquis en patrimonial au titre du programme d'armement. La commande de ces derniers est prévue en 2015. Dans le cadre de l'actualisation de la LPM, il est proposé l'acquisition patrimoniale de 4 BSAH militaires d'ici 2019. Le complément de la cible fera l'objet d'un affrètement.
- Un 4<sup>e</sup> B2M sera commandé en début de période avec une livraison prévue avant la fin de la période.
- La composante VBL fera l'objet d'un effort de régénération dont le flux commencera dès le début de la période.

Source : ministère de la défense

En 2015, les dépenses d'équipement se sont ainsi élevées à 16,449 milliards d'euros, soit une augmentation de 0,7 milliard d'euros par rapport à l'année précédente. Ce montant est toutefois inférieur au montant prévu dans le cadre de l'actualisation de la LPM (16,638 milliards d'euros) et au montant inscrit en loi de finances (16,661 milliards d'euros).

**Par ailleurs, si l'effort prévu dans la LPM apparaît bienvenu, il ne devrait cependant pas être suffisant pour répondre aux besoins importants et en augmentation de nos forces comme l'ont rappelé la plupart des personnes entendues par votre rapporteur spécial.**

Il fait par conséquent sienne la recommandation de la Cour des comptes consistant à « évaluer, avant la prochaine loi de programmation militaire, les moyens et les conditions d'une restauration d'un niveau de préparation opérationnelle suffisant, pour ne pas obérer les capacités futures des forces françaises ».

Recommandation n° 8 : à défaut d'une actualisation à court terme de l'actuelle loi de programmation militaire, prévoir dans la future LPM la fixation de plafonds de crédits prenant en compte la réalité des engagements de nos armées en OPEX.

### **C. UNE DÉFINITION FAISANT NÉANMOINS DÉSORMAIS L'OBJET D'UN CERTAIN CONSENSUS**

Si la lettre de 2010 précitée n'a fait l'objet d'aucun accord formel de la part du ministère du budget et n'a pas été transcrite en droit sous la forme, par exemple, d'une circulaire, son contenu semble désormais faire l'objet d'un consensus.

**Le ministère de la défense comme le ministère du budget ont ainsi indiqué à votre rapporteur spécial que les modalités de calcul définies dans cette lettre ne sont plus remises en cause.**

La procédure de détermination du montant du « surcoût OPEX » est la suivante. En décembre de l'année n-1, les trois armées évaluent leurs

besoins au titre de l'année n incluant le « reliquat » de l'année n-1 (entretien programmé du matériel, carburant, munitions, etc.).

Courant juin-juillet de l'année n, chaque armée présente à l'état-major des armées (EMA) un montant actualisé de ses besoins à mi-gestion.

À ce stade, l'état-major des armées peut demander aux états-majors de chaque armée de corriger les montants qui lui sont présentés. Dans les faits, il a été indiqué à votre rapporteur spécial que ces modifications n'avaient lieu qu'à la marge et sur des montants généralement faibles. L'état-major des armées présente ensuite le montant agrégé de ce surcoût à la direction des affaires financières (DAF) qui le transmet au ministère du budget.

**Depuis l'opération Harmattan de 2011 et la fiabilisation des procédures internes au ministère de la défense, le ministère du budget ne questionne plus le montant du « surcoût OPEX » présenté par la direction des affaires financières du ministère de la défense. Le montant ainsi validé par le ministère du budget sert de base à un décret d'avance destiné à prendre en charge la partie du « surcoût OPEX » non couverte par la provision inscrite en loi de finances.**

Enfin, en début d'année n+1, un bilan définitif est réalisé sur le montant du « surcoût OPEX » constaté au titre de l'année n.

**Procédure de détermination du montant du « surcoût OPEX »**

Décembre n-1	Estimation des besoins par chaque armée (terre, marine, air) pour l'année n
Juin-juillet n	Actualisation des besoins à mi-gestion présentés à l'état-major des armées. Transmission du montant agrégé à la direction des affaires financières puis au ministère du budget
Automne n	Décret d'avance
Janvier n+1	Bilan des dépenses effectivement constatées au titre de l'année n

Source : commission des finances du Sénat

Au total, votre rapporteur spécial considère que **le contenu de lettre pourrait être encore précisé, notamment en prévoyant une harmonisation des modalités de calcul du surcoût lié au MCO pour l'ensemble des matériels** (la compensation de l'usure prématurée n'est ainsi tolérée par le ministère du budget que pour les seuls véhicules de l'avant blindés, sans que cette exception n'ait réellement fait l'objet d'une explication), **et son formalisme accru.**

Dans son enquête figurant en annexe, la Cour des comptes suggère de la même manière de « *procéder à une revue des dépenses devant être considérées comme supplémentaires et imputables à l'emploi des forces en OPEX, ainsi que des méthodes de calcul afférentes* ».

Recommandation n° 9 : formaliser la lettre de 2010 relative au calcul du « surcoût OPEX » sous la forme d'une circulaire et y apporter les actualisations nécessaires.

#### IV. UN MONTANT DU « SURCÔÛ OPEX » INSCRIT CHAQUE ANNÉE EN LOI DE FINANCES VOLONTAIREMENT SOUS-ÉVALUÉ

##### A. LA LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE POUR LES ANNÉES 2014 À 2019 : UN INSTRUMENT INADAPTÉ DANS UN CONTEXTE INSTABLE

###### 1. Une prévision qui reposait sur l'hypothèse d'un retour à trois théâtres d'opération

Les contrats opérationnels fixés dans le livre blanc pour la défense et la sécurité nationale de 2013 reposaient sur l'hypothèse d'un retour à deux voire trois théâtres d'opération dont un pour lequel la France serait contributeur majeur, en lien avec le désengagement des troupes françaises d'Afghanistan.

###### **Le contrat opérationnel des armées fixé dans le livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2013**

Le contrat opérationnel des armées [...] décrit les forces dont disposent le pays et le chef des armées pour mettre en œuvre les missions qui sont assignées aux armées. L'efficacité des armées repose alors sur trois conditions. [...]

**Les armées devront remplir des missions non permanentes d'intervention à l'extérieur de nos frontières. À ce titre, elles pourront d'abord être engagées simultanément et dans la durée dans plusieurs opérations de gestion de crise. Elles devront pouvoir mener ce type d'opérations dans la durée sur deux ou trois théâtres distincts dont un en tant que contributeur majeur.**

Le total des forces engagées à ce titre sur l'ensemble des théâtres sera constitué, avec les moyens de commandement et de soutien associés :

- de forces spéciales et d'un soutien nécessaire à l'accomplissement des missions envisagées ;

- de l'équivalent d'une brigade interarmes représentant 6 000 à 7 000 hommes des forces terrestres, équipés principalement avec des engins blindés à roues, des chars médians, des moyens d'appui feu et d'organisation du terrain, des hélicoptères d'attaque et de manœuvre ;

- d'une frégate, d'un groupe bâtiment de projection et de commandement et d'un sous-marin nucléaire d'attaque en fonction des circonstances ;

- d'une douzaine d'avions de chasse, répartis sur les théâtres d'engagement.

La nature des opérations ou leur sécurisation peut rendre nécessaire l'utilisation de moyens supplémentaires permettant des frappes à distance à partir de plates-formes aériennes ou navales.

Enfin, nos forces devront pouvoir être engagées dans une opération de coercition majeure, tout en conservant une partie des responsabilités exercées sur les théâtres déjà ouverts.

Sous préavis suffisant (évalué aujourd'hui à environ 6 mois), après réarticulation de notre dispositif dans les opérations en cours et pour une durée limitée, les armées devront être capables de mener en coalition, sur un théâtre d'engagement unique, une opération à dominante de coercition, dans un contexte de combats de haute intensité. Elles pourront assumer tout ou partie du commandement de l'opération. La participation française à cette opération se fondera sur l'engagement d'une force interarmées, disposant d'une capacité d'appréciation autonome de situation, de la supériorité informationnelle, d'une capacité de ciblage et de frappes dans la profondeur. À ce titre, les forces françaises conserveront la capacité de participer à une opération d'entrée en premier sur un théâtre de guerre dans les trois milieux.

La France pourra engager dans ce cadre, avec les moyens de commandement et de soutien associés :

- des forces spéciales ;
- jusqu'à deux brigades interarmes représentant environ 15 000 hommes des forces terrestres, susceptibles d'être renforcées par des brigades alliées pour constituer une division de type OTAN, dont la France pourra assurer le commandement ;
- jusqu'à 45 avions de chasse incluant les avions de l'aéronautique navale ;
- le porte-avions, 2 bâtiments de projection et de commandement, un noyau clé national d'accompagnement à base de frégates, d'un sous-marin nucléaire d'attaque et d'avions de patrouille maritime. La permanence de cette capacité aéronavale pourra s'inscrire dans le cadre de la force intégrée franco-britannique prévue par les Accords de Lancaster House ;
- les moyens permettant d'assurer les fonctions de commandement, de renseignement et de logistique de l'opération (transport, santé, essence, munitions, stocks de rechange).

Source : Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2013

**Ces hypothèses ont servi de base aux prévisions inscrites dans la loi de programmation militaire pour les années 2014 à 2019.**

## **2. Une prévision dépassée avant même d'être mise en exécution et qui n'a pourtant pas été modifiée lors de l'actualisation de la loi de programmation militaire en 2015**

L'article 4 de la loi de programmation militaire pour les années 2014 à 2019 prévoit que « *la dotation annuelle au titre des opérations extérieures est fixée à 450 millions d'euros* ». L'article 5.3 (« Le financement des opérations extérieures ») de son rapport annexé rappelle en outre que les hypothèses retenues dans le cadre de la loi de programmation militaire sont celles fixées par le livre blanc de 2013 : « *afin de sécuriser le financement des opérations extérieures, la programmation repose sur une dotation prévisionnelle annuelle dans le budget de la mission « Défense » en adéquation avec les nouveaux contrats opérationnels et les priorités stratégiques définis dans le Livre blanc. Par rapport à la période précédente, il est en particulier tenu compte de la limitation de nos engagements, dans le modèle retenu, à une moyenne de*

*trois théâtres importants, de l'adaptation de notre dispositif en Afrique aux nouvelles menaces sur la sécurité des pays amis et de la nécessaire reconfiguration du dispositif actuel des forces prépositionnées, en cohérence avec les analyses précitées. La présente programmation retient un montant de 450 millions d'euros pour la dotation prévisionnelle annuelle au titre des opérations extérieures ».*

**Ce montant de 450 millions avait été établi sur la base des coûts constatés des opérations extérieures en cours et des coûts et moindres dépenses liées au désengagement d'Afghanistan.**

**Or cette prévision a été inscrite alors que l'opération Serval au Mali était déjà en cours. Avant même son adoption, la loi de programmation militaire était donc obsolète et le montant de la provision inscrite au titre du « surcoût OPEX » de 450 millions d'euros par an, soit un montant inférieur à celui prévu dans la précédente loi de programmation militaire (630 millions d'euros) et qui était déjà insuffisant, apparaissait donc dès l'origine irréaliste.**

Il est par conséquent regrettable que le montant de la provision OPEX n'ait pas été modifié à l'occasion de l'actualisation de la loi de programmation militaire, qui s'est notamment traduite par une sécurisation des ressources du ministère de la défense, *via* la rebudgétisation des ressources exceptionnelles (REX) – dont le montant sur la période 2015-2019 devrait être limité à 0,93 milliard d'euros, contre 6,26 milliards d'euros prévus par la loi de programmation des finances publiques 2015-2017.

**Cet exemple montre toutes les limites d'une loi de programmation militaire censée prévoir, six ans en avance, l'évolution des crédits d'un ministère dont « l'activité » est par nature imprévisible.**

**Si ce type d'exercice n'est pas dénué d'utilité pour déterminer une trajectoire, il ne devrait en revanche pas avoir pour objet de fixer un cadre budgétaire contraignant. C'est pourtant ainsi qu'il est vécu par les gestionnaires dans un contexte où il apparaît plus que jamais nécessaire de faire preuve de souplesse et d'adaptation.**

## **B. UNE PRÉVISION BUDGÉTAIRE VOLONTAIREMENT INSINCÈRE**

### **1. Une dotation systématiquement dépassée**

**En dépit de son caractère irréaliste, le montant de la « provision » OPEX défini dans la loi de programmation militaire (450 millions d'euros) a été celui inscrit chaque année dans les lois de finances depuis 2014. Cette dotation est inscrite à l'action 6 « Surcoûts liés aux opérations extérieures » du programme 178 « Préparation et emploi des forces ».**

**Or les hypothèses retenues par la loi de programmation militaire pour le calcul du montant de la provision du « surcoût OPEX » étant**

obsolètes avant même l'entrée en vigueur de la loi, le montant inscrit chaque année en loi de finances est donc logiquement systématiquement dépassé en exécution.

### Évolution du « surcoût OPEX » depuis 2003

(en millions d'euros)

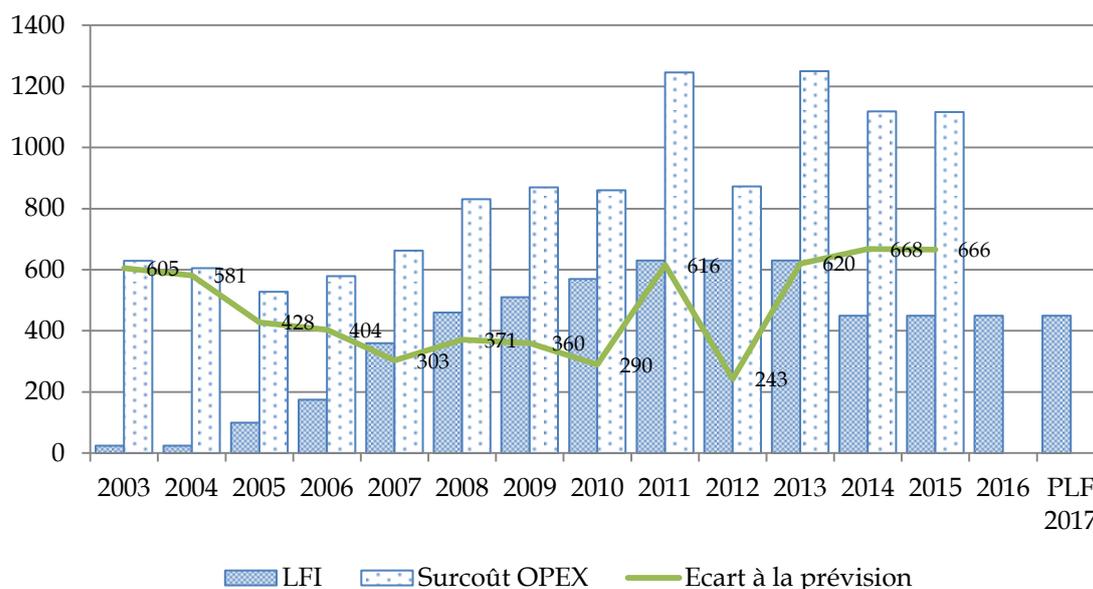
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	PLF 2017
Loi de finances initiale	24	24	100	175	375	475	510	570	630	630	630	450	450	450	450
Coûts non prévus par la LFI	630	609	453	428	310	376	361	290	617	243	620	668	666		
<b>Total</b>	<b>654</b>	<b>633</b>	<b>553</b>	<b>603</b>	<b>685</b>	<b>851</b>	<b>871</b>	<b>860</b>	<b>1247</b>	<b>873</b>	<b>1250</b>	<b>1118</b>	<b>1116</b>		

Source : commission des finances du Sénat, d'après les réponses au questionnaire budgétaire 2016

L'intensification du rythme des OPEX depuis 2011 s'est en outre traduite par un accroissement de l'écart entre le montant inscrit en loi de finances et celui effectivement constaté, qui est passé de 243 millions d'euros en 2012 à 666 millions d'euros en 2015.

### Évolution de l'écart entre exécution et prévision du « surcoût OPEX »

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat

Si, la première année de mise en œuvre de la loi de programmation militaire, le ministère de la défense a justifié la faiblesse de cette provision par l'incertitude entourant le montant prévisionnel du « surcoût OPEX », **il est acquis depuis que celui-ci, sauf sortie imprévue de la France d'un théâtre d'opération, ne pourra pas être inférieur à un milliard d'euros.**

## **2. Une situation contraire au principe organique de sincérité budgétaire**

L'article 32 de la loi organique relative aux lois de finances rappelle que « *les lois de finances présentent de façon sincère l'ensemble des ressources et des charges de l'État. Leur sincérité s'apprécie compte tenu des informations disponibles et des prévisions qui peuvent raisonnablement en découler* ». **L'inscription systématique d'une provision notoirement insuffisante apparaît donc contraire au principe organique de sincérité budgétaire inscrit à l'article 32 précité.**

Votre rapporteur spécial est d'ailleurs rejoint sur ce point par la Cour des comptes qui estime, dans son enquête figurant en annexe que la « *budgétisation des surcoûts des OPEX est insuffisante et insincère* ».

## DEUXIÈME PARTIE DES MODALITÉS DE FINANCEMENT PRÉSENTANT DES RISQUES À MOYEN TERME POUR LES CAPACITÉS OPÉRATIONNELLES DE L'ARMÉE FRANÇAISE

Les modalités actuelles de financement du « surcoût OPEX » reposent sur un schéma en deux temps : une provision inscrite en loi de finances à hauteur de 450 millions d'euros et une prise en charge de « l'excédent » par un mécanisme de solidarité interministérielle.

Si, comme le rappellent nos collègues Jacques Gautier, Daniel Reiner, Jean-Marie Bockel, Jeanny Lorgeoux, Cédric Perrin et Gilbert Roger dans leur rapport sur les interventions extérieures de la France<sup>1</sup>, le système actuel peut sembler « *imparfait au regard des principes budgétaires, mais satisfaisant, faute de mieux pour sécuriser, dans cette période dangereuse, les crédits de la défense dans les arbitrages incessants imposés par la direction du budget* », **cette insincérité budgétaire est regrettable pour trois raisons.**

**Tout d'abord, car elle prive le Parlement d'une vision exhaustive du budget de l'État lors du vote de la loi de finances, celui-ci n'intégrant pas un montant de dépense s'élevant au minimum à 600 millions d'euros.**

Par ailleurs, les gestionnaires de l'ensemble des ministères, à l'exception des ministères considérés comme « prioritaires » (sécurité, justice, emploi et éducation), voient leur budget amputés en cours d'année pour participer au financement interministériel de cette dépense non-budgétée (cf. *infra*).

Enfin, le ministère de la défense contribuant au financement de ce surcoût, **nos armées sont donc soumises à une « double peine »** : d'une part, elles doivent faire face à un accroissement de leur activité opérationnelle se traduisant par une usure prématurée des militaires et les matériels, comme il a été rappelé précédemment et, d'autre part, leurs crédits sont amputés de plusieurs centaines de millions d'euros chaque année alors que leurs besoins n'ont jamais été aussi élevés.

**Une telle situation n'est pas sans risques pour la capacité opérationnelle de nos armées** (cf. *infra*).

---

<sup>1</sup> Jacques Gautier, Daniel Reiner, Jean-Marie Bockel, Jeanny Lorgeoux, Cédric Perrin et Gilbert Roger, *Interventions extérieures de la France : renforcer l'efficacité militaire par une approche globale coordonnée, rapport d'information n° 794 (2015-2016) fait au nom de la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées du Sénat, déposé le 13 juillet 2016.*

## I. UN FINANCEMENT DU « SURCÔÛT OPEX » REPOSANT DANS UNE LARGE MESURE SUR LA SOLIDARITÉ INTERMINISTÉRIELLE

### A. DES MODALITÉS DE FINANCEMENT FIXÉES PAR LA LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE

L'article 6-3 du rapport annexé à la loi de programmation militaire pour les années 2009 à 2014<sup>1</sup> repris par l'article 5 de la loi de programmation militaire pour les années 2014 à 2019 prévoit qu'« *en gestion, les surcoûts nets, hors titre 5 et nets des remboursements des organisations internationales, non couverts par cette dotation qui viendraient à être constatés sur le périmètre des opérations extérieures font l'objet d'un financement interministériel* ».

Au total, le « surcoût OPEX » fait donc l'objet d'un triple financement :

- la provision initiale dont le montant est inscrit en loi de finances ;
- les remboursements issus d'organismes internationaux sous forme d'attributions de produits ;

#### Les remboursements d'organisations internationales au titre des OPEX

S'agissant des opérations de maintien de la paix (OMP) des Nations-unies, la participation des forces françaises fait l'objet d'une prise en compte différente selon les modalités d'engagement du personnel :

1) pour le personnel militaire isolé inséré au sein d'un état-major de l'ONU déployé en opération, la France prend en charge les coûts de préparation opérationnelle, d'équipement individuel et de masse salariale liés à ce personnel. Tous les frais de fonctionnement et de vie courante sont pris en charge par l'ONU par le versement d'une allocation mensuelle versée directement aux intéressés (dite MSA, Mission subsistence allowance) ;

2) pour les contingents constitués, la France finance sur les BOP 0178-0062 et 0212-0093-OPEX l'intégralité des coûts de déploiement et de participation des contingents français. L'ONU en rembourse une partie selon des barèmes préétablis, lesquels couvrent :

- les coûts liés à la mise à disposition de personnel (dits troop costs) ;
- les coûts liés à la mise à disposition de matériels majeurs ;
- les coûts liés au soutien par la France de son propre contingent, dans des domaines spécifiques du soutien (santé, par exemple).

Ces remboursements sont encaissés par les BOP OPEX au titre des ressources non fiscales.

<sup>1</sup> « *En gestion, les surcoûts nets non couverts par la provision (surcoûts hors titre 5 nets des remboursements des organisations internationales) seront financés par prélèvement sur la réserve de précaution interministérielle* ».

**On estime à environ 40 % le taux de remboursement des dépenses supportées par les BOP OPEX au titre des opérations de l'ONU.**

Les seules dépenses prises en charge par l'Union européenne sont celles qui sont prises en compte par le mécanisme Athena (système de coopération intergouvernemental juridiquement distinct de l'Union).

Source : ministère de la défense, réponse au questionnaire de votre rapporteur spécial

- la différence est compensée par **un financement interministériel via un décret d'avance de fin d'année.**

### Financement du surcoût des OPEX non prévu en loi de finances initiale

(en millions d'euros)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Décrets d'avances	400	540	421	453	273	222	228	247	538	187	578	611	625
Crédits ouverts en LFR	420	495		269			223	247					
Autres (dont fonds de concours)					14	41	79	50	79	56	50	54	41
<b>Surcoût total</b>	<b>400</b>	<b>540</b>	<b>421</b>	<b>453</b>	<b>287</b>	<b>263</b>	<b>307</b>	<b>297</b>	<b>617</b>	<b>243</b>	<b>628</b>	<b>665</b>	<b>666</b>

Source : commission des finances du Sénat, d'après les réponses au questionnaire budgétaire 2016

Comme le montre le tableau *supra*, l'essentiel du financement du « surcoût OPEX », hors provision initiale, est porté par la solidarité interministérielle, les remboursements issus d'organismes internationaux s'élevant en moyenne, depuis 2007, à 51,6 millions d'euros par an.

Votre rapporteur spécial considère que les opérations dans lesquelles la France est engagée participant de la sécurité de l'ensemble des pays européens, **il conviendrait que l'Union européenne puisse, selon des modalités restant à déterminer, contribuer davantage au financement des OPEX.** À cet égard, les initiatives portées par le ministre de la défense ces derniers mois visant à relancer une défense européenne semblent aller dans le bon sens.

En particulier, il pourrait être envisagé d'étendre le mécanisme Athena dans deux **directions : une augmentation du taux de couverture, actuellement de l'ordre de 10 % à 15 % des dépenses et un élargissement du champ des opérations ouvrant droit à une prise en charge par ce dispositif.** En effet, à l'heure actuelle, la France contribue davantage à ce **mécanisme qu'elle n'en bénéficie.** Comme le rappelle la Cour des comptes dans son enquête figurant en annexe, « *les États membres y contribuent sur*

*la base d'une clef assise sur le PIB qui pour la France varie entre 16 % et 17 % des coûts de structure des dix opérations engagées depuis 2004 (actuellement EUTM Somalie, EUFOR ALTHEA Bosnie, Atalante-EUNAVFOR / EPE, EUTM Mali et EUFOR RCA). Toutefois Athena n'assure que la prise en charge des coûts communs des opérations ; ceux-ci ne représentent qu'une faible fraction (10 % à 15 %) des dépenses entraînées par les opérations militaires de l'UE, le solde étant à la charge de chacun des États y participant ».*

### **Le mécanisme Athéna**

Athena est un mécanisme qui assure le financement des coûts communs des opérations militaires de l'Union européenne menées au titre de la politique de sécurité et de défense commune (PSDC) de l'UE.

Athena est géré par un administrateur et placé sous l'autorité d'un comité spécial composé de représentants des États membres contribuant au financement de chaque opération.

Le 1<sup>er</sup> mars 2004, le Conseil de l'Union européenne a mis sur pied le mécanisme Athena. 27 États membres de l'UE contribuent au financement des opérations militaires de l'UE, le Danemark ayant décidé de ne pas participer à la PSDC pour les questions militaires.

Six opérations militaires de l'UE en phase active bénéficient actuellement du financement d'Athena :

- EUFOR ALTHEA (Bosnie-Herzégovine) ;
- EUNAVFOR ATALANTA (Corne de l'Afrique) ;
- EUTM Somalie ;
- EUTM Mali ;
- EUNAVFOR MED ;
- EUTM RCA.

Athena peut financer les coûts communs des opérations militaires de l'UE ainsi que les coûts pris en charge par les États, qui incluent l'hébergement, le carburant et les frais similaires liés aux contingents nationaux.

Dans tous les cas, ces coûts sont les suivants:

- l'établissement et les dépenses de fonctionnement de l'état-major, y compris les déplacements, les systèmes informatiques, l'administration, l'information de la population, le recrutement de personnel local, le déploiement et l'hébergement de l'état-major de force (EMF)

- pour l'ensemble de la force, l'infrastructure, les services médicaux (sur le théâtre des opérations), l'évacuation médicale, l'identification et l'acquisition d'informations (images satellitaires)

- les remboursements à ou par l'OTAN ou d'autres organisations (l'ONU, par exemple).

Si le Conseil le décide, Athena peut aussi financer les coûts de transport et d'hébergement des forces et les états-majors multinationaux d'un niveau inférieur à celui d'EMF.

Lorsque le commandant d'opération le demande et que le comité spécial l'approuve, Athena peut aussi financer les coûts suivants :

- casernement et logement/infrastructure, équipements supplémentaires essentiels, services médicaux, acquisition d'informations (renseignement sur le théâtre des opérations, reconnaissance et surveillance, notamment surveillance et reconnaissance air-sol et renseignement humain) ;

- autres capacités essentielles au niveau du théâtre (démunage, protection chimique, biologique, radiologique et nucléaire (CBRN), stockage et destruction des armes).

Les États membres versent une contribution annuelle sur la base de leur revenu national brut.

Source : <http://www.consilium.europa.eu/fr/policies/athena/>

Recommandation n° 10 : inciter nos partenaires européens à prendre davantage part au financement des opérations extérieures menées par la France, via un renforcement du mécanisme Athena par exemple.

## **B. UN SURCOÛT EN PARTIE PRIS EN CHARGE PAR LE MINISTÈRE DE LA DÉFENSE**

Le niveau de contribution à la solidarité interministérielle est inégal selon les ministères. Le ministère de l'éducation nationale, dont les crédits sont constitués à plus de 90 % de dépenses de personnel – et qui sont donc dans une large mesure rigides – contribue faiblement.

**À l'inverse, le montant de la contribution du ministère de la défense à la solidarité interministérielle peut s'avérer supérieur à son poids relatif dans le budget de l'État.** Dans son analyse de l'exécution budgétaire 2014, la Cour des comptes note ainsi que « *la mission Défense a contribué aux annulations à hauteur de 19 % en 2014 alors qu'elle représente 16 % du périmètre défini par la direction du budget (soit environ 54 M€ d'annulations supplémentaires au regard de son poids budgétaire tel que calculé par la direction du budget). Le ministère de la défense fait par ailleurs remarquer que le calcul de la direction du budget ne prend pas en compte les annulations nettes effectuées en LFR d'août 2014* ».

**Une telle situation ne s'est pas reproduite en 2015, la contribution du ministère de la défense ayant été limitée à un montant de 200 millions d'euros environ.**

Pour autant, rien n'indique que le schéma relativement favorable de 2015 se reproduise dans les années à venir et que le ministère de la défense ne sera pas appelé à « sur-contribuer » au financement du « surcoût OPEX » comme cela a été notamment le cas en 2014.

## II. UNE AMPUTATION DU BUDGET DE LA DÉFENSE QUI POURRAIT SE TRADUIRE PAR UN REPORT DES INVESTISSEMENTS DÉGRADANT LA CAPACITÉ OPÉRATIONNELLE DE NOS ARMÉES : UN EFFET DE CISEAU RISQUÉ

### A. UNE CONTRIBUTION DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE AU FINANCEMENT DU SURCÔÛT DES OPEX PRINCIPALEMENT PORTÉE PAR LE PROGRAMME 146 « ÉQUIPEMENT DES FORCES »

La majeure partie de la contribution du ministère de la défense au financement du « surcoût OPEX » est supportée par le programme 146 « Équipement des forces », seul programme de la mission « Défense » disposant d'une masse financière suffisante.

En moyenne, le montant annuel des annulations supportées par le programme 146 s'est élevé à 409 millions d'euros entre 2011 et 2015. Une partie de ce montant a alimenté la contribution du ministère de la défense au financement du surcoût OPEX.

#### Montant des annulations de crédits du programme 146

(en millions d'euros)

Année	Annulations de crédits de paiements sur le P146
2011	- 42,5
2012	- 504
2013	- 650
2014	- 680
2015	- 170

Source : direction générale de l'armement

À cette « ponction » annuelle du programme 146 s'ajoute en outre une « épée de Damoclès » pour le ministère de la défense : celle de la levée incertaine et tardive de la réserve de précaution et de l'éventuel « surgel » de ses crédits. Comme le note la Cour des comptes dans son analyse de l'exécution budgétaire 2014 : « le 19 novembre 2014, une partie de la réserve a été levée pour les crédits de titre 2 des programmes 146 et 178 (51 M€) et les crédits HT2 de tous les programmes en AE (836 M€) et des programmes 178 et 212 en CP (385 M€). En revanche, un gel supplémentaire en CP (87 M€) a été effectué sur les programmes 144 et 146 (qui n'avaient connu de levée de la réserve que pour les AE) pour respecter la norme de dépense. Cette levée de la réserve sur le P178 est considérée comme trop tardive par le ministère de la défense : les dépenses "OPEX" exercent un effet d'éviction sur les autres dépenses et le ministère est forcé de "piloter le paiement de ses factures dès le mois de septembre et ce, malgré des mesures de ralentissement des plans d'engagement prises en amont". Ce "pilotage" (report de paiement) des

*factures a généré une augmentation des intérêts moratoires sur le programme 178 à compter de septembre ».*

De même, en 2015, si la levée de la réserve de précaution est intervenue beaucoup plus tôt dans l'année (à l'été), une partie des crédits du ministère de la défense (590 millions d'euros) ont été gelés au titre du respect de la norme de dépense. Ce montant, reporté en 2016, a fait l'objet d'un gel immédiat. Une incertitude pèse donc sur la gestion 2016, la réserve totale en crédits de paiement s'élevant à un niveau élevé (1,9 milliard d'euros).

#### **B. UNE SITUATION QUI POURRAIT SE TRADUIRE PAR DES REPORTS OU DES ÉTALEMENTS DE LIVRAISONS D'ÉQUIPEMENTS, EN CONTRADICTION AVEC LES DISPOSITIONS DE LA LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE**

Les modalités de financement du « surcoût OPEX » combinées au gel voire au surgel des crédits du programme 146 présentent différents risques.

D'une part, ces annulations de crédits peuvent se traduire par **l'impossibilité pour le ministère d'honorer ses engagements vis-à-vis de ses fournisseurs** en fin d'année, pendant plusieurs semaines. Cette situation se traduit par **une augmentation du niveau des intérêts moratoires, qui s'élevaient, fin 2015, à 8,5 millions d'euros contre 4,4 millions d'euros en 2014.**

#### **Évolution annuelle des intérêts moratoires du programme 146**

*(en millions d'euros)*

2011	2012	2013	2014	2015
16,3	6,9	4,8	4,38	8,5

*Source : direction générale de l'armement, réponse au questionnaire de votre rapporteur spécial*

Par ailleurs, **elles contribuent à alourdir le report de charge. Or la structure des commandes de la loi de programmation militaire conduit déjà le report de charge à augmenter fortement en fin de programmation.**

L'objectif de contenir le report de charge à 2,8 milliards d'euros en 2019 ne pourra donc être atteint que si l'ensemble des crédits alloués au ministère sont disponibles.

### Évolution du report de charge du programme 146

(en millions d'euros)

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
2 375	2 341	1 983	1 714	1 729	2 256	2 849

Source : direction générale de l'armement, réponse au questionnaire de votre rapporteur spécial

**Plus inquiétant, en cas de nouvelles annulations de crédits de paiement, il pourrait s'avérer nécessaire de reporter ou d'étaler des programmes. Une telle hypothèse n'est évidemment pas acceptable.** En effet, comme il a été rappelé précédemment, compte tenu de l'usure accélérée des matériels liée aux phénomènes cumulés de suractivité et de surintensité, la trajectoire fixée par la loi de programmation militaire – malgré l'actualisation intervenue en 2015 – ne devrait pas permettre de répondre aux besoins croissants de nos forces.

**Le report ou l'étalement de programmes – en contradiction avec les dispositions de la loi de programmation militaire – dans un contexte où les taux de réalisation des équipements sont déjà inférieurs à 100 % (cf. tableau *infra*), s'avérerait donc catastrophique pour le ministère de la défense qui ne disposerait plus de moyens matériels suffisants pour la poursuite des opérations en cours ou l'engagement de nouvelles opérations.**

**Taux de réalisation des équipements***(en pourcentage)*

	2013	2014	2015	2015	2015	2017
	Réalisation	Réalisation	Prévision PAP 2015	Prévision actualisée	Réalisation	Cible
Progression dans la réalisation des opérations d'armement principales du système de forces dissuasion	100	100	90	90	100	90
Progression dans la réalisation des opérations d'armement principales du système de forces commandement et maîtrise de l'information	65,7	74,5	80	80	71,6	80
Progression dans la réalisation des opérations d'armement principales du système de forces projection-mobilité- soutien	75,7	94	80	80	85	80
Progression dans la réalisation des opérations d'armement principales du système de forces engagement et combat	87,9	79,4	85	85	69,8	85
Progression dans la réalisation des opérations d'armement principales du système de forces protection	66,7	90,8	85	85	78	85
Progression dans la réalisation des opérations d'armement principales	75,4	81,3	85	85	75,4	85
Taux de réalisation des livraisons valorisées	80,8	77,5	85	85	62,7	85

Source : rapport annuel de performances 2015

**III. UN MODE DE FINANCEMENT QUI DOIT ÊTRE REVU****A. INSCRIRE UNE PROVISION PLUS JUSTE : UN IMPÉRATIF DE SINCÉRITÉ**

**Votre rapporteur spécial considère tout d'abord que le recours au décret d'avance ne devrait en aucun cas constituer la règle mais une exception liée à l'imprévisibilité de la dépense.**

En effet, si l'article 13 de la LOLF prévoit que les décrets d'avance sont pris « *en cas d'urgence* », selon la Cour des comptes, ce critère est apprécié au regard de deux conditions<sup>1</sup> « *que sont la **nécessité**, constatée au moment où est préparé le décret d'avance, et l'**imprévisibilité des dépenses** auxquelles ce dernier doit faire face* ».

Or comme le notait notre collègue Albéric de Montgolfier, rapporteur général de la commission des finances du Sénat, dans son rapport sur le décret d'avance relatif à la fin de gestion 2015<sup>2</sup>, « *le recours fréquent aux décrets d'avance (trois décrets d'avance en 2015) est lié pour une large part à des **sur-exécutions récurrentes et prévisibles**, tant en matière d'opérations extérieures (Opex), que de dépenses d'intervention (en particulier contrats aidés et hébergement d'urgence) et de personnel*. Votre rapporteur général souligne donc,

<sup>1</sup> Cour des comptes, Rapport sur les crédits du budget de l'État ouverts par décret d'avance, décembre 2014.

<sup>2</sup> Rapport d'information n° 182 (2015-2016) de M. Albéric de Montgolfier, fait au nom de la commission des finances du Sénat, déposé le 23 novembre 2015.

*une nouvelle fois, que le décret d'avance ne saurait se substituer à une budgétisation initiale sincère et que ces difficultés récurrentes en exécution invitent à mener de réelles réformes de structure afin de redonner de la visibilité et des marges de manœuvre aux gestionnaires publics ».*

Si votre rapporteur spécial est conscient de la difficulté d'évaluer précisément le montant de la provision inscrite chaque année au titre du financement du « surcoût OPEX », compte tenu du nombre de « variables » à prendre en compte (nombre d'opérations, durée, intensité, conditions géographiques et climatiques, etc.), il apparaît néanmoins possible d'en améliorer significativement la prévision.

**En effet, la fixation d'une provision plus juste dès la loi de finances initiale permettrait d'améliorer la visibilité des gestionnaires, du ministère de la défense, comme des autres ministères contributeurs.**

L'analyse de la Cour des comptes développée dans son enquête figurant en annexe rejoint d'ailleurs celle de votre rapporteur spécial : *« une meilleure prévision est possible et devrait pouvoir donner lieu à l'inscription d'une provision plus réaliste en loi de finances initiale et plus sincère au sens de l'article 32 de la LOLF ».*

Plusieurs possibilités pourraient être envisagées.

Dans son analyse de l'exécution 2014 des crédits de la mission « Défense », **la Cour des comptes préconise par exemple une budgétisation fondée sur l'exécution passée sur cinq ou trois ans**, l'écart moyen entre prévision et exécution sur la période 2008-2014 aurait alors été abaissée à respectivement 27 % et 16 %. En 2014, l'application d'une telle règle de calcul se serait traduite par l'inscription d'une provision de 1 ou 1,1 milliard d'euros soit un écart à l'exécution compris entre 1 % et 10 % (contre 148 % avec le système actuel).

**De manière plus « innovante », il pourrait être envisagé de s'inspirer du modèle britannique (cf. encadré ci-dessous) qui prévoit le financement du « surcoût OPEX » via une réserve spéciale gérée par le Trésor dont le montant, fixé à partir d'une estimation réalisée par le ministère de la défense, est voté lors de l'adoption du budget général.**

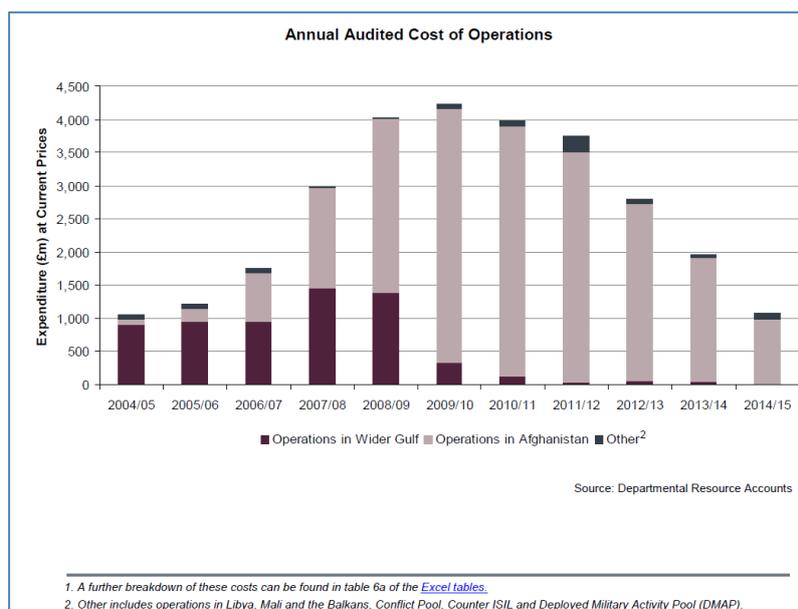
#### **Les modalités de financement du « surcoût OPEX » au Royaume-Uni**

**Le surcoût des OPEX (calculé par le ministère de la défense) est financé par une Réserve spéciale du Trésor.** Ce mécanisme a été créé en 2002 face aux coûts importants engendrés par les opérations en Afghanistan. **Cette Réserve spéciale est alimentée lors de l'adoption du budget général britannique sur la base d'une estimation du ministère de la défense (Main Estimate).**

Le graphique ci-après présente le détail du coût des opérations sur les différents théâtres (Wider Gulf, Afghanistan, Libye, Mali, Balkans). Figurent également :

- les dépenses incluses dans le « Conflict Pool » (alerte précoce, gestion de crise, maintien de la paix, renforcement des architectures internationales et régionales de sécurité, etc.) ;

- celles du DMAP (Deployed Military Activity Pool), un fonds commun ministère de la défense-Trésor visant à disposer de ressources immédiates pour financer les coûts initiaux de toute activité militaire non planifiée décidée par le NSC (National Security Council).



Ces coûts représentent les « dépenses additionnelles nettes » (directes et indirectes) engagées par le ministère de la défense dans ses opérations, en sus de celles que le ministère aurait supportées si l'opération n'avait pas eu lieu (par exemple, les dépenses de salaires ou encore les économies générées par les annulations d'exercices ou d'entraînement sont déduites du coût total de l'opération).

Au cours des onze dernières années, les coûts liés aux OPEX britanniques ont atteint un pic en 2009-2010. Les opérations en Irak ont représenté le principal poste de dépenses jusqu'en 2007-2008, lorsque les opérations en Afghanistan se sont intensifiées. Au total, les surcoûts OPEX en 2014-2015 ont diminué de 3,1 milliards de livres (soit 74 %) par rapport au pic de 2009-2010.

En 2014-2015, le ministère de la défense a dépensé la somme de 1,1 milliard de livres en opérations (soit une diminution de 887 million de livres par rapport à 2013-2014), conséquence de la fin des opérations de combat en Afghanistan. Dans un contexte de réduction sensible de l'engagement opérationnel, les dépenses liées à l'Afghanistan (964 millions de livres) représentaient encore 89 % du montant total du coût des OPEX en 2014-2015.

Source : Ministère de la défense, réponse au questionnaire de votre rapporteur spécial

En tout état de cause, la fixation d'un montant en loi de programmation militaire servant de base au montant de la provision inscrite chaque année en loi de finances n'apparaît pas adaptée et il conviendrait de ne plus considérer les lois de programmation militaire

**comme un cadre budgétaire contraignant mais comme une simple trajectoire.**

Recommandation n° 11 : inscrire en loi de finances un montant sincère du « surcoût OPEX » fondé sur les montants constatés au cours des cinq dernières années. Prévoir que l'éventuel surcoût non prévu soit pris en charge *via* un financement interministériel.

Recommandation n° 12 : envisager, sur le modèle du Royaume-Uni, la création d'une réserve spécifique consacrée au financement des OPEX.

***B. UNE AUGMENTATION DE LA PROVISION OPEX QUI NE DOIT PAS SE  
TRADUIRE PAR UNE BAISSÉ DES RESSOURCES DU MINISTÈRE DE LA  
DÉFENSE***

**L'acceptation par le ministère de la défense des modalités actuelles de financement du « surcoût OPEX » ne constitue qu'un pis-aller tenant à la crainte qu'une provision plus sincère ne s'accompagne pas d'une augmentation à due concurrence de ses ressources.**

**Or votre rapporteur spécial est farouchement opposé à ce que l'inscription en loi de finances d'une provision supérieure au niveau prévu dans la loi de programmation militaire - soit en majorant le montant inscrit en loi de finances, soit en prévoyant la création d'une réserve alimentée en amont par des contributions de chaque ministère sur le modèle du Royaume-Uni - se traduise par une diminution des ressources du ministère de la défense et, en particulier, du programme 146.**

Lors de l'examen de la loi actualisation la loi de programmation militaire pour les années 2015 à 2019, à l'initiative de votre rapporteur spécial, le Sénat avait d'ailleurs adopté un amendement qui prévoyait que le ministère de la défense ne contribue pas au financement interministériel du dépassement de la dotation annuelle au titre des opérations extérieures.

**Il conviendrait par conséquent que la solidarité interministérielle s'exerce pour l'essentiel en amont, au moment du vote de la loi de finances, plutôt qu'en aval, en cours de gestion.** Dans un tel schéma, l'éventuel décret d'avance de fin d'année n'aurait vocation qu'à compléter ce qu'une dotation budgétaire sincère n'aurait pas pu évaluer.

Votre rapporteur spécial est rejoint sur ce point par la Cour des comptes qui estime, dans son enquête figurant en annexe, que « *cette solidarité à laquelle le ministère de la défense est attaché, pourrait en effet aussi s'exprimer à travers les arbitrages rendus au sein de l'État entre les différentes missions budgétaires dès le stade de la programmation, étant entendu que les économies et redéploiements nécessaires doivent être trouvés y compris au sein de la mission Défense. La situation actuelle évite d'avoir à formuler de façon transparente, au moment de la construction de la LFI, la*

*réalité des contraintes financières liées à la conduite des OPEX et leurs conséquences sur les grands équilibres, en particulier en termes de respect des critères de déficit public fixés par le Traité de Maastricht. Ce faisant, elle empêche le Parlement d'apprécier ex ante le coût des engagements militaires de la France à l'extérieur ».*

Recommandation n° 13 : prévoir que l'augmentation de la provision initiale inscrite au titre du financement des OPEX résulte d'un financement interministériel effectué en amont et ne se traduise donc pas par une diminution des ressources du ministère de la défense.



## TROISIÈME PARTIE LES OPÉRATIONS INTÉRIEURES : UNE PERTINENCE QUI INTERROGE, DES MODALITÉS DE FINANCEMENT À CONSTRUIRE

Si la question des opérations intérieures (OPINT) et de leur financement peut sembler, dans une certaine mesure, en dehors du champ du présent contrôle budgétaire, il est cependant apparu important à votre rapporteur spécial d'en rappeler brièvement les principaux enjeux. En effet, les OPINT soulèvent des problématiques financières identiques à celles des OPEX. Elles ont en outre un impact sur la préparation opérationnelle de nos armées et sur les calendriers de maintenance des matériels du fait de la forte mobilisation des personnels.

### I. L'OPÉRATION SENTINELLE : UNE MOBILISATION DES FORCES ARMÉES SUR LE TERRITOIRE NATIONAL À UN NIVEAU ENCORE JAMAIS ATTEINT

#### *A. LES MISSIONS INTÉRIEURES FONT L'OBJET D'UN ENCADREMENT JURIDIQUE STRICT*

##### **1. Le champ des missions intérieures dépasse celui de la seule protection terrestre du territoire**

Les « missions intérieures » (MISSINT) regroupent différentes activités réalisées par nos forces armées sur le territoire national. Relèvent notamment de cette définition :

- **la posture permanente de sûreté aérienne** mise en œuvre par l'armée de l'air sous l'autorité directe du Premier ministre. Elle vise à garantir la souveraineté dans l'espace aérien et à assurer la défense du territoire contre toute menace aérienne. Plus de 900 personnes sont ainsi mobilisées quotidiennement afin de permettre une intervention en moins de quinze minutes en tout point du territoire ;

- **la posture permanente de sauvegarde maritime** exercée par la marine nationale. Elle vise à assurer la surveillance des 19 000 kilomètres de côtes que comprend le territoire national métropolitain et ultramarin. 1 400 marins sont ainsi déployés quotidiennement afin d'assurer la surveillance et la protection de nos côtes ;

- **la mission Harpie de lutte contre l'orpillage illégal en Guyane ;**

- **la mission Titan** qui vise à assurer la protection du centre spatial guyanais ;

- les missions ponctuelles de secours et d'assistance à la population en cas de sinistres (telles que l'opération Héphestos visant à lutter contre les feux de forêt ou encore les renforts apportés lors des inondations dans le Var en 2014) ;

- les missions de protection du territoire (Vigipirate et Sentinelle).

## 2. Un cadre d'engagement des armées strictement défini

L'intervention des armées sur le territoire national est inscrite dans un cadre juridique précis.

Aux termes de l'article L. 1321-1 du code de la défense, hors état de siège prévu par l'article 36 de la Constitution (« *en cas de péril imminent résultant d'une guerre étrangère ou d'une insurrection armée* »), « aucune force armée ne peut agir sur le territoire de la République pour les besoins de la défense et de la sécurité civiles sans *une réquisition légale* ».

Comme le rappelle la directive du 23 novembre 2010 sur l'emploi de la force dans le cadre des missions intérieures, hors états d'exception<sup>1</sup>, **les réquisitions administratives pour la défense et la sécurité civiles peuvent être délivrées dans le cadre :**

- du maintien de l'ordre public ;
- d'une atteinte à la sécurité publique en situation d'urgence ;
- de la lutte contre le terrorisme ;
- en cas de crise majeure sur le territoire national.

Les forces armées peuvent également faire l'objet de **réquisitions judiciaires**, dans le cadre de la constatation d'une ou plusieurs infractions et la recherche du ou de ses auteurs, sous la responsabilité de l'autorité judiciaire (procureur général, procureur de la République, juge d'instruction) et sous commandement militaire.

Enfin, les forces armées peuvent être amenées à prêter leur concours à la demande d'une personne publique ou privée dans certaines conditions et pour certaines tâches (par exemple, mise à disposition de matériel avec ou sans personnel, soutien et encadrement de manifestations sportives ou culturelles, etc.).

L'article L. 1321-2 du code de la défense fixe les modalités d'emploi de la force armée. Il prévoit ainsi que « *le ministre de l'intérieur reçoit du ministre de la défense, pour le développement et la mise en œuvre de ses moyens, le soutien des services et de l'infrastructure des armées et, notamment pour le maintien de l'ordre public, l'appui éventuel de forces militaires* ».

---

<sup>1</sup> Directive n° D-10-00-002077/DEF/EMA/EMP.1/NP du 23 novembre 2010 sur l'emploi de la force dans le cadre des missions intérieures, hors états d'exception.

**Ces missions ne peuvent s'exercer que sous la responsabilité des autorités civiles compétentes** (Premier ministre, ministre de l'intérieur, préfet de zone de défense et de sécurité, préfets de région, préfets de département).

## ***B. L'OPÉRATION SENTINELLE : UNE OPÉRATION ENGAGÉE DANS L'URGENCE EN RÉPONSE AUX ATTENTATS DE JANVIER 2015***

### **1. La mobilisation des armées depuis 1995 dans le cadre de l'opération « Vigipirate »**

À la suite des attentats terroristes qui ont marqué les années 1990, un plan gouvernemental de vigilance, de prévention et de protection face aux menaces d'actions terroristes (**plan Vigipirate**) a été élaboré dès 1991.

Ce plan a notamment été mis en œuvre au lendemain des attentats dans les stations de RER Saint-Michel et de métro Maison Blanche de 1995. Il a été appliqué de manière quasi continue depuis lors.

Comme le rappelle le secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN), le plan Vigipirate, qui comprend près de 300 mesures, poursuit **trois principaux objectifs** :

- développer et maintenir une culture de vigilance de l'ensemble des acteurs de la nation afin de prévenir ou de déceler le plus en amont possible toute menace d'action terroriste ;

- assurer en permanence une protection adaptée des citoyens, du territoire et des intérêts de la France contre la menace terroriste ;

- permettre une réaction rapide et coordonnée en cas de menace caractérisée ou d'action terroriste, afin de renforcer la sécurité de tous, de faciliter l'action des forces d'intervention et d'assurer la continuité des activités d'importance vitale.

Entre 2003 et 2014, le plan Vigipirate se déclinait en quatre niveaux d'intensité allant de « blanc » (absence d'indication de menace) à « écarlate » (menace certaine et prévention d'actes de terrorisme majeurs). Depuis 2014, il ne comprend plus que **deux niveaux** :

- **vigilance** qui correspond à la posture permanente de sécurité. Ce niveau se traduit par la mise en œuvre de mesures permanentes d'intensité variable. En cas d'augmentation ponctuelle de la menace terroriste ou de certaines vulnérabilités, la vigilance peut être renforcée par des mesures temporaires plus contraignantes et ciblées sur certaines zones géographiques ou dans un secteur d'activité particulier ;

- **alerte attentat** qui s'applique si des projets d'action caractérisés sont connus des services de renseignement, ou si une ou plusieurs actions terroristes ont été commises sur le territoire national.

## 2. Un dispositif renforcé après les attentats de janvier 2015 : l'opération « Sentinelle »

À la suite des attentats de janvier 2015, le président de la République a décidé de renforcer le plan Vigipirate avec le déclenchement de l'opération « Sentinelle » le 12 janvier 2015.

La chronologie du déploiement des forces dans le cadre de l'opération Sentinelle a été très bien rappelée par notre collègue député François Lamy dans un rapport de 2015<sup>1</sup> (cf. encadré *infra*). **Elle s'est caractérisée par la très grande réactivité de nos armées qui ont su mobiliser plus de 10 000 hommes dans des délais très courts (six jours).**

### Chronologie du déploiement de l'opération Sentinelle en janvier 2015

L'opération Sentinelle s'est traduite par une montée en puissance très rapide dans un délai d'urgence particulièrement court : 10 308 militaires ont été déployés en six jours. Le déploiement initial s'est fait par étapes, suivant la chronologie suivante :

- à partir des attentats en région parisienne, qui ont eu lieu du 7 au 9 janvier 2015, le niveau « alerte attentat », niveau d'alerte le plus élevé du plan Vigipirate, est déclenché en zone de défense et de sécurité de Paris. La réserve Vigipirate, constituée de 158 militaires, est déployée ;

- du 8 au 10 janvier, 850 militaires renforcent le dispositif Vigipirate ;

- le 11 janvier, le Premier ministre décide d'activer la mesure Vigipirate BAT 13-04 visant à confier aux armées la protection de sites en zone publique pour une durée maximale de 15 jours. Cette mesure s'applique sur l'ensemble du territoire national aux bâtiments culturels et culturels israéliens ;

- le 12 janvier, le président de la République active le contrat protection du territoire national. À cette date, 3 000 soldats sont déjà déployés ;

- le 14 janvier, la mesure BAT 13-04 est étendue aux sites relevant de toutes les confessions ;

- le 16 janvier, après le déploiement du deuxième échelon, plus de 10 000 soldats sont engagés dans la protection de la population, soit deux états-majors de grande unité, 26 états-majors tactiques, et 170 unités élémentaires.

Source : François Lamy, rapport pour avis fait au nom de la commission de la défense nationale et des forces armées sur le projet de loi de finances pour 2016, Assemblée nationale, 8 octobre 2015.

<sup>1</sup> François Lamy, rapport pour avis fait au nom de la commission de la défense nationale et des forces armées sur le projet de loi de finances pour 2016, Assemblée nationale, 8 octobre 2015.

### **3. Des moyens d'une ampleur exceptionnelle et engagés dans la durée**

Le déclenchement de l'opération Sentinelle correspond à la mise en œuvre du « contrat opérationnel de protection ». Cet engagement, inscrit pour la première fois dans le livre blanc de 2008<sup>1</sup>, a été repris par le livre blanc de 2013<sup>2</sup> et les lois de programmation militaire successives.

Prenant acte de la permanence de la menace terroriste, conformément à la décision prise par le président de la République à la suite du conseil de défense du 29 avril 2015, **l'article 2 du rapport annexé à la loi de programmation militaire pour les années 2014 à 2019 telle qu'actualisée par la loi du 28 juillet 2015 prévoit la possibilité de procéder à un déploiement durable des forces sur le territoire national** : « *les armées seront en mesure de déployer dans la durée, dans le cadre d'une opération militaire terrestre, de 7 000 hommes sur le territoire national, avec la possibilité de monter jusqu'à 10 000 hommes pendant un mois, ainsi que les moyens adaptés des forces navales et aériennes* ».

Un tel niveau d'engagement de nos armées sur le territoire national est sans commune mesure avec la contribution qui était celle du ministère de la défense dans le cadre du plan Vigipirate et qui se limitait au déploiement de 800 militaires environ.

## **II. UNE INADAPTATION DU PROFIL DES INTERVENANTS : L'ARMÉE SUPPLÉMENTAIRE DES FORCES DE L'ORDRE ?**

### **A. DES MISSIONS QUI N'EXPLOITENT PAS RÉELLEMENT LE POTENTIEL DE NOS ARMÉES**

#### **1. Des missions se limitant dans une large mesure à de la garde statique**

Les missions exercées par les forces armées dans le cadre de l'opération Sentinelle sont très largement héritées de celles qui leur étaient assignées dans le cadre du plan Vigipirate. Le rapport sur les conditions

---

<sup>1</sup> « Le contrat opérationnelle de protection [...] comporte une capacité de déploiement de forces terrestres pouvant si nécessaire monter jusqu'à 10 000 hommes en quelques jours, permettant de contribuer, au bénéfice de l'autorité civile, en priorité à la sécurisation des points d'importance vitale, à celle des flux terrestres essentiels pour la vie du pays, ainsi qu'au contrôle de l'accès du territoire ».

<sup>2</sup> « La protection du territoire national et de nos concitoyens ainsi que la préservation de la continuité des fonctions essentielles de la Nation sont au cœur de notre stratégie de défense et de sécurité nationale. [...] En cas de crise majeure, les armées apportent en renfort des forces de sécurité intérieure et de sécurité civile un concours qui pourra impliquer jusqu'à 10 000 hommes des forces terrestres, ainsi que les moyens adaptés des forces navales et aériennes ».

d'emploi des armées lorsqu'elles interviennent sur le territoire national pour protéger la population de 2016 en établit une liste :

- présence dissuasive, offrant une réassurance pour la population, confortant la résilience de la Nation, et permettant de prévenir ou d'anticiper des attaques possibles ;

- contrôle et surveillance de zones d'intérêt national, telles que frontières, aéroports et ports à passagers, grands axes de communication et de pénétration, en appui des forces de sécurité intérieure ;

- renforcement de la protection des grands événements ;

- contribution à la protection et défense des structures essentielles de l'État afin d'assurer la continuité de leur fonctionnement ;

- contribution au renforcement de la protection des points d'importance vitale ;

- en cas d'attentats majeurs ou de prises d'otages massives, capacité à rétablir un rapport de forces favorable pour sauver des vies humaines, en complément des forces de sécurité intérieure spécialisées ;

- contribution aux missions de surveillance et de protection, en mesure de déclencher des interventions spécialisées en complément des unités d'intervention des forces de sécurité intérieure.

Malgré une évolution vers plus de mobilité, **les gardes statiques visant à protéger certains lieux sensibles** (lieux de culte, écoles confessionnelles, centres culturels, etc.) **continuent de représenter plus de la moitié de l'activité des soldats déployés.**

Par ailleurs, **le cadre d'exercice des opérations intérieures diffère sensiblement des conditions « habituelles » d'engagement de nos forces armées. Celles-ci sont en effet préparées et entraînées pour des engagements de très haute intensité. Or, sur le territoire national, nos forces évoluent dans un milieu essentiellement urbain, entourées de civils dont elles doivent assurer la protection.**

## **2. Un débat doctrinal qui n'est pas encore tranché**

La doctrine prévoit la possibilité de recourir aux forces armées dès lors que la règle dite « des quatre i » est respectée.

En d'autres termes, les forces armées ne doivent être sollicitées que si les forces de sécurité intérieure « normales » sont inexistantes, insuffisantes, indisponibles ou inadaptées.

**Le recours aux forces armées ne saurait donc constituer qu'un « ultima ratio regum », ces dernières ne devant en aucun cas se substituer aux forces de l'ordre ni même en constituer un supplétif.** Or la décision prise par le président de la République de pérenniser l'opération Sentinelle

---

pourrait être interprétée comme allant dans ce sens. À cet égard, le général Jean-Marie Faugère<sup>1</sup> considère que « *la finalité de l'armée, celle qui donne un sens à l'institution militaire, demeure bien de combattre un ennemi, celui qui menace l'intégrité du territoire ou la vie de la population. Dans le cas présent, il n'y a pas d'ennemi, seulement des criminels de droit commun, d'un nouveau genre, certes. Dès lors, sans ennemi et par conséquent sans objectifs militaires, cette opération est vouée, sur un plan strictement opérationnel, à une entreprise de figuration purement cosmétique. Dans de telles conditions peut-on laisser perdurer une opération sans buts comme sans résultats à apprécier, avec le risque réel de voir se banaliser une participation des forces terrestres dans un rôle de vigiles ?* ». Au total, selon le général Alain Bouquin<sup>2</sup>, **défense et sécurité doivent être deux concepts distincts**, la défense étant « *une situation dans laquelle on affronte un adversaire désigné, que l'on a le droit de tuer, alors qu'il n'est pas nécessairement un " méchant " ; sans haine, car l'ennemi, c'est en général un autre soldat à qui on doit le respect* », quand la sécurité constitue « *une situation beaucoup plus complexe dans laquelle, même face à un méchant, on doit prendre en compte un cadre juridique compliqué mêlant la légitime défense, le flagrant délit, ou des notions de police judiciaire* ».

### 3. Une sous-utilisation des compétences militaires et du renseignement

Les inconvénients liés à la garde statique sont bien connus : identification immédiate des lieux sensibles par les personnes envisageant de commettre un acte terroriste, militaires constituant des cibles immédiates, effet dissuasif non établi, etc.

Selon le général Vincent Desportes<sup>3</sup>, « *à utiliser les armées comme des forces de police – ou pire comme des sentinelles ou des vigiles de sociétés de gardiennage – on utilise à faux un remarquable instrument, sans en retirer de plus-value sécuritaire mais, en se privant dans l'instant et pour l'avenir d'un moyen qui fait déjà défaut sur les théâtres d'opération et dont se dégradent à vive allure les capacités* ».

Par ailleurs, selon certains interlocuteurs de votre rapporteur spécial, **l'intérêt majeur des OPINT, en particulier dans le cadre de gardes statiques, réside dans la possibilité pour les soldats déployés de recueillir des informations sur l'environnement dans lequel ils évoluent.**

---

<sup>1</sup> Général Jean-Marie Faugère, *Protection de la population sur le territoire national : un cadre général d'emploi de l'armée à revoir en profondeur*, Cercle de réflexion G2S, Numéro 18, octobre 2016.

<sup>2</sup> Général Alain Bouquin, *L'armée sur le territoire national : une navigation périlleuse entre trois écueils, forfaiture, imposture et emploi contre-nature*, Cercle de réflexion G2S, Numéro 17, avril 2016.

<sup>3</sup> Général Vincent Desportes, *Armées et lutte contre le terrorisme*, Cercle de réflexion G2S, Numéro 17, avril 2016.

---

Le rapport sur les conditions d'emploi des armées lorsqu'elles interviennent sur le territoire national pour protéger la population remis par le Gouvernement au Parlement en mars 2016 précise que **la connaissance de l'environnement, qui s'appuie sur les informations transmises par l'autorité civile, les forces de sécurité intérieure ou de sécurité civile, « est complétée par le recueil d'informations locales effectué par les forces stationnées ou déjà déployées (soit en opération intérieure, soit lors d'entraînements sur le territoire national), par le partage d'informations avec les autres acteurs majeurs de la sécurité intérieure et, dans le cadre d'opérations de sécurité intérieures, par des actions de surveillance et observation dans les quatre milieux, terrestre, maritime, aérien et cyber ».**

Or, selon les personnes rencontrées par votre rapporteur spécial, ces informations ne peuvent pas être traitées et utilisées à des fins autres qu'opérationnelles.

#### **B. UN DISPOSITIF QUI AGGRAVE LES TENSIONS SUR NOS FORCES ARMÉES**

La mobilisation des forces armées au lendemain des attentats répondait à une situation d'urgence. Néanmoins, l'inscription dans la durée de l'opération Sentinelle, dans le cadre de la création d'une « posture de protection terrestre » permanente pourrait contribuer à désorganiser le fonctionnement de nos forces armées.

Fin 2015, ce sont environ 70 000 soldats qui ont été engagés dans le cadre de l'opération Sentinelle. Une telle mobilisation soulève plusieurs difficultés.

Tout d'abord, en termes **logistiques**, comme l'a rappelé le général Jean-Pierre Bosser, chef d'état-major de l'armée de terre lors de son audition par la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées du Sénat<sup>1</sup> : « *il est sûr que si l'opération Sentinelle perdure, ce ne peut pas être sous la forme d'un plan Vigipirate renforcé. 7 000 hommes déployés dans la durée nécessitent d'adopter un autre mode de fonctionnement et de soutien, avec des installations dignes de nos soldats. Nos hommes comprennent parfaitement que, l'urgence primant, l'installation des tous premiers mois d'une opération, ici comme à l'extérieur, soit spartiate, ils sont entraînés pour ça. En revanche, à partir du moment où l'urgence fait place à la permanence, ils méritent des conditions décentes pour se reposer, s'alimenter et se détendre. Probablement faudra-t-il recréer des bases autour de Paris. Les sites existent : Satory, Vincennes, etc. Ces bases doivent pouvoir regrouper 1 000 hommes, afin qu'ils puissent mener une vie normale durant quatre à six semaines. Il serait paradoxal qu'ils soient mieux installés à Gao qu'à Paris !* ». Votre rapporteur spécial prend acte des mesures prises, tant en matière d'infrastructures opérationnelles que d'infrastructures de soutien aux unités engagées, qui se traduiront par la réalisation de travaux visant à

---

<sup>1</sup> Audition du 8 avril 2015.

l'amélioration et à la rénovation des bâtiments existants ainsi qu'à la construction de modulaires au sein des emprises existantes, pour une dépense de plus de 20 millions d'euros d'ici 2017.

Par ailleurs, **les réquisitions administratives sollicitent fortement des personnels déjà sous tension**. Le général Jean-Pierre Bosser a ainsi estimé que *« compte tenu des effectifs actuels, tenir les contrats opérationnels, en incluant Sentinelle dans la durée, imprime un taux de rotation des unités trop important pour pouvoir s'entraîner et se remettre en condition de façon acceptable. Entre janvier et juin 2015, 40 000 soldats auront été engagés dans l'opération Sentinelle, auxquels il faut ajouter ceux qui se trouvent déployés hors de métropole. À cette cadence, et sans renforcement des effectifs, nos unités finiront par alterner les opérations extérieures et les opérations intérieures avec trop peu de temps entre les deux pour pouvoir se régénérer. En matière d'efficacité opérationnelle, ce rythme a un coût qu'il est possible d'absorber temporairement, grâce à la maturité de l'armée de terre et à l'expérience de ses soldats. Mais il n'est pas réaliste dans le long terme sans risquer de voir nos effectifs fondre rapidement »*.

Lors de son audition par la commission de la défense nationale et des forces armées de l'Assemblée nationale<sup>1</sup>, le général Arnaud Sainte-Claire Deville, commandant les forces terrestres, a quant à lui rappelé que **pour pouvoir répondre aux exigences du contrat opérationnel, l'armée de terre a dû renoncer à certaines missions ou à certaines activités**, en particulier :

- 18 compagnies et 3 000 hommes n'ont pas pu être déployés dans le cadre du dispositif outre-mer ;

- la préparation opérationnelle interarmes a *« particulièrement pâti de cette nouvelle donne. De janvier à octobre de cette année, la quasi-totalité des rotations consacrées à la préparation opérationnelle interarmes dans nos centres a été annulée. Depuis le 7 janvier, la capacité à la manœuvre interarmes des unités des forces terrestres décroît donc inexorablement »*. Selon le général Arnaud Sainte-Claire Deville, une telle situation signifie que la France ne serait pas en mesure de renouveler une opération comme l'opération Serval *« et qu'il serait très difficile d'engager dans l'urgence les forces terrestres sur un nouveau théâtre d'opérations extérieures. S'engager sur court préavis dans une opération non planifiée nécessite en effet de disposer d'un bon niveau d'entraînement interarmes que seule permet une préparation opérationnelle interarmes de qualité »* ;

- s'agissant de la mise en condition avant projection, celle-ci *« a été préservée mais uniquement au profit des unités destinées à être engagées sur les théâtres d'opérations les plus exigeants. Très clairement, notre priorité en termes de préparation opérationnelle demeure les opérations dures. Aussi l'accent est-il mis sur les unités engagées dans les opérations Barkhane et Sangaris. Les autres*

---

<sup>1</sup> Audition du 17 novembre 2015.

*projections font l'objet d'une mise en condition avant projection réduite à l'essentiel ».*

Par ailleurs, lors de déplacements sur le terrain, votre rapporteur spécial a pu constater que **jusqu'à 8 % des effectifs de sous-officiers non projetables pouvaient être mobilisés pour l'exercice de tâches ne relevant pas de leurs missions régulières.**

De même, dans le domaine terrestre, depuis l'attentat de Nice du 14 juillet 2016, **près de 400 mécaniciens sont mobilisés dans le cadre des OPINT.**

**Si une telle mobilisation de nos forces relève du rôle normal du militaire, elle se traduit également par un impact sur les calendriers de maintenance déjà tendus du fait des opérations extérieures.**

Certes, la décision de porter les effectifs de la force opérationnelle terrestre (FOT) de 66 000 à 77 000 soldats devrait permettre de réduire les tensions sur nos armées, pour autant, les effets de cette décision ne seront pas immédiats, compte tenu de la capacité nécessairement limitée de nos armées à intégrer les nouveaux recrutements.

Au total, votre rapporteur spécial considère que le volume des effectifs consacrés à l'opération Sentinelle devrait être progressivement diminué. Ceux-ci devraient en outre être concentrés sur la protection mobile de quelques sites particulièrement sensibles.

### **III. DES MODALITÉS DE CALCUL DU « SURCÔÛT OPINT » QUI RESTENT À DÉFINIR**

Le calcul du « surcoût OPINT » ne fait pas l'objet d'une méthodologie partagée entre le ministère de la défense et le ministère du budget, contrairement au « surcoût OPEX ».

Actuellement, le « surcoût OPINT » présenté par le ministère de la défense prend en compte :

- les surcoûts liés aux dépenses de personnel (versement d'indemnités opérationnelles, indemnité de séjour en compagnie et indemnité pour sujétion d'alerte opérationnelle). À ce surcoût « brut » sont retranchées les moindres dépenses liées au retardement ou à l'annulation de certaines activités de préparation opérationnelle – ce qui tend à attester que les OPINT aggravent bien le déficit d'entraînement des soldats ;

- les surcoûts hors dépenses de personnel (dépenses supplémentaires de matériel, soutien etc.). Il a été indiqué à votre rapporteur spécial que la question de la prise en compte des dépenses d'alimentation devait en particulier encore être tranchée.

**En 2015, le « surcoût OPINT » s'est élevé à 170,65 millions d'euros. Ce montant a été compensé au ministère de la défense par le décret d'avance du 27 novembre 2015, aucun crédit budgétaire n'ayant été prévu à ce titre en loi de finances pour 2015.**

Votre rapporteur estime que la question de la prise en charge du « surcoût OPINT » se posera dans les mêmes termes que pour les OPEX. Celui-ci pourra intervenir *via* une compensation *a posteriori* par décret d'avance, avec les risques rappelés *supra*, ou *via* une provision sincère inscrite au moment de la loi de finances.

Si cette dernière solution devait être privilégiée, ainsi que le souhaite votre rapporteur spécial, **il ne semble pas envisageable de demander au ministère de la défense de financer ce surcoût à enveloppe constante, mais il conviendrait que la solidarité interministérielle s'exerce en amont, lors de la construction des grands équilibres budgétaires.**

Recommandation n° 14 : diminuer progressivement les effectifs déployés dans le cadre de l'opération Sentinelle en les concentrant sur des missions mobiles de protection de sites particulièrement sensibles.

Recommandation n° 15 : parvenir rapidement à la mise en place d'une méthodologie commune au ministère de la défense et au ministère du budget sur le calcul du « surcoût OPINT ».

Recommandation n° 16 : prévoir l'inscription d'une provision sincère destinée au financement du « surcoût OPINT », tout en préservant les ressources du ministère de la défense.



---

## EXAMEN EN COMMISSION

Réunie le 26 octobre 2016, sous la présidence de Mme Michèle André, présidente, puis de M. Richard Yung, vice-président, la commission a entendu une communication de M. Dominique de Legge, rapporteur spécial, sur le financement des opérations extérieures.

**Mme Michèle André, présidente.** – Une semaine après avoir entendu et débattu en séance publique d’une déclaration du Gouvernement sur les opérations extérieures (Opex) de la France, nous évoquons à nouveau cette question. En février dernier, le rapporteur spécial de la mission « Défense », Dominique de Legge, a engagé un contrôle budgétaire sur leur financement. Il est ensuite apparu que la Cour des comptes pourrait apporter un éclairage complémentaire sur cette question. C’est pourquoi notre commission des finances, conformément à l’article 58-2° de la loi organique relative aux lois de finances (Lolf), l’a chargée de réaliser une enquête sur les opérations extérieures de la France entre 2012 et 2015.

Nous avons donc le plaisir de recevoir Guy Piolé, président de la deuxième chambre de la Cour des comptes, qui nous présentera les principales conclusions de cette enquête. Puis nous entendrons la communication de Dominique de Legge sur les résultats des investigations qu’il a menées en sa qualité de rapporteur spécial. Pour réagir à ces travaux et répondre aux questions du rapporteur spécial Dominique de Legge, et de tous les sénateurs qui le souhaiteront, nous accueillons également le général de division Gilles Lillo, chef de la division « Plans, programmation et évaluation », qui représente l’état-major des armées ; l’ingénieur général de l’armement Yves Colin, sous-directeur de la conduite des opérations d’armement à la direction générale de l’armement ; et Vincent Moreau, sous-directeur de la cinquième sous-direction de la direction du budget.

La question des Opex fait l’objet d’un suivi attentif de la part de notre assemblée. Nos travaux complètent ceux de la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées du Sénat, qui a rendu public en juillet dernier un rapport intitulé : « Interventions extérieures de la France : renforcer l’efficacité militaire par une approche globale coordonnée ». Les auteurs de ce rapport ont été conviés à notre réunion et j’ai le plaisir d’accueillir à ce titre Daniel Reiner.

**M. Daniel Reiner, rapporteur de la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées.** – Je représente les autres auteurs : Jacques Gautier, Jean-Marie Bockel, Jeanny Lorgeoux, Cédric Perrin et Gilbert Roger.

**M. Guy Piolé, président de la deuxième chambre de la Cour des comptes.** – C’est en février dernier que votre commission des finances a émis

---

le souhait que la Cour des comptes participe à une enquête sur les Opex. Notre Premier Président a donné en mars une réponse favorable à votre demande, et nous voilà en octobre : c'est dire si nous avons travaillé dans des délais contraints, d'autant que nos procédures contradictoires, qui imposent des délais de réponse, ont été respectées. En lien avec votre rapporteur spécial, nous avons organisé notre travail autour de deux axes : les coûts et les moyens budgétaires, d'une part, et la question de la pertinence des moyens et de leur soutenabilité, de l'autre.

Son premier message est que les surcoûts des Opex sont imparfaitement appréhendés dans les lois de finances. L'idéal serait de connaître *ex ante* les coûts réels de chaque Opex, mais le ministère de la défense ne dispose pas de l'appareillage technique nécessaire à leur évaluation précise, et le créer nécessiterait un effort considérable. Il faut donc raisonner en termes de surcoûts. De 1,1 milliard d'euros en 2015, les surcoûts passeront à 1,2 milliard d'euros cette année. En moyenne, depuis 2012, ils avoisinent le milliard d'euros. La Cour des comptes a pris acte de cette approche par surcoûts, qui est d'ailleurs semblable à celle des Britanniques.

Le surcoût par homme projeté a doublé depuis le début des années 2000, passant de 56 800 euros à 125 900 euros. Certes, les Opex ne se ressemblent pas entre elles, et varient par leur intensité, leurs conditions géographiques ou le type d'engagement. Mais le coût des télécommunications, notamment satellitaires, et celui du soutien à l'homme sont en hausse constante. Comme le nombre de combattants projetés a diminué, le coût unitaire augmente.

Si l'approche par surcoûts correspond bien à l'objectif comptable de procurer l'information nécessaire à la décision budgétaire, la Cour des comptes regrette que ces surcoûts ne soient pas complètement évalués et sincèrement prévus dans le budget. Leur traitement dérogatoire a pour conséquence une budgétisation annuelle très insuffisante : le montant figurant en loi de finances est passé de 630 millions d'euros à 450 millions d'euros. Ces montants se fondent sur la loi de programmation militaire (LPM), socle qui a tendance à déterminer la prévision budgétaire.

Pourtant, le ministère de la défense a une connaissance assez fine de ce que coûtent les Opex. Il tient une liste des dépenses occasionnées, selon une méthode toutefois ancienne, puisqu'elle date de 1984. Cette méthode a été adaptée en 2010, sans être pour autant avalisée par la direction du budget. L'explication de l'écart entre le montant prévu en loi de finances et celui des surcoûts ne s'explique donc pas par la difficulté à faire des prévisions.

Le bouclage s'effectue grâce au financement interministériel, par un décret d'avance. Le ministère de la défense y participe lui-même. Son programme 146 « Équipement des forces » est victime de ces ajustements.

---

La Cour des comptes a examiné l'exhaustivité de l'inventaire des composantes des surcoûts. L'une des principales est constituée des frais de personnel. L'indemnité de sujétions spéciales à l'étranger (ISSE) coûte un peu moins de 300 millions d'euros par an. Ce chiffre correspond-il à la réalité ? Il y a des incertitudes, bien naturelles à ce niveau d'agrégation. Les mêmes difficultés peuvent être constatées avec les sommes retenues pour les dépenses de fonctionnement, en raison de l'instabilité de leur périmètre. Quant aux dépenses d'intervention, elles correspondent aux contributions versées par la France pour le financement des opérations militaires des alliances permanentes auxquelles elle participe, et sont distinctes du coût réel de l'engagement de ses propres moyens.

En sus des surcoûts déclarés, certaines charges devraient être imputées aux Opex, comme par exemple les coûts de structures, qu'en comptabilité analytique on qualifierait de coûts indirects. S'y ajoutent les facteurs de charges, comme le suramortissement des matériels lié à leur surutilisation en environnement d'Opex, ou l'incidence des Opex sur certains coûts de ressources humaines. Ces limites méthodologiques sont liées à l'absence d'un appareillage comptable exhaustif, qui serait très coûteux à mettre en place. La principale recommandation est de procéder à une évaluation sincère en loi de finances des sommes nécessaires au financement des Opex.

Les forces sont engagées à un niveau excédant celui de leur contrat opérationnel. Si on se situe par rapport aux référentiels que constituent le Livre Blanc et les contrats opérationnels, on constate que les engagements touchent la limite du plafond capacitaire défini par le livre blanc. Certes, la Cour des comptes n'est pas seule à le dire. Le quart des forces engagées le sont en Opex, ce qui est considérable. La préparation du personnel et du matériel en souffre, et des choix d'affectation parfois difficiles doivent être effectués. Autre fragilité : la France a de plus en plus recours à l'assistance de ses alliés. La Cour des comptes recommande donc d'évaluer, pour la prochaine loi de programmation militaire, les moyens d'une préparation opérationnelle suffisante. L'actualisation de la loi de programmation militaire a déjà fixé des priorités correctrices, qui devraient commencer à faire sentir leurs effets en 2018 et 2019.

Le soutien aux forces a surmonté certaines difficultés de coordination, mais il présente encore des tensions préoccupantes. Santé, carburant, maintenance, munitions : autant d'éléments indispensables à la réussite des Opex. Le soutien comporte une dizaine de sous-fonctions assurées par diverses entités dans une logique interarmées, ce qui pose des problèmes d'articulation complexes. Après 2014, la coordination a fortement progressé grâce à la montée en puissance du centre du soutien des opérations et des acheminements (CSOA). Des améliorations restent souhaitables dans le soutien de l'homme, sous la responsabilité du service du commissariat des armées, ou la maintenance de matériels anciens,

pourtant très robustes. Pour maintenir un taux de disponibilité suffisant en Opex, les prélèvements se multiplient sur les matériels en métropole, ce qui a des conséquences sur la préparation des forces.

Des insuffisances capacitaires ont été constatées dans le renseignement – notamment un manque de drones – et le transport aérien, où la régénération des matériels anciens entraîne des coûts croissants. Pour résoudre la quadrature du cercle, les armées externalisent le soutien, en faisant appel aux alliés ou à des prestataires privés. Cette externalisation pourrait être optimisée en calibrant mieux le soutien.

- Présidence de M. Richard Yung, vice-président -

**M. Dominique de Legge, rapporteur spécial.** – Je remercie la Cour des comptes pour le rapport très fourni qu'elle vient de nous présenter en application de l'article 58-2° de la Lolf. Ses conclusions sont très largement convergentes avec celles de mon contrôle budgétaire. Quatre questions reviennent régulièrement lorsque nous examinons le budget des armées et son volet Opex. Le surcoût Opex prend-il en compte l'intégralité des dépenses ? Le dépassement systématique de la provision inscrite en loi de finances témoigne-t-il d'une insincérité budgétaire ? Dans quelle mesure les opérations intérieures constituent-elles un facteur de perturbation du fonctionnement de nos armées ? Quelles conclusions tirer pour la future loi de programmation militaire – et pour l'actuelle ?

Le surcoût Opex doit être mis en perspective avec le budget global de 32 milliards d'euros alloué à la défense. Quels sont les éléments pris en compte dans son calcul ? Il ne représente pas l'intégralité du coût des opérations, mais uniquement deux types de dépenses supplémentaires liées aux Opex : celles retracées sur le budget opérationnel de programme (BOP Opex), qui concernent les frais de personnel, de fonctionnement courant, de transport stratégique, et celles comptabilisées sur les BOP organiques, qui concernent les dépenses dites *ex post* – entretien programmé du matériel et du personnel, équipement d'accompagnement, carburant et munitions. La méthode de calcul a tout d'abord été fixée par une instruction de 1984, remplacée par une lettre du 1<sup>er</sup> décembre 2010 adressée par le directeur des affaires financières du ministère de la défense au directeur du budget.

En 2015, le surcoût Opex s'est élevé à 1,1 milliard d'euros. Notons que, depuis 2011, il n'y a pas de contestation majeure entre le ministère de la défense et celui du budget sur ce point précis. La question n'est donc pas celle de la méthodologie employée mais bien celle du champ de dépenses prises en compte. Certaines dépenses, actuellement non comptabilisées, pourraient probablement être intégrées. C'est le cas des achats de matériel en urgence opérationnelle, de certains affrètements ou de certains dispositifs d'action sociale. Cette recommandation est d'ailleurs partagée par la Cour des comptes.

Mais le plus préoccupant est que l'utilisation du matériel en Opex se traduit par une usure accélérée du capital de nos armées. Les pertes, destructions et cessions gratuites de matériel aux armées étrangères engagées au sein des théâtres d'opération ne sont pas comptabilisées. Elles font l'objet d'une dépréciation, en principe retracée dans le compte général de l'État. Celui-ci ne distingue cependant pas les dépréciations liées à ces événements des autres facteurs de dépréciation. Il est donc impossible d'en connaître le montant exact. Il y a là, certainement, une piste d'amélioration.

Le matériel utilisé en Opex est en outre soumis à deux phénomènes : la suractivité – c'est-à-dire l'utilisation au-delà du potentiel alloué – et la surintensité, qui caractérise les conséquences sur le matériel des conditions d'emploi en Opex, plus agressives qu'en métropole. Le surcoût lié à ces phénomènes n'est compensé qu'au titre des dépenses supplémentaires liées à l'entretien des matériels, mais il n'intègre pas le renouvellement plus rapide de ces derniers. Par exemple, si un aéronef est conçu pour effectuer 5 000 heures en vingt ans, soit 250 heures par an et que, dans la pratique, son nombre d'heures de vol atteint 1 000 heures par an, le surcoût lié à un rythme d'entretien accéléré est bien compensé mais pas la diminution de son espérance de vie, qui n'est plus de vingt ans mais de cinq.

L'augmentation du rythme des opérations a aussi un effet sur les hommes. La durée de projection moyenne est de quatre à six mois, selon le théâtre d'opération, ce qui a évidemment des conséquences sur la vie personnelle des soldats. L'entraînement de nos armées souffre de la conjonction de deux phénomènes : d'une part, une accélération du rythme de leur déploiement, qui s'effectue au détriment de leur préparation, et d'autre part, un transfert de l'indisponibilité des matériels vers la métropole, qui ne leur permet pas de s'entraîner dans de bonnes conditions. Ainsi le nombre de journées de préparation opérationnelle dans l'armée de terre a chuté de 24 % en 2015, passant de 84 jours à 64 jours. Dans la marine, la génération des pilotes opérationnels est pénalisée par le déploiement des pilotes instructeurs et les tensions sur la disponibilité de certaines flottes d'hélicoptères. L'armée de l'air est confrontée aux mêmes problématiques ainsi qu'aux difficultés liées à l'hétérogénéité de son parc d'aéronefs. Ainsi, un nombre très significatif d'avions ne répond pas aux normes Opex. Le surcoût des Opex ne prend pas en compte cette dépréciation du capital humain et matériel, et plusieurs personnes entendues en audition ont indiqué que cette situation revenait dans une large mesure à hypothéquer l'avenir et à diminuer notre potentiel.

Le dépassement systématique de la provision inscrite en loi de finances au titre du surcoût Opex témoigne-t-il d'une insincérité budgétaire ? Par définition, il est difficile d'anticiper sur des engagements militaires, qui ne se décident pas en même temps que le vote du budget. La notion de prévision a donc tout son sens. Encore faut-il que cette prévision soit crédible et donc résulte d'une analyse objective de la situation.

Le surcoût Opex fait l'objet d'un triple financement. D'abord, une provision est inscrite dans le budget de la défense. Nous recevons aussi les remboursements des organismes internationaux. Enfin, la différence est compensée par la solidarité interministérielle *via* un décret d'avance pris en fin d'année. Le montant de la provision inscrite en loi de finances chaque année, déterminé dans la loi de programmation militaire, s'élève à 450 millions d'euros. Pourquoi ? Il a été établi à partir du coût des dépenses observées sur les années antérieures, déduction faite du désengagement en Afghanistan.

Le problème est que cette prévision était obsolète avant même l'entrée en vigueur de la loi de programmation militaire, l'opération Serval au Mali n'ayant pas été prise en compte dans le calcul.

La question est donc la suivante : peut-on affirmer que l'engagement de la France à l'extérieur et à l'intérieur s'inscrit dans la durée et ne pas en tirer les conséquences ? Le ministre des affaires étrangères a indiqué devant le Sénat la semaine dernière que le combat contre le djihadisme serait long. Lors du vote du budget 2014, nous savions que le surcoût des Opex serait proche d'un milliard d'euros. Il en va de même pour 2015 et probablement pour 2016. On ne peut plus parler d'une dépense possible : il s'agit bien d'une dépense certaine et connue de tous.

Cette situation, contraire au principe de sincérité budgétaire posé par l'article 32 de la Lolf, ne concerne pas uniquement le budget de la défense mais bien le budget de l'État dans son ensemble, dans la mesure où la plupart des ministères sont appelés à contribuer au financement du surcoût Opex. Le principe du financement d'une partie du surcoût Opex par la solidarité interministérielle est un moindre mal pour le ministère de la défense, qui est ainsi assuré de ne pas supporter seul l'intégralité de la dépense, mais cette technique n'est satisfaisante ni sur le plan de la transparence ni sur celui de la sincérité budgétaire. Cela vient de nous être rappelé par la Cour des comptes.

Elle n'est en outre pas sans risque. En 2014, la contribution du ministère de la défense au financement interministériel, essentiellement portée par le programme 146 « Équipement des forces », a été supérieure à son poids dans le budget de l'État. En 2015, la situation s'est avérée moins défavorable, mais 590 millions d'euros ont été gelés au titre du respect de la norme de dépense. Reportés en 2016, ces crédits ont fait l'objet d'un gel immédiat. Si ces crédits n'étaient pas dégelés suffisamment tôt, cela se traduirait, au mieux, par une augmentation des intérêts moratoires et, au pire, par le report ou l'étalement de certains programmes. Il y a là un effet de ciseau dangereux avec, d'une part, un capital qui s'use et, d'autre part, des matériels livrés avec retard et dans des volumes potentiellement insuffisants.

Aussi faut-il inscrire en loi de finances initiale une provision plus juste, dont le montant pourrait être établi par référence aux niveaux de

---

dépenses constatés au cours des cinq dernières années. Le surcroît de dépense aurait vocation, comme c'est le cas actuellement, à faire l'objet d'un financement par la solidarité interministérielle. Il pourrait également être envisagé de créer, comme au Royaume-Uni, une réserve distincte du budget de la défense, également abondée par un financement interministériel. L'augmentation de la provision Opex ne se traduira pas pour autant par une dégradation du solde budgétaire de l'État. Simplement, la solidarité interministérielle n'interviendrait plus *ex post* mais *ex ante*. Une telle solution améliorerait en outre la visibilité des gestionnaires des autres ministères.

Dans quelle mesure les opérations intérieures constituent-elles un facteur de perturbation du fonctionnement de nos armées ? Les termes d'opérations intérieures font essentiellement référence à l'opération « Sentinelle » déployée au lendemain des attentats de janvier 2015 – également après le vote de la loi de programmation militaire, donc. Le maintien de ce dispositif pose deux questions : celle de son efficacité dans la lutte contre le terrorisme et celle des conséquences dans le temps d'un tel emploi des forces armées.

Sur le premier point, je rappellerai que la mobilisation des forces armées se fait sur la base d'une réquisition par le ministre de l'intérieur. Les personnels sont donc placés sous l'autorité du ministre de l'intérieur. Ainsi, l'intervention des forces de l'ordre ne peut se faire que sous le régime de la légitime défense. Si une telle situation peut se justifier dans l'urgence et de manière ponctuelle, il semble plus problématique de l'inscrire sous ce format dans la durée.

Sur le second point, l'écueil consisterait à assigner à nos soldats des missions en plus de leurs tâches habituelles au risque d'affaiblir notre potentiel de défense. Par exemple, jusqu'à 8 % des effectifs de sous-officiers projetables affectés à l'entretien des avions peuvent être mobilisés dans le cadre de missions supplémentaires. Un tel niveau de mobilisation peut déstabiliser les calendriers de maintenance et la préparation des hommes, alors que ceux-ci sont déjà tendus du fait des Opex.

Quelles conclusions tirer pour l'actuelle et la future lois de programmation militaire ? Le contexte international diplomatique, sécuritaire, militaire a profondément évolué et pose la question de l'outil même et de sa finalité.

L'actualisation de la loi de programmation militaire en juillet 2015 a pris en compte l'augmentation de la force opérationnelle terrestre de 66 000 à 77 000 hommes. Elle n'intègre cependant pas les conséquences de l'objectif annoncé par le président de la République, au lendemain des attentats du 13 novembre 2015, d'une stabilité des effectifs après l'augmentation prévue en 2016.

Un effort en faveur des matériels a été prévu avec 1,5 milliard d'euros d'acquisitions sur la période 2016-2019 et 500 millions d'euros de

crédits supplémentaires pour l'entretien des équipements. Il est toutefois insuffisant car il n'intègre pas réellement l'usure du capital, qui constitue un passif en accumulation. À défaut d'une nouvelle actualisation de l'actuelle loi de programmation militaire, il est à craindre que la prochaine loi de programmation militaire ait d'abord comme contrainte de remettre à niveau notre potentiel de défense en mettant l'accent sur le maintien en condition opérationnelle avant d'envisager une nouvelle programmation proprement dite qui traduirait une stratégie nouvelle.

Cette loi de programmation militaire ne pourra pas, pour des raisons budgétaires comme opérationnelles, s'affranchir d'une réflexion européenne. L'engagement de nos forces armées est l'expression de notre souveraineté nationale et d'une ambition qui s'inscrit dans la tradition française. Pour autant, la France ne peut plus être seule à porter un défi qui dépasse ses frontières et qui concerne toute l'Europe.

La qualité des hommes et une gestion à l'extrême des matériels ont permis de faire face à la suractivité et à la surintensité. Mais la Nation tout entière doit comprendre que l'heure de vérité a sonné. Il s'agit de choisir entre revoir nos ambitions pour les mettre en conformité avec nos moyens, ou revoir nos moyens pour atteindre nos ambitions. Les 2 % du PIB consacrés à la défense ne sont plus un objectif mais un impératif si nous entendons maintenir nos engagements.

Depuis plusieurs années, et surtout pendant la durée d'exécution de la présente loi de programmation militaire, les ambitions légitimes du pays n'ont pas fait l'objet d'une traduction budgétaire adaptée. Il en résulte, au-delà du coût affiché des Opex, une perte en capital de nos moyens d'intervention et une fragilité dans la transmission de nos savoirs.

**Général Gilles Lillo, chef de la division « Plans, programmation et évaluation ».** - L'état-major des armées se retrouve dans vos propos, monsieur le rapporteur spécial. Contrairement à la légende, nous nous entendons bien avec la direction du budget. Avec l'aide technique de la Cour des comptes, nous travaillons ensemble de manière constructive. En témoigne le fait que la méthode de calcul des surcoûts est partagée et ne pose pas de problème d'application entre le ministère de la défense et la direction du budget.

Oui, certaines dépenses ne sont pas prises en compte. Mais il est toujours possible de changer les règles du jeu ! Il est vrai que le quotidien est affecté par la mobilisation massive que nous connaissons. Nos plus anciens avions de transport, je le rappelle, datent de l'époque de la Caravelle... Après plus de cinquante années de service, ils participent toujours à des missions stratégiques. Combien de Français accepteraient de voyager dans une Caravelle ? Leur entretien est épuisant. Quoi qu'il en soit, quand des avions affectés aux liaisons Antilles-Guyane sont envoyés en Opex, nous faisons appel, pour les remplacer sur place, à un prestataire privé. Le coût de

ce remplacement n'est pas comptabilisé dans les surcoûts des Opex. Et de tels exemples sont nombreux.

Le terme de « sincérité » me met mal à l'aise : je ne souhaite pas être pris dans un jeu politique. Lorsque la provision « Opex » a été définie par la loi de programmation militaire, la fixation de son montant a été l'un des nombreux paris collectifs que comportait cette loi, comme l'était l'export du Rafale ou les ressources exceptionnelles. Nous nous désengagions d'Afghanistan, l'opération Serval débutait... Mais l'immédiateté des opérations contraste avec la durée de leur processus de financement. L'opération Sentinelle a vu la projection de 10 000 hommes en trois jours. Quelle entreprise serait capable de réaliser cet exploit ? Les moyens n'étaient pas au rendez-vous, mais l'enthousiasme des personnels, et leur sens de la mission, ont compensé.

L'actualisation du montant de la dotation pour les Opex s'impose donc. En revanche, pourquoi raisonner dans le cadre de la loi de finances ? Notre référentiel, c'est la loi de programmation militaire, dont les lois de finances ne sont que des déclinaisons. La dotation du budget opérationnel de programme Opex implique *de facto* des décisions sur les allocations de ressources du programme 146. On ne peut remettre en cause ces décisions structurantes tous les ans à cause de la dotation Opex. Par ailleurs, l'idée de calculer le bon niveau sur la base des cinq précédentes années me paraît bonne.

Le chef d'état-major des armées a déclaré récemment devant les députés que, si le choix de l'emploi de la force relève des plus hautes instances politiques, il était tout de même délicat d'expliquer à nos concitoyens que les militaires n'avaient pas vocation à protéger les Français sur notre territoire. C'est tout de même leur métier : tout militaire a, de par son statut, vocation à porter une arme. Notre fonction principale est, avant tout, la mission.

Sur le plan budgétaire, faute d'instructions précises, nous nous rapprochons, dans la comptabilité des opérations intérieures, de celle des Opex, grâce à la bienveillance de la direction du budget. Oui, la vraie question est l'adaptation des moyens aux ambitions du pays. Nous n'avons plus le temps de reporter les décisions à des jours meilleurs. Toutes les ficelles qui ont permis de tenir – avions de 50 ans, blindés de 40 ans, bateaux envahis par la rouille, sans parler des hommes... – ont déjà été utilisées.

**M. Yves Colin, sous-directeur de la conduite des opérations d'armement à la direction générale de l'armement.** – La direction générale de l'armement s'associe aux constats que vous avez présentés. Le recours au financement interministériel a un impact sur le programme 146. Sa situation est tendue : au-delà des 590 millions d'euros évoqués, d'autres gels ont été décidés en 2016, ce qui aboutit à un total de 1,9 milliard d'euros. Il est prévu que le report de charge en fin de programmation soit contenu à 2,8 milliards d'euros. Pour tenir cet objectif, nous ne devons pas excéder les 2 milliards

d'euros cette année. Outre le coût des intérêts moratoires, la direction générale de l'armement voit sa capacité à notifier certains contrats diminuée. L'impact opérationnel n'est pas immédiat - quand des matériels sont commandés, ils ne sont pas livrés instantanément -, mais il n'en est pas moins réel. Les annulations de crédits sur le programme 146 ne sont donc pas indolores même si l'impact opérationnel ne sera constaté que sur le long terme.

La suractivité et la surintensité sont des réalités. Une solution consiste à accroître la rotation des matériels. Mais certains ne sont pas mis à niveau, et ne peuvent donc pas participer à cette rotation. La qualité du maintien en condition opérationnelle est fondamentale pour que le taux de disponibilité des matériels en Opex soit suffisant. C'est pourquoi la direction générale de l'armement cherche une optimisation globale du dispositif de soutien, depuis l'instruction 125/EMA-1516/DGA sur la conduite des programmes d'armement de 2010. Un matériel d'armement implique une organisation de soutien qu'il convient de penser en amont.

**M. Vincent Moreau, sous-directeur de la cinquième sous-direction de la direction du budget.** - Nous partageons l'ensemble des constats énoncés. Nous ne contestons pas la méthodologie actuelle de calcul des surcoûts des Opex, non plus que celle de calcul des surcoûts des opérations intérieures. Pour clarifier les incertitudes relevées par la Cour des comptes, le Gouvernement a missionné l'inspection générale des finances et le contrôle général des armées le 31 mai dernier.

Le mieux est l'ennemi du bien. Nous avons besoin d'une méthode assez stable, robuste et simple pour être bien appliquée. Nous n'arriverons jamais à appréhender parfaitement le surcoût des Opex. Évitions trop de raffinement, un travail de Sisyphe sans grand intérêt pour les acteurs du ministère de la défense. Trouvons une rédaction simple et « approachante », plutôt qu'une méthode parfaite mais complexe. Le travail de la mission conduira à une approche partagée.

Nous partageons le constat de la Cour des comptes et du rapporteur spécial sur la budgétisation initiale insuffisante. Au-delà du montant des provisions initiales, il faut se demander quel impact auront les Opex sur le modèle d'armée et le bon dimensionnement de notre outil de défense.

Lorsqu'on définit une programmation pour l'achat de nouveaux matériels, on intègre la perte d'une partie de ce matériel sur le terrain mais il faut aussi intégrer le fait que l'engagement des forces est durablement élevé. Ajustons le financement au bon niveau et tirons-en les conséquences dans le prochain livre blanc ou dans la prochaine loi de programmation militaire. La position du ministère du budget est constante : ayons des moyens à la hauteur des ambitions des politiques publiques, et évitions la sous-budgétisation. Cela nécessite des choix - difficiles à faire quel que soit le Gouvernement - car la ressource est contrainte. La France est l'un des pays

---

européens dont le déficit nominal est le plus élevé. Les ajustements budgétaires devront être poursuivis.

**M. Daniel Reiner, rapporteur de la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées.** – La commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées du Sénat a publié un rapport d'information sur les Opex, qui ne traite pas de ce sujet sous le même angle. En quoi les Opex appartiennent-elles à la politique étrangère ? Leur niveau garantit-il leur efficacité ? Voilà les questions sur lesquelles nous nous sommes penchés, alors que nous n'évoquons leur financement qu'à la marge.

Selon les commissions de la défense de l'Assemblée nationale et du Sénat, la situation actuelle des Opex n'est pas satisfaisante. Ne pas prévoir le milliard d'euros suffisant en loi de finances pose problème. Le risque existait déjà au moment de la rédaction du livre blanc sur la défense, à laquelle j'ai participé. On en est resté à la situation antérieure. Moins on pénalise le budget de la défense dans les Opex, plus la répartition interministérielle serait importante... Les 450 millions d'euros dans la loi de programmation militaire sont la reconduction des dépenses de 2012, déduction faite des opérations en Afghanistan. Les Opex relèvent de la politique générale du Gouvernement et non du seul ministère de la défense, mais il pourrait en être autrement. Nous sommes ouverts à une évolution, mais ne la faisons pas peser à périmètre constant sur le ministère de la défense. Je comprends que la Cour des comptes s'interroge, mais on fait autrement dans d'autres pays – par exemple en ouvrant des crédits supplémentaires contre le terrorisme.

Je partage l'avis du ministère du budget : ne raffinons pas trop. Nous conduisons des Opex pour tenir notre rôle. Nous avons décidé de le faire et y consentons bien politiquement mais mal financièrement... Faisons mieux sur le plan financier. Notre outil de défense est construit pour disposer d'une armée de projection. Le monde entier, les États-Unis, l'Europe attendent cela de nous. Nous sommes une grande nation, ne boudons pas cette reconnaissance.

Pour le soutien, nous avons introduit dans le livre blanc le nouveau concept de différenciation, afin de concentrer l'effort sur les équipements et les moyens humains projetés. Cette différenciation existe, même si elle n'a pas été totalement affinée, y compris dans les équipements futurs de la direction générale de l'armement. Tous nos pilotes ne font par leurs heures, mais ceux qui sont déployés en Opex les font très largement ! L'effort total des Opex s'élève entre 0,2 % et 0,3 % des dépenses totales de l'État – un chiffre non colossal ! Pour ce coût très raisonnable, l'action conduite à l'extérieur est d'une redoutable efficacité. Félicitons-nous en !

Concernant l'opération Sentinelle, la commission de la défense sait bien que l'armée a une mission de protection de nos concitoyens, à l'intérieur et pas seulement à l'extérieur du territoire français. Cette nouveauté conceptuelle ne l'était pas au moment de la guerre froide. Si nous avons été surpris par les attentats, nous nous sommes adaptés très vite : en trois jours,

10 000 hommes ont été déployés sur le terrain. Depuis, les conditions de mise en œuvre de cette mission s'améliorent.

Certes, les formats devront être révisés. L'actualisation de la loi – réalisée l'année dernière, et qui sera faite après les élections – permet de réviser les contrats opérationnels, raisonnablement et avec le souci de mener convenablement des Opex.

Notre commission est d'accord pour améliorer l'écriture financière des Opex. Le coût des Opex est très raisonnable et correspond aux ambitions du livre blanc. Nous nous accordons pour améliorer encore le dispositif ; nous sommes sur la bonne voie et avons déjà effectué des réajustements.

-Présidence de Mme Michèle André, présidente-

**M. Michel Bouvard.** – Sans avoir les compétences des spécialistes de la défense, mais admiratif des missions des forces françaises compte tenu de leurs contraintes et du vieillissement de leur équipement, j'ai un peu d'expertise et de mémoire sur les Opex en ayant présidé durant dix ans à l'Assemblée nationale la mission d'information relative à la mise en œuvre de la loi organique relative aux lois de finances. Si l'inscription – même insuffisante – des Opex dans le budget existe depuis 2005, c'est grâce à la Lolf. Je partage l'analyse de la Cour des comptes ainsi que celle de Daniel Reiner. Les inscriptions budgétaires ne peuvent être durablement déconnectées de la réalité. Cela ne relève ni de l'équipement de la défense, ni du budget ordinaire de la défense au-delà d'un certain seuil. Depuis de nombreuses années, nous sommes toujours restés au-dessus du seuil de 700 à 800 millions d'euros. Or on inscrit une somme sans jamais s'interroger sur l'opportunité de la réviser. Nous aurions pu la réviser à mi-parcours de la loi de programmation militaire. Les Opex pèsent sur le budget de la défense. Une somme plus réaliste doit être inscrite dès le début de l'année, sur la base de la somme dépensée l'année précédente, pour plus de sincérité et pour éviter des décrets d'avance – à défaut de collectifs budgétaires – pesant sauvagement et bouleversant l'équilibre budgétaire : on met davantage de crédits en réserve en début d'année, on remonte progressivement le taux de mise en réserve, revenant ainsi à des dérives qui existaient avant l'application de la Lolf.

Repensons aussi les contributions étrangères ou issues des organisations internationales. Nous sommes là pour faire de la politique. La France ne peut pas jouer le rôle d'un bouclier de défense pour tous nos partenaires européens, sans qu'ils contribuent autrement que symboliquement... Ils ne paient que 27 à 31 millions d'euros sur le milliard d'euros d'actions que nous menons dans le cadre des Nations unies. Certes, nos partenaires nous fournissent 65 millions de dollars de contribution logistique par leur appui au transport aérien. Mettons ce sujet sur la table des négociations européennes. L'Union européenne dépense des sommes

folles pour la politique agricole commune afin de garantir son indépendance alimentaire, mais là nous parlons de sa défense et de son indépendance *stricto sensu* !

Au-delà de l'usure des matériels, nous sommes dans une véritable impasse pour l'aéronavale : notre porte-avion à temps partiel doit régulièrement aller au carénage. Que se passera-t-il lorsqu'on en aura besoin et qu'il sera immobilisé ?

**M. Éric Doligé.** – La sincérité n'a rien de politique ; c'est un terme financier. Le niveau de provision a été réduit pour ne constituer plus que 40 % des surcoûts. Revenons à 100 % du montant, et donc au milliard d'euros.

Il serait normal que tous les ministères participent à l'effort de défense, compte tenu de l'importance de la défense pour la nation. Mais dans la même logique, une partie du budget du ministère des transports devrait être pris en charge par celui du tourisme, qui profite de la politique des transports, et ainsi de suite... On ne s'y retrouverait plus. Votons un chiffre plus proche de la réalité – nous l'avons.

**M. Dominique de Legge, rapporteur spécial.** – La sincérité vise la réalité des chiffres et non celle des personnes. Les Opex coûtent 1,2 milliard d'euros par an ; 450 millions d'euros sont provisionnés, 500 millions d'euros avec les remboursements de l'Union européenne et de l'Organisation des Nations unies. Restent 700 à 800 millions d'euros à trouver. Ils le sont souvent sur la masse d'autres ministères. Mieux vaut le savoir plutôt que de le constater après le vote du budget. Cela faciliterait aussi la gestion du programme 146.

Je ne suis pas opposé à la protection du territoire national par les militaires : cela entre dans le champ de leurs missions. Voyez les documents très bien écrits du Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale et du ministère de la défense : les conditions d'emploi dans les armées, lorsqu'elles interviennent sur le territoire national, « doivent être précisées ». Nous les préciserons. N'ayons pas de malentendu entre nous. Je vous remercie de vos observations, et rejoins la commission de la défense, la Cour des comptes et le ministère du budget, sur la même longueur d'ondes que nous. Sensibilisons l'opinion publique. Tendons vers l'objectif d'un budget de la défense atteignant 2 % du PIB, sinon nous perdrons notre capacité opérationnelle. Si nous voulons que la France tienne sa place, faisons tous ensemble un effort budgétaire en ce sens.

**M. Guy Piolé, président de la deuxième chambre de la Cour des comptes.** – Merci d'avoir pris connaissance de nos travaux et d'avoir salué le travail de la Cour des comptes. Celle-ci ne souhaite pas proposer une usine à gaz comptable au ministère de la défense pour calculer le prix de revient exact. Elle prend acte de la méthode de financement par surcoûts. La sincérité est un concept comptable et n'est pas une appréciation morale -

même si, par exemple, certains maires protestent de leur sincérité personnelle lorsqu'ils reçoivent un avis de leur chambre régionale des comptes pointant sur l'insincérité de leurs prévisions budgétaires ...

La Cour des comptes n'a pas à participer au débat budgétaire qui est l'affaire du Parlement. Dans la loi de finances, faut-il prévoir un acompte ou une provision ? La Cour des comptes a déjà dit ce qu'elle avait à dire.

**La commission a donné acte de sa communication à M. Dominique de Legge, rapporteur spécial, et en a autorisé la publication sous la forme d'un rapport d'information. Elle a autorisé la publication de l'enquête de la Cour des comptes en annexe à ce rapport d'information.**

---

## LISTE DES PERSONNES ENTENDUES

### **Cour des comptes**

- M. Guy Piolé, président de la deuxième chambre ;
- Mme Françoise Saliou, conseiller-maître ;
- M. Bruno Joubert, conseiller-maître en service extraordinaire ;
- Mme Sandrine Rocard, conseiller-référendaire ;

### **État-major de l'armée de terre**

- Général de corps d'armée Bertrand Houitte de La Chesnais, major général de l'armée de terre ;
- Colonel Pierre Chareyron, officier chargé des relations extérieures ;
- Lieutenant-colonel Olivier Baudet, rédacteur ;

### **État-major de la marine**

- Vice-amiral d'escadre Arnaud de Tarlé, major général de la marine ;
- Contre-amiral Baudouard, sous-chef d'état-major « soutiens et finances » ;
- Capitaine de vaisseau François-Xavier Polderman, officier chargé des liaisons Parlementaires ;

### **État-major de l'armée de l'air**

- Général de division aérienne Philippe Adam, major général de l'armée de l'air ;
- Colonel Marc Surville, chef du bureau finances de l'état-major de l'armée de l'air ;
- Mme Anne-Charlotte Bedino, chargée de mission analyse et synthèse ;

### **Service de soutien de la flotte (SSF)**

- Ingénieur général François Pintard, directeur central ;

- Capitaine de corvette Matthieu Teisseire, chef de cabinet ;

**Structure intégrée du maintien en condition opérationnelle des matériels  
aéronautiques de la défense (SIMMAD)**

- Général de corps aérien Philippe Roos, directeur central ;
- Capitaine de vaisseau Sébastien Fabre ;

**Structure intégrée du maintien en condition opérationnelle des matériels  
terrestres (SIMMT)**

- Général de corps d'armée Francis Autran, directeur central ;
- Colonel Richard Ohnet, chef du bureau stratégie et modernisation du maintien en condition opérationnelle terrestre ;
- Commissaire général Jean-Philippe Laporte, sous-directeur chargé du budget, des finances et de la comptabilité ;

**Direction des affaires financières du ministère de la défense**

- M. Hugues Bied-Charreton, directeur ;
- Commissaire Frédéric Sternenber, adjoint au chef du service des synthèses et du pilotage ;

**Direction générale de l'armement**

- Ingénieur général Jean-Christophe Videau, chef du service du maintien en condition opérationnelle de la direction des opérations ;
- Ingénieure de l'armement Nassima Auvray, chef de cabinet à la direction des plans, des programmes et du budget ;

**Direction du budget**

- M. Vincent Moreau, sous-directeur de la 5<sup>e</sup> sous-direction ;
- M. Dominique Blaes, chef du bureau défense et mémoire.

---

## LISTE DES PRINCIPALES ABRÉVIATIONS

AE : autorisation d'engagement  
AIA : atelier industriel de l'aéronautique  
BOP : budget opérationnel de programme  
CEMA : chef d'état-major des armées  
CP : crédit de paiement  
DAF : direction des affaires financières  
DGA : direction générale de l'armement  
EAC : équipement d'accompagnement  
EMA : état-major des armées  
EPM : entretien programmé du matériel  
EPP : entretien programmé du personnel  
HCECM : haut comité d'évaluation de la condition militaire  
ISSE : indemnité de sujétion pour service à l'étranger  
JAO : journées d'activités opérationnelles  
JPO : journées de préparation opérationnelle  
LFI : loi de finances initiale  
LPM : loi de programmation militaire  
OPEX : opérations extérieures  
OPINT : opérations intérieures  
MCO : maintien en condition opérationnelle  
MINUSCA : mission intégrée multidimensionnelle de stabilisation des Nations unies en République centrafricaine  
MISCA : mission internationale de soutien à la Centrafrique sous conduite africaine  
MISSINT : missions intérieures  
PAP : projet annuel de performances  
RAP : rapport annuel de performances  
SIAé : service industriel de l'aéronautique  
SISSE : supplément à l'indemnité de sujétion pour service à l'étranger  
SIMMAD : structure intégrée de maintien en condition opérationnelle des matériels aéronautiques de la défense

SIMMT : structure intégrée de maintien en condition opérationnelle des matériels terrestres

SLM : service logistique de la marine

SMITer : service de la maintenance industrielle terrestre

SNA : sous-marin nucléaire d'attaque

SSF : service de soutien de la flotte

VAB : véhicule de l'avant blindé

VBCI : véhicule blindé de combat d'infanterie

**ANNEXE :**  
**COMMUNICATION DE LA COUR DES COMPTES**  
**À LA COMMISSION DES FINANCES**



Cour des comptes



# LES OPÉRATIONS EXTÉRIEURES DE LA FRANCE 2012-2015

Communication à la commission des finances du Sénat

Octobre 2016



# Sommaire

<b>AVERTISSEMENT</b> .....	<b>5</b>
<b>SYNTHÈSE</b> .....	<b>7</b>
<b>RECOMMANDATIONS</b> .....	<b>11</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>12</b>
<b>CHAPITRE I LE COÛT DES OPÉRATIONS EXTÉRIEURES</b> .....	<b>21</b>
<b>I - SEULS LES SURCOÛTS LIÉS AUX OPEX SONT RETRACÉS ET SUIVIS</b> .....	<b>22</b>
A - Une méthode d'estimation formalisée en 2010 et duale .....	22
B - Des fondements anciens, des surcoûts devenus hétérogènes .....	23
C - Une élaboration et un suivi assurés par le seul ministère de la défense, des résultats acceptés par le ministère chargé des finances.....	24
<b>II - L'ÉVOLUTION DES SURCOÛTS EST COHÉRENTE AVEC L'ENVERGURE ET LA NATURE DES OPÉRATIONS MENÉES</b> .....	<b>25</b>
A - Les surcoûts sont dominés par quelques opérations majeures .....	26
B - La composition des surcoûts reflète l'intensification des opérations menées depuis une décennie .....	27
C - Le surcoût unitaire des opérations, par militaire projeté, a plus que doublé depuis une décennie .....	29
<b>III - LA BUDGÉTISATION DES SURCOÛTS DES OPEX EST INSUFFISANTE ET INSINCÈRE</b> .....	<b>30</b>
A - L'écart entre programmation et exécution s'est creusé.....	30
B - La part des surcoûts restant à financer excède à nouveau celle des surcoûts prévus en LFI.....	31
C - L'estimation <i>ex ante</i> sincère des surcoûts est souhaitable.....	33
<b>IV - L'ANALYSE DÉTAILLÉE DES SURCOÛTS DES OPÉRATIONS EXTÉRIEURES RÉVÈLE LES LIMITES DE LEUR ESTIMATION</b> .....	<b>37</b>
A - Les surcoûts de dépenses de personnel (titre 2), reflet de la politique indemnitaire en OPEX.....	37
B - Les surcoûts de fonctionnement (titre 3) : un périmètre et des méthodes d'estimation à actualiser et formaliser .....	41
C - Les contributions aux organisations internationales (titre 6) : une vision partielle des relations financières multinationales au titre des opérations.....	48
<b>V - LES SURCOÛTS NE SONT PAS REPRÉSENTATIFS DE CE QUE COÛTENT À LA FRANCE SES OPÉRATIONS EXTÉRIEURES</b> .....	<b>52</b>
A - Les coûts complets des OPEX ne sont pas connus .....	52
B - Trois éléments majeurs de charges ne sont pas évalués .....	55
<b>CHAPITRE II LA MISE EN ŒUVRE DES OPÉRATIONS EXTÉRIEURES ET LA CAPACITÉ À LES CONDUIRE DANS LA DURÉE</b> .....	<b>63</b>
<b>I - UN HAUT NIVEAU D'ENGAGEMENT DES ARMÉES DANS LES OPÉRATIONS EXTÉRIEURES</b> .....	<b>63</b>
A - Un engagement extérieur excédant les contrats opérationnels des armées .....	63
B - Un modèle de constitution de forces en OPEX complexe et contraignant.....	68
C - Des tensions sur les ressources humaines des armées.....	72
D - Une érosion du niveau opérationnel des armées en partie due au haut niveau d'engagement en opération .....	77
<b>II - LES FRAGILITÉS ET LES LACUNES DU SOUTIEN DES FORCES PROJETÉES EN OPÉRATION</b> .....	<b>80</b>

---

A - Des services de soutien interarmées fortement mobilisés en OPEX, tout en étant engagés dans une vaste transformation.....	81
B - Un soutien de plus en plus lourd des matériels terrestres, aéronautiques et navals.....	96
C - Le soutien en matière de transport stratégique : un large recours à l'externalisation, dans des conditions à clarifier.....	108
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE .....</b>	<b>115</b>
<b>LISTE DES ACRONYMES .....</b>	<b>117</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>119</b>

## Avertissement

En application de l'article 58-2° de la loi organique du 1er août 2001 relative aux lois de finances, la Cour des comptes a été saisie, par lettre de la présidente de la commission des finances du Sénat en date du 23 février 2016, d'une demande d'enquête sur les opérations extérieures du ministère de défense<sup>1</sup>. Une réponse lui a été apportée par lettre du Premier président en date du 1<sup>er</sup> mars 2016.

Le champ des investigations de la Cour a été arrêté lors d'une réunion tenue le 10 mars 2016 entre les représentants de la Cour et M. le sénateur Dominique de Legge, rapporteur spécial de la commission des finances du Sénat pour la mission *Défense*, chargé du suivi de l'enquête. Il a fait l'objet d'une lettre du Premier président du 25 mars 2016 (*cf.* annexe n° 1).

L'enquête vise à dresser un bilan de la gestion des opérations extérieures pendant la période 2012-2015, en les abordant sous trois angles principaux : la pertinence des moyens humains, matériels et de soutien mis en œuvre pour mener à bien ces opérations ; la soutenabilité du niveau d'engagement actuel des forces françaises ; le coût des opérations. S'agissant de ce dernier point, la Cour s'est attachée à examiner les modalités de recueil et de calcul des surcoûts liés aux opérations extérieures présentés chaque année par le ministère de la défense, ainsi que l'évolution et les conditions de budgétisation et de financement de ces surcoûts. Elle met également en lumière les coûts plus globaux relatifs aux opérations extérieures.

L'enquête a été notifiée au chef d'état-major des armées, au délégué général pour l'armement, au secrétaire général pour l'administration du ministère de la défense, au chef du contrôle général des armées, au directeur du budget ainsi qu'au secrétaire général du ministère des affaires étrangères et du développement international.

L'instruction s'est appuyée sur les entretiens menés auprès des parties prenantes des opérations extérieures, au sein des armées, des directions et services du ministère de la défense, du ministère des finances et des comptes publics et du ministère des affaires étrangères et du développement international (*cf.* annexe n° 2) ainsi que sur leurs réponses aux questionnaires transmis. Elle s'est également appuyée sur deux déplacements organisés dans la bande sahélo-saharienne, au Mali et au Tchad, dans la zone de l'opération Barkhane, ainsi que sur les éléments de comparaison internationale transmis par le ministère des affaires étrangères et du développement international, sollicité par la Cour.

---

<sup>1</sup> Parallèlement, la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées du Sénat a mené des travaux portant sur les opérations extérieures, donnant lieu au rapport d'information de MM. Jacques Gautier, Daniel Reiner, Jean-Marie Bockel, Jeanny Lorgeoux, Cédric Perrin et Gilbert Roger, n° 794 (2015-2016) du 13 juillet 2016, intitulé « Interventions extérieures de la France : renforcer l'efficacité militaire par une approche globale coordonnée ».

La Cour a adressé un relevé d'observations provisoires le 22 juillet 2016 au chef d'état-major des armées, au secrétaire général de la défense et de la sécurité nationale, au délégué général pour l'armement, au secrétaire général pour l'administration du ministère de la défense, au chef du contrôle général des armées, au directeur du budget, au secrétaire général du ministère des affaires étrangères et du développement international.

La présente communication, qui constitue la synthèse définitive de l'enquête de la Cour, a été délibérée le 14 septembre 2016, par la deuxième chambre, présidée par M. Piolé, président de chambre, et composée de Mmes Saliou, Darragon, MM. Le Méné, Mme Dujols, MM. Brouder, Lallement, Mme Girardin, conseillers maîtres et M. Jau, conseiller maître en service extraordinaire, les rapporteurs étant M. Joubert, conseiller maître en service extraordinaire et Mme Rocard, conseillère référendaire, M. Vialla, conseiller maître, étant le contre-rapporteur.

Elle a ensuite été examinée et approuvée le 27 septembre 2016 par le comité du rapport public et des programmes composé de MM. Migaud, Premier président, Durrleman, Briet, Mme Ratte, MM. Vachia, Paul, rapporteur général du comité, Duchadeuil, Piolé, Mme Moati, présidents de chambre, et M. Johanet, procureur général, entendu en ses avis.

## Synthèse

Définies comme des engagements des forces militaires projetées en dehors du territoire national, les opérations extérieures (OPEX) sont devenues une composante structurelle de l'activité opérationnelle des armées françaises. Entre 2012 et 2015, la France a été active sur neuf théâtres principaux et a mené 25 opérations, dont les objectifs, la nature, l'envergure, la durée et le cadre juridique sont très variables. L'armée de terre représente les trois-quarts de l'effectif d'au moins 8 000 hommes continûment déployé par la France depuis 2008.

### **Le coût croissant, insuffisamment budgété et mal évalué des opérations extérieures**

Les dépenses supplémentaires relatives à l'emploi des forces en opération extérieure, dénommés surcoûts par le ministère de la défense, ont représenté, au cours des trois derniers exercices, plus de 1,1 Md€ chaque année, alors qu'elles s'établissaient à un niveau voisin de 850 M€ au début de la décennie. Cette évolution reflète l'intensification des opérations extérieures menées par la France ces dernières années. *In fine*, le coût unitaire, par militaire projeté, d'une opération extérieure a plus que doublé depuis une décennie, pour atteindre plus de 100 000 € par soldat déployé par an.

Ces dépenses ne représentent cependant pas l'ensemble des dépenses imputables aux engagements extérieurs, puisqu'elles ne correspondent qu'aux dépenses additionnelles liés aux engagements extérieurs en cours sans refléter les coûts exposés pour l'ensemble de la mission intervention<sup>2</sup>.

Ainsi limitées, elles font l'objet d'une comptabilisation sur une ligne budgétaire spécifique (action 6 du programme 178 - *Préparation et emploi des forces*).

La budgétisation initiale de ces surcoûts a été très insuffisante entre 2013 et 2015 puisqu'après l'amélioration constatée au cours de la période précédente, où dotation en loi de finances initiale et surcoûts exposés se rapprochaient, le niveau de la provision a été abaissée pour ne plus représenter qu'environ 40 % des surcoûts. Le financement interministériel massif en gestion, par décret d'avance, des surcoûts non provisionnés lors de la programmation, évite d'avoir à formuler de façon transparente, au moment de la construction de la loi de finances initiale, la réalité des contraintes financières liées à la conduite des OPEX. L'État dispose cependant d'éléments suffisants pour pouvoir inscrire en loi de finances initiale une dotation

---

<sup>2</sup> Le livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2013 réaffirme les trois grandes missions des forces armées, protection du territoire national et de la population, dissuasion nucléaire, intervention des forces à l'extérieur du territoire national. Il redéfinit cinq fonctions : connaissance et anticipation, dissuasion, protection, prévention des crises et intervention. Cette dernière fonction a pour objectif : « d'assurer la protection de nos ressortissants à l'étranger, de défendre nos intérêts stratégiques et de sécurité comme ceux de nos alliés. Il s'agit également de nous permettre d'exercer nos responsabilités internationales, notamment en honorant nos alliances. »

qui reflète de manière réaliste et sincère la charge que représenteront les OPEX pour la nation au cours de l'année à venir, sauf crise imprévue.

La Cour recommande donc au gouvernement de s'engager dans cette voie en présentant dans les lois de finances initiale une prévision sincère et réaliste des dépenses portant sur les OPEX.

Ces dépenses sont, *in fine*, retracées au terme d'un processus itératif de recensement, de calcul et de vérification mené au sein des armées et du ministère de la défense. Ces estimations reposent sur des principes énoncés en 1984, devenus en partie obsolètes, et des modalités plus précises établies en 2010 par le ministère de la défense, qui n'ont pas reçu l'aval du ministère chargé du budget et des comptes publics bien que celui-ci en accepte les résultats.

La Cour a procédé à une analyse détaillée des déterminants des surcoûts de personnel (titre 2), de fonctionnement (titre 3) et d'intervention (titre 6). Les surcoûts de titre 2, dont le suivi s'avère délicat, traduisent essentiellement le versement, selon des modalités non formalisées, de l'indemnité de sujétion pour service à l'étranger aux soldats projetés sur un théâtre. Le périmètre et le calcul des surcoûts de titre 3 ne sont pas stabilisés, certaines dépenses s'apparentant à des surcoûts ne sont pas prises en compte et d'importantes limites méthodologiques affectent l'estimation des surcoûts relatifs à l'entretien des matériels, évalués *ex post* par les armées. Les surcoûts de titre 6 ne reflètent que très partiellement le coût des interventions multinationales de la France, ne prenant pas en compte les contributions financières de la France aux opérations de maintien de la paix des Nations-Unies, qui sont prises en charge par le budget du ministère des affaires étrangères et du développement international.

À l'issue de son analyse, la Cour estime qu'il serait utile que le ministère de la défense et celui chargé du budget procèdent à une revue des dépenses devant être considérées comme supplémentaires et imputables à l'emploi des forces en OPEX, ainsi que des méthodes de calcul afférentes.

En outre, au-delà de ces surcoûts évalués chaque année, les OPEX sont à l'origine d'un ensemble de coûts qui mériteraient d'être estimés périodiquement, afin de disposer d'une image plus complète de ce que coûte à la France son intervention extérieure, c'est-à-dire l'exercice d'une des grandes missions des armées. Il s'agit principalement de coûts de structure et de préparation spécifiques aux OPEX, de coûts liés aux matériels ainsi que de coûts à long terme liés aux contreparties octroyées aux soldats ayant été projetés en OPEX (bonifications des retraites et de diverses pensions).

### **Un haut niveau d'engagement des armées dans les opérations extérieures**

Pour les trois armées, le nombre de théâtres d'engagement conduit aujourd'hui à un dépassement de la situation opérationnelle de référence figurant dans le Livre blanc de la défense et de la sécurité nationale de 2013, réduisant la capacité à faire face à de nouvelles urgences ou à mettre en œuvre de nouvelles opérations. Parallèlement, le manque de certains équipements militaires rend la capacité d'engagement en partie dépendante des moyens des nations alliées.

Les OPEX représentent en effet un poids important dans l'engagement opérationnel des armées, qui se traduit par des taux de projection élevés des personnels militaires, notamment de l'armée de terre. De nombreuses spécialités sont particulièrement sollicitées au regard de la ressource disponible. Les effectifs des opérations sont pourtant fixés en-deçà des besoins opérationnels, ce qui conduit à des arbitrages généralement défavorables aux composantes de soutien des forces projetées et à la nécessité de prévoir des renforts ponctuels sur les théâtres.

La tenue dans la durée de la capacité à fournir et à renouveler les moyens des OPEX dépend de la possibilité de régénérer à un rythme suffisant tant les équipements majeurs que l'aptitude opérationnelle des personnels, en leur fournissant la préparation adéquate. Cette double nécessité n'est actuellement pas assurée au niveau suffisant. En effet, si les opérations extérieures apportent des compétences spécifiques, le haut niveau d'engagement actuel conduit à limiter la préparation opérationnelle des forces, d'une part en ralentissant la maîtrise de savoir-faire non employés en opérations et d'autre part en mobilisant des équipements et des ressources humaines qui ne sont plus disponibles pour la préparation. Le niveau de préparation tend donc à diminuer, tant sur le plan qualitatif que quantitatif.

### **Les fragilités et les lacunes du soutien des forces projetées**

Le soutien désigne l'ensemble des prestations essentielles aux armées en opération pour appuyer les combattants et maintenir les équipements en état de marche, tels que médecine et santé, eau, paquetage, alimentation, carburants, munitions, acheminements, maintenance des équipements, etc.

Les services interarmées chargés d'un soutien sont, au même titre que les armées, fortement mobilisés en OPEX, tout en conduisant une réforme de grande ampleur, initiée en 2008. Le degré d'engagement en OPEX de ces entités est très variable, mais est à l'origine ou contribue, pour chacun d'entre eux, à des tensions portant en premier lieu sur les ressources humaines - certaines spécialités étant particulièrement déficitaires - ainsi que sur certains types de matériels. Certains des contrats opérationnels des acteurs du soutien ne peuvent, par conséquent, pas être intégralement remplis.

Les retours d'expérience des opérations récentes sont riches d'enseignements relatifs à la qualité et à l'efficacité des différents soutiens. Les difficultés que souligne la Cour proviennent à la fois du défi que représente le soutien logistique sur des théâtres de très grande taille, du sous-dimensionnement des effectifs de soutien, de la jeunesse de certaines structures interarmées chargées du soutien et de l'inachèvement de l'ensemble des procédures interarmées en opérations.

Sur le plan organisationnel, le soutien en opérations fait désormais intervenir davantage d'acteurs, mais est mieux coordonné qu'auparavant, grâce à la montée en puissance du centre du soutien des opérations et des acheminements créé en 2014. L'expérience des opérations de 2012-2015 montre néanmoins que la conciliation des deux logiques, opérationnelle d'une part et fonctionnelle d'autre part, reste un exercice délicat. Enfin, les modalités de soutien de l'homme en opérations, désormais sous la responsabilité fonctionnelle du service du commissariat des armées, restent à bâtir, après une période de désorganisation.

Le soutien des matériels terrestres, navals et aéronautiques, appelé maintien en condition opérationnelle, tant sur les théâtres d'opération qu'en métropole, est de plus en plus déterminant, du fait de la dureté de l'environnement des engagements et de l'intensité

d'utilisation des équipements. La nature des opérations en cours se traduit par une consommation accélérée du potentiel des matériels.

Le vieillissement de ces matériels, pour les trois armées, impose de lourds efforts de maintenance, afin d'assurer une disponibilité opérationnelle maximale des matériels en OPEX, au prix d'une baisse sensible de la disponibilité des matériels en métropole, avec des effets négatifs sur la préparation des armées. Quant aux matériels de génération récente, s'ils font la preuve d'une efficacité supérieure en OPEX, la programmation prévue, des difficultés de mise au point et la sensibilité aux conditions d'emploi ne permettent pas leur mise à disposition dans les quantités souhaitables. Des insuffisances capacitaires nombreuses peuvent être constatées et contraignent à des palliatifs ou à des solutions de continuité.

Faute de pouvoir renouveler les matériels au rythme nécessaire, d'importants efforts de prolongation des matériels anciens ont été engagés. Toutefois, en raison de la gravité des dégâts subis en opération, une partie seulement des parcs de matériels peut être régénérée, ce qui réduit leur taille et pèse sur les capacités opérationnelles.

Pour assurer certaines capacités de soutien, en particulier le transport aérien, les armées font appel à l'externalisation auprès d'acteurs privés, directement ou par l'intermédiaire de l'économat des armées (établissement public à caractère industriel et commercial) ou de l'agence de soutien de l'OTAN. Il s'agit d'une nécessité lorsque les moyens patrimoniaux font défaut, mais la portée économique de ses modalités devrait être mieux cernée. Le transport aérien stratégique, poste de coût important des OPEX, fait appel majoritairement à l'affrètement d'avions gros porteurs par le biais de deux contrats, français d'une part et via l'agence de soutien de l'OTAN d'autre part. Le moindre coût devrait davantage être recherché dans le recours à l'un ou l'autre de ces contrats. Enfin, l'alternative offerte par une mutualisation plus forte entre nations alliées, sous différentes formes, pourrait être renforcée.

## **Recommandations**

1. inscrire en loi de finances initiale une dotation réaliste et sincère pour financer les dépenses liées aux opérations extérieures ;
2. procéder à une revue interministérielle des coûts découlant de l'emploi des forces en OPEX à retenir comme surcoûts et des calculs afférents ;
3. établir une estimation périodique des principales composantes des coûts liés aux OPEX non prises en compte dans les surcoûts annuels ;
4. pour un effectif projeté fixé, déployer des effectifs de soutien en proportion suffisante par rapport aux effectifs de combat, notamment en s'appuyant sur des ratios indicatifs ;
5. développer et suivre des indicateurs comparables entre armées et avec les directions et services interarmées afin de mesurer le degré de sujétion opérationnelle des militaires ;
6. dans la gestion des ressources humaines du ministère et des armées, améliorer le suivi et la prise en compte des compétences critiques identifiées lors des opérations et anticiper le besoin de maintenanciers très qualifiés ;
7. évaluer, avant la prochaine loi de programmation militaire, les moyens et les conditions d'une restauration d'un niveau de préparation opérationnelle suffisant, pour ne pas obérer les capacités futures des forces françaises ;
8. pour mieux répondre aux besoins de transport aérien stratégique et dans l'attente de la mise à disposition de moyens patrimoniaux, développer le recours à la mutualisation multinationale et améliorer l'efficacité du recours aux moyens externalisés.

## Introduction

### **Les opérations extérieures, une composante devenue structurelle des activités opérationnelles des armées françaises**

Selon la définition retenue dans la loi de programmation militaire 2014-2019, « l'intervention extérieure a pour objectif d'assurer, par la projection de nos capacités militaires à distance du territoire national, la protection de nos ressortissants à l'étranger et la défense de nos intérêts stratégiques et de sécurité, comme ceux de nos partenaires et alliés ; elle doit nous permettre d'exercer nos responsabilités internationales ».

Un tel engagement des forces en dehors du territoire national résulte d'une décision du Président de la République, chef des armées, qui préside le conseil de défense et de sécurité nationale (CDSN). Il peut être qualifié d'opération extérieure par le ministre de la défense. En application de la réforme constitutionnelle du 23 juillet 2008, le Parlement est informé de la décision de faire intervenir les forces armées à l'étranger. La prolongation des opérations extérieures au-delà quatre mois fait l'objet d'une autorisation parlementaire. La décision du pouvoir exécutif est déclinée au niveau militaire par un ordre du chef d'état-major des armées (CEMA). Le sous-chef d'état-major opérations de l'état-major des armées dirige, sous l'autorité du CEMA, les opérations extérieures au niveau stratégique, en s'appuyant sur le centre de planification et de conduite des opérations (CPCO). Créé en 2004, ce dernier est organisé autour de compétences géostratégiques, portant sur les différentes zones de la planète, de compétences fonctionnelles, s'exerçant au sein de bureaux dits J<sup>3</sup> et de compétences par milieu (terre, air, mer). La conduite des opérations s'effectue en étroite collaboration avec les états-majors des trois armées et des directions de soutien qui composent les forces. Au niveau opératif, c'est-à-dire de théâtre, la conduite des opérations est du ressort du commandant de la force. Le niveau tactique assure enfin la mise en œuvre des opérations. Le schéma n°1 est une représentation simplifiée de ce processus de décision et de conduite des opérations.

Depuis 1990, la France s'est continuellement engagée dans des opérations extérieures (OPEX) souvent simultanées, longues parfois, et dispersées géographiquement, alors que certaines opérations anciennes perduraient (Liban depuis 1978, Tchad depuis 1986).

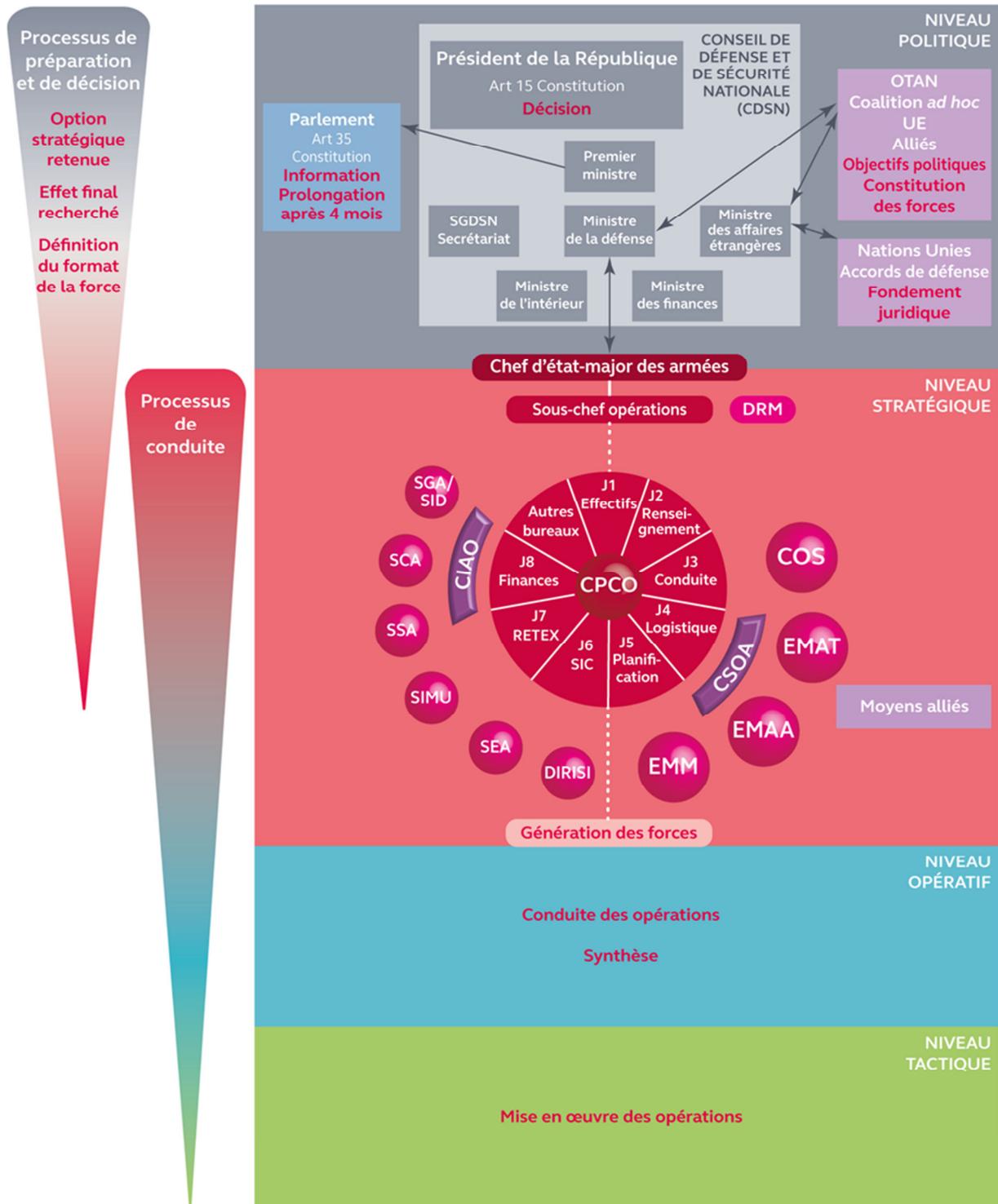
L'armée de terre représente depuis 2008<sup>4</sup> les trois-quarts de l'effectif d'au moins 8 000 hommes déployé par la France en OPEX jusqu'en 2015. En janvier 2016, près de 10 000 militaires français étaient impliqués dans ces opérations. Ils étaient environ 7 600 à la fin de juin 2016. 41 militaires français ont perdu la vie en OPEX en 2012-2015, dont 32 par faits de guerre, et 154 ont été blessés physiquement.

---

<sup>3</sup> Exemples : effectifs (J1), renseignement (J2), logistique (J4), systèmes d'information et de communication (J6), budget finances (J8).

<sup>4</sup> Hormis en 2011 et en 2015, années marquées par de nombreuses opérations aériennes ; l'armée de terre reste cependant prépondérante, puisqu'elle représente, en 2011, 63 % et, en 2015, 61 % de l'effectif projeté.

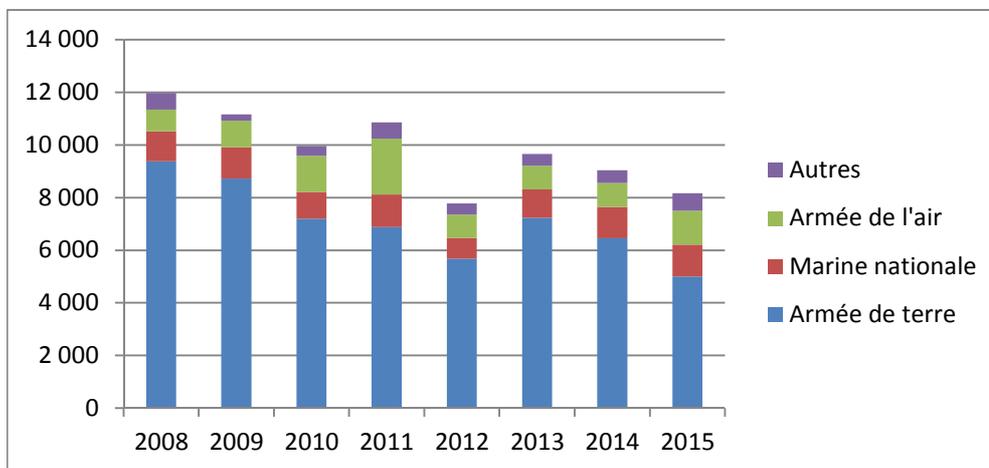
Schéma n° 1 : processus de décision et de conduite des opérations



Note de lecture : se reporter à la liste des acronymes en fin de communication

Source : Cour des comptes

**Graphique n° 1 : répartition de l'effectif moyen projeté entre les trois armées et les directions et services en 2008-2015**



Source : Cour des comptes, données EMA

Les OPEX sont ainsi devenues une composante structurelle de l'activité opérationnelle des armées, en particulier de l'armée de terre.

La doctrine a évolué parallèlement, notamment depuis le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale (LBDSN) de 1994. L'intervention sur des théâtres extérieurs est reconnue dans le Livre blanc de 2013 comme une mission fondamentale des armées, au même titre que la protection du territoire et de la population et que la dissuasion nucléaire. Si la projection et la protection mettent en jeu des modalités d'action bien différentes, la frontière entre les objectifs de sécurité extérieure et intérieure auxquels elles répondent est plus poreuse.

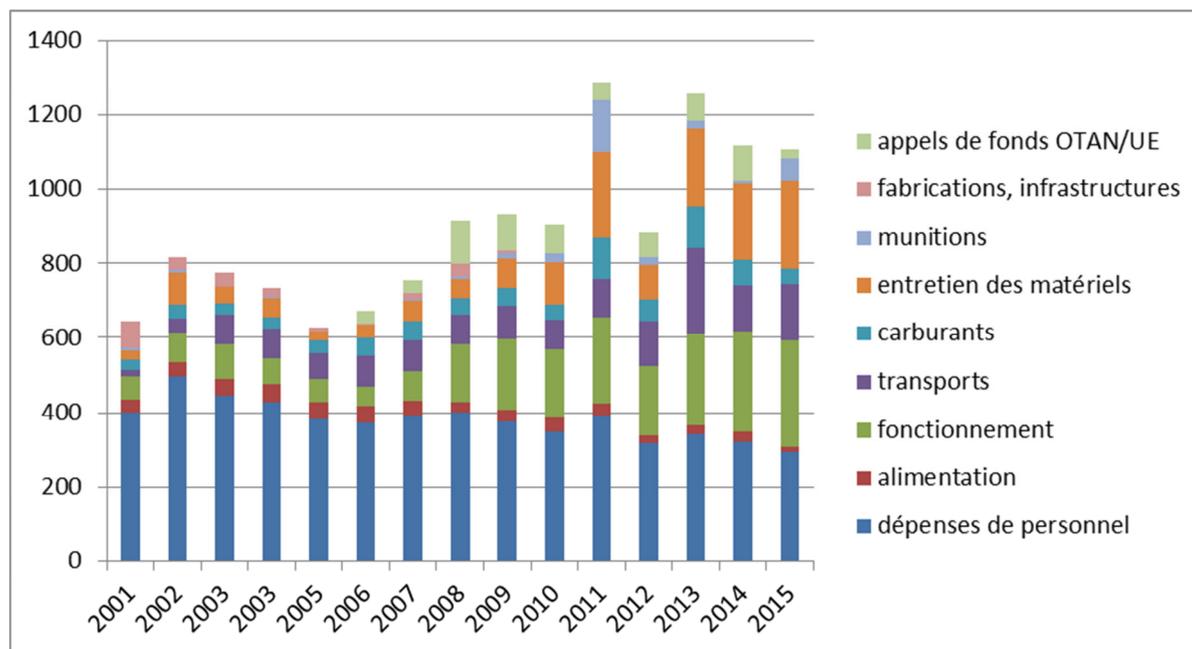
### **Des surcoûts liés aux opérations supérieurs à 1 Md€ par an**

Les armées au sens large (ressources humaines, matérielles et de soutien) doivent être prêtes à assumer leurs trois missions principales et, en particulier, à être projetées sur des théâtres extérieurs. Les coûts supplémentaires occasionnés par cette projection font l'objet d'une comptabilisation particulière, comme c'est aussi le cas au Royaume-Uni, seule puissance militaire comparable dans ce registre et qui procède également sur la base de coûts additionnels ou surcoûts selon la terminologie française usitée. Les dépenses liées aux OPEX des armées françaises ne sont que partiellement retracées au sein de la mission Défense. Seules les dépenses dénommées surcoûts par le ministère de la défense et occasionnés par l'emploi des armées dans des opérations extérieures sont individualisées. Elles sont retracées au sein du programme 178 - *Préparation et emploi des forces*<sup>5</sup> ainsi que, à partir de 2015, pour le titre 2 uniquement, au sein du programme 212 - *Soutien de la politique de défense*. Ces surcoûts se sont élevés à 1,1 Md€ en 2015, niveau moyen atteint depuis 2012,

<sup>5</sup> Plus précisément : action 6 « Surcoûts liés aux opérations extérieures ». Le sous-chef d'état-major opérations est responsable du budget opérationnel de programme OPEX (BOP OPEX).

significativement plus élevé qu'il y a une décennie (en 2002-2005, les surcoûts OPEX atteignaient en moyenne 723 M€<sub>2015</sub>). L'état-major des armées estime qu'ils atteindront 1,2 Md€ en 2016. La budgétisation de ces surcoûts en loi de finances initiale est très insuffisante (*cf. infra* chapitre I – III).

**Graphique n° 2 : évolution des surcoûts OPEX depuis 2001 (en M€<sub>2015</sub>)**



Note de lecture : Appels de fonds OTAN/UE : contributions françaises supportées par le ministère de défense au financement des opérations militaires de l'OTAN et de l'Union européenne.

Source : Cour des comptes, données ministère de la défense

### Des opérations nombreuses et diverses, dont la nature et le cadre ont évolué

La liste des opérations extérieures au sein desquelles la France a été engagée au cours de la période 2012-2015 et leurs grandes caractéristiques (*cf.* tableau n° 1) montrent que le concept d'OPEX recouvre de très nombreuses opérations dont les objectifs, la nature, l'envergure et la durée sont différents.

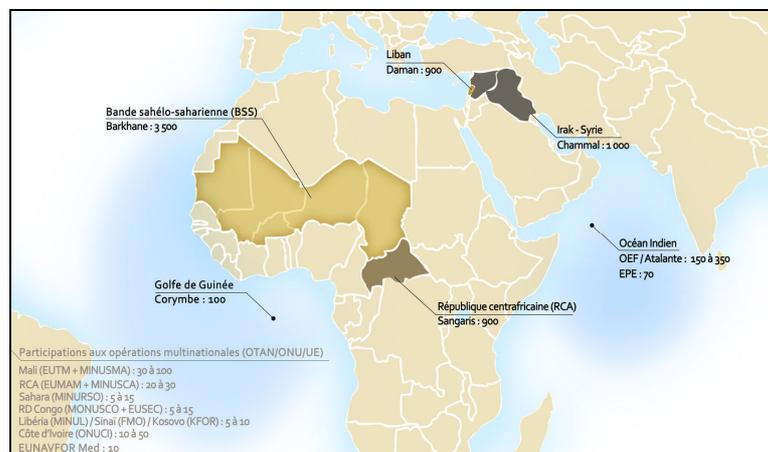
Depuis 2012, la France a ouvert de nombreux théâtres d'opération (Serval, Barkhane, Sangaris, Chammal) en ne réduisant significativement les théâtres antérieurs qu'à partir de 2013<sup>6</sup>. En parallèle, les déploiements du groupe aéronaval (autour du porte-avions Charles de Gaulle) se sont faits plus fréquents.

<sup>6</sup> Désengagement quasi complet du Kosovo et de l'Afghanistan fin 2014 ; fin de l'opération Licorne en 2015, accompagnée d'une recomposition des forces pré-positionnées en Afrique ; allègement du dispositif français de l'opération humanitaire Tamour en Jordanie, de lutte contre la piraterie dans l'Océan indien (Atalante).

Tableau n° 1 : liste des OPEX auxquelles la France a participé en 2012-2015

Pays ou zone géographique	Nom de l'opération	Cadre de l'engagement	Nature	
Théâtres principaux	Bande sahélosaharienne (BSS)	Epervier (Tchad)	présence	
		SERVAL (Mali)	lutte contre le terrorisme	
		Barkhane	lutte contre le terrorisme	
	Afghanistan	EUTM (Mali)	UE	formation de l'armée locale
		MISMA (Mali)	international	appui
		MINUSMA (Mali)	ONU	maintien de la paix, stabilisation
		FIAS / Pamir	OTAN	lutte contre le terrorisme
		OEF/Epidote	international	formation de l'armée locale
		Boali	national	appui MICOPAX
		Sangaris	national	appui
République centrafricaine (RCA)	EUFOR RCA	UE	sécurisation du pays	
	EUMAM RCA	UE	conseil restauration forces armées	
	MISCA	international	maintien de la paix	
	MINUSCA	ONU	maintien de la paix	
	Chammal	national	lutte contre le terrorisme	
	ONUST	ONU	surveillance cessez-le-feu israélo-arabe	
Théâtres secondaires	Liban	ONU	maintien de la paix, interposition au Sud Liban	
		OTAN	sécurisation du pays	
	Kosovo	OTAN	maintien de la paix, interposition au Sud Liban	
		OTAN	sécurisation du pays	
	Océan Indien	UE	lutte contre la piraterie	
Petites opérations	République de Côte-d'Ivoire et golfe de Guinée	OEF / Héraclès	lutte contre le terrorisme	
		Licorne	international	
	Guinée	ONUCI / CALAO	national	interposition
		Corymbe	ONU	maintien de la paix
	Libye	Tamarin	national	présence au large
		HARMATTAN (fin de l'opération)	national	lutte contre Ebola
	Sahara occidental	MINURSO	international	intervention
		EUCAP Sahel	ONU	maintien de la paix, surveillance
	Libéria	MINUL	UE	renforcement des capacités locales
		MINUL	ONU	maintien de la paix
	République démocratique du Congo	EUTM Somalia	UE	formation de l'armée
		MONUSCO	ONU	maintien de la paix, soutien processus de transition
	Egypte	Tamour	national	humanitaire et formation de l'armée
		Force multinationale observer Sinai	international	surveillance accords
Europe	EUCAP Nestor	UE	formation des forces de sécurité maritimes	
	MINUSTAH	ONU	maintien de la paix, stabilisation	
Méditerranée	Ambre	national	mesures de réassurance des pays d'Europe de l'est	
	ALTHEA	UE	application accords de Dayton	
	EUNAVFOR SOPHIA	UE	lutte contre les réseaux de trafic de clandestins	

Source : Cour des comptes, données état-major des armées

**Carte n° 1 : carte des principales opérations extérieures et de leurs effectifs en mai 2016**

Source : état-major des armées

*In fine*, entre 2012 et 2015, la France a conduit 25 opérations menées sur 9 théâtres principaux (bande sahélo-saharienne, Afghanistan, République centre-africaine et Levant) ou secondaires (Liban, Kosovo, Océan Indien, Côte-d'Ivoire, Guinée). Les 13 petites opérations menées sur d'autres théâtres ne représentent que 1,3 % de l'effectif projeté. L'opération en cours la plus importante, en termes d'effectifs projetés, est l'opération Barkhane (*cf.* encadré ci-après). Les caractéristiques des principales opérations conduites entre 2012 et 2015, y compris Barkhane, sont précisées en annexe n° 3.

Malgré la concentration des forces sur quelques théâtres et les désengagements opérés, les forces engagées restent confrontées à une dispersion des zones d'intervention et à leur élongation, qui fragilisent les capacités de transport et les moyens de commandement et de renseignement.

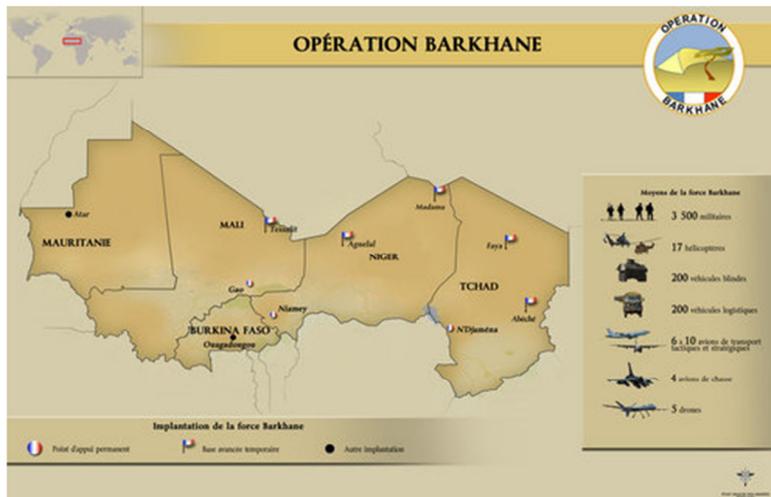
La nature et le cadre juridique des opérations au cours de cette période ont fortement évolué, dans un contexte politique et diplomatique international lui aussi bouleversé.

Les principales interventions de la France se déroulent aujourd'hui sur des théâtres difficiles, où il s'agit de combattre, de façon innovante et dans une logique interarmées, des ennemis aux modes d'action asymétriques, contournant la supériorité technologique des armées occidentales et représentant une menace diffuse sur de très vastes territoires et très violente lorsqu'elle se manifeste. Il n'existe pas de front constitué, mais des cibles multiples à atteindre, à faible risque de dommage collatéral, dans un environnement hostile. Ces opérations rendent nécessaire le déploiement de matériels qui permettent de conserver la supériorité opérationnelle et d'offrir le maximum de protection, d'acquisition du renseignement, d'aisance tactique et de puissance de feu. De nouveaux fronts se sont ouverts parallèlement, comme celui du cyberspace.

Les opérations conduites répondent à une gamme d'options militaires très diverses : contre-insurrection, reconstruction (Afghanistan), aéro-combat (Libye), manœuvre aérienne d'ampleur (Levant), manœuvre aéroterrestre dans la profondeur (Mali, Niger), accompagnement ou restructuration des forces locales (Mali, Irak), sécurisation et

interposition en zone urbaine et en savane arborée (République centrafricaine),  
 \*\*\*\*\* , actions civilo-militaires.

### Caractéristiques et chiffres clefs de l'opération Barkhane



Les dispositifs déployés par la France dans la bande sahélo-saharienne (BSS) ont fait l'objet d'une réorganisation générale pour donner naissance, le 1<sup>er</sup> août 2014, à l'opération Barkhane. Il s'agit de lutter contre les groupes armés terroristes couvrant une zone de cinq pays (Mali, Mauritanie, Niger, Tchad et Burkina-Faso) pour un territoire équivalent à dix fois la superficie de la France (5,3 millions de km<sup>2</sup>). Une telle extension

géographique n'a pas de précédent dans l'histoire des OPEX. Les forces de Barkhane sont réparties entre deux points d'appui permanents, situés à Gao (Mali, zone avant) et à N'djamena (Tchad, zone arrière). Barkhane agit en liaison avec la MINUSMA, force des Nations-Unies au Mali et avec l'opération européenne EUTM qui forme l'armée malienne.

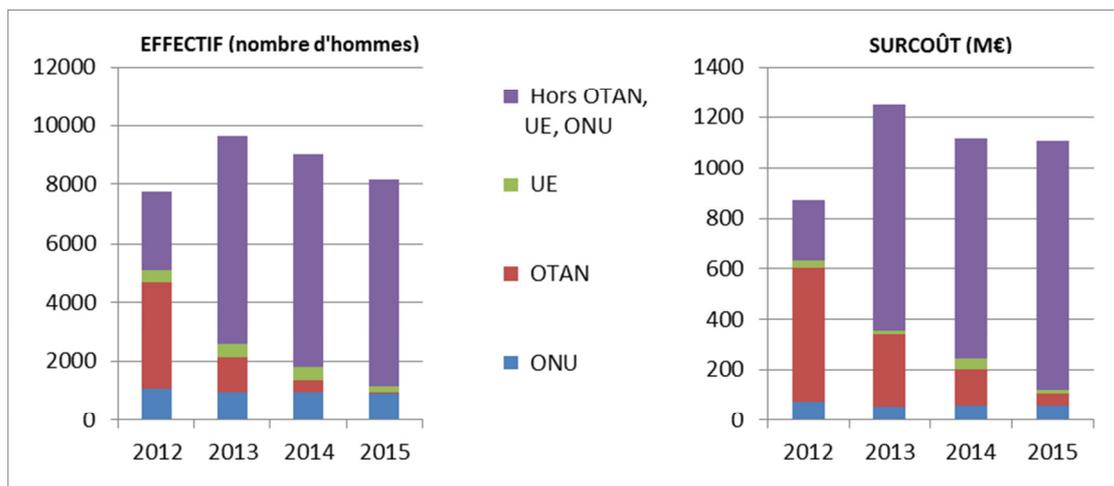
Source : Cour des comptes, d'après état-major des armées – illustration EMA

La période 2012-2015 a également vu des changements dans le cadre institutionnel des opérations extérieures de la France. Au cours de la période 2008-2012, la France intervenait majoritairement sous la bannière multilatérale de l'OTAN, de l'ONU ou de l'UE, notamment dans le cadre d'opérations de maintien de la paix (OMP)<sup>7</sup>. Si l'intervention de la France repose toujours sur une résolution des Nations-Unies ou une demande d'aide bilatérale, elle s'insère aujourd'hui préférentiellement dans des coalitions internationales *ad hoc*, regroupant des pays partageant des objectifs communs, ou intervient seule en accompagnement des forces locales<sup>8</sup>. L'évolution parallèle de la part de l'effectif et des surcoûts relatifs aux opérations sous commandement international le montre.

<sup>7</sup> Concernant les opérations de maintien de la paix, se référer à : Cour des comptes, *Communication à la commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire de l'Assemblée nationale : Les contributions internationales de la France 2007-2014*. Octobre 2015, 116 p., disponible sur [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr).

<sup>8</sup> L'opération Serval a par exemple été déclenchée à la demande de l'État malien, en appui des forces maliennes et placée sous couvert de la résolution 2100 du conseil de sécurité des Nations-Unies à compter de son adoption, le 25 avril 2013.

**Graphique n° 3 : évolution de l'effectif et des surcoûts des OPEX selon le cadre d'intervention**



*NB : Les surcoûts considérés ne prennent pas en compte les contributions apportées aux opérations de maintien de la paix.  
Source : Cour des comptes*

La place de la France au sein des opérations sous commandement international s'est ainsi fortement réduite au cours de la période 2012-2015 : l'effectif français représentait en 2015 respectivement 0,1 %, 1 % et 6,1 % de l'effectif total des opérations de l'OTAN, de l'ONU et de l'UE, contre 3 %, 1,3 % et 23,7 % en 2012.

Enfin, avec le retour d'une menace sur le sol français même, les armées ont entamé une nouvelle adaptation à partir de 2015, liée à la montée en puissance de la mission intérieure (MISSINT) Sentinelle sur le théâtre national. Dans un cadre budgétaire qui demeure contraint, OPEX et MISSINT deviennent interdépendantes, ce qui conduira à la recherche de nouveaux équilibres entre les moyens destinés aux unes et aux autres en cas d'engagements supplémentaires, en fonction des priorités retenues.

### **L'exemple de l'engagement britannique en OPEX, le plus comparable à celui de la France**

Le Royaume-Uni et les États-Unis sont, avec la France, les seuls pays occidentaux à s'être engagés de façon régulière dans la conduite d'interventions extérieures importantes. Compte tenu des moyens des forces américaines, c'est avec le Royaume-Uni qu'il est le plus pertinent d'établir des comparaisons avec la France quant aux modalités d'engagement et de prise en charge financière des OPEX.

Le Royaume-Uni est actuellement présent dans 23 opérations extérieures<sup>9</sup>. Selon les données du gouvernement britannique, au 1er avril 2016, 10 500 membres des forces britanniques sont déployés à l'étranger et dans les territoires britanniques outre-mer, dont 3 500 sous commandement multilatéral. Cela représente 4 800 hommes de moins qu'en avril 2015 et 8 360 de moins qu'en 2014. Entre 2010 et 2013, les effectifs britanniques en opérations ou déployés ont atteint un total annuel moyen de 46 093. Depuis 2014, les effectifs engagés en Afghanistan ont décliné et ne représentent plus aujourd'hui que 450 personnes, placées sous le commandement de l'OTAN.

Les principales opérations en cours concernent la lutte contre l'État Islamique et se situent au Levant, avec un contingent de plus de 1 100 personnes, et dans le Golfe arabo-persique, avec un peu plus de 1 200 hommes déployés en soutien des opérations nationales ou internationales. L'autre principale zone d'intervention est la Méditerranée, où quelques centaines de personnes participent à l'opération européenne EUNAVFOR MED SOPHIA et au déploiement de l'OTAN en Mer Egée. Les forces britanniques sont par ailleurs présentes dans de nombreuses zones (Nigéria, Sahel, Corne de l'Afrique, Ukraine, Chypre, etc.), le plus souvent dans un cadre multilatéral.

*Source : ambassade de France au Royaume-Uni et service d'information du gouvernement britannique*

\*

\*\*

Dans la présente communication, la Cour s'est attachée à analyser les coûts des opérations extérieures, à mettre en évidence le niveau d'engagement des armées dans ces opérations et ses conséquences sur la soutenabilité de leur contrat opérationnel<sup>10</sup>, à évaluer la pertinence des moyens humains, matériels et de soutien mis en œuvre dans le cadre de ces opérations. Les analyses portent sur la période 2012-2015 mais sont élargies à une période antérieure lorsque les données disponibles le permettent.

Les principales observations de la Cour portent ainsi, en premier lieu, sur le coût croissant, insuffisamment budgété et incomplètement estimé des opérations extérieures (chapitre I). La Cour souligne ensuite le haut niveau d'engagement des forces en OPEX, qu'il s'agisse des armées ou de leurs soutiens, ainsi que les fragilités et les tensions qui en résultent sur les matériels, les ressources humaines et la préparation opérationnelle des forces (chapitre II).

<sup>9</sup> Opérations que l'on retrouve dans le document : <https://www.gov.uk/government/publications/mod-single-departmental-plan-2015-to-2020/single-departmental-plan-2015-to-2020>.

<sup>10</sup> Tel qu'il résulte du Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale.

# Chapitre I

## Le coût des opérations extérieures

Les armées (ressources humaines, matérielles et de soutien) doivent être prêtes à assumer leurs trois missions principales et, en particulier, à être projetées sur des théâtres extérieurs. Les coûts additionnels occasionnés par cette projection, dénommés surcoûts par le ministère de la défense, font l'objet d'une comptabilisation sur une ligne budgétaire spécifique. Les autres coûts générés par les OPEX sont intégrés dans les autres lignes budgétaires du ministère de la défense, sans être individualisés. La Cour précise la nature des surcoûts liés aux opérations extérieures dont les armées rendent compte chaque année et l'organisation retenue pour ce faire (I). L'évolution des principaux postes de surcoût, examinée pour 2012-2015 et sur une plus longue période, reflète les caractéristiques des opérations menées et leur intensification (II).

Si l'identification de surcoûts, plutôt que de coûts, semble paradoxale au regard du caractère pérenne des opérations extérieures dans l'activité des armées, on peut reconnaître que l'identification exhaustive de tous les coûts attribuables aux OPEX au sein du budget du ministère de la défense, qui est présenté de manière non analytique, se heurterait à de réelles difficultés techniques. Pour ces raisons, le Royaume-Uni distingue, comme la France, les coûts d'emploi des forces en opération des coûts de possession et de préparation de ces forces. Ce dispositif présente cependant, en France, un effet pervers majeur. Au nom d'une imprévisibilité des surcoûts qui n'est que relative, il se traduit en effet par un traitement budgétaire dérogatoire et insincère des OPEX, que la Cour a critiqué à maintes reprises<sup>11</sup>. La budgétisation des surcoûts des OPEX est en effet très insuffisante, ce qui entraîne un recours massif à la solidarité interministérielle en fin d'exercice (III).

Afin d'évaluer de façon plus précise l'estimation des surcoûts des OPEX, une analyse détaillée des déterminants des surcoûts de personnel, de fonctionnement et d'intervention est menée (IV). Enfin, il est illustré en quoi ces surcoûts ne sont pas représentatifs de ce que coûtent à la France ses opérations extérieures. Trois grandes composantes des coûts des OPEX, ne relevant pas des surcoûts annuels, peuvent en effet être identifiées (V).

---

<sup>11</sup> Cour des comptes, *Le budget de l'Etat en 2015, Résultats et gestion*. La documentation française, mai 2016, 234 p., disponible sur [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr) et rapports relatifs aux exercices antérieurs.

## I - Seuls les surcoûts liés aux OPEX sont retracés et suivis

### A - Une méthode d'estimation formalisée en 2010 et duale

Le calcul des surcoûts repose depuis 2010 sur des éléments de méthode transmis par le directeur des affaires financières du ministère de la défense au directeur du budget en date du 8 janvier 2010, précisés par une note du 1<sup>er</sup> décembre 2010. Ces notes définissent un périmètre de surcoûts à prendre en compte et donnent des modalités de calcul générales pour chaque catégorie de surcoût. Les éléments de calcul sont inégalement détaillés selon les domaines et le calcul des surcoûts s'est, de fait, parfois éloigné des règles ainsi édictées (*cf. infra*).

Les surcoûts OPEX déterminés chaque année se décomposent invariablement en :

- des dépenses directement imputées sur le budget opérationnel de programme (BOP) OPEX, comprenant :
  - ✓ au titre 2 : les indemnités de sujétion pour service à l'étranger (ISSE) et leur supplément familial versées au personnel en OPEX, ainsi que les salaires et charges sociales du personnel civil éventuellement recruté sur les théâtres ;
  - ✓ au titre 3 : les dépenses de fonctionnement des forces sur les théâtres ou en métropole au profit des théâtres ;
  - ✓ au titre 6 : les contributions françaises supportées par le ministère de défense aux budgets « opérations » de l'OTAN, au financement des opérations militaires de l'Union européenne et à d'éventuelles autres organisations ;
- des dépenses dites *ex post* déclarées par les armées, directions et services et imputées initialement sur les BOP gérés par ces derniers, dont on ne peut déterminer, au moment où elles sont engagées, si elles se rattachent à une OPEX<sup>12</sup>. Elles concernent :
  - ✓ l'entretien programmé du matériel (EPM) ;
  - ✓ l'entretien programmé du personnel (EPP), c'est-à-dire l'acquisition d'effets ou de matériels destinés au soutien de l'homme ;
  - ✓ les équipements d'accompagnement et de cohérence (EAC), introduits en 2013, dont la nature sera détaillée *infra* ;
  - ✓ les carburants dits opérationnels, c'est-à-dire les carburants aéronautiques et les combustibles de navigation ;
  - ✓ les munitions.

L'état-major des armées (EMA) privilégie l'imputation directe des dépenses éligibles aux surcoûts OPEX sur le budget opérationnel de programme afférent et souhaite que les dépenses *ex post* demeurent des exceptions. Ces dernières sont en effet entachées de

---

<sup>12</sup> Exemple : marché global couvrant des besoins en OPEX et hors OPEX.

davantage d'incertitude. Elles ont cependant représenté une part croissante des surcoûts OPEX en 2012-2015, atteignant en 2015 34 % des surcoûts OPEX (17 % en 2012) et 46 % des surcoûts hors titre 2 (26 % en 2012).

## **B - Des fondements anciens, des surcoûts devenus hétérogènes**

Si les méthodes d'estimation des surcoûts OPEX ont été établies en 2010, l'identification de tels surcoûts repose sur une instruction datant de 1984<sup>13</sup> qui n'a jamais été révisée, malgré plusieurs tentatives (en 2004, 2008 et 2010), et dont les principes demeurent valides, bien que ses modalités détaillées soient devenues obsolètes.

L'instruction de 1984 disposait notamment que le surcoût des OPEX devait tenir compte des « économies induites au lieu de stationnement normal du fait même de l'engagement à l'extérieur » ainsi que des « économies réalisées délibérément [...] par une diminution des dépenses ou consommations normalement prévues pour les forces ».

Or, une large part des surcoûts estimés s'apparentent en fait à des coûts, puisque le coût des postes correspondants si les soldats étaient en métropole ou dans les forces outre-mer ou à l'étranger ne serait pas nul et n'est pas pour autant déduit.

### **Principe de l'identification des surcoûts des OPEX**

Les surcoûts OPEX sont des « suppléments de dépenses induits par l'activité ou le soutien des éléments de forces engagés occasionnellement, sur ordre du gouvernement, dans des opérations extérieures de plus ou moins longue durée ». « Les opérations extérieures ont [...] un caractère exceptionnel, non planifié ; leur durée peut même n'être pas prévisible au moment où elles sont déclenchées ; les dépenses supplémentaires qu'elle entraînent ne sont donc normalement pas prises en compte lors de l'élaboration des budgets initiaux du ministère de la défense ».

« Étant donné l'importance des moyens (hommes, matériels, transports et prestations diverses, approvisionnements, travaux d'infrastructure) qui peuvent être consacrés [aux] actions extérieures, leur coût doit être analysé et suivi avec la plus grande rigueur possible, en distinguant :

- les coûts qui correspondraient à l'activité et au soutien des éléments de force s'ils étaient dans leur stationnement d'origine ;
- les dépenses supplémentaires entraînées par leur engagement à l'extérieur [ou surcoûts] ;
- les économies :
  - . induites au lieu de stationnement normal du fait même de l'engagement à l'extérieur,
  - . réalisées délibérément, sur décision de chaque état-major ou direction par une diminution des dépenses ou consommations normalement prévues pour les forces (par exemple suppression d'exercices ou réduction du potentiel d'activité) en vue de contenir le mieux possible l'évolution des dépenses budgétaires ».

*Source : instruction 029748 du 25 mai 1984 du ministre de la défense, extraits*

<sup>13</sup> Instruction 029748 du 25 mai 1984 du ministre de la défense relative au suivi des dépenses supplémentaires entraînées par les opérations extérieures, ayant abrogé des textes antérieurs datant de 1978.

Le BOP OPEX retrace ainsi « toutes les dépenses de fonctionnement liées à l'activité des forces en opération » selon la charte de gestion du BOP, comme, par exemple, l'alimentation. Les dépenses d'alimentation que le stationnement des soldats au sein de leurs unités en métropole aurait occasionnées ne sont pas prises en compte. La même limite affecte les dépenses de munitions ou encore de carburants, dans de moindres proportions cependant, puisque la conduite d'opérations conduit *a priori* à majorer fortement ces dépenses opérationnelles. De même, la diminution des exercices<sup>14</sup> ou des autres activités opérationnelles du fait des OPEX n'est pas prise en compte dans le calcul des surcoûts présentés au remboursement interministériel.

Ces moindres dépenses en métropole transparaissent bien dans l'exécution du programme 178 hors BOP OPEX, évitant ainsi des doubles comptes, et le calcul des surcoûts se trouve utilement simplifié, mais cela conduit, d'une part, à s'écarter des principes ayant présidé à la détermination des surcoûts et, d'autre part, à une hétérogénéité dans la nature des surcoûts. Les dépenses d'entretien des matériels prises en compte restent par exemple de véritables surcoûts.

### **C - Une élaboration et un suivi assurés par le seul ministère de la défense, des résultats acceptés par le ministère chargé des finances**

La méthodologie adoptée en 2010 n'a jamais été entérinée par le ministère chargé des finances<sup>15</sup>, même si les montants proposés au remboursement par le ministère de la défense dans le cadre de la préparation du décret d'avance sont retenus depuis 2010 sans contestation majeure de la part de la direction du budget. En l'occurrence, les documents envoyés chaque année à cette direction en vue du décret d'avance ne détaillent ni ce que recouvrent ni la façon dont ont été obtenus les surcoûts par nature et par opération proposés au remboursement, si bien qu'aucune réelle contre-expertise externe au ministère de la défense n'est mise en œuvre sur les montants fournis.

Le processus d'estimation de ces surcoûts est néanmoins organisé et documenté<sup>16</sup> au sein du ministère de la défense. Il représente un coût administratif qu'il est difficile de chiffrer, mais sans doute significatif. Pour les surcoûts d'une année donnée, il comporte en effet schématiquement une estimation en décembre de l'année précédente en vue de la programmation budgétaire, une deuxième estimation en juin en vue du décret d'avance (suivie d'une éventuelle actualisation en octobre, après le comité de pilotage du programme 178 de juillet) et un bilan en juin de l'année suivante et fait intervenir de multiples échelons.

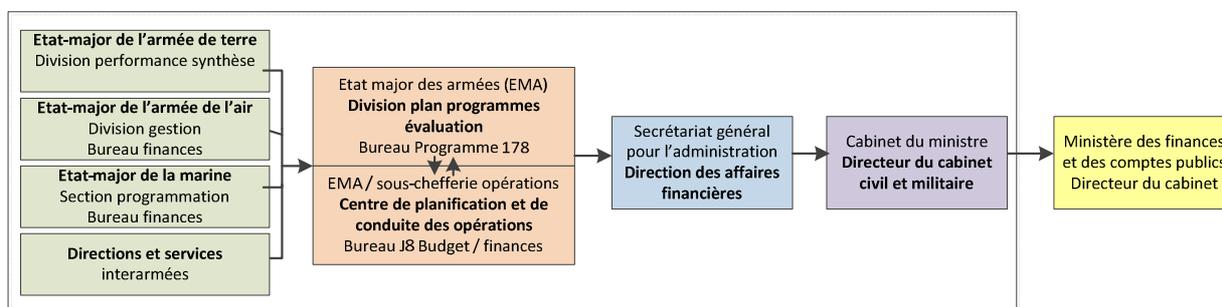
---

<sup>14</sup> À titre d'illustration, en 2013, l'opération Serval s'est traduite par environ 4,5 M€ de diminution des seules dépenses de transport stratégique relatives aux exercices. Ont notamment été reportés les exercices *Angel Thunder* et *Urubu*.

<sup>15</sup> Cf. lettre du 13 janvier 2012 du directeur du budget à la direction des affaires financières du ministère de la défense.

<sup>16</sup> Il est précisé dans la charte de gestion du BOP OPEX, actualisée chaque année.

## Schéma n° 2 : acteurs du processus d'estimation des surcoûts OPEX



Source : Cour des comptes

Ce processus comporte des points de contrôle et d'ajustement des montants *ex post* déclarés par les armées, directions et services. L'état-major des armées a ainsi, en 2015, retenu *in fine* un montant de surcoût *ex post* de 374,6 M€, en retrait de près de 17 % par rapport au montant de 450,1 M€ proposé, du fait de méthodes utilisées pas toujours conformes aux règles établies en 2010. L'état-major de l'armée de terre intègre, par exemple, dans les prévisions qu'elle transmet les cessions et opérations de régénération du potentiel de ses matériels.

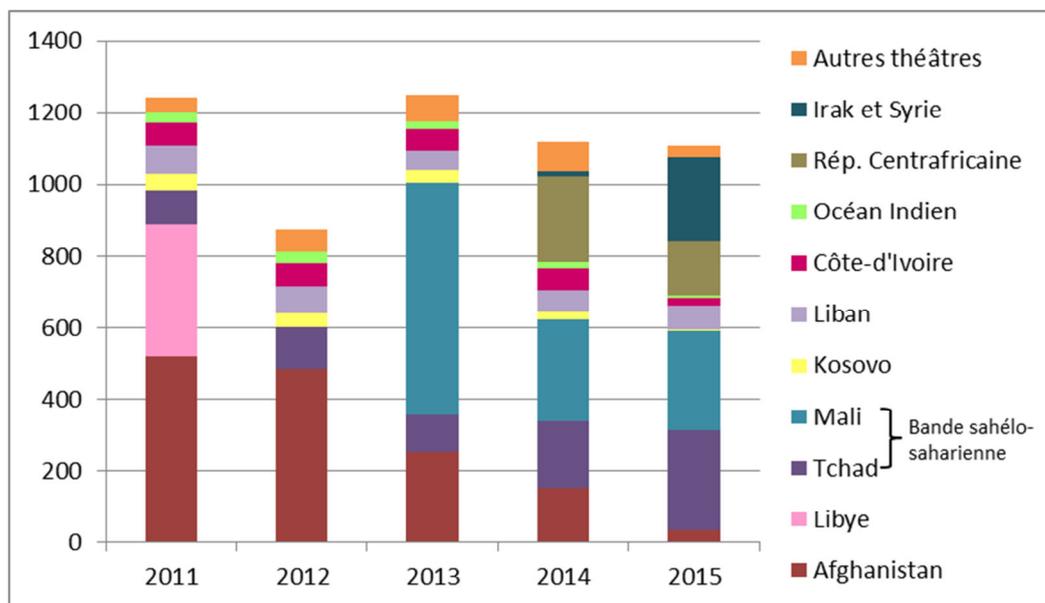
## II - L'évolution des surcoûts est cohérente avec l'envergure et la nature des opérations menées

Pour rappel, les surcoûts liés aux OPEX se sont élevés à 1,1 Md€ en 2015, niveau moyen atteint entre 2012 et 2015, significativement plus élevé qu'il y a une décennie (en 2002-2005, les surcoûts OPEX atteignaient en moyenne 723 M€<sub>2015</sub>). L'état-major des armées estime à 1,2 Md€ les surcoûts au titre de 2016.

Les données chiffrées détaillées relatives aux surcoûts OPEX - par nature, par opération, par homme engagé - sont fournies à l'annexe n° 4.

## A - Les surcoûts sont dominés par quelques opérations majeures

Graphique n° 4 : répartition des coûts des OPEX entre les théâtres depuis 2011 (en M€)



Source : Cour des comptes, données ministère de la défense

Si l'opération afghane domine les surcoûts des OPEX en 2012 (elle en représente 56 %), ce sont les caractéristiques des opérations menées dans la bande sahélo-saharienne (BSS) qui déterminent largement la structure de ces surcoûts en 2013-2015. La période 2012-2015 est également marquée par d'autres interventions : la fin de l'opération afghane en 2013-2014, l'opération Sangaris en République centrafricaine en 2014-2015 et le début des opérations aériennes au Levant en 2015. En 2015, trois opérations constituent 85 % des dépenses OPEX : Barkhane se poursuit et représente encore la moitié des dépenses, Chammal monte en puissance avec des surcoûts élevés et les dépenses liées à Sangaris se réduisent avec le début du désengagement, annoncé pour fin 2016.

L'enjeu financier des théâtres secondaires et des petites opérations apparaît mineur, à l'image de leur part dans l'effectif projeté<sup>17</sup>.  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*

Cette vision par théâtre peut utilement être croisée avec l'analyse de la répartition des coûts par nature sur une plus longue période, qui permet de préciser les facteurs clefs d'évolution des surcoûts OPEX en 2012-2015.

<sup>17</sup> Ce qui n'exclut pas d'éventuelles difficultés pour les spécialités en tension.

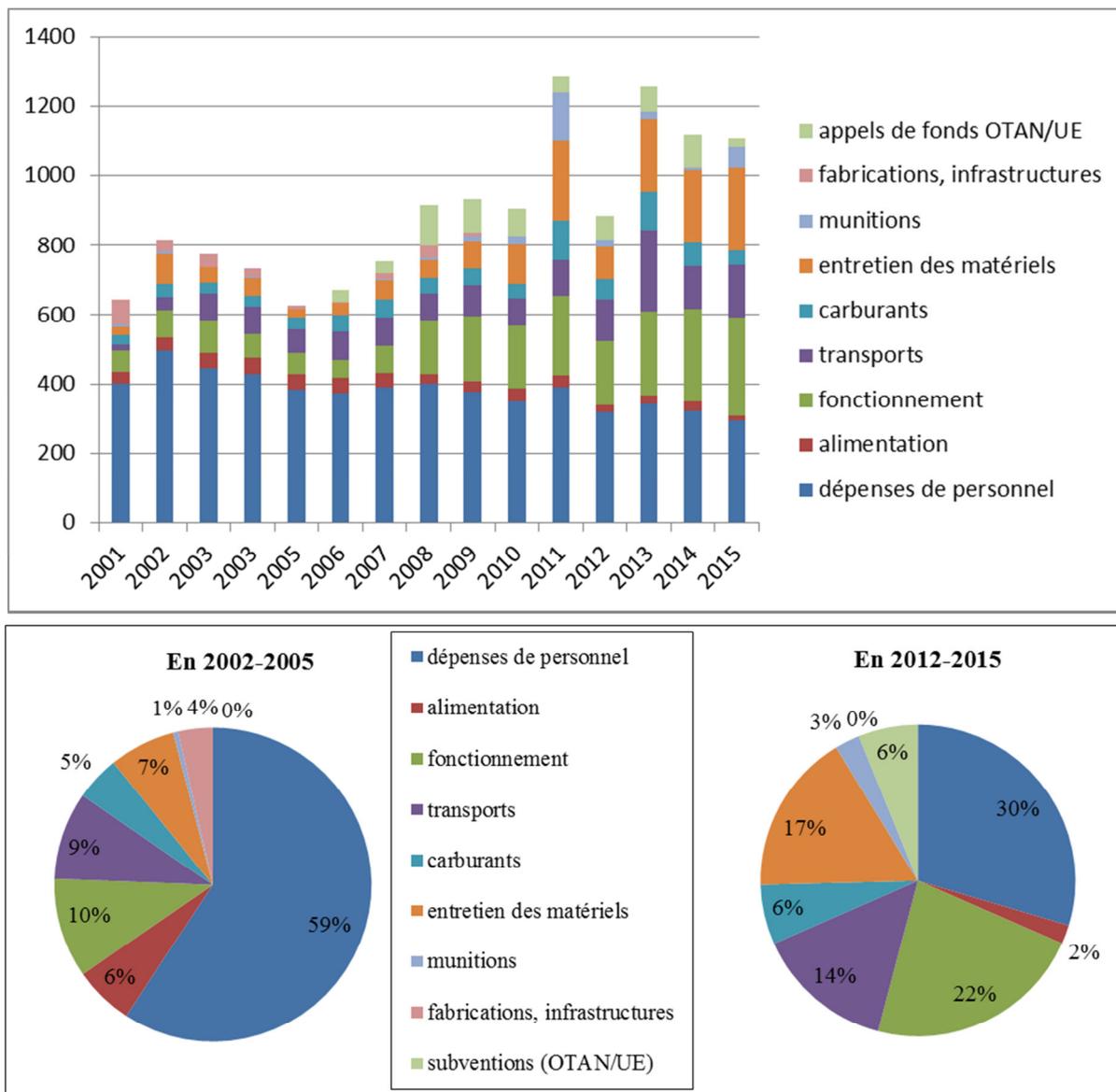
## **B - La composition des surcoûts reflète l'intensification des opérations menées depuis une décennie**

La composition des surcoûts est présentée ci-après selon une répartition par grande catégorie de coûts, mais le référentiel de suivi des surcoûts actuellement utilisé est plus détaillé : il comportait, en 2015, 23 activités permettant un suivi plus fin des dépenses (cf. annexe n° 4). La part respective des différents postes de surcoûts liés aux OPEX a fortement évolué au cours de la dernière décennie.

La place croissante des dépenses non proportionnelles à l'effectif engagé, telles que les dépenses relevant du soutien logistique aux opérations (carburants, munition, entretien des matériels, transports), traduit globalement l'intensification des opérations :

- la part du coût d'entretien des matériels (passée de 7 à 17 %) a plus que doublé. Le renchérissement de la maintenance s'explique à la fois par la forte usure liée aux conditions d'emploi éprouvantes des théâtres africains et à la surutilisation des matériels, par le vieillissement des matériels utilisés et par la mise en service de matériels neufs de nouvelle génération, plus coûteux à entretenir dans un premier temps (cf. éléments développés au chapitre II - II B) ;
- l'utilisation de l'arme aérienne se reflète dans la place prise par les dépenses de munitions, en particulier pour les opérations Chammal en 2015 et Harmattan en 2011 ;
- la part des carburants varie peu, mais ce poste ne prend que partiellement en compte la suractivité des aéronefs et bâtiments liée aux OPEX et dépend des prix fluctuants du pétrole, orientés à la baisse depuis 2012 ;
- l'élongation et l'enclavement des théâtres, couplés à l'intensification de l'activité opérationnelle, peuvent expliquer la part croissante prise par les transports dans les surcoûts OPEX. L'opération Serval a représenté à elle seule, en 2013, 60 % des surcoûts relatifs au transport stratégique, les plus élevés depuis 2001.

La part moyenne des dépenses de personnel a diminué de moitié entre 2002-2005 (59 %) et 2012-2015 (30 %). On observe néanmoins que la décroissance des surcoûts de titre 2 entre ces deux périodes (-22 % en € constants) a été moins forte que celle des effectifs en opérations (-33 %). Ceci pourrait s'expliquer à la fois par la modification de la composition de l'effectif projeté, dans le sens d'une montée en grade, et par les revalorisations salariales, car l'ISSE et son supplément familial sont calculés sur la base de la solde (cf. *infra* IV A). L'EMA n'a pas fourni d'explication sur ce point en réponse à la Cour, considérant avec prudence les données de 2002-2005, établies antérieurement à l'application de la LOLF en 2006 et à la création du BOP OPEX.

**Graphique n° 5 : évolution de la composition des surcoûts OPEX depuis 2001 (en M€<sub>2015</sub>)**

Source : Cour des comptes, données ministère de la défense

La part des coûts de fonctionnement (passée de 10 à 22 %) a également plus que doublé en une décennie. L'EMA ne dispose de données détaillées permettant d'expliquer cette évolution que depuis 2009. Trois facteurs principaux y ont contribué : le recours croissant à l'externalisation du soutien des forces, la numérisation progressive des théâtres d'opération, avec pour conséquence des coûts croissants de télécommunication, ainsi que l'accroissement des dépenses de soutien au stationnement, dans l'objectif d'améliorer la protection des personnels engagés dans les opérations. La forte augmentation des surcoûts de fonctionnement observée pendant la seule période 2012-2015 s'explique essentiellement par l'évolution de six postes de dépenses :

- les dépenses d'externalisation du soutien hors capacités additionnelles par l'externalisation du soutien (CAPES<sup>18</sup>) -à 26 %-, notamment pour l'opération Chammal, qui se déroule dans des territoires où la concurrence est inexistante et où les coûts de prestation sont très élevés, mais aussi pour les missions de surveillance aérienne liées aux opérations Barkhane, Sangaris et Chammal ; les dépenses d'externalisation dans le cadre de CAPES connaissent une baisse du même ordre de grandeur, si bien que les dépenses totales d'externalisation n'ont que légèrement augmenté en 2012-2015 ;
- le soutien au stationnement (à 20 %), dont les dépenses sont dominées en 2014-2015 par l'opération Barkhane, pour laquelle des sites ont été constitués, densifiés ou réorganisés ; les théâtres africains ont, de façon plus générale, fait émerger des coûts importants d'entretien des zones aéronautiques ;
- les équipements d'accompagnement et de cohérence (à 16 %) <sup>19</sup> ; ceux-ci n'étaient pas pris en compte avant 2013 ;
- l'entretien programmé du personnel (à 15 %), directement lié à la hausse de l'effectif engagé, puisqu'il s'agit d'équipements individuels (habillement courant et de combat, équipements de protection), de vivres, de matériel de projection et de campement ;
- les télécommunications (à 10 %), incluant la location de bande passante pour les communications satellitaires et l'acquisition de matériels SIC ; la mise en œuvre de drones, générant des flux d'images croissants, les communications satellitaires indispensables pour des théâtres de grande ampleur et la place croissante de l'informatique embarquée expliquent cette évolution ;
- le fonctionnement courant (à 10 %).

### **C - Le surcoût unitaire des opérations, par militaire projeté, a plus que doublé depuis une décennie**

Tandis que le surcoût de titre 2 par homme projeté a peu augmenté (+ 10 %) en une décennie, la très forte augmentation (+ 121 %) du surcoût total unitaire confirme la progressive décorrélation entre le coût des opérations extérieures et l'effectif engagé en opération (*cf.* graphique n° 6).

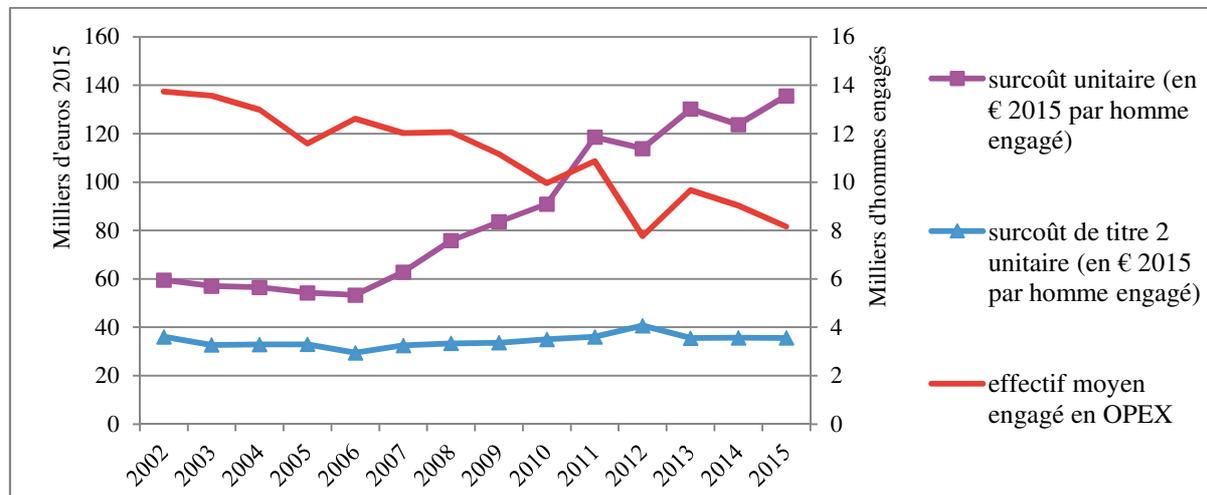
En 2012-2015, l'engagement d'un militaire français en OPEX a représenté en moyenne 125 928 €<sub>2015</sub> de surcoût, contre 56 854 €<sub>2015</sub> en 2002-2005. Cette évolution est liée à de multiples facteurs, structurels (numérisation des théâtres, recours à l'externalisation) comme conjoncturels (interventions sur des théâtres difficiles et lointains).

---

<sup>18</sup> *Cf.* contrats passés avec l'économat des armées (chapitre II-II-A 4).

<sup>19</sup> Catégorie nouvelle de dépenses créée en 2013 afin de couvrir des dépenses au profit des opérations qui ne relevaient pas des catégories existantes (*cf.* page 44).

**Graphique n° 6 : évolution des surcoûts OPEX totaux et de titre 2 au regard de l'effectif engagé en OPEX (2002-2015)**



Source : Cour des comptes, données ministère de la défense

### III - La budgétisation des surcoûts des OPEX est insuffisante et insincère

#### A - L'écart entre programmation et exécution s'est creusé

En programmation comme en exécution, les « dépenses supplémentaires entraînées par l'engagement à l'extérieur » ou surcoûts OPEX sont retracées au sein du programme 178 - *Préparation et emploi des forces* (action 6 « Surcoûts liés aux opérations extérieures ») ainsi que, à partir de 2015, au sein du programme 212 - *Soutien de la politique de défense* pour le titre 2.

Comme le soulignait le Premier ministre en réponse à la Cour en 2009, « la mise en œuvre de la loi organique des lois de finances, une budgétisation plus importante en loi de finances initiale, la création en 2006 d'un budget opérationnel de programme OPEX et le rôle plus organique de l'état-major des armées ont considérablement modifié l'approche des coûts des OPEX ». Si la Cour avait constaté ces progrès, notamment un effort de budgétisation des surcoûts OPEX sous la forme d'une dotation croissante en loi de finances initiale, atteignant 630 M€ en 2011-2013, alors qu'elle n'était que de 24 M€ en 2004, il n'en est pas de même en 2012-2015. En 2014 et 2015, 450 M€ seulement ont été budgétés, montant prévu par la LPM<sup>20</sup>. Ce montant a été réparti entre les dépenses de titre 2 (170 M€) et hors titre 2 (280 M€) au vu de la part respective des deux titres au sein des surcoûts historiques. L'EMA a précisé la

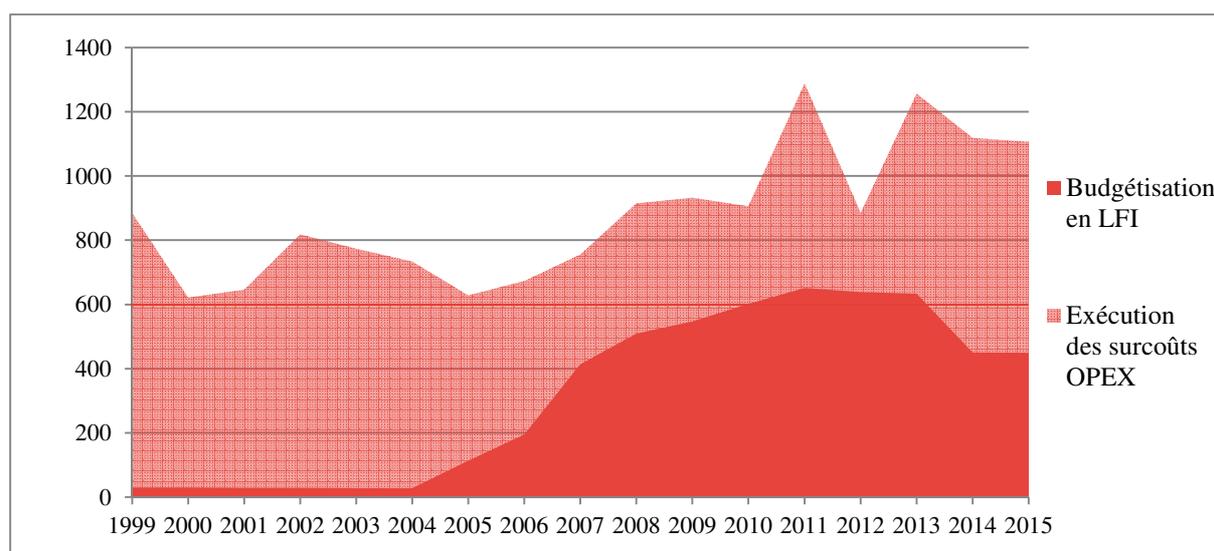
<sup>20</sup> Article 4 de la loi n° 2013-1168 du 18 décembre 2013 relative à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019 et portant diverses dispositions concernant la défense et la sécurité nationale.

genèse de cette dotation, calculée en 2013 « en considérant la révision du contrat opérationnel et un socle d'opérations sur les années 2009-2012 excluant l'Afghanistan et Harmattan », mais aussi Serval<sup>21</sup>. Sangaris, opération nouvelle en 2014, n'est pas non plus prise en compte.

L'occasion de la révision de la LPM n'a pas été saisie pour revoir cette estimation qui, tablant sur quelques désengagements progressifs et excluant de fait toute opération majeure (de telles opérations étant qualifiées d'exceptionnelles), s'est rapidement révélée irréaliste, au sens où elle ne pouvait prétendre être une dotation à même de refléter à court et moyen terme le coût probable de l'intervention extérieure de la France, dans un contexte international instable et propice aux crises.

L'écart entre programmation et exécution s'est ainsi creusé au cours de la période 2012-2015 : si 28 % des dépenses exécutées n'étaient pas couvertes par la provision OPEX en 2012, ce sont, en 2014-2015, 60 % des dépenses qui ne le sont pas.

### Graphique n° 7 : évolution de la budgétisation et de l'exécution des surcoûts OPEX depuis 1999 (en M€<sub>2015</sub>)



Source : Cour des comptes, données ministère de la défense

## B - La part des surcoûts restant à financer excède à nouveau celle des surcoûts prévus en LFI

Le tableau suivant précise les ressources ayant permis de financer les surcoûts OPEX pendant la période 2012-2015. Elles respectent le principe général fixé par les deux lois de

<sup>21</sup> Selon une autre source (Assemblée nationale), « en 2014, le calcul de cette dotation repose notamment sur la fin du désengagement d'Afghanistan, la réduction des effectifs déployés au Mali dans le cadre de l'opération Serval et la reconfiguration de l'ensemble du dispositif des OPEX et des forces pré-positionnées, dont le principe a été arrêté en Conseil de Défense. »

programmation militaire en vigueur durant cette période (2009-2014 et 2014-2019) : celui d'un « financement interministériel » des surcoûts hors titre 5, nets des remboursements des organisations internationales, non couverts par la provision, par un « prélèvement sur la réserve de précaution interministérielle » (jusqu'en 2014)<sup>22</sup>.

**Tableau n° 2 : emplois et ressources relatifs aux OPEX en 2012-2015**

<i>En M€</i>	2012	2013	2014	2015
<b>EMPLOIS</b>				
Dépenses BOP OPEX	726,8	923,4	823,9	736,4
<i>dont titre 2</i>	315,4	341,5	322,3	295,3
<i>dont hors titre 2</i>	411,4	581,9	501,6	441,1
Dépenses OPEX <i>ex post</i>	146,6	326,8	294,2	380,1
Total surcoûts OPEX	873,4	1250,2	1118,1	1116,5
<b>RESSOURCES</b>				
Loi de finances initiale *	630,0	630,0	450,0	450,0
<i>dont titre 2</i>	310,0	210,0	170,0	170,0
<i>dont hors titre 2</i>	320,0	420,0	280,0	280,0
Ressources autres	55,8	47,3	53,3	35,6
Décret de transfert		2,6	1,1	4,6
Décret d'avance	187,1	578,3	610,6	625,3
Total ressources OPEX	872,8	1258,2	1115,0	1115,5

*Note de lecture : Les montants en LFI sont hors prévisions d'attributions de produits et de fonds de concours. Les dépenses ex post et les transferts comprennent les moindres recettes et les transferts relatifs au service de santé des armées. Les écarts entre emplois et ressources s'expliquent par les incertitudes relatives aux dépenses de titre 2 au moment du décret d'avance et sont couverts en fin de gestion.*

*Source : Cour des comptes, données état-major des armées et rapports annuels de performance 2014 et 2015*

Les surcoûts non couverts donnent essentiellement lieu (à 77 % en 2012 et à 93 % en moyenne en 2013-2015) à une ouverture de crédits en décret d'avance, dont le montant n'a cessé de croître en 2012-2015 et atteint 625 M€ en 2015. La Cour ne peut qu'observer que le décret d'avance, mécanisme adapté à des dépenses exceptionnelles, est devenu un instrument récurrent de correction en gestion, dans des proportions très importantes, des crédits destinés aux opérations extérieures. Depuis 2014, la part des surcoûts à couvrir en gestion excède celle des surcoûts provisionnés en LFI. La perspective de 2016 est semblable à la situation de 2015.

Le financement est complété par les remboursements obtenus par attribution de produits ou fonds de concours (entre 35 et 56 M€, provenant principalement des Nations-Unies) et, marginalement, par d'éventuels décrets de transfert.

<sup>22</sup> Le projet initial de LPM 2014-2019 prévoyait une distinction pour la prise en charge des surcoûts OPEX non prévus en LFI, selon qu'il s'agissait d'une opération nouvelle ou du renforcement d'une opération existante. Cette distinction a été abandonnée lors de l'examen de la LPM au Sénat, par souci de simplification.

Pour le financement des surcoûts OPEX non prévus en LFI comme pour celui d'autres sous-budgétisations des missions du budget général de l'État, il est fait appel à la solidarité interministérielle. La contrepartie (annulations ou non dégels de crédits) de dépenses à financer, qui se traduit éventuellement par l'ouverture de crédits par décret d'avance ou en loi de finances rectificative, est ainsi répartie entre les ministères, en incluant le ministère de la défense. La contribution du ministère à la solidarité interministérielle s'est traduite par des annulations de respectivement 488 M€, 400 M€ et 200 M€ en 2013, 2014 et 2015 sur la mission Défense. Elle a été fixée à l'issue d'un dialogue annuel bilatéral, comparable pour tous les ministères, et non en fonction de son poids dans le budget de l'État, référence utile mais insuffisante dans la mesure où la structure des dépenses de chaque mission<sup>23</sup> est un paramètre tout aussi important pour évaluer sa capacité contributive comparativement aux autres.

Les annulations de crédits nécessaires à cette solidarité interministérielle (ou non dégel de crédits mis en réserve) portent majoritairement sur le programme 146 - *Équipement des forces*, qui offre davantage de marge de manœuvre, car il affecte moins directement que les autres programmes le niveau d'activité opérationnelle. L'impact de ces annulations sur le déroulement des programmes d'armement est incertain, d'une part, parce que les décalages de paiement annuels restent limités au regard des enjeux financiers du programme et, d'autre part, parce qu'ils peuvent s'avérer compatibles avec les retards de livraison liés à la vie des projets (aléas techniques, aléas industriels, exportations, etc.) ou décidés à des fins d'économie. En 2015, 170 M€ de crédits budgétaires ont *in fine* été annulés sur le programme 146, mais au bilan les engagements au profit de l'équipement des forces ont respecté les orientations fixées par la LPM 2014-2019 et ont atteint 9,9 Md€ (pour 10,2 Md€ de paiements). L'effet cumulé de ces annulations est cependant plus significatif.

### **C - L'estimation *ex ante* sincère des surcoûts est souhaitable**

On ne peut méconnaître les difficultés de prévision des surcoûts OPEX, qui tiennent à l'impossibilité d'intégrer les décisions à venir de lancement d'opérations, à la difficulté d'anticiper l'évolution de la situation géopolitique et sécuritaire des théâtres et donc celle de la réponse militaire apportée (dans le sens d'un désengagement ou d'un engagement plus intense) ou encore à l'évolution de paramètres tels que le coût du pétrole (pour les carburants).

Cependant, une meilleure prévision est possible et devrait pouvoir donner lieu à l'inscription d'une provision plus réaliste en loi de finances initiale et plus sincère au sens de l'article 32 de la LOLF<sup>24</sup>.

La prise en compte des surcoûts historiques (jamais inférieurs à 600 M€<sub>2015</sub> depuis 1999), limités aux années récentes, offre une première approximation. Mais il convient avant

---

<sup>23</sup> Par exemple, part de titre 2, de titre 6, de crédits destinés aux opérateurs.

<sup>24</sup> « Les lois de finances présentent de façon sincère l'ensemble des ressources et des charges de l'État. Leur sincérité s'apprécie compte tenu des informations disponibles et des prévisions qui peuvent raisonnablement en découler ».

tout de prendre en compte les opérations existantes au moment de l'élaboration de la LFI<sup>25</sup>, opérations qui s'installent généralement dans la durée. Les armées ont une vision des surcoûts attendus pour une année N dès la fin de l'année N-1, prenant en compte l'ensemble des opérations en cours et les décisions afférentes connues quant aux conditions de leur poursuite. Le tableau suivant présente les prévisions successives (en décembre de l'année N-1 et en juin de l'année N) des surcoûts OPEX établies par l'état-major des armées pour chaque année de la période 2012-2015, mises en regard de la dotation prévue en LFI.

**Tableau n° 3 : dotation en LFI et estimations des surcoûts OPEX 2012-2015**

En M€	LFI	Estimation en		Ecart		Explication de l'écart			Surcoût réalisé
	déc N-1	déc N-1	juil N	en M€	en %	T2	HT2*	Ex post	
2015	450	994	1120	126	13%	6,8	40	80	1116,5
2014	450	923	1099	176	19%	59	66	51	1118
2013	630	708	1255	547	77%	non détaillé			1250
2012	630	900	868	-32	-4%				

\* Essentiellement :

- en 2015, acheminements stratégiques (+26 M€) et SIC/communications satellitaires (+10 M€) ;
- en 2014, soutien au stationnement (+20 M€) et SIC/communications satellitaires (+12 M€).

Source : Cour des comptes, données état-major des armées

Pour l'année 2012, la prévision de décembre était très proche de la réalité. Pour l'année 2013, le lancement de Serval en janvier explique l'estimation très éloignée de la réalité des coûts effectuée en décembre 2012. Pour 2014 et 2015, les écarts entre la prévision de décembre et celle de juin sont inférieurs à 20 % et sont expliqués. Si des écarts sont relevés, on constate chaque année que l'estimation réalisée par les armées se rapproche davantage des surcoûts observés *in fine* que la dotation prévisionnelle en LFI.

Les lois de finances rectificatives ont pour objectif d'apporter une réponse à la part d'imprévisibilité des dépenses.

Le choix qui a été fait, de fait, de régler largement en gestion et non en programmation la question des OPEX et de les financer *in fine* grâce à un recours massif à la solidarité interministérielle en fin d'exercice est discutable. Cette solidarité, à laquelle le ministère de la défense est attaché, pourrait en effet aussi s'exprimer à travers les arbitrages rendus au sein de l'État entre les différentes missions budgétaires dès le stade de la programmation, étant entendu que les économies et redéploiements nécessaires doivent être trouvés y compris au sein de la mission *Défense*. La situation actuelle évite d'avoir à formuler de façon transparente, au moment de la construction de la LFI, la réalité des contraintes financières liées à la conduite des OPEX et leurs conséquences sur les grands équilibres, en particulier en termes de respect des critères de déficit public fixés par le Traité de Maastricht. Ce faisant, elle empêche le Parlement d'apprécier *ex ante* le coût des engagements militaires de la France à l'extérieur. L'utilisation en cours de gestion de crédits destinés à d'autres objets, rendue

<sup>25</sup> Ainsi, en 2014, la provision de 450 M€ ne pouvait pas couvrir le coût des seules OPEX déjà en cours (733 M€).

nécessaire par la budgétisation insuffisante du coût des OPEX, n'est pas non plus souhaitable, même si cette difficulté est atténuée au sein du programme 178 par la gestion centralisée des trésoreries associées aux différents budgets opérationnels de programme. De fortes tensions de trésorerie ont été signalées par le ministère de la défense, y compris sur le programme 178.

Bien que la LPM n'ait juridiquement aucun caractère contraignant, la construction de la LFI respecte, de fait, pour ce qui concerne le ministère de la défense, le cadre fixé par cette loi. Il est donc regrettable que l'occasion de la révision, en 2015, de la LPM 2014-2019 n'ait pas été saisie pour rétablir une provision d'un niveau suffisant pour couvrir le coût des OPEX. En effet, comme le souligne le ministère de la défense, « la dotation initiale OPEX ne saurait être ajustée indépendamment de l'équilibre financier de la LPM sur l'ensemble de ses composantes ». Les discussions à venir sur la LPM 2014-2019 et la suivante devront permettre une traduction financière plus exacte et transparente de l'ambition française en matière d'intervention extérieure, qui ne s'est jamais démentie depuis 1990<sup>26</sup>. Ce niveau d'ambition reconnu devrait par ailleurs être un paramètre d'entrée dans la définition du format des armées. La direction du budget a indiqué que « la question de la meilleure prise en compte de l'impact des OPEX dans les lois de finances sera[it] étudiée à l'occasion de la prochaine loi de programmation militaire ».

En pratique, l'objectif d'une budgétisation plus sincère des surcoûts OPEX peut être atteint selon différentes modalités. Le dispositif actuel, dans lequel une dotation est prévue au sein du programme 178 - *Préparation et emploi des forces* pour couvrir les surcoûts OPEX, pourrait être poursuivi. Il s'agirait dans ce cas de fixer, chaque année, cette dotation au niveau de la meilleure estimation des surcoûts disponible. Ce même montant pourrait alternativement abonder une réserve spécifique placée en dehors de la mission *Défense*, à l'image de ce qui est pratiqué en Grande-Bretagne (*cf.* encadré). Dans les deux cas, des variantes prévoyant un abondement en cours d'année de la dotation destinée aux OPEX, permettant de couvrir le coût d'opérations nouvelles, ou dont le prolongement a été décidé par le Parlement, pourraient être envisagées.

---

<sup>26</sup> Pour rappel, l'intervention extérieure constitue une composante structurelle des activités des armées françaises, que le Livre blanc de 2013 a désignée comme l'une des trois fonctions fondamentales des armées, au même titre que la dissuasion et la protection.

### **L'exemple britannique : une réserve spéciale destinée au financement des OPEX**

Le budget du ministère de la défense britannique est établi hors coûts des opérations extérieures. Il incorpore toutes les dépenses de défense jusqu'au seuil des engagements.

Le ministère de la défense britannique et celui de l'économie indiquent que « les coûts additionnels des opérations militaires sont financés par la Réserve du ministère de l'économie qui a été augmenté de la Réserve Spéciale créée spécifiquement dans ce but en 2002. Les crédits alloués au ministère de la défense payent pour que les militaires soient prêts pour les opérations, mais les coûts additionnels nets des opérations elles-mêmes sont couverts par la Réserve. »

Les opérations extérieures sont donc budgétées séparément. Elles font l'objet d'une estimation annuelle précise par poste de dépenses (personnel, infrastructures, stocks, matériel, soutien) dans le document qui fait office de projet de loi de finances. Par ailleurs, le document de planification budgétaire pluri annuelle équivalent à la LPM en France prévoit une provision pour les opérations extérieures, appelée réserve spéciale. En conséquence, les opérations extérieures britanniques sont intégralement planifiées et budgétées et la question du financement d'éventuels coûts supplémentaires ne s'est pas posée depuis 2010.

Les dépenses d'opérations extérieures sont ainsi financées à partir de la réserve budgétaire spéciale, mise en place par le ministère de l'économie et des finances et dont le montant correspond aux prévisions de dépenses estimées par le ministère de la défense dans les documents budgétaires précités. Une méthode de détermination des coûts susceptibles d'être pris en charge par la réserve a été agréée entre les deux ministères. Les dépenses présentées sont nettes des coûts que le ministère de la défense aurait engagés (entraînements ou exercices multilatéraux) si les effectifs n'avaient pas été engagés à l'extérieur. Elles comprennent tant les dépenses de fonctionnement que celles en capital et les dépréciations (amortissement ou destruction des matériels par exemple) et les frais financiers.

Jusqu'en 2011-2012, la réserve spéciale a représenté entre 3 et 4 Md£, pour diminuer progressivement sous l'effet du retrait d'Afghanistan et atteindre 1 Md£ en 2014-2015.

Le ministère de l'économie et des finances s'essaie à maintenir un équilibre entre la surveillance des dépenses imputées sur la réserve spéciale et le souci de ne pas interférer avec le bon déroulement des opérations militaires. Les dépenses finales font l'objet d'un examen annuel par le National Audit Office et le Parlement.

## IV - L'analyse détaillée des surcoûts des opérations extérieures révèle les limites de leur estimation

### A - Les surcoûts de dépenses de personnel (titre 2), reflet de la politique indemnitaire en OPEX

#### 1 - L'indemnité de sujétion pour service à l'étranger est le déterminant essentiel des surcoûts de titre 2

**Tableau n° 4 : composition des surcoûts OPEX de titre 2 en 2012-2015**

Montants en M€		2012*		2013		2014		2015	
		Effectif	Montant	Effectif	Montant	Effectif	Montant	Effectif	Montant
ISSE	Armée de terre	5682	218,9	7 232	251,1	6 455	228,9	5 002	177,2
	Armée de l'air	779	41,0	1 078	40,0	1 186	40,9	1 209	45,1
	Marine	894	34,4	891	30,9	911	32,3	1 291	45,7
	Directions et services	415	16,0	457	15,9	482	17,1	658	23,3
Total ISSE		<b>7770</b>	<b>310,3</b>	<b>9 658</b>	<b>337,9</b>	<b>9 034</b>	<b>319,2</b>	<b>8 160</b>	<b>291,3</b>
RCS	Personnel civil de recrutement local	613	5,0	470	3,6	449	3,1	215	1,7
Total surcoût OPEX - titre 2			<b>315,4</b>		<b>341,5</b>		<b>322,3</b>		<b>293,0</b>

\* Pour la Marine, le montant inclut une part hors LOUVOIS (5,4 M€) et une part LOUVOIS (29 M€).

Source : Cour des comptes, données état-major des armées

Le versement de l'indemnité de sujétion pour service à l'étranger (ISSE) en OPEX représente l'essentiel des surcoûts de titre 2 établis annuellement.

L'annexe n° 5 replace l'ISSE dans le cadre des primes et indemnités versées aux militaires et en précise les conditions d'attribution.

Parmi les indemnités opérationnelles versées en sus de la solde du militaire selon son affectation et son activité, l'indemnité de sujétion pour service à l'étranger (ISSE) versée en OPEX a, selon les données rassemblées par le Haut comité d'évaluation de la condition militaire (HCECM), la plus forte incidence financière au plan individuel. En 2015, le montant moyen annuel de l'ISSE par militaire engagé, toutes armées, directions et services confondus, était de 35 702 €. Le montant de l'ISSE est calculé par l'application à la solde indiciaire d'un coefficient multiplicateur de 1,5. *In fine*, la rémunération brute globale perçue par le militaire en OPEX est selon son grade et sa situation de famille, de 1,9 à 2,3 fois plus élevée que celle qu'il perçoit habituellement en France. Ces données montrent que les OPEX représentent un supplément de rémunération majeur pour les personnels militaires qui sont régulièrement projetés en opération, comme ceux de la force opérationnelle terrestre.

Lorsqu'un militaire est envoyé en opération extérieure depuis une affectation à l'étranger, notamment au sein d'une force pré-positionnée, ou dans un DOM/COM, il perçoit une indemnité destinée à compenser l'éventuel écart de salaire entre la solde qu'il perçoit à l'étranger ou dans le DOM/COM et qu'il continue de percevoir une fois projeté et la solde qu'il percevrait s'il était projeté en OPEX depuis la métropole. Cette indemnité compensatoire, qui n'est justifiée que par la participation à une OPEX, est à juste titre comptabilisée dans les surcoûts OPEX, au même titre que l'ISSE, mais elle n'est pas

individualisée en tant que telle au sein d'un compte. Les montants en jeu sont sans doute faibles, les indemnités de résidence à l'étranger excédant généralement l'ISSE et l'indemnité compensatoire représentant seulement un différentiel de solde, mais ils ne sont pas identifiés, faussant ainsi notamment l'analyse des montants unitaires d'indemnités.

Les surcoûts de titre 2 comportent également, pour des montants marginaux, les salaires et charges des personnels civils recrutés localement (PCRL), lorsque les besoins opérationnels le nécessitent et que le recours à des sociétés de travail temporaire, beaucoup plus souple, n'est pas envisageable (exemple : interprètes). Ces dépenses, en forte baisse en 2012-2015, sont maîtrisées grâce à l'accord préalable du CPCO/J8 avant embauche, à l'établissement d'effectifs plafonds (opération Daman) et au suivi effectué d'une part par la direction du commissariat sur le théâtre lorsqu'elle existe et d'autre part, au niveau central, par le CIAO. Cependant, l'évolution de ces dépenses ne renseigne pas sur le niveau de recours à des personnels civils locaux, puisque les dépenses relatives au personnel intérimaire éventuellement mis à disposition par des sociétés (entre 80 et 90 agents pour Serval, par exemple) ne sont pas comptabilisées dans les surcoûts de titre 2 mais dans ceux de titre 3.

## 2 - Le suivi des surcoûts de titre 2 est imparfait

Les surcoûts de titre 2 présentés ci-dessus résultent d'une estimation, calculée à partir d'un coût standard (coût annuel moyen de l'ISSE par personnel qui en bénéficie) et de l'effectif réel projeté en OPEX par les armées, directions et services. Au fil du processus d'attribution et de versement de l'ISSE en OPEX, mis en œuvre à travers des systèmes d'information successifs (SIRH d'armée et de direction interarmées, Louvois, Chorus), les informations relatives à l'opération concernée, à la date d'arrivée en OPEX (fait générateur du versement), à la date de départ, à l'armée de rattachement, présentes dans les SIRH, ne sont en effet plus traçables. Le calculateur de solde Louvois ne distingue que des centres de coût géographiques, correspondant au lieu d'affectation du personnel en métropole, tandis qu'en bout de chaîne, CHORUS ne retrace que des dépenses par compte. Il s'opère ainsi au sein de la chaîne de solde une déconnexion entre les données physiques et les faits générateurs de la paie d'une part et les données financières d'autre part. L'armée de l'air, qui n'utilise pas Louvois, constitue une exception : ses données sont plus fiables.

Du fait de cette déconnexion physico-financière, la consommation du titre 2 sur le BOP OPEX a connu au cours de la période 2012-2015 des évolutions que l'EMA n'a pas toujours été en mesure de mettre en relation avec celles des effectifs présents sur les théâtres. Si les écarts constatés sont en partie expliqués *a posteriori*<sup>27</sup>, la prévision reste un exercice difficile.

Certaines évolutions erratiques ont été liées au calculateur Louvois, dont les dysfonctionnements, soulignés par la Cour à plusieurs reprises<sup>28</sup>, ont fortement perturbé la

---

<sup>27</sup> Par exemple : retards de paiement et rattrapages de paie imprévisibles ; dates plus ou moins précoces de clôture de la solde ; niveau des relèves sur le terrain, pour lesquelles le tuilage entre partants et arrivants créent des sureffectifs ponctuels.

<sup>28</sup> Cour des comptes, *Référé, le système de paye Louvois*. 27 décembre 2013, 6 p., et *Rapport public annuel 2016*, Tome II. Le versement de la solde des militaires : en dépit des efforts engagés, des dysfonctionnements persistants, p. 589-604, La documentation française, janvier 2016, disponibles sur [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr).

gestion du titre 2. Dès 2011, des erreurs d'imputation massive ont été déplorées. À compter de septembre 2013, les rappels de solde de 23 000 militaires (18 000 de l'armée de terre et 5 000 de la marine) ont été bloqués dans le système Louvois. Ils ont été repris progressivement depuis la solde de juillet 2014. S'agissant en particulier des OPEX, ce sont les reprises des fractions de solde, versées mensuellement aux militaires sur les théâtres afin de leur permettre l'achat de petits effets en l'absence de réseau bancaire sur place, qui étaient concernées (en 2013, 81 000 fractions avaient été accordées, représentant 38 M€). La récupération des indus est toujours en cours.

### **3 - Le processus d'attribution et d'imputation budgétaire de l'ISSE n'est pas formalisé, mais en partie contrôlé**

Ni les conditions d'ouverture et de fermeture du droit à l'ISSE ni les conditions d'imputation budgétaire de l'ISSE ne sont formalisées. Le référentiel dit MEDROFIM<sup>29</sup> tenu par la DRH-MD, sans avoir de force réglementaire, constitue l'unique formalisation des conditions de versement de l'ISSE, au-delà du décret instituant cette indemnité. Ce référentiel n'est guère plus précis que le décret et comporte de plus de légers écarts par rapport à la réalité de l'application de l'ISSE au titre des opérations extérieures et du calcul des surcoûts OPEX, qui concernent les pièces justificatives (les particularités de la marine expliquées *infra* ne sont pas mentionnées) et la prise en compte des avances dans les surcoûts.

Les trois armées appliquent, en pratique, la même procédure pour les déploiements à terre, le cas du personnel embarqué sur les bâtiments de la marine étant différent.

#### **Modalités d'attribution et d'imputation budgétaire de l'ISSE**

Le fait générateur du versement de l'indemnité est un message dit « de débarquement » de la cellule « effectifs » du théâtre qui accueille un nouveau personnel, adressé à l'organisme gestionnaire de ce personnel (groupement de soutien de la base de défense de rattachement du soldat). Ce message est la pièce justificative pour la saisie dans les systèmes d'information ressources humaines (SIRH) des armées et des services.

Le droit à l'imputation sur le BOP OPEX est ouvert par la directive administrative et logistique émise par l'EMA pour chaque opération. Le CPCO demande à la DRH du ministère de la défense, qui est chargé du référentiel interarmées applicable aux SIRH, l'ouverture, la modification, la clôture des codes d'imputation propres à chaque OPEX, précisant le périmètre géographique et les dates d'activation de ces codes. Ces données du référentiel sont déclinées par chaque armée dans leur SIRH respectif, permettant ainsi la saisie des informations relatives à chaque soldat en opération (dont le droit à l'ISSE).

<sup>29</sup> Instruction n° 101000/DEF/SGA/DRH-MD relative aux droits financiers du personnel militaire et de ses ayants cause, régulièrement mise à jour (édition du 13 janvier 2015), publiée au bulletin officiel des armées.

Le bénéfice de l'ISSE est suspendu à la fin du mois précédant la date normale de fin de projection, afin d'éviter les versements en excès, à régulariser ensuite. Lors du départ du théâtre, le trésorier dont dépend le militaire en OPEX émet une attestation individuelle dite « de fin de séjour » qui précise le jour d'arrivée, de départ et la valeur des fractions de solde perçues pendant son déploiement en opération. Cette attestation doit être remise par le militaire à son gestionnaire RH à son arrivée en métropole, ce qui permet à ce dernier de procéder à la liquidation du montant dû au titre du dernier mois passé en OPEX.

Pour les équipages embarqués, la marine applique une procédure légèrement plus simple : lors de l'arrivée en zone de navigation OPEX, le bâtiment émet un message auprès du groupement de soutien de base de défense de son port de rattachement, qui est la pièce justificative de la saisie de l'ouverture du droit pour l'ensemble de l'équipage présent à bord. Il en est de même lors de la sortie de la zone OPEX, qui entraîne la clôture du bénéfice de l'ISSE.

L'EMA a indiqué que la charte de gestion du BOP support des dépenses de titre 2 liées aux OPEX, qui est en préparation, formaliserait les règles d'imputation budgétaire de l'ISSE. La juste imputation de l'ISSE fait néanmoins déjà l'objet de contrôles. La qualité des imputations budgétaires constitue en effet un des axes majeurs du dispositif de contrôle interne et budgétaire mis en place. Celui-ci se matérialise notamment par un suivi mensuel des dysfonctionnements de Louvois et des erreurs d'imputation. Pour l'ISSE, les taux d'erreur d'imputation constatés, en moyenne annuelle, en 2012-2015, sont faibles (entre 0,13 % et 1,98 %).

Le déclenchement de l'ouverture des droits, qui fait intervenir de nombreux acteurs, ne fait en revanche pas l'objet de contrôles internes, portant notamment sur les pièces justificatives apportées. La maîtrise des risques en la matière repose essentiellement sur le paramétrage, bloquant, des systèmes d'information, plus en aval du processus.

#### **4 - Les conditions d'attribution de l'ISSE sont davantage adaptées à l'armée de terre qu'aux autres armées**

La Cour observe que la simplicité de la condition géographique du décret établissant l'ISSE<sup>30</sup> s'accorde mal avec la complexité des situations rencontrées sur le terrain, pour la marine et l'armée de l'air. Cette condition montre que l'ISSE est davantage conçue pour récompenser l'absence de métropole que la participation à des actions de combat et les risques que cela comporte<sup>31</sup>. En revanche, l'imputation budgétaire sur le BOP OPEX de l'ISSE versée suppose, elle, la participation effective à une OPEX, en étant intégré dans la chaîne de commandement de cette OPEX, reconnue comme telle par le CPCO. La coexistence de ces

<sup>30</sup> Elle court à compter du jour inclus d'arrivée dans l'état étranger ou la zone d'opération fixée par le commandement jusqu'au lendemain du jour de départ de l'état étranger ou de la zone d'opération.

<sup>31</sup> La rémunération en OPEX des forces britanniques repose par exemple sur un mécanisme différent. À la rémunération de base s'ajoutent des primes calculées à partir d'un taux journalier et associées aux différents types d'affectations du personnel militaire. Elles sont au nombre de six et cumulables, généralement identiques pour tous, sans lien avec le grade, mais peuvent varier avec l'ancienneté. Elles sont destinées à compenser l'éloignement, la participation à des déploiements opérationnels, l'affectation à certains emplois (états-majors de théâtre par exemple) ou encore des conditions de vie particulièrement rudes ou de risques élevés.

deux notions crée des incompréhensions au sein de la marine, ainsi que des disparités de traitement au sein d'une même zone géographique ou pour une même situation opérationnelle.

S'agissant de la marine, les équipages embarqués sont, par définition, toujours éloignés de leur base et participent à diverses missions opérationnelles, qui alternent au cours d'un même embarquement. Les opérations extérieures en font partie. Pourtant, la prise en compte de cet éloignement à travers les primes peut varier : l'ISSE est ainsi exclusive des majorations pour navigation à l'extérieur ou de l'indemnité de sujétion d'absence du port base et offre une rémunération supérieure, tout en étant non imposable. La simple présence dans une zone d'opérations pourrait suffire à justifier le versement de l'ISSE, au terme du décret instituant cette dernière, mais elle n'ouvre cependant pas droit à l'imputation de cette ISSE sur le BOP OPEX<sup>32</sup> : le bâtiment doit en effet avoir été reconnu par une décision du CPCO comme participant à l'opération. Ainsi, certaines évacuations de ressortissants (comme celle menée au printemps 2015 au Yémen, en partie sous le feu) ou des missions de soutien d'une opération (par exemple, en matière de renseignement), quand bien même elles se déroulent dans une zone d'opération OPEX et présentent des risques, peuvent ne pas être considérées comme des OPEX, avec les avantages en découlant, conduisant à des incompréhensions. Outre le rattachement effectif à une OPEX des unités présentes dans une zone d'OPEX, l'enjeu pour la marine est de s'assurer que la délimitation de la zone en question correspond bien aux besoins opérationnels des bâtiments (zones maritimes, points d'appui potentiels, escales, etc.).

Pour l'armée de l'air, il arrive que sur un même territoire géographique cohabitent plusieurs régimes de rémunération (exemples : Emirats Arabes Unis, Djibouti). Le fait que les opérations puissent être menées à partir d'un territoire distant de celui de l'OPEX, voire depuis la métropole, ajoute en effet à la complexité. Pour l'opération Harmattan (Libye, 2011) par exemple, les mêmes missions pouvaient être menées depuis la métropole, depuis un territoire étranger hors zone OPEX, depuis un territoire étranger en zone OPEX ou depuis un bâtiment en zone OPEX, ce qui donne lieu à des régimes de rémunération différents pour une même situation opérationnelle.

## **B - Les surcoûts de fonctionnement (titre 3) : un périmètre et des méthodes d'estimation à actualiser et formaliser**

Le périmètre des surcoûts est défini de façon empirique - par la description des items pris en compte - dans les notes de 2010 du ministère de la défense. Cependant, les principes sous-jacents de rattachement d'une dépense (qu'elle soit *ex post* ou non) aux surcoûts OPEX n'ont pas été explicités. Cela a rendu possibles des changements de périmètre ou de calcul depuis 2010, incluant la prise en compte partielle de certains types de dépenses ou encore l'absence de prise en compte de dépenses qui pourraient relever des surcoûts OPEX. Enfin, l'examen des dépenses *ex post* déclarées par les armées et services révèle des difficultés méthodologiques spécifiques relatives à l'entretien des matériels.

---

<sup>32</sup> La marine considère comme étant liés le versement de l'ISSE et la participation à une OPEX, c'est-à-dire l'imputation de l'ISSE versée sur le BOP OPEX (et non le BOP de la marine), alors que l'EMA/CPCO distingue l'éligibilité à l'ISSE et l'imputation de cette ISSE sur le BOP OPEX.

## 1 - Un périmètre et des méthodes de calcul non stabilisés

Le ministère de la défense s'est éloigné des règles qu'il a établies en 2010, dans la mesure où des changements de périmètre et de méthode sont intervenus depuis lors.

Ainsi, s'agissant du périmètre des surcoûts :

- une catégorie nouvelle de dépenses *ex post* a été créée en 2013 : celle des équipements d'accompagnement et de cohérence (EAC), afin de couvrir des dépenses au profit des opérations qui ne relevaient pas des catégories existantes ; les exemples cités sont les médicaments et produits pharmaceutiques du service de santé des armées (SSA), les bacs souples et les citernes du services des essences des armées (SEA), mais aussi les frais d'assistance en escale sur les aéroports étrangers des aéronefs français engagés en OPEX (qui ne sont pas des équipements) ; des dépenses de soutien au stationnement et l'achat de compléments d'équipement ou de matériels d'organisation du terrain sont aussi imputées sur les EAC ; cette dépense s'est révélée assez dynamique puisqu'elle représente 7,2 M€ en 2013, puis 23,3 M€ en 2014 et 21 M€ en 2015 ;
- le coût de la régénération du matériel engagé en OPEX a été pris en compte à partir de 2013 dans les dépenses *ex post* d'EPM, mais pour les seuls véhicules de l'avant blindé (VAB) de l'armée de terre (12,5 M€ annuels) ;
- à partir de 2013, les moindres recettes du service de santé des armées, liées à la forte mobilisation des chirurgiens en OPEX et donc à leur absence dans leur hôpital d'affectation et à la sous-utilisation des blocs opératoires, ont été comptabilisées comme surcoûts imputables aux OPEX, élargissant ainsi le périmètre des surcoûts pour 6,5 M€ en 2013, 8,5 M€ en 2014 et 7,9 M€ en 2015. Le SSA précise que cette évaluation est sous-estimée, du fait de la non prise en compte d'autres catégories de personnel que les chirurgiens et des pertes de patientèle, mais l'estimation de recettes potentielles est par nature un exercice entaché d'incertitude, et en tout état de cause, elles ne constituent pas à proprement parler un surcoût ;
- en 2015, la direction du renseignement militaire a déclaré des surcoûts *ex post* pour un montant de 1,29 M€.

Ces changements n'ont eu à ce jour que des conséquences marginales d'un point de vue financier, puisqu'ils représentent de l'ordre de 4 % des surcoûts estimés en 2015. S'agissant des méthodes de calcul, sans qu'un chiffrage puisse être avancé :

- pour l'opération Harmattan, les surcoûts liés aux carburants ont été estimés à partir de la suractivité des aéronefs et non des seuls différentiels de prix entre le théâtre et la France, non disponibles au moment de l'estimation (toutes les factures établissant les prix effectifs des carburants n'étant pas disponibles au moment d'établir les surcoûts) ; cette méthode est demeurée en vigueur pour les aéronefs ; pour la marine, suite à la mise en place d'un tarif de cession unique du SEA pour le combustible de navigation, quel que soit le lieu d'approvisionnement, seule la prise en compte de la surconsommation de carburant, pourtant écartée dans la note de 2010, est utilisée depuis 2012 ;
- pour Harmattan, les munitions ont été valorisées à leur prix de renouvellement et non à leur valeur d'inventaire, ce qui est pertinent, mais non conforme aux méthodes arrêtées ;

- en matière d'habillement et de soutien de l'homme, les modalités de comptabilisation des surcoûts ont été affinées en 2014-2015 (recensement plus exhaustif des effets consommables éligibles aux surcoûts, évolution de la méthode de valorisation des paquetages et du coût de la maintenance des gilets pare-balles et, plus marginalement, en 2015, prise en compte de primes d'habillement et d'un marché d'intérim lié à un surcroît de production de rations de combat) et ne se limitent pas à celles prévues en 2010 ;
- pour l'entretien programmé des matériels (EPM), la marine s'appuie, aussi bien pour les bâtiments que pour la flotte aéronavale, sur un ensemble de ratios<sup>33</sup> dont l'utilisation n'est pas prévue dans la note de 2010 ;
- les méthodes de calcul des surcoûts d'EPM utilisées dans le domaine terrestre ne sont pas identiques à celles figurant en annexe de la note de 2010, qui reposent sur le seul différentiel de consommation de pièces de rechange entre les théâtres et la métropole, pour six grandes familles de matériels. L'approche retenue par l'EMAT différencie trois effets générateurs de surcoûts : la suractivité, la surintensité (en ce qu'elle nécessite un effort de régénération anormal de retour en métropole) et les dommages de guerre réparables.

Ces deux derniers points traduisent des difficultés méthodologiques importantes pour cerner ce que coûtent les OPEX en termes d'entretien des matériels (*cf. infra* IV B).

## 2 - Des difficultés de périmètres principalement liées aux externalisations

Le classement des surcoûts par nature, assuré par l'EMA, est stable depuis de nombreuses années et permet de retracer l'évolution des dépenses liées aux OPEX de façon relativement fine. Toutefois, des choix de périmètre faussent l'analyse de l'évolution de certains postes détaillés de dépense.

Tout d'abord, certains postes ne reflètent pas le coût d'emploi des ressources afférentes en OPEX, mais seulement le coût du recours à des ressources non patrimoniales :

- les dépenses de transport stratégique, principale composante du poste « transport », n'incluent pas le coût d'utilisation des vecteurs aériens militaires, qui n'est que très partiellement retracé dans les dépenses *ex post* (carburants opérationnels, entretien programmé des matériels), mais retracent les coûts d'affrètement de vecteurs non patrimoniaux aériens et maritimes ;
- il en est de même pour les dépenses de transport tactique, qui sont plus faibles, car les avions militaires disponibles (C160 Transall ou C130 Hercules) sont utilisés prioritairement en OPEX ; cela peut d'ailleurs engendrer des coûts d'affrètement pour les missions nationales (acheminement de fret en métropole ou vers les DOM-COM), effet indirect des OPEX non pris en compte ; il est également fait appel aux moyens alliés ;
- les coûts de télécommunication, au sein de l'agrégat « fonctionnement », sont dominés par l'achat de communications satellitaires dans le secteur civil, alors que l'emploi en OPEX

---

<sup>33</sup> Exemples : le coût du surcroît de disponibilité des équipements en OPEX est estimé à 15 % du coût annuel du cycle d'entretien rapporté au jour de mer, celui de la surintensité d'utilisation des équipements à 10 %.

des moyens satellitaires patrimoniaux, privilégié par les forces pour sauvegarder leur autonomie stratégique, ne donne pas lieu au décompte d'un surcoût OPEX.

On peut retenir que l'externalisation, qui occupe une place importante dans le soutien des opérations (*cf.* chapitre II - II A), conduit à une augmentation mécanique des surcoûts OPEX. En effet, les coûts d'utilisation des moyens patrimoniaux ne sont ni évalués ni *a fortiori* comptabilisés, ou ils ne le sont que très partiellement, alors qu'ils ne relèvent ni de la préparation ni de la mise à disposition de moyens, mais bien de l'emploi de moyens en OPEX. Dans d'autres cas, comme le soutien de l'homme, les coûts contractuels pris en compte pour l'externalisation (prix de vente du fournisseur) intègrent notamment la masse salariale, ce qui n'est pas le cas lorsque le soutien est assuré en régie par des militaires (dont seules les indemnités versées en OPEX sont prises en compte). L'analyse de l'évolution des postes de surcoût OPEX concernés s'en trouve doublement faussée.

*In fine*, l'externalisation représente une part significative des surcoûts des OPEX.

### L'externalisation : une part significative des surcoûts des OPEX

Il n'est pas possible d'isoler ce que représente l'externalisation au sein des surcoûts OPEX, mais on peut l'approcher par deux méthodes qui montrent que sa part y est significative. En effet :

- les surcoûts OPEX relevant de la catégorie « fonctionnement » comportent deux catégories relatives à l'externalisation (CAPES ou hors CAPES), qui représentent près d'un tiers de ces surcoûts (75,4 M€ annuels en 2012-2015). Ces montants ne reflètent cependant pas le poids de l'externalisation dans le soutien des OPEX. Ainsi, par exemple, les surcoûts de la catégorie « transport » (157 M€ annuels en 2012-2015) relèvent essentiellement de l'externalisation, puisque l'utilisation des moyens de transport patrimoniaux ne donnent pas lieu à l'imputation de dépenses dans cette catégorie, de même que les surcoûts de télécommunications (18,4 M€ annuels en 2012-2015) ; en additionnant ces différents postes, on obtient de l'ordre de 250 M€ annuels.

- les trois principaux attributaires du ministère de la défense au titre de l'externalisation du soutien aux opérations sont l'Economat des armées, l'agence de soutien de l'OTAN et la société *International Chartering Systems* (ICS), qui affrète des avions cargo pour les besoins des forces et est le premier bénéficiaire privé du ministère au titre des OPEX. Ces trois entités représentent à elles seules plus du tiers des dépenses totales hors titre 2 du BOP OPEX en 2012-2015.

<i>En M€</i>	2012	2013	2014	2015	Part en 2012-2015
Economat des armées	83,9	74	59	52,6	13,8%
<i>International Chartering Systems</i>	48,5	65,2	51,3	33,3	10,1%
Agence OTAN de soutien	24,7	106,6	18,7	36,7	9,5%
<b>Total</b>	<b>157,1</b>	<b>245,9</b>	<b>129</b>	<b>122,6</b>	<b>33,4%</b>
soit % dépenses hors titre 2 BOP OPEX	38,20%	41,70%	25,30%	27,40%	

Source : Cour des comptes, données CHORUS

Par ailleurs, des dépenses visant le même objet sont comptabilisées à des postes différents :

- les dépenses dites de carburant ne concernent ainsi que les carburants opérationnels achetés par les armées (air, marine) et déclarés *ex post* et non les carburants routiers, qui sont achetés sur le BOP OPEX au service des essences des armées et relèvent des dépenses de fonctionnement ;
- les dépenses dites d'alimentation ne sont que celles imputées directement sur le BOP OPEX et non celles relevant de l'externalisation, voire de l'entretien programmé du personnel (comme pour les rations de combat, utilisées par exemple dans les premiers temps de Serval) ;
- de la même façon, certaines dépenses de soutien au stationnement ou de soutien de l'homme sont exécutées à travers un contrat multiservices, ce qui entraîne une imputation sur l'activité externalisation et non dans la catégorie de dépenses concernée.

### 3 - Des dépenses directement liées à l'emploi des forces en OPEX non prises en compte dans les surcoûts

Certaines dépenses, dont le caractère supplémentaire directement lié à l'emploi des forces en OPEX est avéré, ne sont pas prises en compte dans les surcoûts. Elles ne sont pas connues de l'EMA, principalement parce qu'elles relèvent d'autres programmes que le programme 178 - *Préparation et emploi des forces*<sup>34</sup>.

En matière **sanitaire**, le service de santé des armées a ainsi estimé le coût des soins apportés aux blessés en opération évacués ou retournés en métropole et pris en charge par les hôpitaux militaires et les structures médicales civiles. Ces coûts approcheraient 5,3 M€ en 2013, 5,7 M€ en 2014 et 6,5 M€ en 2015 (imputés sur le programme 178) pour les trois hôpitaux militaires parisiens, avec une incertitude liée au fait que les systèmes d'information ne discriminent pas simplement le patient au regard de l'origine de ses blessures, qu'elles soient physiques ou psychiques. S'y ajoutent 0,5 M€ annuels au titre des soins en milieu civil.

Au titre du **soutien psychologique** aux soldats plus spécifiquement, seul le coût du fonctionnement des sas de retour d'OPEX, relevant du programme 178 - *Préparation et emploi des forces*, est pris en compte dans les surcoûts de fonctionnement. En 2012-2015, il s'élève en moyenne à 3,4 M€ annuels. Or chaque armée met en œuvre un dispositif de suivi psycho-social ou psychologique qui lui est propre, le service de santé des armées dispose de psychiatres et de psychologues et des dispositifs interarmées ont enfin été développés sous l'égide de la DRH-MD. Le ministère de la défense ne dispose pas d'une vision consolidée du coût de ces différents dispositifs visant le même objet, malgré la recommandation de la Cour

---

<sup>34</sup> L'instruction de 1984 précise que la tâche de déterminer les surcoûts OPEX incombent aux « états-majors et directions de services chargés de la mise en œuvre des moyens », dont le support budgétaire est aujourd'hui principalement le programme 178 *Préparation et emploi des forces*.

allant dans ce sens lors de son dernier contrôle relatif aux opérations extérieures (portant sur les exercices 2008 à 2012).

Le coût de l'**action sociale** bénéficiant aux familles des militaires projetés en OPEX et aux militaires eux-mêmes, pouvant être évalué à environ 4 M€ par an, n'est pas pris en compte. Des activités, informations et marques d'amitié sont proposées à la famille et des prestations diverses (garde d'enfant, soutien scolaire, ménage, entretien de la maison, services aux personnes âgées, etc.) permettent de faire face à une partie des conséquences d'un départ en opération. Ce soutien revêt aussi un volet psychologique. Pour les militaires, il se prolonge au retour des opérations, en cas de difficultés ou de blessures.

#### **Coût de l'action sociale de la DRH-MD et de l'ONACVG en lien avec les OPEX**

La DRH du ministère de la défense estime le coût de l'action sociale mise en œuvre par le ministère et imputée sur le programme 212 - *Soutien de la politique de défense* à 2,8 M€ par an, en moyenne, en 2012-2015. Les prestations sont diverses : aides financières couvrant frais de transport de restauration et d'hébergement auprès de blessés ; soutien psychologique des familles par des séances collectives ou par soutien individuel, assuré par le SSA à partir du numéro vert Ecoute Défense ; soutien matériel aux familles en l'absence du militaire, pour le financement de prestations de services à la personne ; accueil en séjour gratuit dans un établissement de l'IGESA pour les blessés et leur famille ; actions collectives de cohésion et activités de loisir.

Des aides financières sont par ailleurs accordées par l'Office national des anciens combattants et des victimes de guerre (ONACVG) aux anciens combattants en OPEX et ont été isolées pour la première fois en 2014. Relevant de l'action sociale, elles s'élèvent à 0,61 M€ en 2014 (pour 1 045 dossiers) et viennent pour l'essentiel en réponse à des difficultés financières, elles-mêmes souvent liées au chômage. S'y ajoutent, par conséquent, 0,45 M€ de formations de reconversion professionnelle, également financées par l'ONACVG.

*Source : Cour des comptes, données DRH-MD et rapport d'activités de l'ONACVG*

Les directions de commissariat et la direction des affaires juridiques prennent en charge les dépenses de **contentieux à l'étranger**, pour un montant de l'ordre de 15 M€ annuels. Dans le cadre des OPEX, sont ainsi imputés sur le programme 212 - *Soutien de la politique de défense* tant les dédommagements au profit de la population locale, du fait des dommages causés par les forces françaises, que les indemnités pour préjudice moral allouées aux militaires blessés à raison de l'exercice de leurs fonctions (ou à leurs ayants droit en cas de décès). Dans la mesure où les circonstances des dommages ne sont pas retracées, le coût de ceux spécifiquement intervenus sur des théâtres d'OPEX n'est pas connu.

Les dépenses d'**infrastructure** et de matériels engagées en métropole pour les besoins des interventions aériennes sur les théâtres (comme les aménagements et stockages de munitions, sur les bases à partir desquelles la composante aérienne de l'opération Harmattan a été menée) ne sont ni comptabilisées ni connues de l'EMA. Elles relèvent en partie du programme 212 - *Soutien de la politique de défense*.

Certaines dépenses d'**entretien des matériels** ont été prises en charge par le programme 146 - *Equipement des forces* au titre de marchés dits innovants (exemple : entretien des véhicules de combat d'infanterie (VBCI) avant le 1<sup>er</sup> août 2014 et canons CAESAR avant

juillet 2013) et ne sont ainsi pas entrées dans le périmètre des surcoûts d'EPM déclarés par les armées.

Ce même programme 146 sert également de support aux achats en urgence opérationnelle effectués au profit des théâtres, \*\*\*\*\*. Ces achats ont été considérés comme relevant des surcoûts OPEX dans la note de 2010 de la direction des affaires financières, ce qui est discutable dans la mesure où il s'agit de fournir des équipements aux forces, dont certains peuvent d'ailleurs être réutilisés en dehors du cadre des OPEX. Dans les faits, ils ne sont pas comptabilisés comme des surcoûts. Les montants en jeu sont très fluctuants : pour les besoins des opérations, respectivement 3,5 M€, 12,9 M€, 5 M€ et 55,5 M€ de matériels ont été acquis par la procédure d'urgence opérationnelle en 2012, 2013, 2014 et 2015.

#### **4 - Des limites méthodologiques relatives aux dépenses *ex post* d'entretien du matériel**

Les dépenses d'entretien programmé des matériels sont prépondérantes au sein des dépenses *ex post* déclarées par les armées : elles ont représenté en moyenne 64 % de ces dépenses en 2012-2015. Les autres dépenses retracent des consommations de carburant, de munitions, d'équipements divers prises en charge par les armées et présentent moins de difficultés d'évaluation.

Les dépenses d'entretien suivent une logique de milieu, terrestre, aérien ou maritime, et reposent sur l'identification de trois facteurs principaux de surcoût : la suractivité et la surintensité, à l'origine d'une usure accélérée des matériels (*cf.* annexe n° 6) et le taux de disponibilité plus élevé des matériels en OPEX, induisant également davantage de maintenance. Ces éléments sont développés au chapitre II – II B).

L'examen des méthodes de calcul de ces dépenses, qui découlent pourtant de réalités et de données physiques (flux de pièces de rechange utilisées accru, visites techniques plus fréquentes, etc.), fait apparaître qu'elles peuvent être évaluées sur la base d'hypothèses simplificatrices ou de calculs dont il est difficile d'apprécier la pertinence et qui se sont éloignés de la référence que constituait la note de 2010 de la direction des affaires financières. Ces éléments sont développés à l'annexe n° 7.

Si les grands facteurs de surcoût identifiés pour les trois milieux sont homogènes et réalistes, deux difficultés principales surgissent lorsqu'il s'agit de chiffrer leurs effets :

- celle de l'imputation d'une juste part des dépenses de maintenance à l'utilisation des matériels en OPEX, notamment pour la marine dont les unités sont polyvalentes et changent rapidement de mission opérationnelle en mer ;
- celle du décalage entre le calendrier d'évaluation des surcoûts (en juin, pour les besoins de la demande de décret d'avance) et la survenue effective des surcoûts en termes de dépenses (soit avant, par nécessité opérationnelle, soit après, voire quelques mois ou même quelques années plus tard, après le retour des matériels en métropole).

Il en résulte que les surcoûts d'entretien des matériels déclarés l'année N et financés par décret d'avance sont une forte approximation des dépenses réelles d'entretien mises en œuvre du fait des opérations de l'année N et établir un lien de nature physico-financière entre ces surcoûts et la conduite des OPEX se révèle très difficile.

L'intégration de dépenses « de rattrapage » de l'année précédente dans les dépenses présentées au remboursement au titre d'une année donnée renforcent la déconnexion entre les surcoûts OPEX et les dépenses de l'exercice au titre de l'entretien des matériels. Elle ne concerne pas uniquement les dépenses d'EPM, mais les dépenses *ex post* de façon générale. Dans les déclarations *ex post* de juin-juillet 2015 des armées, cela ne représente globalement qu'une part très faible des surcoûts estimés pour 2015 (1,4 % pour la marine et 5,7 % pour l'armée de l'air ; pas de « rattrapage » pour l'armée de terre). Les rattrapages sont en revanche importants pour certains postes<sup>35</sup>. En tout état de cause, ce mécanisme interannuel n'est pas prévu dans les notes de 2010 et ses règles d'application ne sont pas définies.

Les dépenses d'EPM déclarées *ex post* n'apparaissent pas excessives *in fine* : elles représentaient, en 2014-2015, environ 6,5 % des dépenses totales d'entretien des matériels terrestres, naval et aérien. Cette part est plus forte pour les matériels terrestres : 13,8 % en 2014 et 10,7 % en 2015. À titre de comparaison, 9,3 % des blindés répertoriés par l'armée de terre au 1<sup>er</sup> juillet 2015 étaient déployés en OPEX et environ 8,3 % du parc des dix matériels terrestres majeurs sont déployés dans la bande sahélo-saharienne et en Centrafrique.

Le décret d'avance OPEX représente une ressource budgétaire et de trésorerie pour les structures chargées de l'entretien des matériels, dont la mise à disposition est cependant très tardive en cours d'exercice. Selon la structure intégrée du maintien en condition opérationnelle du matériel terrestre (SIMMT), en l'absence de lien réel entre coûts d'entretien et surcoûts OPEX estimés, cette ressource couvre certains coûts avec certitude, laisse ouvert le risque d'avoir à reporter certaines opérations de maintenance, mais offre aussi parfois des rentrées complémentaires.

### **C - Les contributions aux organisations internationales (titre 6) : une vision partielle des relations financières multinationales au titre des opérations**

Les dépenses imputées sur le titre 6 correspondent aux contributions versées par le Ministère de la défense au budget des opérations extérieures de l'OTAN et de l'Union Européenne. Elles n'incluent pas la contribution française aux opérations de maintien de la paix (OMP) des Nations Unies. Elles ne prennent donc que partiellement en compte les coûts de la participation de la France au financement des opérations de maintien de la paix menées dans un cadre multilatéral qui doit être appréciée en incluant les contributions versées par le ministère chargé des affaires étrangères.

---

<sup>35</sup> 15,5 % des dépenses de munitions, 31 % des dépenses liées aux Rafale, 50 % des dépenses d'EPM terrestre et 8 % des dépenses d'EPM totales déclarées par l'armée de l'air ; 7 % des surcoûts pour l'opération Chammal déclarés par la marine en 2015.

## 1 - Les contributions à l'OTAN et à l'Union Européenne

Les dépenses de titre 6 du BOP OPEX représentaient 94,9 M€ en 2014. Il s'agit du financement de la contribution française aux coûts communs des opérations menées dans le cadre de l'UE et de l'OTAN.

L'article 41-2 du traité sur l'**Union européenne**, interdit le financement sur le budget de l'Union de « toute dépense afférente à des opérations ayant des implications militaires ou dans le domaine de la défense ». Pour couvrir le financement des coûts communs nécessaires à la mise en œuvre des opérations de l'UE ayant des implications militaires ou dans le domaine de la défense, les États membres ont mis au point le mécanisme Athéna. De nature intergouvernementale, il dispose d'une personnalité juridique distincte de celle de l'UE et d'un budget propre (80 M€ en 2014). Les États membres y contribuent sur la base d'une clef assise sur le PIB qui pour la France varie entre 16 % et 17 % des coûts de structure des dix opérations engagées depuis 2004 (actuellement EUTM Somalie, EUFOR ALTHEA Bosnie, Atalante-EUNAVFOR / EPE, EUTM Mali et EUFOR RCA). Toutefois Athéna n'assure que la prise en charge des coûts communs des opérations ; ceux-ci ne représentent qu'une faible fraction (10 % à 15 %) des dépenses entraînées par les opérations militaires de l'UE, le solde étant à la charge de chacun des États y participant.

Pour l'**OTAN**, le titre 6 du BOP OPEX inclut les contributions au budget AOM (*allied operations and missions*) qui, parmi les trois budgets de contributions aux coûts de l'OTAN, est celui consacré aux coûts communs d'opérations. Ce budget finance ainsi les soutiens de santé, les structures de commandement et ou la réalisation de grandes infrastructures nécessaires aux opérations (aéroports par exemple). Ce budget est arrêté chaque année en tant que plafond de dépenses et, s'il n'est pas entièrement consommé, donne lieu, avec des retards importants, à des reports venant en défalcation des contributions de chaque État pour l'année où il est restitué. La clef de contribution de la France varie autour de 11 %. Au sein du titre 6, c'est le poste le plus important (78 M€ en 2014, selon le RAP du programme 178). Comme pour l'UE, ces coûts communs d'opérations ne représentent qu'une faible part des coûts, les États engagés prenant à leur charge toutes les autres dépenses afférentes à leur participation, selon le principe de l'OTAN « les coûts incombent à ceux qui les suscitent ».

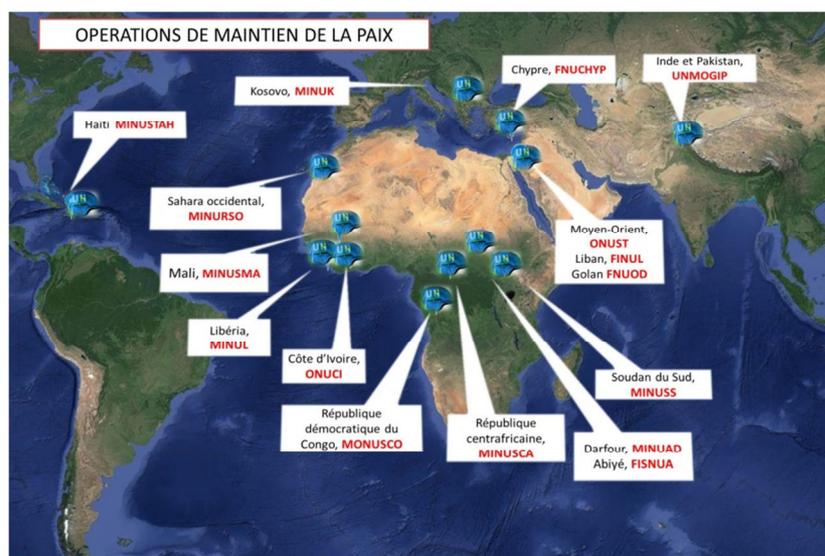
Ce sont des dépenses contraintes, sans lien avec un engagement effectif de forces françaises et qui ne sont donc appelées à varier que de façon exogène, en fonction des engagements collectivement décidés par ces deux organisations, parfois sur des terrains ou des enjeux pour lesquels la France peut n'avoir ni intérêt ni engagement militaire. Quoique la France ne participe pas à la mission OTAN RSM (*resolute support mission*), qui a succédé à la FIAS (force internationale d'assistance à la sécurité) en Afghanistan début 2015, elle continuera par exemple de payer la part qui lui revient, aussi longtemps que l'OTAN la poursuivra (pour le moment sa prolongation est actée au-delà de 2016, sans date butoir), pour un montant estimé de 30 M€.

## 2 - Les opérations de maintien de la paix

Obligatoires, les contributions relatives aux opérations de maintien de la paix des Nations-Unies sont imputées sur le programme 105 - *Action de la France dans l'Europe et dans le monde* (action 4) du ministère des affaires étrangères et du développement

international. Elles sont versées sur la base d'une clef de contribution spécifique, qui tient compte du statut de membre permanent du Conseil de sécurité de la France. Cette clef est en diminution progressive depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016, lorsqu'elle est passée de 7,2 % à 6,3 % des contributions totales aux OMP et devrait se stabiliser à ce niveau en 2018.

### Carte n° 2 : Opérations de maintien de la paix des Nations-Unies en 2016



Source : ministère des affaires étrangères et du développement international

Le nombre d'OMP en cours est de 16, avec la perspective de la fermeture prochaine de l'ONUCI et la contribution française à leur financement pour la période juillet 2015-juin 2016 a été de 512 M\$, pour un budget OMP total de 8 275 M\$.

En sus de cette contribution, la France est engagée directement dans neuf de ces OMP, qui sont considérées comme des OPEX. La FINUL est la plus importante, avec 855 militaires français en moyenne annuelle en 2015. L'effectif français des autres OMP est très modeste (cf. tableau n° 1 en introduction). De même que pour l'OTAN ou l'UE, la contribution de la France au financement des OMP n'est pas corrélée à sa participation effective.

### Tableau n° 5 : contribution financière de la France en 2015 aux OMP dans lesquelles elle a affecté des forces en 2012-2015

	MINURSO	MINUL	MINUSTAH	ONUCI	FINUL	MINUSCA	MINUSMA	MONUSCO	Total
Contributions en M€	2,05	22,14	9,75	25,22	15,95	50,64	29,72	65,77	221,24

Données hors ONUST, qui est considérée techniquement comme une OMP, mais n'est pas financée par le budget des OMP.

Source : ministère de la défense, EMA

La participation de forces françaises aux OMP fait l'objet de remboursements par les Nations-Unies, qui sont versés par voie de fonds de concours sur le budget du ministère de la défense et constituent des ressources non fiscales du BOP OPEX du programme 178. Les délais de versement sont variables et ont pu atteindre parfois plusieurs années.

Au même titre que pour les autres contributeurs de forces, ces remboursements se font selon un mécanisme mis en place en 1996 pour trois sortes de dépenses : personnel, matériel et soutien autonome des contingents déployés. Pour le personnel, ils sont effectués sur la base d'un taux standard approuvé par l'assemblée générale des Nations-Unies et identique pour tous les pays contributeurs (taux de remboursement forfaitaire par homme et par mois). S'y ajoutent des remboursements sans destination particulière ou pour couvrir certains frais (habillement, munitions). Les dépenses relatives aux matériels militaires font également l'objet de remboursements sur barème, dans le cadre d'un arrangement défini préalablement avec les Nations-Unies.<sup>36</sup>

Enfin certains frais assumés par les États (dans le cas de la France, par exemple, réfection de pistes d'atterrissage, maintenance de radars) sont directement remboursés par les Nations-Unies, non sans difficultés. Dans le cas de Barkhane, il a été signalé le refus des Nations-Unies d'assurer la prise en charge de la piste de Gao alors qu'elle servira de plus en plus aux forces de la MINUSMA.

**Tableau n° 6 : contribution française et remboursements des Nations-Unies au titre des opérations pour le maintien de la paix en 2012-2015**

<i>En M€</i>	2012	2013	2014	2015
<b>Contribution française (Affaires étrangères)</b>				
	240,2	526,5	349,5	396,6
<b>Surcoûts des OPEX OMP et remboursements des Nations-Unies (Défense)</b>				
a) Surcoûts des OPEX OMP	76	56	62	61
b) Remboursements au profit de la Défense	28,4	22,3	31,5	27
c) Coût restant à la charge de la Défense (a-b)	47,6	33,7	30,5	34

Source : Cour des Comptes, à partir de données EMA/CPCO, EMA/PPE et MAE

Ces remboursements, notamment en raison de leur caractère forfaitaire (barème unique pour tous les pays), ne couvrent qu'une partie des surcoûts réellement encourus et propres aux opérations à l'étranger. C'est en particulier le cas pour les pays comme la France dont les troupes, rémunérées selon les standards occidentaux, disposent d'un haut niveau de soutien et d'équipement. Au total, on peut estimer que l'ONU ne restitue qu'environ 50 % de la charge effective.

<sup>36</sup> Voir Cour des Comptes, *Communication à la commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire de l'Assemblée nationale, Les contributions internationales de la France (2007-20014)*, octobre 2015, disponible sur [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr).

Enfin, les coûts liés au soutien apporté par les OPEX bilatérales aux OMP déployées en parallèle (Barkhane et MINUSMA, Sangaris et MINUSCA) font l'objet d'arrangements techniques avec les Nations-Unies. Certains appuis entre ces forces (évacuations sanitaires par exemple) donnent lieu à des remboursements croisés. En 2014, les remboursements nets reçus des Nations-Unies pour l'appui apporté par les opérations Barkhane et Sangaris respectivement à la MINUSMA et à la MINURCA ont été de 1,26 M€.

La contribution financière et militaire de la France aux OMP reflète son statut de membre permanent du Conseil de sécurité des Nations Unies. Une partie du poids de cette contribution repose indirectement sur le ministère de la défense, dont les remboursements pour sa mise à disposition de forces dans les OMP ne couvrent pas les frais engagés. Cependant, beaucoup des OPEX sont conduites en symbiose avec les OMP, dont l'action crée les conditions du désengagement français. Les OMP ont le plus souvent la charge de la stabilisation de longue durée, militaire autant que civile, des pays où elle sont engagées, assurant progressivement le relai des forces françaises. C'est ce schéma qui est en cours d'application en RCA avec le retrait de Sangaris. Il sera appliqué aussi au Mali, pour le retrait de Barkhane, lorsque les institutions du pays et ses forces armées, appuyées sur la MINUSMA, le permettront. La présence de militaires français au sein des OMP sur les théâtres où la France par ailleurs impliquée dans une OPEX constitue donc un gage essentiel de cohérence des actions entreprises par la communauté internationale.

## **V - Les surcoûts ne sont pas représentatifs de ce que coûtent à la France ses opérations extérieures**

### **A - Les coûts complets des OPEX ne sont pas connus**

Les surcoûts OPEX ne reflètent pas ce que coûte à la nation la mise à disposition d'un outil militaire (hommes, matériels, soutien) prêt pour un emploi en OPEX. La prise en compte des seuls surcoûts directement liés à l'emploi des forces en OPEX<sup>37</sup> écarte, par construction, la part des coûts de personnel, des coûts de structure du ministère, des coûts de possession de matériel qui est imputable aux opérations, quand bien même certains de ces coûts n'existent que du fait des opérations.

Le schéma n° 3 est une représentation des différents coûts induits par les OPEX et du périmètre des surcoûts tels qu'ils sont évalués aujourd'hui. Les différents programmes budgétaires sur lesquels sont imputées des dépenses associées aux opérations extérieures y sont représentés (programmes 146, 212, 178, 169 et 105<sup>38</sup>). Le périmètre des surcoûts OPEX

<sup>37</sup> De façon incomplète, comme montré *supra*.

<sup>38</sup> Programme 146 - *Équipement des forces* ; programme 212 - *Soutien de la politique de défense* ; programme 178 - *Préparation et emploi des forces* ; programme 169 - *Reconnaissance et réparation en faveur du monde combattant* ; programme 105 - *Action de la France en Europe et dans le monde*.

tels qu'ils sont calculés chaque année y figure également, uniquement sur les programmes 178 et 212 (depuis 2015 seulement), qui en constituent le support.

*In fine*, les surcoûts tels qu'estimés ne représentent qu'une faible part des dépenses globales du programme 178 - *Préparation et emploi des forces* jusqu'en 2014 et 3,5 % en moyenne en 2012-2015 du budget exécuté de la Défense, alors que les opérations extérieures constituent une mission majeure des armées et une part très significative de leur activité opérationnelle. De même, les indemnités versées aux soldats en opérations ne représentent qu'une faible part des dépenses de titre 2 qui figurent au programme 212 - *Soutien de la politique de défense*. Enfin, ils n'incorporent aucune des dépenses du programme 146 - *Equipement des forces*.

**Tableau n° 7 : part des surcoûts OPEX dans l'exécution du programme 178 - *Préparation et emploi des forces* en 2014**

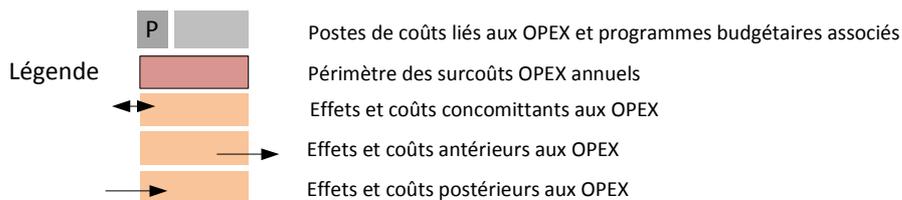
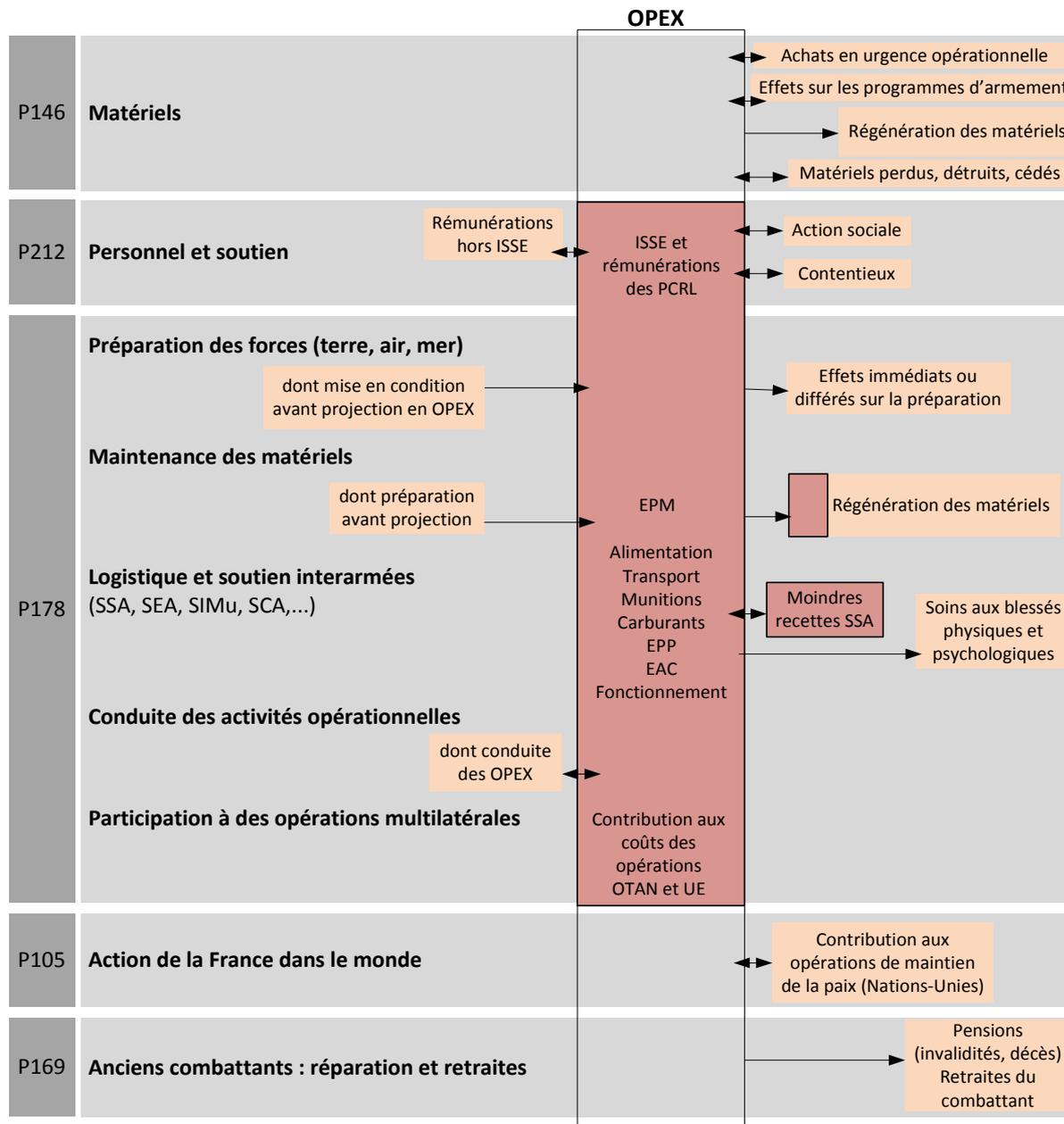
Actions du programme 178 <i>Préparation et emploi des forces</i>		Crédits de paiement (en M€ et en % des CP du programme)		dont surcoûts OPEX (en M€ et en % des CP de chaque action)	
1	Planification des moyens et conduite des opérations	1 532	6,5 %	0	
2	Préparation des forces terrestres	7 697	32,9 %	150	1,9 %
3	Préparation des forces navales	4 438	19,0 %	30	0,7 %
4	Préparation des forces aériennes	4 363	18,6 %	65	1,5 %
5	Logistique et soutien interarmées	4 533	19,4 %	49	1,1 %
6	Surcoûts liés aux opérations extérieures	824	3,5 %	824	100 %
7	Surcoûts liés aux opérations intérieures	16	0,1 %	0	
Total		23 403	100 %	1 118	soit 4,8%

*Nota bene* : Les surcoûts OPEX imputés sur les actions 2 à 5 correspondent aux dépenses déclarées *ex post*. L'année 2014 a été préférée à 2015, compte tenu de l'imputation en 2015 des dépenses de titre 2 liées aux OPEX sur le programme 212.

Source : rapport annuel de performance de la mission défense

Seule une comptabilité analytique à l'échelle du ministère de la défense fondée sur la répartition des moyens du ministère entre ses cinq grandes fonctions (connaissance et anticipation, dissuasion, protection, prévention des crises et intervention) permettrait d'appréhender un « coût complet » de la fonction « intervention » qui englobe les OPEX. L'état-major des armées estime que « la mise en place d'une comptabilité d'analyse de ces coûts excède les moyens méthodologiques et humains dont disposent les armées », tout en soulignant que certains des coûts font, de fait, l'objet d'un suivi. Isoler certains coûts demanderait, de fait, un effort considérable pour un apport somme toute limité. Les dépenses de titre 2 constituent un des domaines dans lequel les difficultés sont les plus fortes, car elles nécessitent un suivi de l'activité des personnels, or elles représentent les deux tiers des dépenses du programme exécutées en 2014. La traduction annuelle et la ventilation de l'emploi des moyens constitueraient également un exercice d'autant plus compliqué que, selon leur disponibilité et la nature des engagements, leur usage n'est pas linéaire.

### Schéma n° 3 : cartographie des surcoûts et des coûts induits par les OPEX et des programmes d'imputation budgétaire auxquels ils se rattachent



Note de lecture : voir la liste des acronymes en fin de rapport

Source : Cour des comptes

## B - Trois éléments majeurs de charges ne sont pas évalués

### 1 - Les coûts de structure et de préparation au profit des OPEX, incluant ceux associés aux forces de présence

Certains coûts se situent à la frontière entre coûts de possession et coût d'emploi et ne sont actuellement pas pris en compte dans les surcoûts OPEX (ni évalués). Ils participent cependant du coût complet des OPEX.

L'activité de certaines structures du ministère dépend ainsi à titre principal - mais pas exclusif - de l'activité opérationnelle en OPEX, comme le CPCO ou encore le centre du soutien aux opérations et des acheminements (CSOA). Environ 250 personnes composent le CPCO et 109 personnes composent la sous-chefferie opérations du CSOA, la plus directement impliquée dans le pilotage du soutien aux opérations. Une partie de l'EMA et des états-majors d'armée s'y consacre également, sans qu'il soit toujours aisé de distinguer l'activité au titre des OPEX. Cela est particulièrement vrai pour la marine, pour laquelle les OPEX se fondent dans l'activité opérationnelle en mer. De la même façon, le centre de commandement des opérations aériennes de Lyon Mont-Verdun pilote les activités aériennes en opération, mais aussi la défense aérienne du territoire, qui ne relève pas des OPEX.

Pour ce qui concerne la préparation opérationnelle, la mise en condition avant projection, spécifiquement adaptée à un théâtre d'opération, n'a pour justification que la projection sur ce dernier des personnels une fois préparés. Il en est de même pour les coûts de préparation du personnel à une future projection en OPEX mis en œuvre par les services interarmées. Le SSA a par exemple estimé ces coûts à hauteur de 5,3 M€ en 2013-2014, dans les comptes de gestion hospitaliers.

Comme le rappelait le ministre de la défense<sup>39</sup>, les coûts relatifs aux forces de présence sont aussi exclus des surcoûts OPEX.

**Tableau n° 8 : forces de présence françaises à l'étranger en 2015**

Pays	Effectif	Armées présentes
Sénégal	350	Terre / air / mer
Côte-d'Ivoire	600	Terre / air
Gabon	450	Terre / air
Djibouti	1750	Terre / air / mer
Emirats Arabes Unis	650	Terre / air / mer

Source : Cour des comptes, chiffres clefs du ministère de la défense 2015

Ces forces ont été concentrées sur deux zones d'intérêt prioritaire, le golfe arabo-persique (Djibouti, Emirats Arabes Unis) et la bande sahélo-saharienne de l'Afrique (Sénégal, Côte-d'Ivoire, Gabon) en vue d'une amélioration de leur articulation avec les OPEX : une plus grande réactivité et complémentarité est recherchée. Ces forces ont directement contribué

<sup>39</sup> En audition devant la commission des finances de l'Assemblée nationale le 16 janvier 2014.

au démarrage de certaines opérations, par la projection d'éléments préparés et déjà connaisseurs du terrain, ou au renfort ponctuel de ces opérations<sup>40</sup>. L'EMA mesure d'ailleurs l'efficacité du pré-positionnement des forces par la part qu'elles représentent dans l'effectif total déployé au cours des cinq premiers jours des OPEX : cette part est de 88 à 90 % en 2012-2014. Ces forces peuvent aussi être mises au service d'OPEX pour du soutien logistique. La base de Port Bouët-Abidjan constitue, par exemple, un point d'appui logistique essentiel des opérations au Sahel, tout comme Djibouti a assuré le soutien des bâtiments français de l'opération Atalante. Des stations jouant le rôle de relais dans les communications satellitaires entre les théâtres et la métropole y sont aussi positionnées et gérées par du personnel de la direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information (DIRISI). Ces forces sont, par ailleurs, très sollicitées par la préparation des unités étrangères, conformément aux accords de coopération passés avec les pays d'accueil. Le programme 178 - *Préparation et emploi des forces* comporte les dépenses correspondant à l'approvisionnement et à l'activité des forces de présence avant leur déploiement en OPEX. Les dépenses engagées par les forces de présence en vue de leur participation ou de leur soutien aux OPEX, qui ne sont actuellement pas isolées mais sont imputées sur le programme 178 (action 1, sous-action 10 « emploi des forces »), participent de fait du coût des OPEX. Aujourd'hui, seuls des surcoûts correspondant au fonctionnement, à l'activité et à la rémunération des éléments une fois projetés sur les théâtres sont pris en compte.

Outre ces coûts plus spécifiquement liés aux OPEX identifiables (mais non chiffrables), une part de l'ensemble des coûts de structure du ministère devrait bien entendu être imputée à l'intervention extérieure dans une approche analytique complète.

## **2 - Les coûts liés à l'usure prématurée, à la perte, à la destruction ou à la cession de matériels en OPEX**

Les dépenses d'investissement ne sont pas prises en compte dans les surcoûts OPEX, conformément aux principes de la LPM qui, comme le rappelle l'EMA, « procède de la volonté de planifier sur une base pluriannuelle les investissements nécessaires à la constitution des capacités de défense reconnues comme nécessaires au titre des scénarios d'engagement validés par les livres blancs de la défense ». La mise à disposition des armées, au sens de l'acquisition et de la maintenance industrielle des armements et matériels nécessaires à la réalisation de leurs missions, relève du programme 146 - *Équipement des forces*, sur lequel n'est imputé aucun surcoût au titre des OPEX.

L'emploi des matériels pendant les OPEX donne lieu à des dépenses d'entretien imputées sur le programme 178 - *Préparation et emploi des forces*, qui relèvent du fonctionnement et qui sont comptabilisées *ex post* par chaque armée au titre des surcoûts OPEX.

Du fait des conditions d'emploi des matériels en opération particulièrement exigeantes (*cf.* chapitre II - II), les OPEX donnent lieu à une usure accélérée des matériels et à une

---

<sup>40</sup> Moyens aériens des forces des Emirats arabes unis (EAU) au démarrage de l'opération Chammal, projection des forces du Gabon en République centrafricaine avant le lancement de l'opération Sangaris, projection des forces du Sénégal pour Serval, détachement des EAU destiné au soutien de l'opération Tamour en Jordanie.

consommation de leur potentiel, impliquant, de façon différée, après le retour du matériel d'OPEX et la réalisation d'un diagnostic sur son état :

- soit une refonte à mi-vie des matériels, c'est-à-dire des efforts de régénération particulièrement coûteux, pour permettre de poursuivre leur utilisation en OPEX ou en métropole ;
- soit une fin de vie anticipée et un remplacement éventuel - également anticipé - par d'autres matériels, dans le cadre des programmes d'armement en cours, sauf à créer ou creuser des déficits capacitaires.

Les OPEX donnent aussi lieu à la perte ou à la destruction de matériels au-delà des taux d'attrition normalement prévus. Les pertes définitives par dommages de guerre sont évaluées à 4,4 M€ en 2013 et 16,9 M€ en 2014 par l'EMA.

Sauf exception, la consommation du potentiel des matériels et leur remplacement en cas de perte ne sont pas pris en compte au sein des surcoûts OPEX, s'agissant de coûts visant la fourniture - au sens large - de matériels utilisés en OPEX. Cependant, compte tenu du nombre (excédant celui prévu par les scénarios de référence des contrats opérationnels) et des conditions des engagements, ils occasionnent des dépenses de régénération ou d'acquisition dont l'ampleur et l'écart par rapport à la norme<sup>41</sup> doivent être appréhendés, afin d'ajuster la programmation budgétaire d'une part et d'approcher les coûts complets attribuables aux OPEX d'autre part.

La prise en compte, très partielle, des coûts de la seule régénération des véhicules de l'avant blindés (VAB) de l'armée de terre au sein des surcoûts OPEX a créé à cet égard un précédent.

#### **Les enjeux financiers de la régénération des VAB et leur prise en compte**

50 M€ en 2013 et 63 M€ en 2014 d'autorisations d'engagement ont été alloués au programme 178 pour assurer la remise aux normes métropolitaines d'environ 600 VAB, et d'autres équipements minoritaires, après leur projection dans le cadre des opérations Serval, Daman et Pamir. En 2014, seuls 12,5 M€ ont été pris en compte dans les surcoûts OPEX et remboursés par décret d'avance. Il s'agit tout autant de corriger les effets du vieillissement du parc que ceux attribuables aux OPEX.

*Source : état-major des armées*

Mais elle ne constitue pas la réponse adéquate au besoin de financement complémentaire identifié par les armées, qui devrait être étayé et traité de façon homogène. Cette problématique a d'ailleurs été prise en compte dans l'actualisation de la LPM 2014-2019 puisqu'au sein des 3,8 Md€ de ressources supplémentaires accordées, une enveloppe de 500 M€ doit être consacrée en 2016-2019 à la régénération de potentiel des équipements les plus sollicités, afin de compenser leur sur-utilisation en OPEX et de préserver l'entraînement

<sup>41</sup> Normes : taux d'attrition déjà pris en compte pour fixer le niveau des commandes dans les contrats d'armement ; usure en métropole.

opérationnel des forces. Un effort d'acquisition de matériels cruciaux pour les OPEX<sup>42</sup> a également été consenti, à hauteur de 1,5 Md€.

Enfin, les cessions gratuites de matériels (ou de munitions) à des forces alliées ne sont pas assimilables à des surcoûts, mais représentent un appauvrissement du patrimoine des armées directement lié aux OPEX. Elles sont évaluées à 23,3 M€ en 2013 et 18,1 M€ en 2014. L'EMA valorise les matériels à leur prix de vente neuf, c'est-à-dire le prix de leur renouvellement éventuel, sans que ce dernier ne soit nécessairement envisagé.

### 3 - Les coûts à long terme relatifs aux ressources humaines

Le mécanisme de décret d'avance permet des remboursements basés sur des dépenses directes attribuables à l'intervention des forces en OPEX mais, du fait de l'annualité budgétaire, il ne peut couvrir les impacts différés des OPEX, ayant un coût à long terme. En matière de ressources humaines, la participation aux OPEX entraîne plusieurs types de dépenses, dont les plus significatives ne seront effectives que dans des dizaines d'années, lorsque la quatrième génération du feu atteindra l'âge de la retraite.

#### a) Les droits et avantages relatifs à la carte du combattant

La loi n° 93-7 du 4 janvier 1993 relative aux conditions d'attribution de la carte du combattant a ouvert aux militaires projetés en OPEX le bénéfice de la carte du combattant, sous certaines conditions. Un arrêté interministériel du 12 janvier 1994, régulièrement modifié, fixe les territoires et les périodes concernés. À l'issue de travaux successifs de simplification et d'adaptation au cas des OPEX de ses conditions d'attribution, la carte peut - depuis le 1er octobre 2015 - être octroyée si l'on peut justifier d'une présence de quatre mois, consécutifs ou non, en OPEX. Avant même cette réforme introduite par le PLF 2015, plus de la moitié des cartes de combattant récemment attribuées l'étaient au titre des OPEX (66 % en 2013, 54 % en 2014). Cet assouplissement, associé au haut niveau d'engagement dans les interventions extérieures, fait que l'ONACVG envisage un doublement du nombre de titulaires de la carte au titre des OPEX en quelques années, passant de 118 500 début 2016 à 273 500 fin 2020.

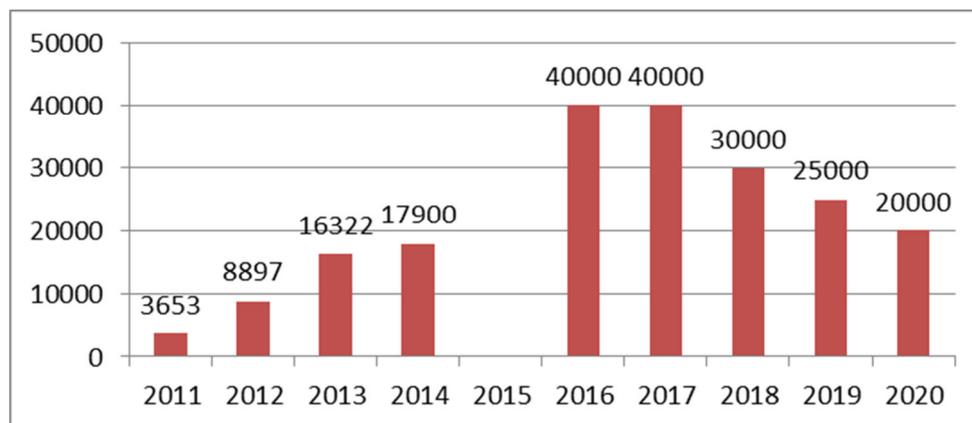
#### **Droits et avantages associés à l'octroi de la carte du combattant**

- la retraite du combattant, versée à partir de 65 ans, non imposable ;
- la possibilité de constituer une rente mutualiste majorée par l'État, assortie d'un régime fiscal dérogatoire ;
- le bénéfice, à partir de 74 ans, d'une demi-part supplémentaire pour le calcul de l'impôt sur le revenu ;
- l'attribution du titre de reconnaissance de la Nation et le port de la croix du combattant ;
- la possibilité de voir son cercueil recouvert du drapeau tricolore ;
- le bénéfice des mesures d'aide sociale (aides financières notamment) de l'ONACVG.

Source : ministère de la défense

<sup>42</sup> Tels que les hélicoptères, les avions de transport tactique ou les frégates.

**Graphique n° 8 : nombre de cartes du combattant attribuées au titre des OPEX entre 2011 et 2014 et projection jusqu'à 2020**



Source : Cour des comptes, données Sénat, ONACVG

Les versements des retraites du combattant sont retracés dans le programme 169 - *Reconnaissance et réparation en faveur du monde combattant* de la mission Anciens combattants, mémoire et liens avec la nation<sup>43</sup>. Le montant prévisionnel total des dépenses de retraite du combattant pour 2016 est de 757 M€ (le montant exécuté en 2015 était de 768 M€). Début 2016, 118 500 cartes du combattant avaient été délivrées, depuis l'origine, au titre des OPEX. Le fait que tous les titulaires ne fassent pas valoir *in fine* leur droit à la retraite du combattant et le nombre total de retraites du combattant effectivement versées au 31 décembre 2015 (1 108 996) montrent que les OPEX sont un déterminant mineur des dépenses de retraite du combattant, toujours dominées par les retraites des anciens combattants d'Algérie.

Néanmoins, les nouveaux bénéficiaires de la retraite du combattant le sont désormais majoritairement au titre des OPEX, depuis 2015. Cette dynamique devrait s'accélérer compte tenu de l'assouplissement des conditions d'attribution des cartes du combattant OPEX. Le ministère de la défense a estimé que la seule introduction du critère de quatre mois de présence sur un théâtre pour l'attribution de la carte du combattant, représente un coût de 0,4 M€ en 2015, 6,3 M€ en 2016 et 6,9 M€ en 2017<sup>44</sup>.

Les titulaires de la carte du combattant peuvent par ailleurs souscrire auprès d'un organisme mutualiste un contrat de rente mutualiste du combattant, qui bénéficie d'une majoration versée par le ministère de la défense, portée par le programme 169. En 2016, cette majoration est de 707 € annuels. Le nombre total de bénéficiaires est estimé à 370 043, pour

<sup>43</sup> Le RAP du programme retrace la dotation versée au programme 743 *Pensions militaires d'invalidité et des victimes de guerre et autres pensions* du compte d'affectation spéciale Pensions, sur lequel est imputé le paiement des retraites.

<sup>44</sup> Le périmètre de dépenses considéré n'est pas précisé, mais la principale dépense liée à la carte est la retraite du combattant.

un coût de 261,7 M€, sans qu'il soit possible d'isoler la part de ces rentes correspondant à des cartes du combattant acquises du fait des OPEX.

Enfin, on peut à nouveau faire l'hypothèse que les OPEX prendront une place croissante au sein des dépenses fiscales rattachées au programme 169 que sont la demi-part supplémentaire pour les anciens combattants de plus de 74 ans (425 M€ en 2014, 520 M€ en 2015), l'exonération de la retraite du combattant, des pensions militaires d'invalidité, des retraites mutualistes (200 M€ en 2014 comme en 2015) et la déduction des versements effectués en vue de la retraite mutualiste du combattant (50 M€ en 2014, 39 M€ en 2015). On peut là encore faire l'hypothèse que les OPEX prendront une place croissante au sein de ces dépenses.

#### *b) Pensions d'invalidité et de réversion*

Des rentes d'invalidité ou des pensions sont versées aux malades, aux blessés ou aux familles des morts en opérations. La dotation budgétaire destinée à leur financement relève du programme 169 - *Reconnaissance et réparation en faveur du monde combattant*.

Le montant des dépenses de pensions militaires d'invalidité exécuté en 2015 était de 1,2 Md€.

Sur les 5 653 concessions de pension militaire d'invalidité avec au moins une infirmité accordées en 2015, environ 10 % l'ont été au titre des OPEX. Compte tenu du coût moyen unitaire par pensionné invalide (qui s'établit en 2015 à 3 870 €), ces pensions accordées au titre des OPEX représentent en 2015 un coût d'environ 2,2 M€.

Le flux des pensions d'invalidité accordées au titre des OPEX n'est ainsi pas négligeable et a fait progresser la part de ces pensions dans le montant total des pensions versées de 0,3 % en 2009 à 0,9 % en 2015. Cette part reste encore très faible.

Les pensions de réversion versées aux conjoints et orphelins ont aussi augmenté pendant la période sous revue et s'élèvent à 0,75 M€ en 2015.

#### *c) Les effets des OPEX sur les pensions*

Le déploiement en OPEX ouvre droit à des bonifications d'annuités prises en compte dans le montant de la pension versée, dans la limite d'un plafond et dès lors que le retraité a effectué au moins 15 années de services militaires. Ces bonifications sont définies dans le code des pensions civiles et militaires. Leurs modalités de calcul varient en fonction des théâtres et des types d'opérations.

Ni la sous-direction des pensions du ministère de la défense ni le service des retraites de l'État n'ont été en mesure de fournir une estimation du poids de ces bonifications liées aux OPEX dans les pensions versées en 2012-2015, leurs systèmes d'informations ne présentant pas le niveau de finesse nécessaire pour ce faire.

Le ministère de la défense n'est pas davantage en mesure de fournir une estimation de l'impact financier futur des bonifications d'opérations extérieures acquises entre 2012 et 2015. Il considère qu'il ne peut estimer le nombre de militaires qui quitteront l'institution avant 15 ans de service, perdant ainsi le bénéfice des bonifications d'annuités pour le décompte de leurs droits à la retraite.

---

## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

---

*Les dépenses supplémentaires relatives à l'emploi des forces en opération extérieure sont retracées chaque année, au terme d'un processus itératif de recensement, de calcul et de vérification des surcoûts mené au sein des armées et du ministère de la défense. Ces estimations reposent sur des principes énoncés en 1984, devenus en partie obsolètes, et des modalités plus précises établies en 2010 par le ministère de la défense, qui n'ont pas reçu l'aval du ministère chargé des finances.*

*L'évolution des différents postes de surcoûts, disponible sur une longue période, reflète bien l'intensification des opérations extérieures menées par la France ces dernières années. In fine, le coût unitaire, par militaire projeté, d'une opération extérieure a plus que doublé depuis une décennie.*

*La budgétisation de ces surcoûts a été très insuffisante en 2012-2015. Le financement interministériel massif en gestion, par décret d'avance, des surcoûts non provisionnés lors de la programmation, prive le Parlement d'une transparence, au moment de la construction de la loi de finances initiale, sur la réalité des contraintes financières liées à la conduite des OPEX. Le ministère de la défense dispose cependant d'éléments suffisants pour tendre vers davantage de sincérité budgétaire.*

*Les surcoûts de titre 2, dont le suivi s'avère délicat, sont essentiellement liés au versement, selon des modalités non formalisées, de l'indemnité de sujétion pour service à l'étranger (ISSE) aux soldats projetés sur un théâtre d'opération extérieure.*

*Le périmètre et le calcul des surcoûts de titre 3 ne sont pas stabilisés. Certaines dépenses supplémentaires directement liées à l'emploi des forces ne sont pas prises en compte dans les surcoûts. D'importantes limites méthodologiques affectaient enfin l'estimation des dépenses évaluées ex post. La Cour estime par conséquent utile de procéder à une revue des dépenses devant être considérées comme supplémentaires et imputables à l'emploi des forces en OPEX, ainsi que des méthodes de calcul afférentes<sup>45</sup>. En considérant les dépenses les plus significatives, il s'agit d'éviter une complexité et une précision excessives et vaines, tout en parvenant à évaluer au plus juste ce que coûte l'emploi des forces en OPEX, c'est-à-dire l'exercice d'une des trois grandes missions des armées. La fiabilité et la stabilité de la méthode devraient être recherchées prioritairement.*

*Enfin, les surcoûts de titre 6 ne reflètent que très partiellement le coût des interventions multinationales de la France. Ils ne prennent en effet en compte que les contributions versées à l'OTAN et à l'Union européenne, et non celles versées aux Nations-Unies au titre des opérations de maintien de la paix. Les remboursements obtenus à ce dernier titre sont retracés séparément.*

---

<sup>45</sup> Une mission conjointe de l'IGF et du Contrôle général des armées portant sur « la régularité et la conformité des modalités de calcul des surcoûts des opérations extérieures et intérieures », susceptible d'y aider, a été lancée le 31 mai 2016. La direction des affaires financières a indiqué que, concernant les surcoûts OPEX, elle porterait sur les évaluations des surcoûts de 2013 à 2015 et, en particulier, sur la prise en compte de la suractivité et de la surintensité dans l'usage des matériels en OPEX.

*Au-delà des surcoûts estimés chaque année et partiellement remboursés par décret d'avance, les OPEX sont à l'origine d'un ensemble de coûts qui ne sont pas évalués. Il s'agit principalement des coûts de structure et de préparation spécifiques aux OPEX, des coûts liés à l'usure prématurée, à la perte, à la destruction et à la cession de matériels, ainsi que des coûts à long terme liés aux avantages octroyés aux soldats ayant été projetés en OPEX et à leur famille (bonifications des retraites et de diverses pensions). Ces coûts pourraient être estimés périodiquement, par exemple lors de l'élaboration des lois de programmation militaire.*

*En conséquence, la Cour formule les recommandations suivantes :*

- 1. inscrire en loi de finances initiale une dotation réaliste et sincère pour financer les dépenses liées aux opérations extérieures ;*
  - 2. procéder à une revue interministérielle des coûts découlant de l'emploi des forces en OPEX à retenir comme surcoûts et des calculs afférents ;*
  - 3. établir une estimation périodique des principales composantes des coûts liés aux OPEX non prises en compte dans les surcoûts annuels.*
-

## **Chapitre II**

# **La mise en œuvre des opérations extérieures et la capacité à les conduire dans la durée**

## **I - Un haut niveau d'engagement des armées dans les opérations extérieures**

### **A - Un engagement extérieur excédant les contrats opérationnels des armées**

#### **1 - Les contrats opérationnels et les OPEX : un cadre de référence formel et cohérent**

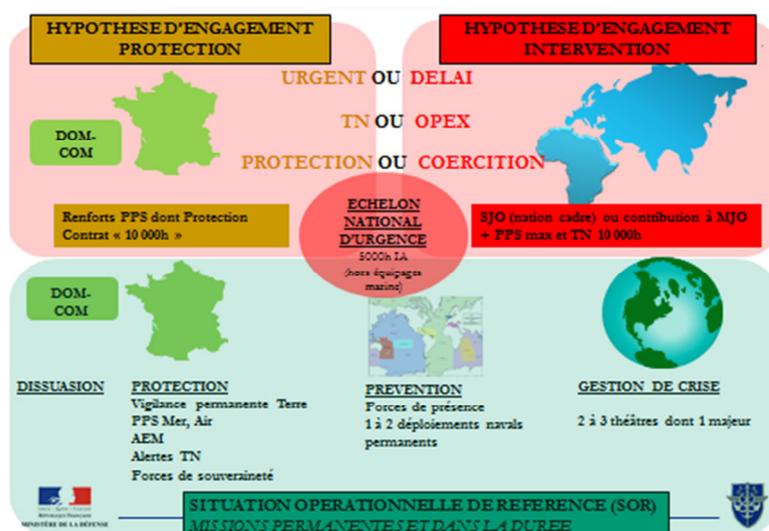
Établi à partir du Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale (LBDSN, 2013) qui détermine le modèle capacitaire des armées, le contrat de disponibilité, dit « contrat opérationnel », est explicité par une publication interarmées (PIA 0-1) qui définit précisément les moyens nécessaires (par nature et en volume) et les niveaux de disponibilité attendus des forces pour assurer l'ensemble des missions de défense prévues, tout en s'assurant qu'ils soient conformes au modèle d'armée retenu. Il fixe ainsi aux armées le cadre de leurs missions et constitue à ce titre un outil de cohérence.

À partir des différentes hypothèses d'engagement (HE) permettant de faire face aux différentes menaces retenues par le Livre Blanc de 2013, le contrat opérationnel arrête notamment la composition des forces et la disponibilité requise pour assurer la situation opérationnelle de référence (SOR), qui constitue le socle des missions à conduire. La SOR retient elle-même plusieurs hypothèses dont celle de la gestion des crises, liée directement à l'engagement en OPEX .

Les armées et services souscrivent avec le chef d'état-major des armées (CEMA) leur propre déclinaison du contrat opérationnel, qui détaille leurs engagements spécifiques en matière de génération des capacités, ce qui sous-entend des niveaux adéquats de formation, d'équipement et d'autonomie conformes aux attentes opérationnelles.

Les OPEX ressortissent de la SOR, dont elles sont le volet « gestion de crise ». Les objectifs, déterminés, à ce titre, par le contrat opérationnel pour les trois armées, sont exposés ci-dessous.

#### Schéma n° 4 : représentation graphique du Livre blanc de 2013



Signification des acronymes : AEM : action de l'État en mer ; IA : interarmées ; MJO = *major joint operation* ; PPS = posture permanente de sûreté ; SJO = *smaller joint operation* ; TN = théâtre national.

Source : Ministère de la défense, mars 2015

**Pour l'armée de terre**, il s'agit de faire face à la gestion de crise dans la durée en armant simultanément trois théâtres dans un cadre national ou en coalition, la France étant nation cadre<sup>46</sup> pour l'un des théâtres, soit un total de 7 000 hommes répartis entre une brigade ou deux groupements tactiques interarmes (GTIA)<sup>47</sup> pour un théâtre et deux GTIA pour les deux autres (soit un maximum de quatre GTIA). Armer signifie disposer d'une chaîne de commandement et de communication (C2) apte à garantir l'unité de la manœuvre et une force opérationnelle suffisante pour assurer l'ensemble des missions. Cette capacité de projection implique un niveau adapté de préparation à la projection opérationnelle et de relève (tous les quatre mois).

**Pour l'armée de l'air**, le contrat opérationnel prévoit : trois théâtres de gestion de crise à partir d'une base avant projetée ; le maintien d'une posture permanente de sûreté du territoire national ; un échelon de projection pour l'ouverture d'un quatrième théâtre dans un délai

<sup>46</sup> Nation cadre, au sens de l'OTAN, désigne le pays responsable de la coordination d'une opération conjointe menée par plusieurs pays dans le cadre de l'Alliance ; ce pays est notamment celui qui fournit le dispositif militaire de base : logistique, centre de commandement, etc.

<sup>47</sup> Unité de combat interarmes d'environ 500 hommes capable de manœuvrer tactiquement dans une zone d'activité déterminée.

compris entre 48 h et 10 jours (Rapace). Concrètement, est retenu le déploiement dans la durée de 25 appareils (12 chasseurs, 6 avions de transport, 2 ravitailleurs, 1 système de drone MALE).

**Pour la marine**, est demandé le déploiement sur un à deux théâtres.

La tenue dans la durée du contrat de gestion de crise nécessite la régénération des forces (matériels et personnels), la remise à niveau des stocks et de l'aptitude opérationnelle des unités à travers un effort d'entraînement et de préparation opérationnelle.

## **2 - Les trois armées sont engagées au-delà de la situation opérationnelle de référence et ne peuvent pleinement remplir leur contrat opérationnel**

Depuis 2013, en volume comme en intensité, le seuil soutenable d'engagement est dépassé dans les trois armées, dès lors que le facteur le plus critique est le nombre des théâtres à armer simultanément. Sur la base de ce critère et de la disponibilité des moyens à engager, on peut faire le constat d'un dépassement des termes du contrat opérationnel.

**L'armée de terre** doit faire face à des engagements qui excèdent les termes du contrat opérationnel retenus par la SOR pour le contrat de gestion de crise, que ce soit en nombre de théâtres simultanés (cinq à sept) ou en nombre d'unités opérationnelles (sept GTIA en 2013 et 2014). D'autant que le seul théâtre Barkhane est en réalité l'agrégation de deux théâtres qui étaient distincts au moment de la rédaction de la LPM.

En 2016, l'armée de terre est engagée sur quatre théâtres, dont deux en tant que « nation cadre » et, compte tenu de ses autres engagements en métropole, elle y parvient en ne projetant qu'un effectif de 4 250 hommes, moindre que celui que le contrat opérationnel estimait nécessaire dans cette hypothèse (7 000 hommes).

Même si l'armée de terre réussit en définitive à assumer cette charge, elle le fait au prix d'un excès d'engagement de l'ensemble de ses capacités : structures de commandement, moyens et matériels, personnels, logistique, capacité de régénération et d'entraînement des forces. Les conditions d'exécution des OPEX se dégraderont du fait d'une moindre polyvalence des unités, en raison des lacunes de la préparation opérationnelle.

Les bâtiments de **la marine** ont été projetés de manière quasi permanente sur cinq théâtres (et ponctuellement six). Ce dépassement, est en partie lié aux OPEX, qui représentaient 34 % de l'activité opérationnelle en 2015. Il a eu des conséquences opérationnelles : conduite de certaines missions par des unités non adaptées<sup>48</sup> ; arbitrage entre les différentes missions de la marine, avec pour conséquence d'amoinrir certaines capacités ou la couverture de certaines zones (façade Atlantique par exemple) ; ponctuellement, une réduction du temps consacré à l'entraînement des équipages ; abandon de certaines manœuvres ou missions avec des nations alliées.

---

<sup>48</sup>Par exemple, certaines missions ont été assurées par des bâtiments en armement (i.e. non encore admis au service actif) et d'autres sans les bâtiments les plus adaptés (bâtiment de projection et de commandement absent de certaines actions conduites dans le cadre de l'opération Corymbe, dans le golfe de Guinée, où il était particulièrement adapté).

Les deux prochaines années (2017 et 2018) seront très difficiles pour la marine en termes de disponibilité de ses bâtiments, car elle est tenue de composer avec les effets du vieillissement de la flotte, au risque de réductions temporaires de capacité, dans l'attente de nouveaux navires et aéronefs, à quoi s'ajoutera l'immobilisation du porte-avions Charles de Gaulle qui sera en entretien (arrêt technique majeur) pour dix-huit mois dès 2017. La remontée d'activité est dès lors tributaire des ressources qui seront consacrées à l'entretien de ses matériels.

Pour l'**armée de l'air**, depuis plusieurs mois, le niveau d'engagement dépasse, en volume comme en intensité, le seuil défini par la SOR. Ce constat porte sur l'ensemble des capacités, à l'exception de quelques secteurs qui ne sont pas sollicités opérationnellement. Il est particulièrement marqué pour la capacité de transport, au-delà du contrat opérationnel.

En janvier 2015, les seules opérations dans la bande sahélo-saharienne (BSS), en RCA et au Levant ont mobilisé 21 chasseurs, 7 hélicoptères, 2 systèmes de drones MALE, 3 ravitailleurs, 6 avions de transport.

La très grande consommation d'heures de vol en OPEX a conduit à un nombre d'heures de vol d'entraînement en deçà des normes convenues.

L'adéquation entre les ressources disponibles et le niveau d'engagement très élevé impose une optimisation permanente de l'emploi des moyens, sur les théâtres comme en métropole, pour assurer à la fois conduite des opérations extérieures et régénération des capacités. Cette tension n'a pas entraîné d'impossibilité d'accomplir les missions demandées mais a débouché sur un ralentissement de la régénération et une mise en cause du potentiel et des capacités futures.

L'armée de l'air indique qu'elle n'a plus actuellement de possibilité d'engager une nouvelle intervention majeure à six mois sans une ré-articulation des autres théâtres. Compte tenu des pertes de compétences, 30 mois seraient nécessaires pour permettre la remise à niveau des effectifs préparés au combat aérien.

### **3 - Le contexte sécuritaire d'ensemble ajoute aux contraintes imposées par les OPEX**

Si à la fin de 2011 et au début de 2012 le désengagement d'Afghanistan, la fin des opérations en Libye et la normalisation de la situation en Côte d'Ivoire pouvaient faire espérer un reflux de l'activité en OPEX, dès la fin 2012 la situation dans l'espace sahélien et en RCA, comme au Proche et au Moyen-Orient, a occasionné au contraire une forte extension des engagements extérieurs.

En outre, les menaces auxquelles répond l'implication accrue en OPEX sont loin d'épuiser les autres. Depuis la mi-2015, les signes d'une tension renouvelée avec la Russie, par exemple, ont obligé à prendre à nouveau en compte l'existence de menaces en Atlantique, en Europe orientale ou dans la Baltique.

De plus, le risque du terrorisme sur le territoire national a conduit à la mise en place en 2015 de l'opération Sentinelle, qui a achevé de déséquilibrer un système déjà sollicité au-delà des prévisions. Son déclenchement a contraint l'armée de terre à ne plus pouvoir assurer de façon satisfaisante l'échelon national d'urgence (ENU), qui constitue pourtant le socle de tout engagement militaire de projection d'une force en cas de nécessité de réaction rapide.

Aujourd'hui sont préservées dans le contrat opérationnel les fonctions « prévention » et « protection », au détriment de la dimension « alerte » de la projection, la capacité de projection étant difficilement maintenue.

Compte tenu du poids conjugué des OPEX et de Sentinelle, il y a lieu de s'interroger quant à la compatibilité du niveau d'engagement actuel avec un besoin de réaction d'urgence en cas de nouvelle menace. La résilience dans la durée ne semble plus en adéquation avec les scénarios du contrat opérationnel.

Comme cela sera détaillé, les différents maillons qui assurent cette résilience sont de fait affaiblis dans les trois armées : préparation opérationnelle dégradée, dispositif de maintenance des matériels sous-dimensionné par rapport aux besoins, stocks trop étroits.

#### **4 - L'appui des forces alliées, élément indispensable des OPEX**

L'état-major ne dispose pas de données globales sur les concours apportés par les pays alliés, qui s'avèrent cependant essentiels aux déploiements.

Ainsi que l'a démontré l'opération Serval, la capacité d'« entrée en premier »<sup>49</sup> de la France, si elle demeure vérifiée, n'a cependant été possible qu'avec l'appui de ses alliés, aussi bien pour assurer la logistique de la projection et le ravitaillement en vol que pour certains types de matériels (drones, renseignement aéroporté). Selon l'EMA, lors du lancement de l'opération, les vecteurs américains, canadiens, britanniques, danois allemands et belges ont convoyé plus de 50 % du fret nécessaire et permis 70 % du ravitaillement en vol.

Sur le théâtre de l'opération Barkhane, seul l'appui des moyens de transport aérien tactique de certains pays européens permet d'assurer les flux logistiques de cet immense « archipel » de bases et d'implantations. La coopération avec les États-Unis est active. Dans le cadre de son engagement en zone sahélienne, la France a ainsi bénéficié d'un appui logistique en transport aérien qui peut être évalué à 65 M\$. À côté de l'Allemagne, qui contribue au soutien de Barkhane avec un C160, on peut relever plusieurs exemples de coopération européenne tels que la Belgique, le Danemark ou l'Espagne (mise à disposition d'un Casa 235). Il faut également mentionner l'aide du Canada (40 heures de vols de gros porteur C17 *Galaxy* offertes en 2015).

Au Levant, les opérations des armées françaises bénéficient du soutien d'un avion ravitailleur allemand et d'un australien.

Les coopérations interalliées, qui prennent des formes très diverses outre la mise à disposition de moyens, sont également prometteuses dans d'autres domaines relevant du soutien (*cf.* II A).

---

<sup>49</sup> « Ensemble des opérations interarmées de projection de force et de puissance, sur, à proximité ou au-dessus d'un territoire étranger ou occupé, de durée limitée, face à une opposition armée plus ou moins marquée ou dans une zone difficile d'accès, avec ou sans accord préalable des autorités locales. Cette action vise à sécuriser une zone d'intérêt en milieu non permissif afin d'établir un dispositif à partir duquel des forces plus nombreuses peuvent opérer pour mener à terme des actions ultérieures » d'après le centre interarmées de concepts, de doctrine et d'expérimentations.

L'interopérabilité en OPEX avec les partenaires de l'OTAN, et singulièrement américains, a connu des avancées notables dans le domaine maritime. Elle se sont confirmées lors de l'opération Chammal. Lors de son engagement en Méditerranée et dans le Golfe Persique, de la fin de 2015 au début de 2016, le groupe aéronaval français (GAN), constitué autour du porte-avion Charles de Gaulle, a été engagé au sein de la Task force 50. Habituellement dévolu aux États-Unis, le commandement de cette force a pour la première fois été confié au chef français du GAN qui avait l'autorité sur l'ensemble des forces alliées, y compris le groupe aéronaval américain. Cette intégration des forces aéronavales américaines et françaises a débouché sur des opérations combinant les moyens des deux groupes (« *dual carrier operations* »).

## B - Un modèle de constitution de forces en OPEX complexe et contraint

### 1 - Les rigidités de la génération de forces<sup>50</sup> et la capacité à durer

La réduction du format des armées dans un contexte de très fort engagement a rendu plus rares les capacités techniques et les moyens disponibles. Pour satisfaire les besoins des OPEX dans la durée, l'EMA sollicite les unités en métropole, pour fournir à tour de rôle des éléments fragmentaires afin de constituer des sous-ensembles homogènes. L'exercice est rendu complexe par le fait que les OPEX représentaient, en 2015, le quart des forces engagées<sup>51</sup>, comme le montre le tableau n°9 ci-après.

**Tableau n° 9 : répartition des forces françaises engagées, notamment pré-positionnées et en opération extérieure (novembre 2015)**

	Mali-Tchad	RCA	Irak Syrie	Liban	Total OPEX	Forces pré-positionnées	Forces engagées
<i>Effectifs</i>	3 890	929	3 559	865	9 764	3 639	40 786
<i>Part des forces engagées</i>	9,5 %	2,3 %	8,7 %	2,1 %	23,9 %	8,9 %	100 %

Source : EMA

Ces assemblages de moyens ont pour objectif de mettre sur pied puis de faire durer, en les adaptant aux évolutions opérationnelles, les composantes terre, air, mer nécessaires et disposant de toutes les capacités utiles (systèmes d'information et de communication, aviation légère de l'armée de terre, maintenance des matériels, transport, etc.). Ces forces doivent

<sup>50</sup> L'expression « génération de forces » désigne le processus par lequel est créée une force militaire à partir des moyens disponibles et en fonction de l'effet opérationnel recherché.

<sup>51</sup> Les forces engagées comprennent les forces du territoire métropolitain (dont missions intérieures, protection des emprises et missions permanentes), les forces de souveraineté stationnées dans les DOM et COM, les forces pré-positionnées stationnées dans des pays étrangers alliés, les forces en opération extérieure. Elles n'incluent ni les personnels en astreinte ou alerte nucléaire, ni les personnels de service sur les emprises militaires, ni les éléments non engagés de l'échelon national d'urgence, ni les états-majors opérationnels.

pouvoir être relevées tous les quatre mois, voire de façon bimestrielle pour certaines compétences (navigants par exemple). Les soldats doivent préalablement disposer du niveau d'entraînement optimal attendu pour le théâtre.

La tenue dans la durée de la capacité à mettre en œuvre et à renouveler les moyens des OPEX dépend de la possibilité de régénérer à un rythme suffisant tant les équipements majeurs que l'aptitude opérationnelle des personnels en leur fournissant la préparation adéquate.

Cette double nécessité n'est actuellement pas assurée au niveau suffisant pour faire face aux besoins. Il en résulte qu'un effort croissant est nécessaire pour soutenir les OPEX, au prix d'une érosion des capacités d'ensemble de l'outil militaire, notamment en métropole. En attendant notamment la remontée en puissance des effectifs de la force opérationnelle terrestre (FOT)<sup>52</sup> et la livraison complète des nouveaux matériels, les armées doivent affronter la réduction de l'entraînement, l'obsolescence de leurs moyens et des réductions de capacité opérationnelle, ce qui pèse sur la génération des forces en OPEX.

Pour ce qui est de l'armée de terre, le contrat opérationnel décline pour les OPEX un effectif à tenir dont l'efficacité dépendra du matériel disponible. En s'appuyant sur le maintien de l'organisation régimentaire de l'armée de terre qui sert de réservoir, les forces en OPEX y sont puisées par prélèvement de tout ou partie d'une unité. Pour dégager des compétences supplémentaires, des renoncements temporaires d'effectifs sont aussi parfois consentis dans certaines forces (forces de souveraineté par exemple). En outre, les forces pré-positionnées servent de réserve de force pour les OPEX, en particulier en cas d'engagement, mais aussi dans le soutien dans la durée. La mobilisation des capacités critiques rares conduit la plupart du temps à la constitution d'unités *ad hoc*, avec le risque d'une perte en cohérence.

Pour l'armée de l'air, la projection en OPEX s'appuie sur les bases aériennes projetables (BAP). Elles sont constituées par l'agrégation d'escadrons venus des différentes bases françaises, voire de simples détachements issus d'escadrons (patrouille légère de trois appareils, dont un de rechange). Dans la constitution des flottes en déploiement, l'EMA veille à éviter dans la mesure du possible l'hétérogénéité des appareils.

Comme cela a été évoqué en introduction, les OPEX ont été en permanente évolution au cours de la période considérée. Au sein d'un même théâtre ou entre eux, les restrictions de moyens rendent nécessaire une ré-articulation constante du dispositif. Cette logique de bascule des efforts impose des arbitrages en fonction des nécessités opérationnelles, comme par exemple l'affectation à l'opération Chammal des avions Rafale déployés dans l'opération Barkhane pour les remplacer par des Mirage 2000.

## **2 - La constitution et la configuration des forces projetées**

Même si le centre de planification et de conduite des opérations (CPCO) travaille sur des schémas prévisionnels, le déclenchement des OPEX est peu prévisible. Ces opérations extérieures sont déployées souvent dans l'urgence (opération Serval, opération Sangaris) et

---

<sup>52</sup> L'actualisation de la LPM 2014-2019 permettra de porter les effectifs de la force terrestre de 66 000 hommes à 77 000 hommes.

leur dispositif doit ensuite s'adapter aux variations de la situation. La procédure de constitution et d'adaptation des capacités nécessaires aux OPEX est devenue complexe.

Le choix a été fait, au cours de la période 2012 à 2015, de privilégier les OPEX, au prix toutefois d'arbitrages difficiles, car il a fallu mener simultanément d'autres générations de forces : au profit des unités pré-positionnées et de celles dans les DOM et les COM ou pour armer les composants des forces en alerte dans le cadre de l'OTAN (*NATO Reaction Force*) et de l'UE (GTUE). Les engagements pris à l'égard de ces deux organisations sont précis et contraignants aussi bien en termes d'effectifs projetables à rendre disponibles que de délais de mise en alerte. Il a fallu enfin assurer au niveau national la tenue, prévue dans le contrat opérationnel, de l'échelon national d'urgence (ENU).

Dans le cadre des moyens budgétaires des armées, et compte tenu de la priorité qui s'attache aux OPEX, ces exercices de mobilisation capacitaire ne se font pas sans une part assumée et momentanée de suremploi des moyens.

Sous le pilotage du CEMA, sous-chefferie « opérations », la planification des moyens et l'élaboration de diverses options opérationnelles se révèlent essentielles pour guider les choix capacitaires, assurer la cohérence des divers engagements et donner un cadre réaliste au déploiement d'une OPEX. Sont donc examinés les moyens disponibles, les niveaux d'engagement souhaités et les possibilités d'agir dans un cadre national ou multilatéral. À partir de l'option retenue, souvent arrêtée en Conseil de défense, et fréquemment exprimée en termes d'effectifs autorisés, le CPCO définit le cadre précis du déploiement de l'OPEX. Il procède à la génération de forces qui permet d'identifier les moyens d'action et de soutien nécessaires pour parvenir à l'effet à obtenir, « l'effet final recherché ». Ce dernier est le guide logique de la génération de forces et un critère pour le choix des moyens à mobiliser. La génération de forces est également dépendante de la ressource disponible et des coûts, qui constituent un critère discriminant.

### **3 - La gestion de l'effectif d'une opération, un exercice contraint**

Le CPCO constitue et met à jour pour chaque théâtre un tableau unique des effectifs et des matériels (TUEM), dans le cadre d'un processus interactif avec chacune des armées. Le TUEM décrit le dispositif en opération. Ce tableau d'effectifs établit la composition, poste par poste, de la force à projeter. Il regroupe les quatre grandes composantes d'une force : le commandement, la mêlée, l'appui et le soutien. Les armées, directions et services doivent pourvoir les postes qui leur ont été attribués, avec le personnel qualifié et préparé.

On constate que l'effectif estimé nécessaire par le CPCO pour permettre, à l'issue d'une durée fixée, d'obtenir l'effet final recherché est généralement supérieur à l'effectif autorisé (donnée contraignante fixée par le pouvoir exécutif pour une opération spécifique, comme dans le cas de l'opération Sangaris) ou à l'effectif de référence de l'opération, tenant compte de la totalité des autres engagements des armées (comme pour l'opération Barkhane).

Dans le cas d'une opération déployée sur de nombreux sites, comme Barkhane, cette contrainte se trouve amplifiée par des effets de seuil correspondant aux projections minimales indispensables à chaque implantation.

Dans les arbitrages qui doivent donc être rendus, l'effet militaire est naturellement privilégié, ce qui conduit à préserver les composantes de mêlée et d'appui, au détriment du soutien. La projection en bloc d'unités opérationnelles constituées va dans le même sens. En l'absence de ratios normatifs (effectif de soutien par rapport à l'effectif de combat), le juste équilibre entre la diminution de l'empreinte au sol des forces, pour les rendre plus réactives et diminuer les coûts comme les risques, et un dimensionnement permettant une bonne qualité de soutien aux forces, n'a pas toujours été trouvé.

Ainsi, pour l'opération Sangaris, décidée en 2013 pour une durée de 6 mois et un effectif de 1 600 hommes, la pénurie de mécaniciens de maintenance, de personnels assurant le soutien vie, le contrôle des munitions ou encore l'alimentation a rapidement été ressentie. Pour Barkhane, les équipes de maintenance des matériels terrestres demeurent largement sous-dimensionnées et les effectifs de soutien de l'homme restent déficitaires.

L'exercice de constitution de l'effectif se répète au cours de chaque opération, ce qui constitue un second niveau de contrainte. La composition de la force doit en effet tenir compte de l'évolution de la situation sur le théâtre et s'adapter au dimensionnement global de l'opération, également évolutif. Pour l'opération Sangaris, sept tableaux d'effectifs, issus d'ajustements ou de révisions complètes, ont ainsi été produits en un an et demi. Pour Serval, le tableau d'effectifs, davantage contraint après quelques mois, a conduit à supprimer certains postes de maintenance des matériels terrestres et à privilégier la maintenance curative au détriment de la maintenance préventive, aggravant la dégradation des matériels.

Il faut enfin gérer les rotations nombreuses des personnels, dues aux différentes durées d'engagement, allant de deux à six mois. Ceci complique notamment la manœuvre de transport, en nécessitant de recourir parfois à la voie civile, et peut constituer ainsi un facteur de renchérissement des coûts.

Pour pallier les insuffisances de personnel, le commandement de la force peut faire appel à des renforts ponctuels, n'excédant pas quatre mois, hors tableau d'effectifs. Le volume de ces renforts, qui tendent à devenir un recours permanent, s'avère important. En 2015, afin de compléter les effectifs, pour des missions principalement liées au génie et à la logistique, Barkhane comptait ainsi en moyenne 700 personnels en renfort. Plus récemment, le CPCO a retracé à titre illustratif les nombreuses demandes de renforts émanant de ce même théâtre de janvier à mi-avril 2016 (près de 300 demandes, pour des durées allant de 5 à 150 jours et s'élevant en moyenne à 47 jours), acceptées à 90 %.

## C - Des tensions sur les ressources humaines des armées

### 1 - Des indicateurs hétérogènes traduisant le poids de la projection en OPEX et le degré de sujétion opérationnelle

#### a) Des règles de projection très différentes selon l'armée

##### Durée, fréquence et encadrement de la projection en OPEX selon l'armée

Les projections en OPEX des militaires de l'**armée de terre** s'inscrivent dans un cycle opérationnel s'étalant sur deux ans. Ce cycle a été révisé début 2011 afin de prendre en compte l'allongement de quatre à six mois du temps de certaines projections, la norme de durée de projection restant de quatre mois<sup>53</sup>. Un militaire peut être projeté sans restriction dès lors qu'il s'est écoulé huit mois depuis la fin de son précédent déploiement opérationnel. Sur dérogation accordée par le commandement de brigade, ce délai peut être réduit. Pour un délai de moins de quatre mois, la dérogation est du ressort du commandant des forces terrestres.

Les militaires appartenant aux unités opérationnelles de l'**armée de l'air** sont projetés pour une durée de deux (personnel navigant) à quatre mois (autres spécialistes). La durée des détachements des autres militaires, projetés individuellement, est adaptée aux besoins des théâtres (quatre ou six mois en général). L'activité aérienne se décompose en entraînements dans les unités, missions permanentes et missions hors métropole comme les OPEX. La distinction entre ces différentes activités n'est cependant pas si tranchée car, si les qualifications et formations ne sont réalisées qu'en métropole, l'entretien de certains savoir-faire est effectué au cours des opérations. Par ailleurs, des missions de combat en OPEX peuvent être menées depuis les bases de métropole, à l'image de ce qui est pratiqué pour certaines missions de soutien ou d'appui (ravitaillement, transport, drones, etc.).

Dans la **marine**, toute unité, une fois qualifiée opérationnelle, est déployable sur ordre, dans le cadre de la directive de programmation glissante sur trois ans de préparation et d'activité opérationnelles ou pour des interventions non prévues dans cette directive. Les contraintes relatives à la maintenance des bâtiments, à l'allocation en heures de mer ou en jours de vol de chaque unité et à la nécessaire régénération des équipages conduisent en pratique à un rythme de déploiement de longue durée (éloignement du port base pendant 4 mois) s'échelonnant entre un tous les ans et un tous les deux ans. L'engagement en OPEX ne constitue qu'une phase d'un tel déploiement. Les marins sont en effet engagés tour à tour dans des missions différentes : OPEX, opération, entraînement, exercice, surveillance, contre-terrorisme maritime, lutte anti-drogue, police des pêches, etc. Pour des capacités uniques ou peu nombreuses, les déploiements peuvent être plus fréquents (le porte-avions Charles de Gaulle a par exemple été engagé deux fois quatre mois en 2015).

Source : Cour des comptes, d'après états-majors d'armée

La projection dans le cadre d'une OPEX revêt des réalités et répond à des règles très différentes selon l'armée ou le service considéré.

<sup>53</sup> Pour l'opération Barkhane par exemple, les durées de mandat sont fixées à 4 mois, à l'exception du poste de commandement interarmées de théâtre (PCIAT) et du personnel intégré aux forces sous contrôle de l'UE ou de l'ONU, dont le mandat est de 6 mois, ainsi que du personnel navigant (2 mois).

Les indicateurs disponibles sur les taux, les durées de projection ou d'absence du lieu d'affectation sont dès lors très hétérogènes, mais traduisent globalement un poids important des OPEX sur l'activité. Si l'effectif projeté en opération extérieure n'excède, pour aucune des armées, le plafond fixé par leur contrat opérationnel<sup>54</sup>, les tensions sur les ressources humaines des armées créées par le nombre et la nature des engagements de la France n'en sont pas moins réelles, notamment pour certaines spécialités.

Il serait utile de développer et de suivre des indicateurs comparables entre armées (et avec les services interarmées ; cf. chapitre II - II) afin de mesurer le degré de sujétion opérationnelle des militaires, comme, par exemple, le nombre de jours de présence en garnison, sur base ou à quai.

#### *b) Des taux de projection culminant en 2013 pour l'armée de terre*

Les particularités de la projection et du service en OPEX sont beaucoup plus marquées pour l'armée de terre, qui a fourni en 2012-2015 les trois quarts de l'effectif en OPEX, et les rythmes de déploiement opérationnel y sont régis par des normes.

Au cours de l'année 2013, année de plus fort déploiement en OPEX, 35,7 % des effectifs projetables<sup>55</sup> de la force opérationnelle terrestre ont été déployés (35 % en moyenne en 2012-2015).

**Tableau n° 10 : Taux de projection des militaires de l'armée de terre en 2012-2015**

	2012	2013	2014	2015
personnel de l'armée de terre	96 721	93 140	89 960	91 846
force opérationnelle terrestre (FOT)	71 385	68 742	66 395	67 787
personnel projetable de la FOT (75 % de la FOT)	53 539	51 557	49 796	50 840
personnel projeté en OPEX (en cumulé)	18 799	18 390	17 300	17 500
taux de projection OPEX (personnel projeté OPEX cumulé/ personnel armée de terre)	19,4 %	19,7 %	19,2 %	19,1 %
taux de projection OPEX (personnel projeté OPEX cumulé/ personnel projetable FOT)	35,1 %	35,7 %	34,7 %	34,4 %

Source : Cour des comptes, données état-major de l'armée de terre

Le nombre de militaires de l'armée de terre faisant l'objet d'une dérogation aux règles usuelles de désignation pour ces déploiements a fortement augmenté entre 2012 et 2014 avant de décroître en 2015. Le nombre de militaires projetés avec une fréquence excédant les normes passe ainsi de 373 (en 2012) à 1 098 (en 2013), 1 257 (en 2014), puis 827 (en 2015).

<sup>54</sup> Pour la situation opérationnelle de référence, à tenir dans la durée.

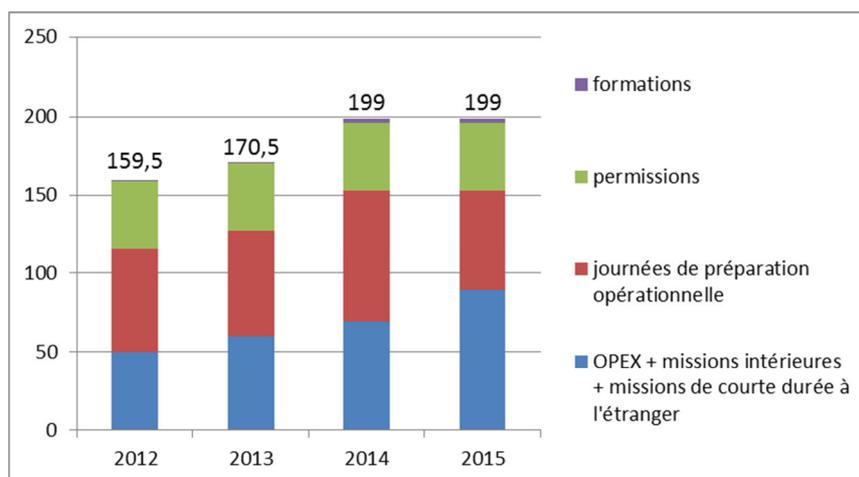
<sup>55</sup> La force opérationnelle terrestre est celle qui a vocation à être projetée, par opposition aux états-majors, aux écoles ou à diverses formations comme le soutien industriel. L'effectif projetable tient compte des périodes de formation ou de qualification, de la durée minimale entre deux projections, des indisponibilités pour permissions, maladies ou autres sujétions d'ordre familial.

Le recours aux dérogations reste modéré au regard de l'effectif projeté annuellement (7,3 % en 2014), mais reflète des tensions pour certaines spécialités (*cf. infra*).

L'estimation du nombre de jours d'absence de la garnison pour différents motifs (*cf. graphique n° 9*), traduit l'intensification de la sujétion opérationnelle, renforcée en 2015 avec Sentinelle. Son augmentation n'a pu être maîtrisée qu'au détriment de la préparation opérationnelle.

Des exemples d'autres indicateurs ont été fournis par l'état-major de l'armée de terre. Les brigades suivent ainsi des taux de personnel projeté portant sur une période de deux ans, soit la durée d'un cycle opérationnel. Ces taux de projection permettent de déceler d'éventuelles « surchauffes », par comparaison avec des références empiriques. Pour la 27<sup>ème</sup> brigade d'infanterie de montagne par exemple, 82 % de l'effectif a été projeté en deux ans, ce qui est supérieur au seuil de « sur-projection » estimé par la brigade à 75 %. Le dépassement de ce seuil peut engendrer des difficultés de fonctionnement courant de la brigade, de formation ou de préparation opérationnelle.

**Graphique n° 9 : nombre de jours d'absence de la garnison des militaires de la force opérationnelle terrestre en 2012-2015**



Source : Cour des comptes, données état-major de l'armée de terre

Toutes les enquêtes sur le moral et les enquêtes sociologiques réalisées par la DRH du ministère de la défense ou la DRH de l'armée de terre attestent que les projections en OPEX constituent, dans l'ensemble, un puissant vecteur d'attractivité et de fidélisation. Elles sont également devenues un élément essentiel de la condition militaire, grâce au supplément de rémunération qu'elles procurent. Toutefois, si la charge opérationnelle devient trop forte, elle peut avoir des effets négatifs, déjà observés notamment dans les groupes de personnels disposant de qualifications rares et dont les effectifs sont insuffisants (service des essences des armées, service des munitions, mécaniciens d'hélicoptères, etc.), conduisant les militaires à quitter le service.

### *c) Une intensification de la sujétion opérationnelle pour l'armée de l'air et la marine*

La marine suit, en raison de la nature de son activité, des taux et des durées de projection non spécifiques aux OPEX, puisqu'ils recouvrent les déploiements en mer, toutes activités opérationnelles confondues. Elle estime que les OPEX ont représenté 34 % de l'activité opérationnelle en 2015. Cette même année, 95 % des unités qui ont vocation à être déployées, l'ont été plus de 30 jours et 49 % plus de 100 jours. Le temps moyen passé en mer est passé de 140 jours en 2014 à 161 jours en 2015, soit plus de 5 mois, traduction du niveau d'engagement croissant des unités de la marine sur l'ensemble des zones et des théâtres (5 135 marins sont en mer en moyenne depuis le 1<sup>er</sup> novembre 2015).

La marine a précisé que les tensions sur le personnel n'avaient pas pour seule origine les déploiements, mais également ce qui y est associé : stages de préparation, services de garde des unités à terre ou à quai, alertes avec des délais plus ou moins contraignants.

L'armée de l'air estime pour sa part que les missions hors métropole, OPEX comprises, représentent en moyenne un tiers de l'activité aérienne globale, tous personnels confondus. Au cours des douze derniers mois, l'engagement spécifique en OPEX a représenté pour les pilotes de Rafale et les équipages de Mirage 2000D respectivement 30 % et plus de 50 % de leur activité aérienne.

Plutôt qu'un taux de projection qui ne rend pas compte de tous les motifs d'absence et donc des contraintes réellement subies, l'armée de l'air s'intéresse aux taux d'absence du lieu d'affectation, pour certaines spécialités seulement. Cela a permis de mettre en évidence les contraintes pour des spécialités particulièrement concernées par les OPEX. Les taux d'absence des pilotes de chasse (Mirage 2000D et Rafale) sont ainsi respectivement de 45 % et 58 %, certaines catégories de pilotes étant davantage sollicitées.

## **2 - Une tension particulière pour certaines spécialités ou compétences critiques en opération**

Comme l'a souligné le Haut comité d'évaluation de la condition militaire (HCECM) dans son rapport de 2015, « certaines formations des forces armées et des services, ou certaines spécialités, sont très sollicitées et les militaires qui y servent projetés plus longtemps ou plus souvent que ne le prévoit le cycle normal des déploiements opérationnels ».

Dans l'**armée de terre**, de nombreuses spécialités sont ainsi très sollicitées au regard de la ressource disponible. Elles correspondent à des compétences rares ou particulièrement utiles aux opérations. On peut citer, par exemple, les spécialistes du renseignement ou les mécaniciens d'hélicoptères. Parmi ces derniers, jusqu'à 40 % de l'effectif disponible se trouve projeté simultanément, ce qui signifie que certains mécaniciens peuvent effectuer deux séjours de quatre mois au cours d'une même année. Ce phénomène est accentué par la haute technicité de ces métiers et par la variété des appareils utilisés en opération, un mécanicien ne pouvant entretenir qu'un seul type d'appareils. Les équipages quant à eux sont plus souvent contraints de partir en OPEX que la norme de l'armée de terre ne le prévoit.

Dans l'**armée de l'air**, le vivier dans certaines spécialités est aussi sous-dimensionné pour tenir dans la durée le niveau d'engagement actuel. Outre les pilotes de chasse, le personnel de la filière renseignement, comme dans l'armée de terre, est très sollicité en raison

de la multitude d'opérations en cours, comme l'illustrent les taux d'absence pour raison opérationnelle atteignant 40 % et 51 %, selon la fonction, dans un escadron (le taux d'absence global, pour raisons diverses, atteignant 82 %). Les pilotes d'hélicoptères de l'escadron EH 1/67, spécialisé dans la récupération de personnel isolé, sont également environ 40 % du temps absents de leur base. Pour l'escadron de drones, ce taux atteint en moyenne 56 %, et les personnels servant les drones peuvent être projetés continûment pendant un an, compte tenu d'une insuffisante capacité de formation. Pour les fusiliers commandos, ce taux est de 33 % en moyenne, avec des pics pour certaines unités. Les mécaniciens des Mirage 2000D sont eux aussi particulièrement sollicités, avec, par exemple, plus de quatre mois (33 %) de déploiement par an pour les armuriers.

La **marine** a également souligné les problèmes d'attractivité et de fidélisation que posent certaines filières sensibles, du fait des sujétions liées à leur effectif limité, sans qu'une tension spécifique née des besoins en OPEX ne soit néanmoins identifiable. C'est en particulier le cas pour les chefs de mission commandos, les linguistes d'écoute et les spécialistes des systèmes d'information.

Pour pallier ces difficultés, il arrive que des militaires soient employés à des postes moins qualifiés que ce que leur niveau d'expertise leur permettrait, comme le montre l'indicateur d'adéquation entre qualification et emploi occupé présenté jusqu'en 2016 dans le rapport annuel de performance de la mission *Défense*, qui est en moyenne de 86,2 % en 2012-2015.

Le bureau « effectifs » du CPCO a fourni un exemple de réponse à ces difficultés (lancement d'un audit notamment), dans le domaine du renseignement militaire, pour lequel les armées ne parviennent pas à pourvoir tous les postes en opération. Il a précisé que des experts des différents viviers posant problème avaient été désignés et étaient ses interlocuteurs pour constituer au mieux les forces projetées.

Si des initiatives ont ainsi été prises pour les besoins directs des opérations, cette question relève plus largement de la gestion prévisionnelle des emplois, des effectifs et des compétences au sein du ministère de la défense. Dans ce domaine, des progrès ont été accomplis par les DRH d'armées comme par la DRH-MD. Pour l'armée de terre, des comités de pilotage ont ainsi été institués par grand domaine de spécialité (exemples : logistique, administratif, santé, etc.) afin de déterminer, deux fois par an, les évolutions nécessaires en termes de formation ou de nouveaux métiers. Ces travaux sont encore récents (2015), l'armée de terre ayant davantage raisonné jusqu'à présent en termes d'effectifs, sous une forte contrainte de déflation, plus que de besoins. Sous l'égide de la DRH-MD se sont par ailleurs développés des comités de ressources humaines par famille professionnelle<sup>56</sup>. Dans le cadre de ces différents travaux, une prise en compte plus systématique et organisée des retours d'expérience relatifs aux opérations, à traduire sous forme de besoins précis en termes de ressources humaines à court et moyen terme, serait utile. Des mesures exceptionnelles et

---

<sup>56</sup> Les différents emplois du ministère, recensés au sein d'un nouveau référentiel des emplois ministériels, sont regroupés au sein de 32 familles professionnelles.

transitoires, pour les métiers déficitaires connaissant une forte concurrence avec le secteur civil, peuvent aussi être mises en œuvre<sup>57</sup>.

## D - Une érosion du niveau opérationnel des armées en partie due au haut niveau d'engagement en opération

### 1 - Un niveau de préparation globalement insuffisant

Des indicateurs quantitatifs, reflétant le niveau de réalisation des activités et de la préparation opérationnelles, sont suivis par les trois états-majors d'armée. Les indicateurs les plus synthétiques sont présentés ci-dessous. Seule l'armée de terre distingue l'entraînement (préparation opérationnelle) de l'activité opérationnelle, c'est-à-dire de l'emploi des forces. Pour mesurer de manière simple le niveau d'entraînement individuel de leurs pilotes d'hélicoptères et d'avions, les armées utilisent des normes d'activité individuelles (en nombre d'heures de vol), qui sont des niveaux d'activité aérienne permettant de pratiquer un entraînement suffisant pour le maniement d'un aéronef complexe, des techniques de combat évoluées le cas échéant et assurer l'instruction des plus jeunes par les plus experts.

**Tableau n° 11 : indicateurs relatifs à la préparation opérationnelle (2010-2015)**

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	Norme
Terre	Jours de préparation opérationnelle	n.d	n.d	66	67	84	64	90
	Heures de vol pilote d'hélicoptère	177	180	170	157	156	146	180
Air	Heures de vol pilote de chasse	170	190	169	157	153	154	180
	Heures de vol pilote de transport	287	310	265	276	235	239	400
	Heures de vol pilote d'hélicoptère	170	190	199	191	174	159	200
Marine	Heures de vol pilote de chasse	199	196	167	154	136	193	180
	Heures de vol pilote d'hélicoptère	218	199	220	187	218	218	220
	Heures de vol pilote de patrouille maritime	318	353	328	409	360	336	350
	Jours de mer par bâtiment	91	92	89	90	83	91	100

Source : Cour des comptes, données rapports annuels de performance et état-major de l'armée de terre.

L'interprétation de ces résultats est complexe, du fait de leur caractère global - relatif à l'activité opérationnelle et non à la seule préparation - hormis pour l'armée de terre. Ils font néanmoins clairement apparaître des écarts, croissants entre 2012 et 2015 pour l'armée de terre et l'armée de l'air, avec les normes de préparation ou d'activité fixées par les livres blancs successifs, en cohérence avec les normes de l'OTAN et de l'UE :

- ainsi, pour l'armée de terre, la progression vers la cible de 90 journées de préparation opérationnelle, fixée par le livre blanc de 2013, s'est brutalement arrêtée en 2015 du fait de la mise en œuvre de Sentinelle et la cible n'a jamais été atteinte ;

<sup>57</sup> Par exemple, en application du décret n° 2010-79 du 20 janvier 2010 créant une prime réversible des compétences à fidéliser en faveur de certains militaires non officiers à solde mensuelle.

- si les nombres d'heures de vol des pilotes d'avions et d'hélicoptères sont dans l'ensemble conformes aux prévisions, ils n'en restent pas moins la plupart du temps en-deçà des normes d'entraînement individuel, en particulier pour l'armée de terre et l'armée de l'air.

Par ailleurs, ces indicateurs portent sur un niveau d'activité final. Or, l'entraînement nécessite la rencontre de matériels disponibles, de militaires recrutés et formés, d'une doctrine d'emploi arrêtée et de soutiens suffisants. Des éléments plus qualitatifs issus de chaque armée, portant sur ces différentes dimensions, permettent de mieux caractériser l'érosion du niveau opérationnel des armées montrée par ces indicateurs d'activité (cf. D 2 et D 3) et d'en dégager l'origine. Il s'avère que si les opérations extérieures apportent un aguerrissement et un savoir-faire spécifique, le haut niveau d'engagement actuel, sur des théâtres dispersés et difficiles pour les matériels, contribue à pénaliser la préparation opérationnelle des forces, d'une part en ralentissant la maîtrise de savoir-faire non employés en opérations et d'autre part en mobilisant des équipements et des ressources humaines qui ne sont plus disponibles pour la préparation.

La poursuite de l'application de différents principes mis en œuvre depuis 2014 par les armées est nécessaire, afin de contourner les contraintes pesant sur la préparation et de préserver la pleine capacité opérationnelle des armées pour le futur : recentrage et différenciation de la préparation (adaptation au strict besoin opérationnel en termes de délais, de volumes et d'aptitudes requises), développement de la simulation et de la substitution par des équipements moins coûteux, mutualisation interarmées dans des domaines communs d'entraînement, voire externalisation (par exemple, location d'heures de vol d'hélicoptères pour les besoins de la préparation).

## 2 - Un effet conjugué des opérations extérieures et intérieures à l'origine du déficit de préparation dans l'armée de terre



Source : Cour des comptes, EMA

Dans son analyse des indicateurs, l'EMAT souligne, dès 2012, que le « niveau de préparation opérationnelle tend à diminuer sur le plan qualitatif, en raison d'une disponibilité technique insuffisante (équipements majeurs, engins du génie, moyens SIC, etc.) ». En 2014, le nombre de journées de préparation opérationnelle (84 JPO) n'est pas très éloigné de la

norme (90 JPO), mais la diminution de la préparation générique a été compensée par un accroissement de la préparation spécifique des unités devant être engagées, ce qui entraîne une fragilisation de certains savoir-faire non employés dans les opérations.

2015 a ouvert une période de transition, qui durera tant que les effectifs de la force opérationnelle terrestre n'auront pas atteint 77 000 hommes (au moins jusqu'à la mi-2017). L'opération intérieure Sentinelle, qui s'ajoute aux engagements extérieurs existants, pèse en effet sur la préparation opérationnelle, occasionnant « de multiples renoncements », selon l'armée de terre. Si la préparation décentralisée a été réalisée en 2015, la préparation interarmes, indispensable pour conduire des opérations d'une intensité telle que Serval, s'est trouvée « quasiment à l'arrêt ». 65 % des rotations en centres spécialisées ont, par exemple, été annulés, la quasi-totalité des rotations restantes étant consacrées aux mises en condition avant projection. L'armée de terre vit donc sur un capital opérationnel qu'elle peine à régénérer. Le délai de remontée en puissance pour atteindre un degré de préparation jugé satisfaisant pour conduire une nouvelle opération majeure<sup>58</sup> est estimé par l'état-major de l'armée de terre à près d'un an.

### 3 - Une activité aérienne et des capacités d'entraînement réduites pour les pilotes

#### La préparation opérationnelle dans l'armée de l'air

L'armée de l'air vérifie la préparation permanente de ses unités au travers de cinq grands domaines :

- les normes d'entraînement individuel ;
- le nombre d'équipages « aptes à la mission de guerre » : il s'agit d'une première qualification permettant d'accéder au qualificatif d'opérationnel, nécessaire pour être projeté en OPEX, qui s'acquiert à travers un certain nombre d'heures de vol ;
- le taux d'encadrement : le savoir-faire à un haut niveau tactique est détenu par les pilotes expérimentés en unités opérationnelles, qui concourent de ce fait à l'entraînement des jeunes équipages aux tactiques de combat évoluées ;
- les référentiels d'entraînement opérationnel : ils définissent des fréquences de participation à des exercices de très forte valeur ajoutée, qui permettent d'obtenir et d'entretenir certaines aptitudes (exemple : ravitaillement en vol, tir de munitions de guerre, etc.), reconnues par des labels ;
- une courte préparation spécifique au théâtre de déploiement : mise en condition avant projection pour des aptitudes individuelles au sol et missions aériennes.

Source : *Cour des comptes, d'après état-major de l'armée de l'air*

Selon le rapport annuel de performance du programme 178, les OPEX ont représenté en 2014 pour l'aviation de chasse 25 % de son activité, pour la flotte de transport 32 % et pour les avions de support opérationnel 40 %. Les résultats globaux présentés *supra* masquent des disparités entre types d'appareils et entre pilotes expérimentés et jeunes pilotes. L'armée de l'air est concernée au premier chef, mais les autres armées font face à des difficultés du même ordre.

<sup>58</sup> La mise en condition avant projection ne pouvant, selon l'armée de terre, combler le déficit de préparation générique.

Pour l'armée de l'air, l'indisponibilité de certains appareils (ou de certains équipements sur les appareils), mobilisés en OPEX et y connaissant un vieillissement accéléré, implique des entraînements en métropole sur des appareils différents et un usage accru de la simulation. Aucune nacelle de reconnaissance<sup>59</sup> de nouvelle génération n'est par exemple disponible sur les avions en métropole. Pour les pilotes de l'armée de terre comme de la marine, le faible niveau de disponibilité des hélicoptères et de certains parcs critiques a contraint, de la même façon, la capacité d'entraînement des équipages. Dans le cas des ravitailleurs en vol, qui nécessitent une aptitude particulière, la mobilisation des appareils sur les théâtres ne permet plus d'assurer d'entraînement en métropole. La fragilisation actuelle de ce savoir-faire est sans précédent selon l'état-major de l'armée de l'air.

Les retours d'expérience des opérations Serval et Harmattan ont montré que la forte sollicitation des pilotes qualifiés pour les besoins des opérations a freiné la progression des pilotes non engagés, dont ils auraient dû encadrer l'entraînement. La phase de régénération des équipages s'allonge et la formation des plus jeunes entre en concurrence avec le maintien de certaines compétences complexes détenues par les équipages formés.

Enfin, la forte intensité des OPEX entraîne une allocation des heures de vol totales des pilotes, limitées par le temps et les appareils disponibles, au profit des OPEX et au détriment de l'entraînement. Or, paradoxalement, les heures de vol effectuées pour les OPEX en cours ne sont pas nécessairement aussi qualifiantes pour les pilotes de chasse que celles d'entraînement : une part de ces heures peut être consacrée à de longs trajets et toutes les fonctionnalités des appareils ne sont pas toujours mises à profit. La participation à une OPEX n'en nécessite pas moins une préparation spécifique, y compris sous la forme de missions aériennes destinées à appréhender un cadre particulier qui n'aurait pas été abordé dans l'entraînement normal (par exemple, travail en patrouilles mixtes, c'est-à-dire avec des avions différents).

## **II - Les fragilités et les lacunes du soutien des forces projetées en opération**

Selon la doctrine des armées, le soutien consiste à « assurer la combinaison et l'ordonnancement des différentes activités mises en place au profit des forces engagées afin de leur permettre de se déployer, de vivre, d'agir, de combattre, de soigner, de se remettre en condition et de durer ». Il s'agit donc d'une fonction opérationnelle majeure, qui conditionne l'efficacité des forces sur les théâtres : une rupture de la chaîne des soutiens, par un manque de visibilité sur les moyens et les ressources logistiques, représente un risque majeur pour une opération. Sa mise en œuvre représente, par ailleurs, une très large part du surcoût des opérations (*cf.* chapitre I).

---

<sup>59</sup> Les nacelles de reconnaissance (ou « pods » de désignation laser) sont des matériels permettant l'identification (photographie) et le ciblage d'objectifs militaires. Ils sont mis en œuvre lors de missions de reconnaissance aérienne et sont indispensables à la conduite de différents types de mission (renseignement, bombardement, appui au sol, etc.).

Les annexes n° 8 et 9 donnent quelques clefs de lecture du paysage complexe du soutien des opérations et de son organisation. Les armées distinguent :

- le soutien logistique du soutien administratif militaire (cf. annexe n° 8) ;
- le soutien spécifique mis en œuvre par milieu, c'est-à-dire le maintien en condition opérationnelle (MCO) des matériels, des soutiens spécialisés, dont les opérateurs (ou maîtres d'ouvrage délégués du CEMA) sont généralement des directions et services interarmées (DSIA), présentés à l'annexe n° 9.

Au sein du présent chapitre, la Cour examine tour à tour différents types de soutien des opérations : les soutiens spécialisés assurés par des services interarmées, les soutiens des matériels, assurés par des services relevant de chacune des trois armées, puis le soutien en matière de transport stratégique, assuré par le centre de soutien des opérations et des acheminements.

### Schéma n° 5 : principaux soutiens et services chargés de leur mise en œuvre

Soutiens spécialisés	Santé	SSA	Service de santé des armées
	Essences	SEA	Service des essences des armées
	Munitions	SIMu	Service interarmées des munitions
	Stationnement	SGA / SID	Secrétariat général pour l'administration / Service d'infrastructure de la défense
	Soutien de l'homme	SCA	Service du commissariat des armées
	Administration	SCA	
	Systèmes d'information	DIRISI	Direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information
Acheminements	CSOA	Centre du soutien des opérations et des acheminements	
Soutiens spécifiques de milieu	MCO Terre	SIMMT	Structure intégrée du maintien en condition opérationnelle du matériel terrestre
	MCO Mer	SSF	Service de soutien de la flotte
	MCO Air	SIMMAD	Structure intégrée du maintien en condition opérationnelle du matériel aéronautique de la défense

Source : Cour des comptes

## A - Des services de soutien interarmées fortement mobilisés en OPEX, tout en étant engagés dans une vaste transformation

La Cour a analysé l'exercice des principales composantes interarmées du soutien spécialisé logistique (soutien médical, soutien pétrolier, munitions, soutien de l'homme) et du soutien des systèmes d'information et de communication, en se rapprochant des services qui sont chargés de leur mise en œuvre, de l'EMA et du centre du soutien des opérations et des acheminements (CSOA).

### 1 - Une réforme profonde des directions de soutien, reposant sur une réduction de leur format

Une réforme profonde des soutiens a été initiée en 2008 dans le cadre de la révision générale des politiques publiques, puis de la modernisation de l'action publique. Elle a consisté à parachever un vaste mouvement de mutualisation (« interarmisation ») des soutiens auparavant intégrés dans chaque armée et à leur professionnalisation au sein de directions et

services spécialisés bénéficiant d'une autonomie plus large, s'exerçant à tous les niveaux de la chaîne fonctionnelle de soutien (logique de « bout en bout »). Chaque service présente, dans ce cadre général, des spécificités, présentées à la fin de l'annexe n° 9.

La réduction du format des soutiens, qui est une composante essentielle de cette réforme voire son origine-même, se poursuit sur la période de la LPM 2014-2019. En 2008, une réduction de 54 900 postes était programmée pour la période 2009-2015 pour l'ensemble du ministère. Dans le cadre de la LPM 2014-2019, la suppression de 33 675 postes a été annoncée (dont plus de 10 000 déjà programmés en 2008). « Le soutien et les administrations et services » supportent les deux tiers de ces réductions d'effectifs (23 500 postes supprimés). Les atténuations de réduction décidées en 2015 doivent bénéficier prioritairement aux forces de combat<sup>60</sup> et, marginalement, aux directions interarmées les plus contraintes.



Source : ASIA théâtre Barkhane - convoi logistique

## 2 - Un niveau d'engagement parfois très élevé et non soutenable dans la durée

### a) Des tensions sur les ressources humaines des services de soutien

Tout en étant engagés dans une transformation de grande ampleur depuis 2008, les services de soutien sont, comme les armées, soumis à un fort rythme opérationnel. Le bilan des personnels projetés en soutien, présenté à l'annexe n° 9, fait apparaître des taux de projection très différents, qui sont des indicateurs utiles - mais pas suffisants - de la contrainte opérationnelle pesant sur les ressources humaines de ces services, de façon globale ou pour certaines spécialités.

Ainsi, si 30 % à 37 % de l'effectif militaire du **SEA** a été déployé en OPEX chaque année entre 2012 et 2015, taux déjà élevés, le taux de projection des sous-officiers spécialisés en maintenance des matériels projetés s'est élevé à 60 % en 2013, plus de 57 % en 2014 et près de 50 % en 2015. Ceci est à mettre en relation avec le durcissement des conditions d'engagement, dans la profondeur et sur des terrains abrasifs. Cette situation présente des

<sup>60</sup> Dans le cadre de 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, une réduction de 18 750 ETP de la réduction des effectifs de la défense a été décidée, afin notamment de renforcer la force opérationnelle terrestre, ainsi que le renseignement et la cyberdéfense.

risques de perte de compétences et de baisse de la qualité de service dans la filière « maintenance », du fait de taux d'encadrement trop faibles dans les ateliers en métropole. Une densification des ateliers de maintenance et l'externalisation de certains travaux sont envisagées pour y faire face.

S'agissant des militaires du rang, qui représentent les deux tiers environ des effectifs projetés par le SEA, la période comprise entre deux projections a été divisée par deux entre 2012 et 2014 (passée de 14 à 7 mois) et est désormais inférieure à la durée minimale fixée dans l'armée de terre. Le SEA estime que la forte diminution du taux de renouvellement des contrats depuis 2010, le taux d'attrition atteignant 30 % en 2014 est une conséquence de ces contraintes.

La soutenabilité dans la durée du soutien pétrolier des engagements se trouve affectée par ces difficultés : le SEA estime qu'il n'aurait pas pu soutenir la relève pour Serval, sans la diminution des forces sur le théâtre et sans l'apport des moyens pétroliers de l'armée de terre.

Le SSA rencontre aussi des difficultés de gestion de ressources humaines, liées à des tensions sur certains métiers cruciaux pour la réalisation de son contrat opérationnel. Il a créé fin 2015 un groupe de travail afin de centraliser leur suivi et d'y répondre, dans le cadre du plan SSA 2020. Il estime que cette « forte tension » pourrait compromettre sa capacité à assurer sa mission dans la durée.

Une analyse fine de la sujétion opérationnelle du personnel militaire hospitalier<sup>61</sup> fait apparaître que cette dernière porte plus particulièrement sur les chirurgiens orthopédiques et traumatologiques, les médecins anesthésistes-réanimateurs, les infirmiers spécialisés (de blocs opératoires et anesthésistes). 17 % des chirurgiens orthopédiques ont ainsi été projetés en permanence en moyenne en 2011-2015, les taux de projection en cumulé ayant atteint 56 % en 2013. Les efforts consentis pour le maintien au-dessus des seuils de soutien requis par la situation opérationnelle de référence nécessitent l'envoi en OPEX de nombreux médecins. Le recours à la réserve, la coopération avec les alliés, une augmentation des mises en formation, des incitations financières constituent les réponses apportées par le SSA. Elles ont porté leurs fruits pour des spécialités hospitalières autrefois en déficit telles que la radiologie, l'anesthésie-réanimation ou la chirurgie viscérale.

Le personnel des centres médicaux des armées (CMA)<sup>62</sup> connaissent une très forte sujétion opérationnelle, reflétée par des taux de projection (en cumulé) de 33,8 % en moyenne en 2012-2015. Quatre de ces médecins des forces sur cinq ont été projetés en opération dans les deux ans suivant la fin de leurs études en 2013-2014, situation que le SSA cherche à éviter. Ces tensions devraient être résorbées par le rééquilibrage des effectifs entre hôpitaux et médecine des forces, inscrit au cœur du modèle SSA 2020, ainsi que par des recrutements contractuels.

Les élongations des théâtres Serval et Barkhane ont entraîné des contraintes particulières sur la gestion des ressources humaines médicales : multiplication de micro-détachements isolés qui, malgré leur effectif réduit, doivent disposer d'une équipe médicale

---

<sup>61</sup> Les hôpitaux interarmées constituent le vivier naturel de projection au sein des rôles 2 (cf. annexe n° 9).

<sup>62</sup> Tout particulièrement les médecins brevetés en médecine aéronautique. Les CMA constituent le vivier naturel de projection au sein des rôles 1 (cf. annexe n° 9).

dédiée ; formations adaptées du SSA pour les personnels de santé ainsi isolés ; formations des combattants au sauvetage au combat dispensées par les armées sous la tutelle technique du SSA.

Le **SIMu** s'estime également très sollicité en termes de projection et souligne que ses personnels militaires se placent dans un cycle opérationnel plus resserré que l'armée de terre, et sont donc structurellement projetés de façon plus soutenue. Le taux de projection actuel, de 49 % du personnel réellement disponible, fait que le niveau d'engagement d'aujourd'hui n'est soutenable dans la durée qu'au prix d'une atténuation de la réduction des effectifs du SIMu. Les sous-officiers sortant d'école sont en particulier trop peu nombreux pour assurer convenablement la formation de la population des personnels militaires pyrotechniciens.

La **DIRISI** projette peu de ses personnels sur les théâtres d'OPEX, compte tenu du partage de responsabilités avec les armées dans la gestion des SIC en opérations et de son mode de travail. Les armées ont, en effet, conservé des compétences nombreuses dans ce domaine, pour assurer la préparation et l'emploi des forces. La DIRISI met essentiellement en œuvre les liaisons entre la métropole et les théâtres et est chargée de mettre à disposition certains réseaux et services. Ainsi, nombre de ses personnels travaillent au profit des OPEX : 578 permanents en outre-mer et à l'étranger sont en appui direct des opérations, 1 190 personnes sont en astreinte et 341 en permanence H24 afin de répondre notamment aux besoins des théâtres ; 105 arment un échelon d'urgence. L'ensemble de ce personnel assure dans le même temps son rôle en métropole, mais la priorité est donnée aux OPEX, quitte à dégrader le service en métropole.

La DIRISI fait, elle aussi, face à des difficultés. Ses postes sont incomplètement pourvus (à 91 % en moyenne en 2015), mais la DIRISI doit tout de même mettre à disposition des armées et de l'EMA des renforts sous forme de « droits de tirage » annuels pour les besoins des opérations. L'enjeu plus qualitatif pour cette direction est de maintenir l'expertise requise pour faire face aux besoins. Or, le contrat d'objectifs de la DIRISI souligne le manque de personnels sur des postes de technicité élevée ou de responsabilité clef. Les domaines principaux identifiés comme critiques sont, pour ce qui concerne les opérations extérieures, le chiffre, la cyberdéfense, les fréquences et les satellites. Certains des métiers correspondants connaissent de forts taux de projection.

L'état-major opérationnel du **SCA** ne dispose que de données de projection récentes, après rattachement des groupements de soutien de bases de défense au SCA. Il est trop tôt pour porter une appréciation sur les enjeux de ressources humaines de ce service liées aux OPEX, compte tenu du fait que le soutien de l'homme en opérations est en cours d'organisation. Pour ce qui concerne le soutien administratif et financier assuré de longue date par le SCA, les trésoriers militaires constituent la spécialité la plus critique.

#### *b) Des tensions sur certains stocks et matériels nécessaires au soutien*

Près d'un tiers des camions projetables du **SEA** - et 50 % des camions avitailleurs de petite capacité - étaient déployés en OPEX fin 2014, tandis que plus d'un tiers des réservoirs étaient déployés en moyenne. Ce fort engagement se traduit par l'atteinte des limites de capacité pour quatre parcs de matériels (camions projetables ou réservoirs), les réserves de ces matériels en métropole étant inexistantes ou très peu dotées. Dans ces conditions, la

régénération des matériels ne peut être effectuée, tandis que le matériel vieillit prématurément en opération et augmente les besoins de régénération pour les années à venir.

Dans les domaines de compétence du **SCA**, des cibles capacitaires (nombre de matériels et équipements nécessaires au soutien de l'homme) ont été fixées. Pour un nombre limité d'équipements (paquetages de zone désertique, gilets pare-balles de classe IV, équipements collectifs de stockage d'eau,...), les stocks objectifs correspondant à la situation opérationnelle de référence ne sont pas entièrement atteints, ce dans des proportions variables.

Le **SSA** a, pour sa part, indiqué que son activité dans le cadre des évacuations sanitaires n'avait pas été ralentie par les déficits en moyens aériens, d'une part parce qu'il a toujours bénéficié d'un haut degré de priorité dans la planification de ces moyens par les armées et, d'autre part, parce que les flottes gouvernementales sont également mises à contribution. Il s'agit cependant d'un point de vigilance majeur de sa part. Le ravitaillement médical n'a pas eu à pâtir non plus du haut niveau d'engagement, le stock de matériels biomédicaux étant régénéré en permanence, au fil de sa consommation en opération.

Concernant enfin le **SIMu**, il apparaît que, pour certains types de munitions, les stocks disponibles en métropole pour l'approvisionnement des théâtres sont aujourd'hui trop limités, bien qu'il n'y ait pas eu de ruptures d'approvisionnement.

### *c) Des contrats opérationnels partiellement remplis*

À l'image de chaque armée, chaque service est lié à l'EMA par un contrat opérationnel qui détaille les capacités attendues, assorties de délais de mise sur pied et de stocks à honorer, pour répondre aux différents scénarios du Livre blanc de 2013.

Du fait de la pression opérationnelle actuelle, mise à part la DIRISI, aucun des services de soutien n'a la capacité d'armer intégralement simultanément les OPEX en cours et l'échelon national d'urgence (dans le cadre de la situation opérationnelle de référence) ou encore de mettre à disposition les capacités attendues dans l'hypothèse d'une intervention majeure.

Des détails non confidentiels sur ce point sont fournis par les rapports annuels de performance (RAP) du programme 178 - *Préparation et emploi des forces*, notamment pour le SSA et le SEA<sup>63</sup>, qui ont fourni en 2012-2015 les plus importants effectifs de soutien en opération.

---

<sup>63</sup> Pour la DIRISI, les taux donnés dans le RAP sont les taux de disponibilité des SIC opérationnels opérés par cette direction, qui répondent à une logique différente.

**Tableau n° 12 : capacité à réaliser les contrats opérationnels pour le SSA et le SEA**

	Intervention majeure			Gestion de crise (SOR)*		
	2014	2015	Cible 2017	2014	2015	Cible 2017
<b>SSA</b>	76%	78%	84%	100%	80%	100%
<b>SEA</b>	87%	90%	80%	85%	82%	77%

\*Gestion de crise dans la durée sur deux ou trois théâtres, échelon national d'urgence, maintien des postures de sûreté et de prévention.

Source : rapport annuel de performance 2015 de la mission Défense

Le SSA a fourni pour les besoins des OPEX en 2014-2015 un nombre d'équipes médicales et chirurgicales souvent supérieur à celui nécessaire pour faire face à la composante « gestion de crise » de la situation opérationnelle de référence, obérant son potentiel de soutien de la composante « échelon national d'urgence » (le dispositif santé de veille opérationnelle a tourné en moyenne en 2015 avec quatre équipes chirurgicales d'alerte, au lieu de cinq). Le SSA ne pourrait honorer à 100 % une intervention majeure sous six mois et pour une durée de six mois, pour des raisons liées aux délais de production des consommables et des matériels de santé nécessaires pour constituer de nouvelles unités médicales opérationnelles, ainsi qu'aux ressources humaines (déficit de chirurgiens orthopédistes, de pilotes d'engins sanitaires blindés).

Le SEA, pour sa part, ne pourrait assurer le soutien pétrolier d'une force projetée dans le cadre d'un engagement majeur qu'en adaptant son soutien pétrolier des bases et des ports en métropole. Les tensions sur ses effectifs et les exigences des opérations actuelles, qui dépassent les prévisions de la situation opérationnelle de référence, obèrent sa capacité de gestion de crise dans la durée.

### 3 - La performance du soutien interarmées aux opérations

#### a) Une organisation et une conduite rénovées des soutiens, à parachever

##### Une organisation plus complexe, mais mieux coordonnée

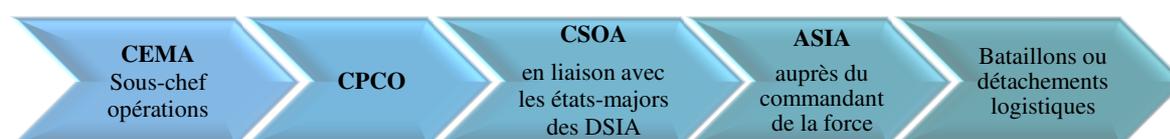
La réforme des soutiens n'a pas été sans conséquence sur le pilotage du soutien aux opérations, dont les modalités sont décrites à l'annexe n° 10. En effet, avant 2011, excepté dans les domaines de la santé et des essences déjà dotés de services interarmées, chaque armée disposait en son sein de toutes les fonctions nécessaires à son engagement et était autonome pour ses ressources. Le soutien aux forces se traitait principalement entre le CPCO et les trois états-majors opérationnels d'armée ou s'appuyait sur une armée désignée comme pilote du soutien. L'autonomisation des services de soutien a multiplié le nombre d'interlocuteurs, rendant nécessaire la révision de la doctrine du soutien aux opérations<sup>64</sup> et la

<sup>64</sup> La directive DIA-4(B)\_SOUT(2013) N°040/DEF/CICDE/NP du 14 mars 2013 encadre le soutien aux engagements opérationnels depuis 2013. La publication interarmées PIA-4(A)\_SOUT(2015) N°441/DEF/EMA/CPCO/ CDT/NP du 10 février 2015 précise les procédures interarmées applicables au soutien.

mise en place d'un organe à même d'assurer davantage de cohérence et une coordination au niveau stratégique : le CSOA, créé en juillet 2014 (voir annexe n° 10).

En « temps de paix » comme en opération, la mise en œuvre des soutiens spécialisés s'appuie sur des directions et services interarmées (DSIA), mais la chaîne de commandement diffère en opération, la primauté étant donnée à l'efficacité opérationnelle, plutôt qu'à la logique fonctionnelle de « bout en bout » applicable en temps de paix, qui consiste à privilégier la continuité et l'autonomie de chaque chaîne de soutien, du niveau central au niveau local.

### Schéma n° 6 : chaîne de commandement des soutiens en opération



Source : Cour des comptes

Le CSOA était le chaînon manquant jusqu'en 2014 pour assurer la jonction de ces deux approches. Il est l'interlocuteur unique des DSIA pour les opérations. De l'avis des interlocuteurs rencontrés, son apport est majeur depuis sa création. Il agit comme une tour de contrôle au bénéfice du commandement (CPCO, EMA), fonctionnant de façon permanente et continue tout au long d'une opération, ayant une vision globale des besoins (rendant possible la coordination, la massification ou la mutualisation des transports) et les priorisant si besoin. Il est aussi à même d'assurer une bascule des efforts en cas de déclenchement d'une opération. Il suit et peut donc équilibrer les niveaux de stocks sur les différents théâtres. En rassemblant en son sein des experts de toutes les sous-fonctions de soutien, il permet aussi d'assurer la réactivité nécessaire aux opérations, de coordonner l'action des directions et services interarmées et états-majors opérationnels concernés au niveau stratégique et d'apporter une réponse unique aux études ou demandes des théâtres.

#### Deux logiques, opérationnelle et fonctionnelle, encore à concilier

Au niveau du théâtre d'opération, l'organisation et la conduite du soutien sont de la responsabilité de l'adjoint pour le soutien interarmées (ASIA) désigné auprès du commandant de la force, dont le rôle a été conforté. Pour Barkhane, les moyens logistiques en place, dits de niveau 2, sont le bataillon logistique (BATLOG) et le groupement de soutien Ouest (GSO). Les éléments qui y sont intégrés proviennent des directions de soutien et de l'armée de terre selon les domaines.

Au niveau tactique, chaque composante est responsable de la cohérence de l'action, incluant les soutiens, dans son propre milieu et joue un rôle d'intégrateur des soutiens. Des éléments issus des directions de soutien sont intégrés aux composantes tactiques. Mais dans beaucoup de domaines, chaque formation dispose de moyens logistiques organiques (dits de niveau 1) lui permettant d'assurer la cohérence souhaitée. Les armées ont en effet conservé certaines capacités de soutien propres (exemples : spécialistes des essences, des transmissions, auxiliaires sanitaires des trois armées, etc.).

Les modules de soutien intégrés aux forces reçoivent d'une part des directives « métier » de leur chaîne fonctionnelle (qu'ils appartiennent à une direction interarmées ou à une armée) et des ordres tactiques de leur chaîne de commandement, qui, comme on l'a vu, priment en opération.

Serval a été en quelque sorte le lieu d'expérimentation en vraie grandeur de cette nouvelle organisation interarmées<sup>65</sup>, alors même que cette dernière venait tout juste d'être formalisée<sup>66</sup>. Un retour d'expérience d'envergure a été organisé. Des ajustements ont été nécessaires pour allier la logique de bout en bout et la logique opérationnelle. *In fine*, d'anciens schémas par milieu (en l'occurrence, terrestre ou aérien) ont en partie continué à fonctionner. Dans le domaine du soutien pétrolier, l'ensemble de la chaîne du soutien pétrolier n'est de fait pas sous l'autorité fonctionnelle du SEA, les moyens de niveau 1 de l'armée de terre étant autonomes. Pour Barkhane, les difficultés ou les incompréhensions entre les tenants de chacune des deux logiques ne se sont pas totalement aplanies, malgré l'apport du CSOA, si l'on en croit l'analyse d'un des ASIA de l'opération en 2015.

#### Le soutien de l'homme : une sous-fonction en cours d'organisation

Le soutien de l'homme<sup>67</sup> - qui couvre l'alimentation, la condition du personnel en opération, la gestion de site et d'équipements divers - est la sous-fonction de soutien pour laquelle les plus grandes difficultés d'organisation ont été rencontrées en 2012-2015, période de transition durant laquelle les armées ont été dessaisies de cette responsabilité, sans que le SCA ait encore les moyens de prendre leur relais. Il en est résulté des insuffisances en opération (*cf. infra*). Jusqu'au 1<sup>er</sup> septembre 2014, le SCA a concentré ses efforts sur l'amélioration technique de ses matériels, qui étaient déployés et mis en œuvre par les armées. Depuis cette date, il est responsable « de bout en bout » du soutien de l'homme<sup>68</sup> et les groupements de soutien des bases de défense lui ont été rattachés organiquement. Il est en mesure de passer avec l'EMA un contrat opérationnel comparable à celui des autres directions interarmées. La création à cette même date de la fonction « préparation et soutien des activités opérationnelles » au sein des entités du SCA et la constitution d'un état-major opérationnel du SCA marque sa volonté d'organiser son soutien, désormais élargi, aux engagements opérationnels.

Le soutien administratif, financier et juridique, également du ressort du SCA, a été profondément remanié et rationalisé depuis 2009. Dans le domaine du soutien de l'homme, la répartition des capacités entre le SCA et les armées est à l'étude, l'armée de terre disposant au niveau tactique d'un régiment de soutien du combattant et l'armée de l'air d'un groupement d'appui aux opérations. Le rôle du SCA au niveau du théâtre est aussi à conforter. Les conditions du recours à l'externalisation pour des fonctions relevant du soutien de l'homme (alimentation, gestion de camp, hébergement et hygiène) sont également à clarifier : il est

---

<sup>65</sup> Harmattan étant une opération à dominante aérienne.

<sup>66</sup> La doctrine interarmées relative aux soutiens, citée plus haut, a été produite en mars 2013, soit après le déclenchement de Serval.

<sup>67</sup> Il s'agit des termes utilisés dans la doctrine des armées pour désigner le soutien des personnels.

<sup>68</sup> Cela a été formalisé dans la doctrine interarmées DIA-4.0.6 relative au soutien de l'homme, datée du 27 avril 2015.

largement pratiqué et renouvelé, notamment auprès de l'Economat des armées, sans que le SCA n'apporte son expertise, s'agissant de domaines relevant de sa compétence fonctionnelle.

Une expérimentation est menée dans le cadre du fuseau ouest de l'opération Barkhane entre janvier et septembre 2016, consistant en l'envoi d'un détachement de commissariat de 79 personnes en soutien à 1 800 soldats sur six sites du théâtre. L'activité de trois types de modules (équipements du SCA, alimentation et conditions de vie, gestion de site) préfigure la façon dont pourrait être conduit à l'avenir au niveau des théâtres le soutien de l'homme. Il est encore trop tôt pour tirer des enseignements de cette expérimentation, qui n'est pas achevée.

*b) Une performance évaluée surtout selon des critères capacitaires ou de façon empirique*

Des indicateurs relatifs à l'efficacité, la qualité et l'efficience du soutien des opérations peu nombreux

En opération, il est essentiellement attendu de la part des services de soutien la mise en œuvre de capacités, conformément à la logique des contrats opérationnels. Il existe peu d'indicateurs mesurant et permettant d'objectiver la qualité et l'efficacité du soutien apporté aux forces.

La sous-chefferie performance de l'EMA a, en 2014, initié la rédaction de contrats d'objectifs et de performance, outil de pilotage stratégique. La première génération de ces contrats ne concerne pas la période 2012-2015, mais plutôt 2015-2017 (pour la DIRISI) ou 2016-2018. Les services suivent ou suivront un panel limité d'indicateurs dont certains portent sur leur capacité à assurer leur mission de soutien aux opérations, dans la logique des contrats opérationnels<sup>69</sup>, sur différents facteurs permettant d'améliorer la qualité du soutien en opération et, plus rarement, sur la qualité du service rendu<sup>70</sup>.

Les services eux-mêmes ont initié un suivi de certains aspects de leur performance, selon des démarches et sous des formes qui leur sont propres :

- la DIRISI suit ainsi de longue date les délais de réponse aux demandes au profit des OPEX, avec des taux de satisfaction des demandes dans les délais oscillant autour de 99 % depuis 2012 et a développé des indicateurs plus globaux relatifs à la gestion des SIC présentés *supra*. Elle doit déjà respecter un ensemble de délais contractuels précisés dans le contrat de service qui la lie à l'EMA ;
- en matière sanitaire, les principaux indicateurs suivis par le SSA portent sur les délais d'évacuation stratégique, corrélés aux taux de survie, et sur le suivi des blessés psychiques, domaine dans lequel des progrès significatifs ont été réalisés entre 2012 et 2015. Ils portent également sur la réalisation de la préparation opérationnelle, identifiée comme un élément fondamental pour améliorer la qualité du soutien en opérations ;
- le SEA organise pour sa part, qu'il s'agisse du soutien pétrolier aux OPEX, de la distribution des produits pétroliers en métropole ou de ses activités de maintenance ou

<sup>69</sup> Exemple pour le SSA : équipes chirurgicales disponibles par rapport à la cible théorique, taux de réalisation des véhicules tactiques.

<sup>70</sup> Exemple : la DIRISI doit suivre les délais de réponse à des demandes des théâtres.

de formation, des campagnes d'enquête de satisfaction afin d'apprécier la qualité du service rendu, vue par ses bénéficiaires ;

- le SCA a enfin élaboré en 2016 quelques indicateurs dans le cadre de l'expérimentation de modules de soutien à Barkhane.

Par ailleurs, comme le précise l'EMA, en opération, la priorité est davantage donnée à l'efficacité opérationnelle qu'à l'efficience et à la maîtrise des coûts : « sans être occultée, la recherche de la performance économique devient secondaire par rapport à la satisfaction du besoin ». Il n'est donc pas surprenant que peu d'analyses portent sur cette dimension de la performance du soutien.

#### Des retours d'expérience des opérations récentes bien documentés et à exploiter davantage

La qualité et l'efficacité du soutien peuvent être appréhendées grâce aux retours de terrain des opérations, qui sont bien documentés. Chaque commandant de force, mais aussi chaque ASIA, établit ainsi un compte-rendu de fin de mission, comportant notamment son appréciation et des éléments relatifs à la conduite du soutien des opérations.

Quelques enseignements généraux peuvent être tirés de ces documents. Ainsi, Serval puis Barkhane ont mis à rude épreuve le soutien logistique dans son ensemble, sans toutefois conduire à sa rupture. Le soutien logistique de Barkhane reste un défi permanent compte tenu de l'effectif à soutenir, du nombre de sites à ravitailler, dont des sites isolés, des élongations, des conditions de transit sur un terrain abrasif. D'autres difficultés rencontrées en 2012-2015 sont plutôt liées à la jeunesse des structures interarmées chargées du soutien et à l'inachèvement de l'ensemble des procédures interarmées relatives au soutien en opérations. Le soutien aux opérations présente à cet égard une maturité très variable selon les domaines. Enfin, le constat du sous-dimensionnement des effectifs de soutien est récurrent.

Ainsi, l'opération Harmattan en Libye avait révélé les fragilités de la gestion des **munitions** par le SIMu, qui venait tout juste d'être créé : mauvaise estimation des stocks détenus, absence de visibilité sur la disponibilité des munitions (avec pour conséquence la réduction des tirs de certaines munitions), procédures interarmées de gestion des munitions insuffisamment développées. Depuis, un travail de coordination important a été réalisé dans ces différents domaines entre les nombreuses entités compétentes, coordination renforcée par la création du CSOA en 2014. Cependant, le SIMu déplorait encore, fin 2014, la grande irrégularité dans la qualification des sous-officiers munitionnaires des unités, frein à un soutien de qualité<sup>71</sup>. Des arbitrages ont également été nécessaires entre opérations (Barkhane au détriment de Sangaris) compte tenu du volume limité de pyrotechniciens, conduisant à des impasses en matière de contrôle des munitions sur différents sites. Enfin, pour Barkhane et Sangaris, le ravitaillement des théâtres tout comme l'optimisation des dépôts de munition sont confrontés à la rapidité de réorganisation des forces et à l'évolution des besoins opérationnels.

Le service des **essences** travaille habituellement en opération avec une anticipation de stocks de l'ordre de la semaine. Lors de Serval, une autonomie minimale de trois jours était

---

<sup>71</sup> Pour les besoins du soutien munitions, presque autant (en 2014) ou davantage (en 2013) de sous-officiers que de militaires du rang sont projetés.

visée, mais, au début de l'opération, pas plus de 24 heures de carburant n'était disponible dans certains secteurs. Le soutien pétrolier des forces au Mali s'est rapidement heurté à l'impossibilité de maintenir un dispositif de trop grande ampleur (36 % des effectifs du SEA étaient déployés en 2013) et le service s'est appuyé sur les opérateurs locaux pour l'approvisionnement en carburants, en adaptant le dispositif aux différents secteurs. Ce recours n'est pas sans risque : pour Sangaris, le SEA a dû faire face à la défaillance des fournisseurs locaux et trouver en urgence des solutions pour sécuriser l'approvisionnement, provisoires (acheminement partiel par voie aérienne et routière depuis le Tchad) puis pérennes (deux nouveaux fournisseurs).

Pour ce qui concerne le soutien **santé**, les opérations récentes ont plutôt conforté l'organisation retenue, caractérisée par un pilotage par un directeur médical de théâtre projeté rapidement, la médicalisation de l'avant (dont le sauvetage au combat) permettant une prise en charge rapide des blessés, le déploiement d'antennes chirurgicales à l'avant<sup>72</sup>, la coordination des évacuations tactiques par une cellule spécifique, un recours aux forces pré-positionnées en appui, la mise sur pied d'unités médicales opérationnelles adaptées aux besoins de chaque théâtre grâce au ravitaillement médical, la projection d'un psychiatre si les conditions du théâtre le nécessitent.

Lors de l'opération Serval, l'amplitude des élongations a conduit à planifier de façon adaptée le maillage en structures de soins et en moyens d'évacuation, sans pour autant permettre de respecter les délais préconisés dans la doctrine de l'OTAN en termes de traitement des blessés<sup>73</sup>. Une planification comparable a dû être réalisée en Centrafrique, compte tenu de la distance entre Bangui et les stationnements de la force.

Les insuffisances les plus notables en matière médicale (relevées pour les opérations Serval et Sangaris) portent sur l'hygiène générale dans les campements. Les difficultés rencontrées pour maintenir un niveau d'hygiène satisfaisant ont été liées à la rapidité de projection au Mali et au dépassement des capacités d'accueil du camp de M'Poko en Centrafrique. La lutte contre le paludisme doit aussi y progresser. Une meilleure maîtrise de ces risques sanitaires doit être recherchée.

L'absence de structure et de processus adaptés au **soutien de l'homme** (*cf. supra*) et de suivi organisé des stocks afférents, ainsi que le déficit en moyens humains de soutien, ont conduit à un soutien peu efficace en la matière.

Les rapports du HCECM et du contrôle général des armées relatifs à Serval ainsi que le compte-rendu de fin de mission des ASIA constituent autant de sources soulignant les insuffisances et les dysfonctionnements rencontrés. On peut citer la grande rusticité des conditions de vie des soldats<sup>74</sup>, les effets d'habillement inadaptés en quantité et en qualité, les longs délais de mise en place de certaines installations ou de délivrance des rations, la

---

<sup>72</sup> Lors de Sangaris, 87 militaires ont ainsi été opérés dans ces antennes en 2014.

<sup>73</sup> Cette doctrine ne tient cependant pas compte de la médicalisation de l'avant caractérisant le soutien santé français, qui permet d'améliorer les chances de survie par des soins immédiats au blessé.

<sup>74</sup> Dans son rapport de 2014, le HCECM encourage, de façon générale, à améliorer les conditions de travail et de vie quotidienne en opérations en trouvant « la juste mesure entre la nécessaire rusticité qui garantit l'efficacité et la réactivité et un certain « confort », que justifie avant tout la capacité à durer ».

projection erratique de matériels indépendamment des personnels chargés de les mettre en œuvre, la dégradation des équipements. Certaines difficultés ont été passagères et s'expliquent aussi, comme l'a souligné le SCA, par la rapidité de l'intervention au Mali et la priorisation de l'acheminement des ressources sur le théâtre, qui n'a pas bénéficié au soutien de l'homme. Certains stocks étaient insuffisants avant l'opération (gilets pare-balles, chaussures, certaines tailles de tenues de combat).

Certaines limites sont encore relevées pour Barkhane : selon un ASIA, les moyens humains des détachements du soutien de l'homme étaient ainsi, en 2015, c'est-à-dire avant l'expérimentation menée par le SCA, sous-dimensionnés pour assurer dans de bonnes conditions le soutien maintenance, la production de pain ou encore le ravitaillement en eau dans la bande sahélo-saharienne. Il regrette également la perception de paquetages incomplets avant le départ en OPEX.

Enfin, pour Serval, la mise en œuvre et le soutien des **systèmes d'information et de communication** (SIC) a pâti dans les premiers temps du déploiement partiel des SIC et d'une projection des matériels non accompagnée par leur suivi. Le changement de chaîne de commandement, passée de Dakar à Bamako, a aussi été déstructurant. L'armée de terre a relevé, dans le cadre de Barkhane, un manque de ressources en matériel SIC et en chaîne de maintenance. Des problèmes de disponibilité des systèmes d'information d'administration, du fait d'un déficit de personnels projetés, ont été évoqués. Enfin, certains systèmes d'information logistiques souffrent de dysfonctionnements faute de compatibilité avec une utilisation *via* des liens satellitaires.

Malgré leur intérêt, ces nombreux retours d'expérience ne donnent pas encore lieu à une analyse systématique, méthodique et détaillée, où pourrait s'impliquer davantage le CSOA, si l'on en croit les objectifs qui ont été fixés à ce centre pour l'année 2016. Elle devrait permettre d'améliorer, au-delà des documents formalisant la doctrine de soutien, le soutien effectif des opérations en cours et futures.

#### **4 - Un recours à l'externalisation à rationaliser, des mutualisations à développer**

##### *a) L'externalisation : un levier d'efficience à confirmer*

L'externalisation du soutien, par le biais de marchés nationaux, concerne à titre principal les transports stratégiques (*cf. infra C*), la gestion de camp, qui relève du soutien de l'homme, et diverses sous-fonctions logistiques sur les théâtres d'opérations, l'acheminement du courrier et, dans le cadre de la condition du personnel, l'accès à Internet et à la téléphonie. L'externalisation est aussi largement pratiquée *via* des marchés passés par les théâtres, par exemple pour le transport tactique ou encore pour le soutien pétrolier.

L'externalisation en OPEX peut être effectuée par l'intermédiaire de structures telles que l'Economat des armées (EdA), établissement public à caractère industriel et commercial ayant une vocation de centrale d'achat au bénéfice des armées. L'EdA agit notamment dans le

cadre d'un contrat avec l'EMA dénommé CAPES<sup>75</sup>, auquel a succédé au 1<sup>er</sup> janvier 2015 le contrat EXTER. En matière de soutien de l'homme, le recours à l'EdA a pallié la désorganisation des moyens militaires. Rationaliser l'organisation de ce soutien n'est pas aisé, car cela nécessite de réinterroger des choix antérieurs. L'agence de soutien de l'OTAN est un autre intermédiaire possible, qui contracte, comme l'EdA, avec des prestataires privés. Enfin, les armées peuvent contracter directement avec des prestataires privés.

L'externalisation peut être complémentaire ou totale pour une fonction donnée, pour permettre de pallier le manque de compétences ou de matériels militaires et améliorer l'efficacité du soutien. Elle constitue aussi une réponse à la contrainte qui pèse sur l'effectif d'une opération.

Le recours à l'externalisation doit combiner plusieurs critères, rappelés par l'EMA. L'autonomie stratégique de la France doit être préservée, c'est-à-dire que des capacités fondamentales pour l'intervention, notamment en premier, ne doivent pas être fragilisées ou marginalisées. L'externalisation doit être réversible si les circonstances le demandent. Le marché doit être transférable à un autre prestataire après remise en concurrence. L'externalisation ne doit pas se heurter à des difficultés d'ordre technique ou normatif, dans des domaines très spécialisés comme les essences ou la santé. Enfin, la situation sécuritaire du théâtre, évolutive, ne doit pas dépasser un seuil de risque considéré comme inacceptable pour les entreprises.

Dans tous les cas, l'externalisation représente un risque de perte de maîtrise pour les armées (en termes de délais, de quantités ou de qualité), d'où l'importance d'une définition précise du besoin et d'un suivi serré de la performance du prestataire. Si le pilotage contractuel est bien développé au sein des armées, l'analyse préalable à l'externalisation<sup>76</sup> fait pour l'instant défaut.

Selon le CIAO, agissant pour le compte du bureau J8 du CPCO, le volet financier de cette analyse « n'en est qu'à un stade embryonnaire, faute d'outil et d'expérience ». De telles analyses seraient de nature à confirmer l'intérêt de l'externalisation en termes d'efficacité, qui n'est qu'intuitif et qui, paradoxalement, ne se traduit pas dans les surcoûts OPEX présentés<sup>77</sup>.

Le CIAO a précisé néanmoins qu'« une étude critique des propositions chiffrées de l'Economat des armées [était] réalisée lors de chaque contractualisation ». Selon le ministère de la défense, cet établissement « applique le principe de juste suffisance depuis 2012 », qui consiste, pour chaque opération, « à réaliser un résultat suffisant pour assurer sa pérennité et

---

<sup>75</sup> Capacités additionnelles par l'externalisation du soutien. Concerne : la gestion de camp, la maintenance, les services à la personne, la restauration, l'hébergement, les loisirs, le transport.

<sup>76</sup> État de l'existant en régie, identification du besoin et de son périmètre, opportunité, faisabilité, risques juridiques et économiques.

<sup>77</sup> Des tâches sont accomplies à moindre coût par une main d'œuvre locale que par un personnel militaire rémunéré, hébergé, nourri. Les externalisations de ce type représentent donc *a priori* un gain, même si en termes de surcoût, elle apparaissent comme une augmentation (l'usage des ressources patrimoniales n'étant que très partiellement retracé au sein des surcoûts).

couvrir ses investissements futurs, mais pas au-delà », ce qu'il estime favorable à la maîtrise de ses coûts.

De façon plus générale, le ministère de la défense a signalé qu'il avait « actualisé sa politique d'externalisation du soutien pour les engagements opérationnels hors du territoire national » et avait lancé une étude « afin d'élaborer un mécanisme d'aide à la décision permettant d'approcher le juste raisonnable, défini comme point d'équilibre entre la recherche d'efficacité (réduire les effectifs au maximum possible, optimisation économique, etc.) et l'obligation d'efficacité des forces armées en opération ».

*b) Des perspectives offertes par une mutualisation plus forte entre nations alliées en matière de soutien*

La mutualisation de structures, de procédures et de moyens, en bilatéral ou au sein d'une coalition, est d'ores et déjà pratiquée par les armées, y compris en dehors du domaine du soutien pour les partenariats les plus avancés, comme avec le Royaume-Uni. Elle offre une alternative crédible au recours à l'externalisation, car elle peut porter sur un plus large périmètre, et permet un clair partage de la charge et des coûts en matière de soutien.

#### **Les différentes formes de mutualisation**

L'*intégration* consiste à assurer une tâche logistique en intégrant des contributions, en hommes ou en moyens, au sein d'une unité totalement multinationale. Exemple : multinational combined petroleum unit (MCPU) dans le domaine pétrolier.

Une nation peut assurer la responsabilité de l'organisation et de la conduite d'une partie, voire de la totalité du soutien d'une force multinationale en tant que *logistics lead nation*. Une nation disposant d'un savoir-faire spécifique peut se charger de l'organisation d'une fonction donnée et fournir une partie des moyens d'exécution en tant que *logistics role specialist nation*.

Une aide civile ou militaire peut être fournie par un État-hôte, devenant *host nation support*, à des forces et organisations étrangères présentes sur son territoire.

Les *capability package* sont des projets portés par l'OTAN et financés en commun qui permettent de se doter de certaines capacités rares ou échantillonnaires au niveau d'une seule armée tout en garantissant d'emblée l'interopérabilité.

Les dispositifs de *mutualisation de services* permettent de proposer des capacités disponibles, moyennant un mécanisme d'échange. Exemple : mécanisme ATARES (air transport and air to air refuelling exchange of services), pour le transport aérien et le ravitaillement en vol.

Les dispositifs de *mutualisation de moyens*. Exemple : « sharing of spare parts », qui permet la mise à disposition réciproque de pièces détachées entre les États-membres de l'UE participants.

La *mutualisation des processus d'acquisition*. Exemple : contractualisation du marché strategic airlift interim solution (SALIS) d'achat en commun d'heures de vol de gros porteurs.

Les *accords d'acquisition croisée* (acquisition cross servicing agreement ou ACSA) permettent à un pays de vendre directement des pièces d'équipement à un autre pays. Exemple : acquisition par la France de corps de bombes auprès de l'armée américaine.

La *mise à disposition de moyens* permet à certaines nations de prendre part à une coalition et de marquer leur solidarité par la mise à disposition de moyens.

Pouvant prendre différentes formes, la mutualisation peut également poursuivre différents objectifs : combler des lacunes capacitaires ou contribuer à réduire les coûts de l'engagement opérationnel, comme l'externalisation, ou permettre d'élargir une coalition en offrant des possibilités de collaboration dans un domaine moins sensible que l'engagement militaire direct, pour certains pays.

La mutualisation présente des limites et des risques. Le principal risque tient à l'autonomie de chaque pays : en cas de tension brutale sur les moyens, il ne peut jamais être exclu que les pays contributeurs priorisent la protection et le soutien de leurs propres troupes. Les limites sont celles du manque d'interopérabilité, laquelle se décline sous les angles technique (normes et standards), de la doctrine d'emploi (doctrine et procédures) ou culturel, avec notamment la barrière de la langue, facteur très limitant pour l'intégration jusqu'aux plus bas échelons. Elle ne comporte cependant pas les risques de l'externalisation liés au recours au secteur civil et peut permettre une plus grande efficacité.

La mutualisation avec les alliés a surtout porté sur les acheminements et le renseignement, domaines dans lesquels les coopérations sont les plus aisées à mettre en œuvre. D'autres secteurs offrent des possibilités moins exploitées : le soutien de l'homme et la condition du personnel en opération ; le soutien au stationnement, actuellement à l'étude au sein de l'OTAN ; les échanges de pièces de rechange, qui reste contraint par la nécessité de disposer de matériels identiques ; le soutien médical, qui est entravé par les questions de reconnaissance réciproque des diplômes médicaux ; les carburants, secteur favorable à la coopération avec des produits très standardisés et où la France tient un rôle moteur dans la mise sur pied d'unités multinationales ; le soutien en munitions, peu développé notamment en raison d'une très faible standardisation. Le développement de ces coopérations est donc complexe, mais devrait rester une piste de réflexion logique pour l'avenir.

Ces mutualisations s'appuient sur un prérequis : l'existence d'un cadre juridique adapté, qu'il s'agisse d'un arrangement technique (AT) ou d'un accord intergouvernemental (AIG), bilatéral ou multilatéral<sup>78</sup>. Des accords bilatéraux de soutien lient ainsi la France aux États-Unis, à la Grande-Bretagne et à l'Australie. Aux yeux de l'EMA, la mise en place de ces accords constitue aujourd'hui le levier le plus efficace pour progresser en matière de mutualisation.

---

<sup>78</sup> La PIA-4 relative au soutien cite également le document conjoint de procédure, dont la signature peut être déléguée à une autorité de théâtre ; le *memorandum of understanding*, texte politique à la force juridique incertaine ; la lettre d'intention, juridiquement non contraignante.

## **B - Un soutien de plus en plus lourd des matériels terrestres, aéronautiques et navals**

Le soutien des matériels prend le nom de maintien en condition opérationnelle (MCO), défini comme l'ensemble des actions de maintenance préventive et curative réalisées par le ministère de la défense ou par les industriels publics ou privés afin d'entretenir les matériels. Le MCO occupe une place essentielle pour assurer la disponibilité nécessaire aux forces sur le terrain<sup>79</sup>.

Le coût du MCO regroupe trois types de dépenses : les dépenses dites d'entretien programmé des matériels (EPM), c'est-à-dire les achats de prestations et de pièces de rechange, qui représentent plus de la moitié des dépenses totales de MCO et sont comptabilisées dans les surcoûts OPEX pour une faible part, la masse salariale de la main d'œuvre interne au ministère de la défense, qui représente plus de 40 % du coût du MCO, ainsi que les dépenses d'investissement et d'entretien des infrastructures et des équipements nécessaires au MCO<sup>80</sup>. Le poste « entretien programmé des matériels » est un poste de surcoût majeur des OPEX (cf. chapitre I).

Les munitions et les systèmes d'information et de communication, connexes aux matériels et aux systèmes d'armes des armées et qui sont indispensables à leur usage, font l'objet des annexes n° 11 et 12. Ils donnent également lieu à la comptabilisation de surcoûts, individualisés au sein des postes « munitions » et « télécommunications ».

### **1 - Une consommation accélérée du potentiel des matériels en OPEX**

Les principaux matériels des trois armées déployés en OPEX en 2015 sont énumérés en annexe n° 13. L'extension progressive considérable des théâtres d'opérations extérieures depuis 2012, tant géographique que dans la durée, jointes à la dureté des conditions d'emploi sont des causes majeures d'usure des matériels terrestres et aéronautiques. Dans ce cadre, trois facteurs permettent d'appréhender les conséquences des OPEX sur les matériels : la suractivité, la surintensité et les dommages de guerre (cf. annexe n° 6). Une garantie de disponibilité des moyens s'avère indispensable. En mai 2015, le chef d'état-major des armées faisait le constat suivant : « Nous consommons (le matériel) plus vite que nous ne sommes capables de le régénérer ».

#### *a) Un engagement accru des matériels terrestres en nombre et en intensité depuis 2012*

Pour l'armée de terre, le nombre de matériels projetés en 2015 est de 2 532 (-4,5 % par rapport à 2014). Après une réduction du parc projeté liée au désengagement de l'Afghanistan, l'engagement au Mali au début de 2013 s'est traduit par une forte montée en puissance, le

---

<sup>79</sup>Le MCO a fait l'objet d'un rapport public thématique de la Cour du 29 septembre 2014 (« Le maintien en condition des matériels militaires : des efforts à poursuivre »)

<sup>80</sup> Source : Cour des comptes, *Rapport public thématique : Le maintien en condition opérationnelle des matériels militaires : des efforts à poursuivre*. La documentation française, septembre 2014, 110 p., disponible sur [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr).

parc se stabilisant autour de 2 600 unités selon la structure intégrée du maintien en condition opérationnelle du matériel terrestre (SIMMT).

Les matériels engagés depuis 2013 au Sahel (opérations Serval puis Barkhane) ou en RCA (opération Sangaris) ont été affectés par la dureté des conditions d'emploi et le rythme imposé par les opérations.

Les consommations de potentiel pendant Serval ont été ainsi sept fois plus importantes que pendant Pamir et près de deux cents fois supérieures à celles de métropole. À titre d'exemple, en termes de « surcapacité »<sup>81</sup>, un véhicule de l'avant blindé (VAB) engagé dans l'opération Serval a effectué en moyenne 1 600 km par semaine contre 1 000 km par mois dans l'opération Pamir et 400 km en métropole. Ces excès de consommation ont été plus marqués pour les engins (VAB, camions TRM 1000, véhicules de transport logistique) amenés à accomplir des boucles logistiques sur des théâtres, tel Barkhane, où les distances à franchir sont considérables (*cf.* annexes n° 3 et 6).

Ces conditions expliquent aussi la surintensité d'emploi : on considère qu'une année en OPEX équivaut pour le matériel roulant à 2,5 années de fonctionnement métropolitain. Concrètement, lors des opérations les plus longues sur le terrain (plusieurs jours ou semaines), il est fréquent que 30 % à 40 % des engins engagés nécessitent des réparations lourdes.

Les matériels jugés détruits ou non réparables sur le théâtre sont évacués vers la métropole et relevés. Une fois rapatriés, ils font l'objet d'un tri en fonction du niveau des réparations possibles. On relève l'état critique de ces engins et le fort besoin de reconstruction lourde. Depuis 2011, 17 % des véhicules revenant d'opérations ont été éliminés (380 sur 2386). Les causes majeures (80 %) de ces retraits sont la vétusté et l'usure accélérée qui rendent économiquement non pertinentes des réparations. Parmi les matériels les plus affectés, on compte, selon les données de la SIMMT, les véhicules logistiques (38 % d'élimination), les véhicules légers tout terrain VLTT-P4 (23 %) et les VAB (17 %).<sup>82</sup>

Les dommages de guerre proprement dits (combat ou accidents) représentent 8 % du total des matériels éliminés, mais plus de 13 % au retour de Serval. Ce chiffre relativement contenu manifeste indirectement l'adaptation des engins récents (véhicules blindés de combat d'infanterie VBCCI, petits véhicules protégés PVP) aux engagements actuels. Malgré une recrudescence des dégâts dus aux mines depuis 2014, ils restent moindres actuellement, toutes OPEX confondues, qu'ils ne l'ont été pendant l'opération Pamir en Afghanistan.

#### *b) Une usure des moyens aériens également constatée*

Les moyens aériens sont sollicités de manière différente selon les théâtres. L'opération Chammal mobilise proportionnellement plus la chasse, alors que les théâtres de Barkhane et de Sangaris ont concerné plutôt le transport tactique et les hélicoptères.

---

<sup>81</sup> Qualifie l'utilisation des matériels au-delà du potentiel annuel imparti. *Cf.* annexe 6.

<sup>82</sup> Source SIMMT

**Tableau n° 13 : proportion des heures de vol générées par les OPEX en 2015 pour l'ensemble des moyens aéronautiques**

<i>Appareils de l'armée de terre</i>	<i>Appareils de l'armée de l'air</i>	<i>Appareils de la marine</i>
16,9 %	20 %	11,3 %

Source : SIMMAD

L'usure affecte l'ensemble des appareils et des équipements. La structure intégrée du maintien en condition opérationnelle du matériel aéronautique de la défense (SIMMAD) constate un endommagement marqué des appareils à leur retour d'OPEX.

Les avions de transport tactique (C130 Hercules et C 160 Transall) sont fortement sollicités en raison des distances depuis 2013, ce qui accélère la consommation de leur potentiel. Certains dommages sont en outre spécifiquement dus à Barkhane car la zone sahélo-sahélienne présente les conditions d'utilisation les plus sévères rencontrées en OPEX. Les plus affectés sont les C130 dont le taux de disponibilité technique opérationnelle (DTO)<sup>83</sup> est tombé à 43 %. Outre les réparations effectuées sur place, la moitié du parc est par ailleurs en permanence en entretien (cycle d'un entretien tous les deux ans ou 1 400 heures) selon la SIMMAD.

Au total, ces insuffisances en matière d'appareils de transport tactique ne permettent plus d'assurer au niveau requis, et de loin, la logistique des théâtres. Cela a rendu nécessaire l'extension du recours à l'affrètement de moyens civils de transport tactique.

Le potentiel de chasse est également largement consommé : selon l'EMA, les 6 Mirage 2000 déployés en Jordanie consomment le potentiel de 29 avions dédiés à l'entraînement en métropole. La nécessité de recourir plus fréquemment au ravitaillement en vol entraîne des usures spécifiques. Le parc des hélicoptères a subi des pertes au combat ou à la suite d'accidents (3 Puma, 2 Caracal, 1 Gazelle).

En outre, les nombreux matériels (nacelles de reconnaissance ou de désignation laser de cibles, éjecteurs de charge, etc.), indispensables aux missions de bombardement ou d'attaque, et parfois en nombre déjà limité, subissent une suractivité et voient leur potentiel d'utilisation fortement consommé.

Il en va de même pour les drones qui contribuent en opération à assurer la permanence de la surveillance des zones sensibles. Les drones *Harfang* ont effectué en OPEX 1 080 heures de vol en 2015, pour un potentiel de 720 heures en activité normale en métropole. Les drones *Reaper*, exclusivement engagés en OPEX, ont fait l'objet d'une augmentation du potentiel d'utilisation (achat d'heures de soutien auprès de l'industriel américain) pour passer de 2 100 heures à 5 000 heures de vol pour 2015 et 2016.

<sup>83</sup> Mesure du taux de disponibilité à l'emploi d'un parc de matériel.

*c) Un niveau d'engagement en OPEX élevé pour la marine pèse sur les matériels*

Pour la marine, les OPEX ne constituent qu'une phase des missions effectuées par les unités en opération. Néanmoins, entre 2012 et 2015, la marine a vu sa participation aux OPEX s'intensifier à la fois dans le cadre des opérations aéroterrestres dans le Sahel (usage des avions ATL2<sup>84</sup>) et par ses engagements opérationnels en mer (Chammal, notamment). Ce niveau d'engagement élevé a entraîné suractivité et surintensité.

En aéronautique, suractivité et surintensité (*cf.* annexe n° 6) ont affecté les ATL2, flotte critique pour le déroulement des OPEX et dont le nombre de machines opérationnelles est insuffisant, les E2C Hawkeye et les Rafale. S'agissant des ATL2, la dotation peine à atteindre 12 appareils, tandis que la DTO n'est que de 53 %.

Pour ce qui est de la flotte, la suractivité en 2015 a touché particulièrement certaines familles de navires, comme les frégates de défense aérienne et anti-aériennes (141 %), les bâtiments de commandement et de ravitaillement (123 %), les frégates de type Lafayette (118 %), les frégates F70 et multi-missions (113 %).

## **2 - Des matériels hétérogènes et des lacunes capacitaires pesant sur les opérations**

Les matériels utilisés en OPEX sont très divers. Les matériels anciens sont les plus nombreux et constituent encore l'essentiel de certains parcs (camions, véhicules de l'avant blindés, véhicules légers tactiques, etc.). La mise en service de matériels plus récents s'effectue progressivement mais à un rythme insuffisant. Dans certains domaines, comme les hélicoptères, cette situation conduit à la juxtaposition de micro parcs.

*a) Des efforts de prolongation des matériels anciens qui s'alourdissent*

Le vieillissement accéléré de nombreux matériels entraîne à la fois des coûts d'entretien croissants, un pourcentage élevé d'élimination des matériels et des cas de perte relative de supériorité tactique sur le terrain.

Ce constat vaut pour les trois armées. Dans le cas de la marine, cela se traduit notamment par l'apparition de faiblesses structurelles (coques, arbres) sur certains bâtiments que même de lourds travaux ne corrigent plus complètement.

---

<sup>84</sup> Les Bréguet Atlantique 2, à vocation initiale de surveillance maritime sont également déployés dans des opérations terrestres du type de Barkhane pour l'acquisition de renseignement aéroporté.

**Tableau n° 14 : date d'entrée en service, âge et date prévisible de retrait de certains types de matériels à fin 2015**

Type de matériel	Date d'entrée en service	Age moyen du parc	Date prévisible de retrait du service
Ravitailleur KC 135	1964	52	2020-2025
Chasseur Mirage 2000-C	1989	23	2020
Hélicoptère Puma	1970	35	2030
Hélicoptère Gazelle	1974	30	Post 2030
VAB blindé à roues	1976	32	2029
AMX 10 RC	1980	31	Post 2030
VLTT P4	1982	24	En cours

Source : Cour des comptes, données ministère de la défense

Les VAB, les AMX 10 RC, et d'une façon générale les blindés médians atteignent un seuil devenu critique. L'usage des VAB offrant des garanties de protection moindres par rapport aux VBCI, ces derniers, en nombre plus limité, ont été préférés pour conduire certains engagements de Serval.

En dépit de cette réalité, la décision a été prise de procéder à la régénération de certaines catégories d'engins plutôt qu'à leur renouvellement, faute tantôt des moyens de financement, tantôt des disponibilités industrielles. L'accélération du remplacement des VAB par le véhicule blindé multi-roues (VBMR) par exemple, même si elle était budgétairement attractive, n'était en effet pas possible en raison d'un calendrier tardif de remplacement de ces véhicules. La commission ministérielle des investissements a donc opté pour la régénération de l'ensemble du parc des VAB. De la même manière, la décision de rénovation des véhicules blindés légers (VBL) est due à l'indisponibilité d'un successeur.

Seuls les véhicules légers (VL P4), particulièrement touchés par la corrosion (chaque année, 500 unités doivent être retirées du service sur un total de 4 100 véhicules selon l'EMA), ont finalement fait l'objet d'une décision de remplacement par le véhicule de patrouille spéciale (VPS).

Reconstituer le potentiel des matériels demande donc de plus en plus de temps et d'argent, en même temps qu'il est indispensable à la poursuite des opérations extérieures.

Pour l'armée de terre, l'exemple des VAB est illustratif, même si la régénération de ces véhicules dépasse la seule problématique des OPEX pour concerner en fin de compte la question plus générale de l'obsolescence de ce type de parc.

En 2013 a été lancée une opération de régénération de 550 VAB en 5 ans, pour un montant de 100 M€, dans l'attente d'un matériel de remplacement (programme Scorpion). Or, en raison des dommages plus importants que prévus dus notamment à l'usage en OPEX, ces crédits seront consommés en 4 ans seulement (2017) et ne permettront de régénérer que 510 unités. Pour maintenir la capacité opérationnelle du parc, il sera nécessaire de poursuivre cette

opération de régénération de 2017 jusqu'en 2022, pour un coût annuel estimé de 25 M€. À titre d'exemple, 50 % des VAB transport de troupes sont en attente de régénération.

Dans les **autres armées**, le constat est comparable quant à la soutenabilité du niveau d'engagement actuel.

Pour la régénération de la capacité opérationnelle de la marine, deux types de difficultés se présentent à compter de 2016 : le vieillissement des unités en service, source d'avaries, et le tuilage entre unités anciennes et nouvelles. La marine prévoit donc de nombreux « biseaux capacitaires », tels ceux concernant le passage des frégates anti sous-marines aux frégates multi-missions ou bien l'arrivée des ATL 2 rénovés.

Il faut tenir compte, de surcroît, de la nécessité d'assurer la continuité des savoir-faire des équipages de l'aéronavale essentiels à la projection de puissance pendant que le porte-avions Charles de Gaulle sera durablement immobilisé en maintenance. S'y ajoute enfin la charge actuelle de MCO, très élevée du fait du retard accumulé en raison des engagements antérieurs.

Dans l'armée de l'air, la vétusté de certains appareils provoque un alourdissement des coûts du MCO. Pour le ravitailleur KC 135, les heures de maintenance ont doublé en cinq ans et, néanmoins, le risque permanent d'un arrêt brutal de la flotte pour des raisons techniques subsiste. En 2015, la rénovation du Cougar a immobilisé 15 appareils sur une flotte de 25. Les déboires de l'A400 M ont rendu nécessaire la prolongation de vie des C160 Transall (ré-industrialisation de pièces des moteurs).

*b) Des matériels neufs globalement adaptés aux conditions d'emploi en OPEX, mais en nombre insuffisant*

Sur le plan de leur performance, et malgré quelques importantes lacunes bien identifiées (fragilité des hélicoptères au terrain africain, sous l'effet de la chaleur et de la poussière), les équipements récents semblent globalement correctement adaptés. Un équilibre a été conservé entre capacités médianes, légères et lourdes.

Il a été décidé d'engager sur l'ensemble des théâtres les matériels nouveaux dès qu'ils sont livrés, sans attendre l'arrivée du programme à maturité (Tigre, NH 90, Cougar rénové, Rafale, A400M). Cela permet de tester leur adaptation aux opérations et d'accélérer leur évolution. Certaines difficultés techniques doivent cependant être résolues. Dans le cas du petit véhicule protégé (PVP), par exemple, des défauts de conception et de fiabilité se sont manifestés. Liés à un emploi intensif et des terrains trop durs, ils ont entraîné une indisponibilité voisine de 50 %.

Ces matériels neufs apportent ensuite rapidement l'avantage d'une efficacité tactique supérieure comme, par exemple, dans le Sahel avec l'hélicoptère Tigre. *Mutatis mutandis*, les mêmes constats peuvent être faits pour des engins tels que le porteur polyvalent terrestre (PPT), le VBCI qui se montre particulièrement résistant et efficace contre les engins explosifs ou le lance-roquettes unitaire.

La LPM 2014-2019 a entraîné une diminution des cibles de livraisons de nouveaux matériels, avec des décalages de livraison de plusieurs années, pour certains matériels pourtant essentiels aux opérations : porteur polyvalent terrestre (PPT), véhicules légers

tactiques polyvalents (VLTP), VBMR lourds et légers, engins blindés de commandement et de reconnaissance.

La précédente LPM (2008-2013) avait été construite sur une hypothèse d'acquisition d'appareils neufs, en faisant l'impasse sur leur entretien. Même si l'actuelle LPM a corrigé cette lacune, un rattrapage demeure nécessaire pour combler les lacunes ; par exemple, les appareils neufs ont été livrés avec trop peu de pièces de rechange. Aujourd'hui, on constate des retards dans la fourniture de ces pièces. Les inerties budgétaires et industrielles font que cette situation ne sera pas corrigée avant la fin de 2016.

Cas extrême, le ministère de la défense ne dispose pas de visibilité sur le rythme de mise à disposition des A400M (seulement huit appareils en ligne), dont la livraison a pris un fort retard. Cette situation va peser encore longtemps sur la capacité globale de projection, obligeant à des solutions de continuité (*cf.* C, externalisation du transport stratégique aérien) en attendant d'atteindre un seuil de suffisance (25 appareils) qui demandera plusieurs années.

En termes de coûts de MCO, si les matériels modernes sont plus onéreux à entretenir unitairement (plus grande complexité, électronique, etc.), au total, en raison de la réduction des parcs, il peut en résulter un MCO égal, voire inférieur aux coûts des parcs plus anciens.

Les matériels neufs déployés en OPEX font l'objet d'un usage intense en raison de leur trop faible quantité, mais aussi de leur efficacité supérieure. Il peut être évalué jusqu'à quatre fois le potentiel d'usage annuel nominal, entraînant dès lors une usure accélérée. Ce constat n'est toutefois pas vérifié pour l'ensemble des parcs (projetés et non projetés) de ces matériels, parce que la proportion des matériels neufs déployés est faible par rapport aux total des matériels disponibles en parc.

Le besoin de déploiement de capacités nouvelles dans les domaines du renseignement multi capteurs, les drones et l'espace (satellites) a été en outre confirmé à l'occasion des OPEX conduites depuis 2013. C'est un axe d'effort reconnu par les armées pour le futur.

### *c) Des lacunes capacitaires identifiées mais difficiles à combler*

#### Des lacunes capacitaires pesant sur la réalisation des opérations

Les opérations extérieures pâtissent du dépassement des contrats opérationnels de gestion de crise et de l'insuffisance de certains matériels, soit en nombre, soit à raison de DTO trop faibles, soit encore parce qu'ils sont trop vétustes. Ceci conduit au constat de lacunes capacitaires dans de nombreux domaines, en attendant la livraison de nouveaux équipements, obligeant à des arbitrages dans l'affectation des matériels les plus rares selon les besoins et entre les théâtres.

La plus lourde lacune affecte le parc des hélicoptères (*cf.* annexe n° 14), avec l'apparition d'une dynamique pernicieuse : fragilisation des parcs en raison de la dureté des opérations surtout pour Barkhane, insuffisance des rechanges et immobilisation des appareils dans les chantiers de rénovation indispensables, insuffisante disponibilité pour assurer la formation des équipages, face aux besoins de matériels récents. Par ailleurs, les armées ne disposent d'aucun hélicoptère gros porteur notamment pour les troupes.

La carence des capacités de transport logistique tactique aérien (avions, hélicoptères lourds) et de logistique terrestre (véhicules de transport logistique, porteurs de chars) est une contrainte forte pour la conduite des opérations.

La flotte de transport a subi une forte décroissance. Les C160 Transall ont vu leur nombre passer de 42 en 2012 à 24 en 2016 avec la nécessité de maintenir ce parc au prix d'une lourde rénovation des moteurs. Les C130 H constituent désormais la flotte pivot, mais avec trop peu d'appareils (14). L'acquisition en 2016 de quatre C130 J (une version très différente, dont deux disposant de la capacité de ravitaillement en vol des hélicoptères) pourra contribuer à alléger quelque peu les pressions.

Pour le transport terrestre, il faut relever l'absence de camions pouvant succéder aux GBC 180 avant 2028. Par ailleurs, certaines flottes sont particulièrement fragiles, en nombre comme par leur fiabilité, tels les camions d'avitaillement de carburant sur plateforme aéronautique (manque de 25 TOE NG).

La faiblesse des moyens de renseignement aéroportés, pourtant essentiels, doit être relevée. Le nombre des systèmes de drones, aussi bien pour Barkhane que Chammal, est très insuffisant. Pour pallier cette lacune, il a été nécessaire de rechercher le concours des États-Unis pour l'acquisition rapide des drones *Reaper*. Faute d'avoir su à temps donner une suite effective aux besoins qui avaient pourtant été identifiés par les armées il y a plus de dix ans, ni la France ni les autres États européens ne disposent encore des capacités de drones MALE nécessaires et se trouvent dépendants des États-Unis.

La fragilité de la flotte de ravitailleurs en vol représente à la fois un risque en termes de disponibilité et pèse sur la capacité d'action de la chasse (les alliés ont assuré 60 % du besoin pour l'opération Chammal). La situation ne connaîtra pas d'amélioration avant 2018, date prévue pour la livraison des deux premiers ravitailleurs A330 *Multi Role Tanker Transport* Phénix, qui prendront la relève des KC 135.

Tirant la leçon de ces limitations, l'actualisation de la LPM a toutefois permis de signaler les capacités qui faisaient le plus fortement défaut en OPEX et de fixer des priorités pour les corrections à opérer : hélicoptères, ravitailleurs et drones.

#### L'ajustement malaisé des moyens anciens et récents

L'ajustement des moyens aux conditions opérationnelles est soumise aux contraintes de disponibilités des matériels et au besoin de s'adapter aux réactions de l'adversaire.

Le choix de continuer à déployer des matériels anciens, éventuellement reconstruits plutôt que de recourir à des matériels neufs, n'a pas influé sur le maintien d'une supériorité opérationnelle face à l'adversaire : les matériels neufs offrent certes des avantages de plus grande efficacité et de protection (par exemple, VBCI en RCA) mais, pour les théâtres actuels, les matériels anciens ne présentent pas systématiquement de risque de perte de supériorité (*cf.* Serval).

Le volume des matériels anciens maintenus en service est actuellement plus important que prévu, ce qui accentue les difficultés de soutien de ces équipements. Lorsque le matériel n'a pas de successeur à court terme (VAB, GBC 180) des actions correctrices peuvent être conduites et financées via le programme 178 – *Préparation et emploi des forces* ou le programme 146 - *Équipement des forces* par une régénération industrielle de potentiel ou

l'acquisition de matériels sur étagère (« adaptation réactive »). Ces actions ne concernent généralement pas l'ensemble d'un parc, mais sont dimensionnées pour assurer le contrat opérationnel des armées.

Par ailleurs, le remplacement des matériels anciens ne repose pas sur la substitution nombre pour nombre mais sur le « maintien de la capacité opérationnelle », ce qui, compte tenu de l'amélioration des performances des matériels récents, se traduit dans les faits par une réduction de la taille des parcs de matériels. Il est par exemple prévu qu'entre 2010 et 2019, au fur et à mesure des retraits et des remplacements par des appareils modernes, le nombre des hélicoptères de tous types d'appareils confondus, de 16 %. À titre d'exemple, 66 Gazelle seront remplacées par 20 Tigre.

Il en résulte que la phase de tuilage en OPEX entre les capacités des anciennes générations de matériel et les nouvelles est délicate à conduire. Il est en effet nécessaire de gérer une période transitoire pendant laquelle cohabitent des équipements anciens et nouveaux, avec des conséquences financières et de soutien (double équipes de maintenance, complication de la gestion des stocks de pièces de rechange). En termes tactiques, il faut aussi surmonter les problèmes d'interopérabilité que pose la cohabitation de parcs anciens et récents.

On constate, en outre, parfois des césures entre l'extinction d'un parc ancien et son remplacement, ce qui oblige à admettre une réduction temporaire de capacité. Diverses solutions correctrices sont alors envisageables pour prolonger les engins anciens (régénération de potentiel) ou des opérations d'acquisition d'un parc tampon disponible « sur étagère » (cas de l'achat de 1000 Ford Ranger pour pallier le remplacement des P4).

La coexistence de matériels anciens qu'il n'a pas été possible de remplacer encore par des moyens de génération récente peut aussi entraîner des conséquences négatives pour l'interopérabilité des opérations. C'est par exemple le cas des blindés : les VAB et les VBCI ne sont pas interchangeables pour certains types d'opérations qui supposent une protection accrue du blindage.

### **3 - La maintenance, un facteur clef de la capacité opérationnelle en OPEX**

L'organisation actuelle de la maintenance en OPEX est définie dans le document de doctrine PIA 4. La maintenance en opération est réalisée prioritairement par des personnels militaires, possédant l'ensemble des compétences requises.

#### *a) La disponibilité des matériels en OPEX : une priorité de la maintenance*

##### Un taux de disponibilité des matériels terrestres élevé mais qui se dégrade

Depuis 2013, le taux de disponibilité technique opérationnelle (DTO) est légèrement inférieur à l'objectif fixé pour les OPEX, soit 90 %.

Ce résultat est obtenu au détriment de la disponibilité des matériels en métropole, qui intègre à la fois les parcs de service permanent et les parcs d'entraînement.

**Tableau n° 15 : DTO des matériels terrestres 2008 à 2015 par parc d'emploi**

<i>Parcs</i>	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>OPEX</i>	90,4 %	91,2 %	91,4 %	92,2 %	92,7 %	89,1 %	89,2 %	89,5 %
<i>Entraînement</i>			73 %	66 %	64 %	66 %	75 %	78 %
<i>Service permanent</i>	72 %	74 %	62 %	54 %	58 %	63 %	69 %	75 %

Source : SIMMT 2016

La DTO en OPEX était restée à un niveau élevé (autour de 92 %) entre 2011 et le début 2013 (engagement de l'opération Serval puis de l'opération Sangaris). Depuis, elle n'a pas retrouvé le niveau de 90 %. Aucune mission opérationnelle n'a cependant été abandonnée ou modifiée en raison d'un problème de disponibilité.

Cette dégradation traduit les limitations du maintien en condition opérationnelle dans le contexte d'un fort engagement des forces. Elle a correspondu en particulier aux efforts consentis pendant les opérations Serval puis Barkhane, qui ont en outre mobilisé des volumes très importants de matériels et de la sorte pesé sur le DTO de l'ensemble du parc en OPEX.

La DTO terrestre de 2012 à 2015 a été caractérisée par deux facteurs : son caractère fluctuant, chaque retour de mission se manifestant par un accroissement de l'indisponibilité qui ne peut être ensuite résorbée que progressivement ; un besoin croissant de relève technique dû au vieillissement accéléré des matériels.

Par ailleurs, la difficulté à tenir l'objectif de 90 % de DTO trahit le sous dimensionnement des structures de maintenance sur les théâtres.

#### Des faiblesses relatives aux hélicoptères dans le domaine aérien

La SIMMAD pour sa part doit assurer un DTO en opération supérieur à 80 %, objectif largement dépassé sauf pour les hélicoptères dont le taux de DTO moyen est faible et peut être particulièrement dégradé pour certaines machines. Ainsi, en février 2015, si le taux de DTO était de 70 % pour les 17 hélicoptères déployés dans la BSS, il tombait à 22,5 % pour les Caracal de l'armée de terre, 26,8 % pour les Puma de l'armée de l'air et 30,9 % pour les hélicoptères Tigre.

**Tableau n° 16 : évolution du taux de disponibilité des aéronefs en OPEX (2012-2015)**

<i>Disponibilité des appareils en OPEX</i>	2012	2013	2014	2015
<i>Armée de terre</i>	78,4 %	69,6 %	71,9 %	69,2 %
<i>Marine</i>	82,4 %	86 %	85,3 %	88,6 %
<i>Armée de l'air</i>	90,2 %	81,1 %	86,2 %	86 %

Source : SIMMAD 2016

L'EMAA relève que la maintenance de niveau NSO (niveau de soutien opérationnel) subit des charges d'emploi trop élevées et que l'immobilisation des appareils au titre du niveau NSI (niveau de soutien industriel) est trop importante. Certaines fragilités se manifestent. L'existence de flottes non homogènes pour un même type d'appareil, au sein desquelles seuls certains appareils disposent des capacités nécessaires à un engagement en OPEX, abaisse les possibilités de projection réelles. Régénérer le potentiel de ces parties de parcs à la vitesse de leur consommation s'avère difficile (par exemple pour le Mirage 2000 D au Levant, la consommation est de 100 heures par mois alors que le cycle d'entretien prévoit 16 heures par mois).

Pour tenter d'alléger les pressions (coût du MCO, durée d'immobilisation de maintenance) résultant d'un usage trop intensif des appareils, l'armée de l'air, en lien avec les industriels, tente de repousser la fréquence des visites techniques en allongeant les cycles de maintenance.

#### *b) Des capacités de maintenance en OPEX très sollicitées*

##### Des moyens techniques et humains de maintenance comptés

Une première limite au cours de la période 2012 à 2015 est la taille des stocks de pièces de rechange, calculée au plus juste et souvent inférieure à la consommation.

Cette difficulté a été progressivement corrigée par une amélioration des flux de rechanges vers les théâtres et de la chaîne d'approvisionnement pilotée par le centre du soutien aux opérations et des acheminements (CSOA). Toutefois, pour Barkhane, les élongations logistiques et les délais d'acheminement vers les différents sites constituent un obstacle et un risque de rupture. Des approvisionnements complémentaires de précaution pour les pièces les plus sollicitées paraîtraient justifiés. Une évolution semble entamée puisque, pour le budget 2015, 4 % des crédits pour l'armée de terre et 1 % pour la marine et l'air sont consacrés à l'augmentation des stocks.

Dans le domaine aérien, pour assurer la disponibilité des appareils, les pièces de rechange en OPEX sont souvent pourvues au détriment des stocks en métropole, eux-mêmes parfois incomplets ou inférieurs aux besoins. Cette situation résulte à la fois du niveau des crédits destinés au MCO aérien sur le programme 178, des difficultés de la chaîne logistique et des durées d'immobilisation au sein des ateliers de réparation. Par exemple, s'agissant des nacelles de désignation laser des Rafale, il a été nécessaire de les mettre à disposition en OPEX et de puiser dans les stocks, limitant ainsi les capacités d'entraînement en métropole, où il n'en est resté que moins d'une par escadron. Cette lacune a été corrigée avec la commande de 25 nacelles supplémentaires en 2015. Il en est allé de même avec le faible approvisionnement initial des rechanges de Tigre en 2014.

Le flux de retour vers la métropole des matériels à régénérer reste à améliorer : les délais de rapatriement (parfois plusieurs mois) retardent la remise en condition de ces matériels sous la responsabilité de la SIMMAD et réduit d'autant leur disponibilité.

Une seconde limite porte sur les personnels de maintenance. L'effectif sur le théâtre est limité et contraint (*cf. supra*) ; les réductions d'effectifs opérées de 2008 à 2015 ont entraîné la disparition de 8 700 postes dans les MCO aéronautiques et terrestres. Des tensions existent en particulier pour certaines spécialités : approvisionnement, électricien armement, mobilité

terrestre et transport. Les insuffisances se portent sur les personnels les plus qualifiés. En effet, les matériels modernes ont besoin d'entretien de haut niveau, ce qui oblige à projeter en opération les maintenanciers les plus spécialisés. Près de 20 appareils de l'aviation légère de l'armée de terre (ALAT) en métropole sont en permanence en attente de mécaniciens pour débiter les remises en état et les régénérations car les personnels nécessaires ont été déployés en OPEX.

La très grande hétérogénéité des matériels terrestres ou aériens et l'existence de micro parcs alourdissent en outre le MCO, rendant indispensable la présence de spécialistes aux compétences diverses et multipliant les stocks de pièces.

Pour y faire face et préserver la capacité de MCO adéquate, plusieurs mesures sont mises en œuvre, visant à préserver l'équilibre entre la disponibilité des compétences et les volumes de projection sur le terrain. Ces mesures portent ainsi sur la disponibilité des personnels par la modulation des durées de séjour, l'affectation de soutiens temporaires, ou la fongibilité des compétences ; d'autres portent sur les matériels, telle la mise en réserve de parties des parcs pour réduire le besoin d'entretien. Le renoncement à certaines phases du soutien et la limitation au maximum de la maintenance préventive à réaliser sur le théâtre sont aussi largement utilisés.

Dans le domaine terrestre, le soutien préventif des véhicules (visites régulières d'entretien, après 400 heures ou 800 heures d'utilisation) a été délaissé (cas de Barkhane « zone avant » spécifiquement). Les personnels sont plutôt affectés en priorité sur les tâches de réparation qui offrent l'avantage de court terme de redonner de la disponibilité opérationnelle immédiate.

Pour l'armée de l'air, l'allègement de la maintenance rend indispensable une préparation spécifique avant projection : anticipation de visites calendaires, dépose préventive des éléments. De la même façon, au retour d'opérations, la sévérité des rythmes et des conditions d'utilisation a contraint à la remise en état systématique des aéronefs, immobilisant chaque appareil une à deux semaines.

#### Les impasses sur certaines opérations de maintenance en OPEX aboutissent à un alourdissement du MCO global

Ces impasses d'entretien sur les théâtres accélèrent le vieillissement des matériels et reportent sur le futur une charge accrue de maintenance lourde difficile à anticiper : les économies immédiates faites en ressources humaines et en pièces de rechange seront ainsi payées ultérieurement en régénération du matériel.

Dans le secteur aérien, on peut mentionner le cas des C130 H dont la faiblesse des moteurs impose, dans la zone Barkhane, des immobilisations fréquentes. La multiplication de ces interventions sur le théâtre ne remédie pas à l'usure complète des compresseurs. Devant le coût de l'opération qui consisterait à changer cette pièce, on préfère se limiter à des réparations palliatives mais peu durables, tout en assumant des durées d'immobilisation répétées des appareils et la surcharge des équipes de maintenance du théâtre. L'armée de l'air a toutefois engagé depuis 2015 un plan d'action, afin notamment d'identifier une solution industrielle pérenne.

Une évaluation de l'état de retour des différents des matériels terrestres en 2014 a mis en évidence deux points d'attention : l'état général très dégradé des matériels par rapport au service en métropole et le vieillissement accéléré en OPEX ; le doublement des actes de maintenance nécessaires, en temps de main d'œuvre et en consommation de pièces détachées.

Le rythme de régénération du matériel terrestre ne s'avère d'ailleurs plus suffisant pour compenser les pertes (consommation supérieure à la régénération) et répondre aux besoins suscités par la forte activité en OPEX. Au Mali, on enregistre la perte d'un matériel par semaine (notamment en raison des mines).

Le besoin actuel de régénération compte tenu notamment des besoins opérationnels est de 1 800 à 2 000 véhicules annuellement, alors que la capacité de régénération par les moyens militaires est de seulement 1 200 à 1 400 véhicules pour l'année. Il est donc devenu impératif de renforcer les capacités du processus de maintenance industrielle pour assurer une soutenabilité de l'effort d'engagement.

**Tableau n° 17 : exemples de volumes de matériels régénérés**

Matériel	2014	2015	À la hauteur du besoin
VAB	183	215	non
VBL	94	114	oui
AMX 10	35	18	non
VLTT P4	347	274	non
PVP	82	74	non
GBC 180	329	340	oui

Source : SIMMT

Les durées élevées de réparation des matériels de retour d'OPEX entraînent une saturation des capacités industrielles par rapport aux besoins d'ensemble de l'armée (opérations et préparation). Dès lors, les unités en métropole ne disposent plus des capacités requises. De plus, les matériels qui pourraient être régénérés ne le sont pas et le volume des matériels stockés en attente de réparation continuera de s'allonger.

La régénération des matériels constitue certainement l'effort principal des années à venir en matière de MCO. Elle devrait s'étaler au moins sur les trois prochaines années et constituera un facteur essentiel de la remontée de disponibilité attendue.

## **C - Le soutien en matière de transport stratégique : un large recours à l'externalisation, dans des conditions à clarifier**

### **1 - Une très forte dépendance à des moyens non militaires dans un secteur opérationnel sensible**

Dans le domaine du transport tactique comme stratégique, le recours à l'externalisation ne résulte pas d'un choix issu d'une analyse coûts / avantages, mais vise à pallier des déficits capacitaires qui peuvent être durables. Pour le transport stratégique, l'externalisation est une nécessité afin de compléter les moyens de transport existants, insuffisants, ou de couvrir les

segments qui ne peuvent l'être en régie (transport maritime, transport aérien de fret de fort tonnage, petits colis par voie aérienne ou routière avec un fort degré d'urgence, transport massifié par voie ferrée). Il n'existe en effet aucune capacité de transport stratégique maritime<sup>85</sup> et une carence structurelle de transport aérien stratégique au-delà de 25 tonnes de charge offerte (A400M) et pour les gros volumes, qui nécessitent de faire appel aux Antonov 124.

Pour le transport à longue distance, hors préacheminements en métropole et post acheminements sur les théâtres, la voie maritime est privilégiée, compte tenu de son coût moindre. Le transport stratégique maritime en OPEX est presque intégralement mis en œuvre par l'affrètement à temps plein de deux navires rouliers de la Compagnie maritime nantaise.

Mais les conditions opérationnelles de délai peuvent conduire à préférer la voie aérienne. En 2013, l'opération Serval a par exemple nécessité la projection de forces dans des délais non compatibles avec l'emploi de la voie maritime. De ce fait, cette année-là, les transports stratégiques pour les besoins de Serval ont représenté à eux seuls 130 M€, soit 27 % des surcoûts de titre 3 de l'opération.

Pour la voie aérienne, outre les moyens aériens patrimoniaux<sup>86</sup>, ceux de nations alliées peuvent être utilisés par le biais des mécanismes européens de mutualisation de capacités existantes ou dans le cadre d'un appui bilatéral. Pour Serval, des capacités de transport aérien ont ainsi été mises à disposition (États-Unis, Grande-Bretagne, Allemagne, Belgique principalement). Différentes solutions d'externalisation existent enfin :

- un accord-cadre d'affrètement en urgence, c'est-à-dire à moins de 20 jours, comportant trois lots relatifs aux passagers, au fret et au fret hors gabarit, attribué à sept titulaires ;
- pour une urgence moindre (20 jours et plus), un marché dit SALIS (Strategic airlift interim solution) passé par l'agence de soutien de l'OTAN avec la société Ruslan International, de droit allemand, qui regroupe les compagnies russe Volga Dnepr et ukrainienne Antonov Airlines, qui disposent à titre principal de 17 Antonov 124-100 ; par ce biais, la France, comme ses alliés, réserve et prépare des heures de vol ;
- pour le même degré d'urgence depuis 2014 (20 jours et plus)<sup>87</sup>, un marché à bons de commande d'affrètement d'avions cargo attribué par la France début 2011, puis début 2015, à un groupement<sup>88</sup> dont le mandataire est la société International chartering systems (ICS) ;
- un marché de transport de fret par voie aérienne commerciale, adapté à des petits colis ;
- jusqu'à la fin de l'année 2013, un marché de transport Afghanistan-France pour le désengagement de l'opération Pamir.

---

<sup>85</sup> Les bâtiments de projection et de commandement de la marine n'ont pas vocation à faire du transport mais peuvent être utilisés au cas par cas, en l'absence d'autres missions opérationnelles.

<sup>86</sup> Transall, Hercules, Casa 235, Airbus A310, A 340, A400M.

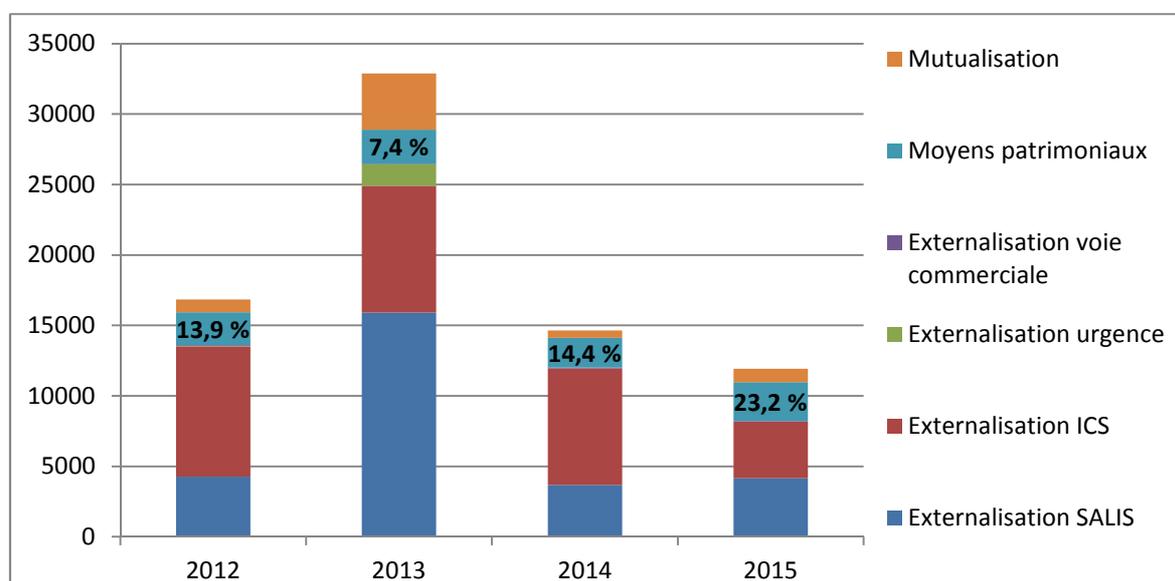
<sup>87</sup> De 2011 à 2013, le degré d'urgence était de 60 jours ou plus pour ce contrat.

<sup>88</sup> Comportant notamment la compagnie aérienne d'État russe 224<sup>ème</sup> unité de transport, exploitant sept Antonov-124 et des Iliouchine Il-76.

Le CSOA décide d'avoir recours à l'un ou l'autre de ces modes en fonction de la capacité et de la disponibilité des moyens patrimoniaux, de l'urgence de la demande, des conditions opérationnelles à respecter et des particularités du fret à transporter. Il doit disposer d'une large palette de contrats permettant de s'adapter à toutes les demandes. Le service spécialisé de la logistique et du transport (SSLT), rattaché au SCA, agit au bénéfice du CSOA en passant et en exécutant ces marchés de transport.

*In fine*, on observe une très forte dépendance aux moyens aériens non patrimoniaux en OPEX puisque ces derniers n'ont permis de transporter en moyenne en 2012-2015 que moins de 15 % des tonnes de fret aérien pour les besoins des OPEX.

**Tableau n° 18 : répartition des tonnages transportés selon les moyens utilisés (voie aérienne), en tonnes**



Source : Cour des comptes, données CSOA (détaillées à l'annexe n° 15)

Deux modes d'externalisation, via l'agence de soutien de l'OTAN ou via le contrat français avec la société ICS, représentent plus des trois-quarts des tonnages transportés par voie aérienne pour les besoins des OPEX et les deux tiers des dépenses totales de transport de biens, tous modes confondus, en 2012-2015 (cf. annexe n° 15). L'exécution de ces contrats s'appuie sur le recours à des très gros porteurs russes ou ukrainiens (en premier lieu les Antonov 124-100), qui constituent une ressource rare au niveau mondial. Si ces contrats répondent aux besoins opérationnels, on peut s'interroger sur les risques financiers et opérationnels que ferait peser une crise mondiale dans le secteur du transport stratégique aérien (fortes demandes simultanées, manque de disponibilité des gros porteurs, explosion des coûts des affrètements), sans même évoquer le scénario de difficultés diplomatiques. Ces affrètements offrent par ailleurs des conditions de sécurité d'exécution, de confidentialité et de réactivité moins satisfaisantes que les moyens militaires et privent la France d'une totale autonomie et liberté d'action. Enfin, l'intérêt économique de cette externalisation, dictée par la confrontation entre les besoins opérationnels et les moyens disponibles à court terme, n'a

pas été étudié, faute d'avoir évalué le coût de possession ou de location d'un avion très gros porteur par les armées.

Le très faible recours à la mutualisation entre forces alliées, excepté en 2013, pour une part qui reste modeste (liée au déploiement de Serval), est aussi notable, ce qui peut s'expliquer par les limites des différents mécanismes possibles en la matière.

Le mécanisme d'échange de services ATARES<sup>89</sup> est original, car basé sur le troc d'heures de vol (passagers, fret, ravitaillement en vol) entre des États membres de l'UE signataires d'un accord technique pour ce faire. Sa mise en œuvre nécessite de maintenir un équilibre, pour chaque État participant, entre ses besoins et ses offres de prestations, déterminées par les moyens patrimoniaux qu'elle peut mettre à disposition. Le recours de la France à ce mécanisme se trouve par construction limité par la faible disponibilité de ses moyens patrimoniaux, déjà insuffisants pour les besoins des OPEX.

Un autre mécanisme, dit EATC<sup>90</sup>, consiste en la mise en commun (*pooling and sharing*) d'avions entre sept États membres de l'Union européenne (sept aéronefs pour la France, basés à Creil, Évreux et Orléans), chaque État membre conservant la possibilité d'utiliser prioritairement ses aéronefs.

Le soutien bilatéral pur et simple suppose enfin un engagement opérationnel commun sur un théâtre ou une volonté politique de partenaires de la France de soutenir une opération nationale.

## **2 - Une clarification nécessaire des conditions de recours aux deux prestataires principaux de transport stratégique aérien**

Selon les données globales fournies par le CSOA, en 2012-2014, le coût à l'heure de vol *via* le contrat ICS a été de 41 % plus élevé que celui *via* le contrat passé par l'OTAN. Si les tonnages transportés par heure de vol ont été plus élevés pour ICS en 2012-2013<sup>91</sup>, ce qui peut justifier un écart de coût, ils ne le sont pas en 2014. Excepté en 2012, le coût à la tonne transportée est également en défaveur d'ICS : en moyenne en 2013-2014, cela aura coûté 32 % plus cher de transporter une tonne de fret *via* ICS, que *via* SALIS.

Les éléments du bilan des surcoûts OPEX de 2013, année au cours de laquelle le recours à ces contrats a été massif du fait de Serval, sont également très défavorables au contrat ICS, puisque l'EMA y indique que le prix de l'heure de vol s'établit, pour un Antonov 124-100, à 36 000 € *via* SALIS et à 86 000 € *via* ICS. Sans distinguer le type d'avions concerné, le RAP de 2014 mentionne des heures de vol à 45 000 € *via* ICS, 32 650 € l'heure de vol prépayée *via* SALIS et 36 300 € l'heure de vol additionnelle *via* SALIS.

Un nouveau contrat a été passé avec ICS, prenant effet en 2015. Pour la première année d'application, on constate que le coût à l'heure de vol est légèrement inférieur à celui du

---

<sup>89</sup> Air Transport & Air to air Refueling and other Exchange of Services. En 2014, 278 000 passagers et 18 400 tonnes de fret ont transité par ce biais, ce qui correspond à l'échange de 3 900 équivalents heure de vol entre les nations participantes.

<sup>90</sup> European air transport command.

<sup>91</sup> La taille et le remplissage des avions étant deux facteurs déterminants.

contrat SALIS (-3 %), mais pour un tonnage transporté par heure de vol de 22 % inférieur. Il en résulte un coût à la tonne transportée de 24 % supérieur.

Cette comparaison des coûts doit être effectuée avec prudence, car le prix de l'heure de vol ne recouvre pas nécessairement les mêmes éléments selon l'affréteur. Ainsi, SALIS facture le vol sec, tandis que la prestation d'ICS inclut le traitement du fret avant chargement. Le CSOA a également indiqué que seuls les segments de vol chargés étaient facturés par ICS. Cependant, les écarts constatés en 2012-2014 sont importants et l'activation par 17 pays du contrat commun SALIS peut contribuer structurellement à rendre le prix des prestations proposées par les compagnies aériennes concernées plus compétitif.

Compte tenu de l'importance de ce poste de dépenses et de la similitude des prestations de transport de fret effectuées par le biais de ces deux contrats (même degré d'urgence à 20 jours et plus, mêmes types d'avions très gros porteurs), il convient de pleinement prendre en compte les préoccupations d'efficacité dans leur activation. Il s'agit, en tout premier lieu, d'établir des éléments de prix comparables, à partir des caractéristiques détaillées des prestations. S'il se confirmait qu'ICS proposait des prix très significativement plus élevés, il conviendrait de prévoir une répartition entre SALIS et ICS des heures de vol nécessaires aux opérations donnant une claire priorité au recours au contrat le plus favorable par lequel des avions sont disponibles, le second constituant une sécurisation de l'accès à la ressource<sup>92</sup>. La non utilisation en 2015 de la totalité des heures de vol prévues via SALIS, pourtant prépayées par la France, constitue à cet égard une anomalie, qui aura coûté 4 M€<sup>93</sup>.

Les perspectives de recours à SALIS seraient, selon le SSLT, de 300 heures de vol en 2017 puis de 100 heures de vol en 2018, compte tenu de la montée en puissance de l'A400M. Dans la mesure où l'A400M ne peut assurer le même type de services qu'un très gros porteur tel que l'Antonov 124-100 et où les conditions de sa montée en puissance sont incertaines, la Cour attire l'attention sur la nécessité de prévoir un nombre d'heures de vol adéquat via SALIS.

---

## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

---

*Pour les trois armées, le nombre de théâtres d'engagement conduit à un dépassement significatif de la situation opérationnelle de référence. Ce très fort engagement, couplé à la montée en puissance des missions intérieures, réduit la capacité à faire face à de nouvelles urgences et mettre en œuvre de nouvelles opérations. Parallèlement, le manque de certains équipements militaires rend la capacité d'engagement « en premier » sur un théâtre en partie dépendante des moyens des nations alliées.*

*Des seuils d'effectifs sont fixés lors de la décision d'engager une OPEX. Dans les arbitrages qui doivent être rendus pour respecter ce cadre, l'effet militaire est privilégié, ce*

---

<sup>92</sup> Activation régulière du contrat français avec ICS, notamment lorsque la disponibilité des avions pour répondre à un besoin opérationnel le nécessite ; le marché à bons de commande a en tout état de cause un montant minimum de 10 M€.

<sup>93</sup> Il est précisé dans le RAP du programme 178 *Préparation et emploi des forces* que 449 heures de vol ont été utilisées (dont 395 sur Antonov 124-100) sur les 550 prépayées à hauteur de 22 M€.

*qui conduit à favoriser les composantes de mêlée et d'appui, au détriment du soutien. Le juste équilibre, permettant une bonne qualité de soutien aux forces, n'a pas toujours été préservé, malgré le recours, dans des proportions parfois importantes, à des renforts temporaires.*

*Les indicateurs disponibles pour les taux de projection ou les jours d'absence du lieu d'affectation sont très hétérogènes. Ils ne permettent pas de mesurer de façon cohérente le degré de sujétion opérationnelle des militaires, mais illustrent le poids important des OPEX dans l'engagement opérationnel des armées. Par ailleurs, de nombreuses spécialités sont très sollicitées au regard de la ressource disponible.*

*La tenue dans la durée de la capacité à fournir et à renouveler les moyens des OPEX dépend de la possibilité de régénérer à un rythme suffisant tant les équipements majeurs que l'aptitude opérationnelle des personnels, en leur fournissant la préparation adéquate. Cette double nécessité n'est actuellement pas assurée au niveau suffisant. Le niveau de préparation opérationnelle tend à diminuer, tant que sur le plan qualitatif que quantitatif.*

*Les services de soutien interarmées sont, au même titre que les armées, fortement mobilisés en OPEX, tout en conduisant une réforme de grande ampleur, initiée en 2008. Le degré d'engagement en OPEX est très variable selon les services, mais est à l'origine ou contribue, dans chacun de ces services, à des tensions portant en premier lieu sur les ressources humaines - certaines spécialités étant particulièrement déficitaires – ainsi que sur certains types de matériels. Certains des contrats opérationnels de ces services ne sont, par conséquent, pas intégralement remplis.*

*Les retours d'expérience des théâtres sont riches d'enseignements relatifs à la qualité et à l'efficacité des différents soutiens. Le soutien en opérations fait désormais intervenir davantage d'acteurs, mais est mieux coordonné qu'auparavant. La conciliation de deux logiques, opérationnelle d'une part et fonctionnelle d'autre part, reste cependant un exercice délicat. Les modalités de soutien de l'homme en opérations restent à bâtir, après une période de désorganisation. L'externalisation en matière de soutien est enfin à rationaliser, par le développement des études préalables et en recourant également à l'alternative d'une plus grande mutualisation avec des nations alliées.*

*Le vieillissement accéléré des matériels des trois armées sur les théâtres d'opérations extérieures impose des efforts de soutien de plus en plus lourds. Faute de pouvoir renouveler ces matériels au rythme nécessaire, d'importants efforts de prolongation ont été engagés. Toutefois, une partie seulement des parcs peut être réparée, ce qui réduit leur taille et pèse sur les capacités opérationnelles. Les matériels récents font preuve d'une efficacité supérieure en OPEX, mais leur nombre reste trop limité. Des insuffisances capacitaires peuvent être constatées.*

*La priorité de la maintenance est d'assurer la disponibilité opérationnelle des matériels la plus élevée en OPEX. Les bons résultats constatés, malgré une relative dégradation, ne sont obtenus qu'au prix d'une baisse sensible de la disponibilité des matériels en métropole, avec des effets perniciose sur la préparation des armées. En OPEX, les effectifs limités de maintenanciers, des stocks de pièces insuffisants et l'hétérogénéité des parcs affectent la maintenance. La réparation est privilégiée au détriment de l'entretien courant, reportant dans le futur une charge accrue de maintenance.*

*Pour le soutien en matière de transport aérien stratégique, les forces sont fortement dépendantes de moyens non militaires, externalisés : il est majoritairement fait appel à l'affrètement d'avions gros porteurs par le biais de deux contrats, français d'une part et via l'agence de soutien de l'OTAN d'autre part. La recherche du moindre coût devrait davantage guider le recours à l'un ou l'autre de ces contrats.*

*En conséquence, la Cour formule les recommandations suivantes :*

- 4. pour un effectif projeté fixé, déployer des effectifs de soutien en proportion suffisante par rapport aux effectifs de combat, notamment en s'appuyant sur des ratios indicatifs ;*
  - 5. développer et suivre des indicateurs comparables entre armées et avec les directions et services interarmées afin de mesurer le degré de sujétion opérationnelle des militaires ;*
  - 6. dans la gestion des ressources humaines du ministère et des armées, améliorer le suivi et la prise en compte des compétences critiques identifiées lors des opérations et anticiper le besoin de maintenanciers très qualifiés ;*
  - 7. évaluer, avant la prochaine loi de programmation militaire, les moyens et les conditions d'une restauration d'un niveau de préparation opérationnelle suffisant, pour ne pas obérer les capacités futures des forces françaises ;*
  - 8. pour mieux répondre aux besoins de transport aérien stratégique et dans l'attente de la mise à disposition de moyens patrimoniaux, développer le recours à la mutualisation multinationale et améliorer l'efficacité du recours aux moyens externalisés.*
-

## Conclusion générale

La nature des OPEX s'est modifiée au cours de la période considérée (2012-2015). Mobilisant moins d'effectifs que celles conduites depuis 2000, elles sont devenues en revanche plus lourdes et consommatrices de moyens de tous ordres (matériel, maintenance, soutien). Surcoûts globaux et coûts par homme projeté se sont accrus progressivement, doublant entre 2001 et 2015. Cette transformation se poursuivra avec la montée des besoins prévisibles (renseignement aérien, communications satellitaires, etc.).

La transformation des OPEX au cours de la période s'est opérée dans un contexte de réforme des structures de soutien des armées et de développement poussé d'une logique interarmées. Le dispositif auquel on est parvenu, avec la création de filières de soutien par métier et non plus par armée, et la mise en place d'organes de cohérence (comme le CSOA) ont permis une efficacité croissante du soutien des opérations, malgré certaines faiblesses et lacunes bien identifiées.

La capacité des armées à conduire ces OPEX plus complexes et plus lourdes s'est vérifiée, malgré des difficultés croissantes à disposer de l'ensemble des moyens nécessaires, obligeant à des bascules d'effort fréquentes. Certains domaines souffrent de lacunes capacitaires préoccupantes, comme le montrent les insuffisances en matériels récents. Très spécifiquement, faute d'appareils, le transport aérien, y compris sur un même théâtre, doit désormais s'appuyer sur une externalisation ou une mutualisation avec des nations alliées qui souligne la dépendance des forces françaises.

L'équilibre était déjà fragile entre les ressources et les missions, constat mis en évidence par l'impossibilité, pour chaque armée, de remplir pleinement son contrat opérationnel. Le haut niveau d'engagement dû aux OPEX a eu des conséquences de plus en plus sévères sur la préparation des forces, réduisant fortement la soutenabilité des capacités de déploiement, en particulier en cas de situation d'urgence. Cet équilibre a été clairement rompu à la mi 2015 avec les obligations nées du déploiement de la mission intérieure Sentinelle. Il ne sera plus rétabli avant que les forces n'aient retrouvé des marges supplémentaires et que les conséquences en aient été tirées dans la prochaine loi de programmation militaire.

La question de la prise en compte budgétaire des surcoûts générés par les OPEX continue de se poser. Le dispositif actuel repose sur une sous-estimation volontaire des crédits consacrés aux OPEX, tandis que le financement des surcoûts véritables est en définitive assuré en gestion. Ceci ne permet pas au Parlement de disposer des éléments d'appréciation utiles pour le débat budgétaire. Le budget de la défense doit refléter de manière réaliste et sincère la charge que représente les OPEX sur la nation.



## Liste des acronymes

AEM.....	action de l'État en mer
ALAT.....	aviation légère de l'armée de terre
ASIA.....	adjoint pour le soutien interarmées
ATARES.....	<i>air transport and air-to-air exchange of services</i>
BCR.....	bâtiment de commandement et de ravitaillement
BdD.....	base de défense
BPC.....	bâtiment de projection et de commandement
CAPES.....	capacités additionnelles par l'externalisation du soutien
CDSN.....	conseil de défense et de sécurité nationale
CEMA.....	chef d'état-major des armées
CIAO.....	centre interarmées d'administration des opérations
CICLO.....	centre interarmées de la coordination logistique des opérations
CMT.....	centre multimodal des transports
COS.....	commandement des opérations spéciales
CPCO.....	centre de préparation et de conduite des opérations
CSOA.....	centre du soutien des opérations et des acheminements
DIRISI.....	direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information
DRM.....	direction du renseignement militaire
DTO.....	disponibilité technique opérationnelle
EATC.....	<i>European air transport command</i>
EAC.....	équipements d'accompagnement et de cohérence
EdA.....	Economat des armées
EMA.....	état-major des armées
EMAA.....	état-major de l'armée de l'air
EMAT.....	état-major de l'armée de terre
EMM.....	état-major de la marine
EPP.....	entretien programmé des personnels
EPM.....	entretien programmé des matériels
FOT.....	force opérationnelle terrestre
GTIA.....	groupement tactique interarmes
HCECM.....	Haut comité d'évaluation de la condition militaire
ICS.....	<i>International Chartering Systems</i>
IED.....	<i>improvised explosive devices</i> (engins explosifs improvisés)
LBDSN.....	Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale
LOLF.....	loi organique relative aux lois de finances
MALE.....	moyenne altitude longue endurance

MCO.....	maintien en condition opérationnelle
MJO.....	<i>major joint operation</i>
MITHA .....	militaires infirmiers et techniciens des hôpitaux des armées
ONACVG.....	office national des anciens combattants et des victimes de guerre
OPEX .....	opération extérieure
OTAN.....	Organisation du traité de l'Atlantique Nord
PCRL.....	personnel civil de recrutement local
PIA .....	publication interarmées
PPS .....	posture permanente de sûreté
PPT.....	porteur polyvalent terrestre
PVP .....	petit véhicule protégé
SALIS.....	<i>strategic airlift interim solution</i>
SCA.....	service du commissariat des armées
SEA .....	service des essences des armées
SGA.....	secrétariat général pour l'administration
SJO.....	<i>smaller joint operation</i>
SIC .....	systèmes d'information et de communication
SID .....	service d'infrastructure de la défense
SIMMAD .....	structure intégrée du maintien en condition opérationnelle du matériel aéronautique de la défense
SIMMT.....	structure intégrée du maintien en condition opérationnelle du matériel terrestre
SIMu.....	service interarmées des munitions
SIRH.....	système d'information sur les ressources humaines
SMITer .....	service de maintenance industrielle terrestre
SOR.....	situation opérationnelle de référence
SSA .....	service de santé des armées
SSF.....	service de soutien de la flotte
UE .....	Union européenne
VAB .....	véhicule de l'avant blindé
VBCI.....	véhicule de combat d'infanterie
VBMR.....	véhicule blindé multi roues
VLTP.....	véhicule léger tactique polyvalent
VLTT .....	véhicule léger tout terrain
VPS .....	véhicule de patrouille spécial
VTL.....	véhicule de transport léger

## **Annexes**

Annexe n° 1 : échange de courriers entre le Premier président et la Présidente de la commission des finances du Sénat .....	120
Annexe n° 3 : les principales caractéristiques des opérations extérieures menées en 2012-2015.....	126
Annexe n° 4 : les surcoûts OPEX : données chiffrées.....	131
Annexe n° 5 : l'indemnité de sujétion pour service à l'étranger (ISSE) .....	133
Annexe n° 6 : les facteurs d'usure des matériels en OPEX.....	135
Annexe n° 7 : les limites des méthodes d'évaluation des surcoûts d'entretien des matériels .....	137
Annexe n° 8 : les différentes composantes du soutien aux opérations.....	139
Annexe n° 9 : les directions et services interarmées chargées du soutien.....	141
Annexe n° 10 : le pilotage du soutien aux opérations .....	145
Annexe n° 11 : les munitions en opération.....	147
Annexe n° 12 : les systèmes d'information et de communication en opération.....	151
Annexe n° 13 : les principaux matériels déployés en OPEX .....	155
Annexe n° 14 : les hélicoptères, maillon faible des matériels en OPEX.....	158
Annexe n° 15 : les acheminements stratégiques par voie aérienne .....	160

## Annexe n° 1 : échange de courriers entre le Premier président et la Présidente de la commission des finances du Sénat

Cour des comptes



Le 25 MARS 2016

Le Premier président

1601197

Madame la Présidente,

Ainsi que je vous l'indiquais dans mon courrier en date du 1<sup>er</sup> mars 2016, la Cour est en mesure de réaliser l'enquête sur *les opérations extérieures du ministère de défense* que vous avez demandée en application du 2<sup>o</sup> de l'article 58 de la loi organique n°2001-692 du 1<sup>er</sup> août 2001 relative aux lois de finances.

Le rapport sera préparé par la deuxième chambre de la Cour, dont le président est M. Guy Piolé. Ce dernier, avec les magistrats concernés, a pu rencontrer, le 10 mars dernier, M. le Sénateur Dominique de Legge, désigné par votre commission pour assurer le suivi de l'enquête, afin d'en préciser le champ et le calendrier.

Le travail de la Cour visera à dresser un bilan de la gestion des opérations extérieures pendant la période 2012-2015, en les abordant sous trois angles principaux :

- le coût des opérations ;
- la pertinence des moyens humains, matériels et de soutien mis en œuvre pour mener à bien ces opérations ;
- la soutenabilité du niveau d'engagement actuel des armées françaises.

S'agissant du coût des opérations, la Cour examinera les modalités de calcul des surcoûts liés aux opérations extérieures présentés chaque année par le ministère de la défense, ainsi que l'évolution et les conditions de budgétisation et de financement de ces surcoûts. Elle s'efforcera également de mettre en lumière les coûts plus globaux relatifs aux opérations extérieures.

Les rapporteurs de la Cour se tiendront à la disposition du rapporteur de la commission des finances pour un échange d'étape qui pourrait se tenir en juin 2016. Le rapport vous sera remis au plus tard le 6 octobre 2016.

Je vous prie d'agréer, Madame la Présidente, l'expression de ma haute considération.

  
Didier Migaud

**Madame Michèle André**  
Présidente de la Commission des finances  
SÉNAT  
15, rue de Vaugirard  
75006 Paris

## R E P U B L I Q U E F R A N Ç A I S E



Monsieur Didier MIGAUD  
Premier président de la Cour des comptes  
13, rue Cambon  
75100 PARIS CEDEX 01

Paris, le 23 février 2016

MICHELE ANDRE

*Réf. : 16-41*

PRESIDENTE  
DE LA COMMISSION  
DES FINANCES

Monsieur le Premier président,

J'ai l'honneur de vous demander, au nom de la commission des finances du Sénat, la réalisation par la Cour des comptes, en application de l'article 58-2° de la loi organique du 1<sup>er</sup> août 2001 relative aux lois de finances, d'une enquête portant sur les opérations extérieures du ministère de la défense.

Cette demande a fait l'objet d'échanges préalables entre le secrétariat de la commission des finances et le Rapporteur général de la Cour des comptes.

L'enquête pourrait être remise au plus tard le 6 octobre 2016.

Je vous prie de croire, Monsieur le Premier président, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Michèle ANDRÉ









### **Annexe n° 3 : les principales caractéristiques des opérations extérieures menées en 2012-2015**

Le lancement de plusieurs opérations majeures successives et de nature très différente marque cette période : retour à la manœuvre aéroterrestre en urgence dans le cas de Serval au Mali (janvier 2013-mai 2013, restée en soutien des forces maliennes et de la MINUSMA jusqu'à la relève par Barkhane en 2014), prolongation de l'engagement d'appui à la résolution de la crise malienne et soutien à la stabilisation de l'ensemble de la zone sahélienne avec Barkhane (lancée en août 2014) ; pacification et appui aux forces multinationales en RCA avec Sangaris, déployée aussi dans l'urgence (décembre 2013) ; avec Chammal (entamée en septembre 2014), contribution française à l'action aérienne des alliés contre l'État Islamique au Levant.

#### **Enseignements généraux et éléments de synthèse**

Ces quatre opérations extérieures ont marqué une rupture avec les actions de contre-insurrection menées en Afghanistan et ont offert l'occasion de prendre la mesure de l'adéquation du modèle d'armée issu du Livre blanc et de la LPM aux conditions actuelles des engagements extérieurs.

L'engagement afghan a d'ailleurs lui-même beaucoup contribué à l'évolution du schéma opérationnel à travers, entre autres, la coopération avec les principaux alliés de la France. Elle a démontré, notamment après l'embuscade d'Uzbin, l'importance d'une préparation opérationnelle différenciée en fonction des théâtres mais aussi permis d'accomplir des progrès (manœuvre, aguerrissement, soutien santé) et de mieux calibrer le niveau des moyens nécessaires dans des engagements de forte intensité .

#### **Plusieurs points saillants apparaissent :**

- l'efficacité de l'intégration interarmées, appuyée en particulier sur les GTIA et les sous-GTIA, qui constituent des « pions tactiques » cruciaux pour assurer la souplesse et la cohérence de l'action de l'ensemble des composantes de la force ;
- l'importance de l'appui sur les forces pré-positionnées pour assurer la capacité d'entrée en premier sur un théâtre, en lien avec la capacité d'alerte rapide (dispositif Guépard, relayé désormais par l'ENU) ;
- l'intérêt de disposer d'une planification préparée assez en amont des opérations ; ce fut le cas avec l'élaboration en 2009 du plan stratégique Sahel et des planifications à blanc d'engagement dans la région ;
- dans une période où beaucoup de difficultés capacitaires sont constatées (transport aérien, collecte multi capteurs du renseignement), les déploiements n'auraient pas pu être opérés sans la coopération des forces alliées ;
- confirmation a été faite de la justesse de certains choix techniques : le blindé à roues qui offre de meilleures possibilités d'élongation ;
- validation de la politique d'emploi et de gestion des parcs de matériels comme moyen de tenter de concilier les contraintes du MCO, la priorité donnée à la disponibilité en OPEX et les besoins de préparation ou de service en métropole ;

- persistance et aggravation probable des lacunes capacitaires les plus marquées : de certains types de matériels (blindés, mobilité, transport ariens, ravitailleurs) faute des possibilités d'accélérer les livraisons de matériels neufs ;
- constat du besoin d'amplifier le recours aux nouvelles capacités techniques (renseignement multi capteurs, drones; espace). À cet égard il faut relever l'insuffisance des moyens de renseignement aéroportés pour lesquels, là encore l'aide américaine et britannique a été essentielle ;
- besoin d'amplifier l'effort pour parvenir à la numérisation de l'espace de bataille (NEB).

### **Caractéristiques des opérations extérieures majeures conduites entre 2012 et 2015**

#### **- Serval -**

Cette opération a marqué le retour de la manœuvre aéroterrestre dans la profondeur et sous commandement national. Elle a constitué un pic sans précédent dans l'histoire des OPEX, tant par la rapidité de son entrée sur le théâtre que par le volume de sa projection et le rythme de sa manœuvre. Elle est l'archétype d'une intervention aéroterrestre, avec un objectif précis (désarticuler l'attaque des groupes armés terroristes) et une durée limitée (4 mois janvier- fin mai).

Les défis qu'elle a dû surmonter étaient l'extension géographique de la manœuvre de combat (attaque en profondeur par terre et air), les très difficiles conditions du terrain, l'utilisation de divers mode d'action successifs ou simultanés très variés (reconnaissance blindée, opérations de combat débarqué, appui feu sol-sol et air-sol, renseignement, combat du génie, logistique, opérations aéroportées). Elle a mis en action le nouveau trinôme de mêlée : infanterie, cavalerie, aviation légère avec appui artillerie et génie. L'armée de l'air a organisé pour la première fois une chaîne de commandement et de contrôle C2 unique avec ses moyens propres assurant la coordination de 74 appareils, notamment américains.

L'entrée sur le théâtre a pris appui sur un noyau (un GTIA) constitué de forces pré positionnées (Tchad et Côte d'Ivoire) qui ont permis rapidité du déploiement et acclimatation immédiate aux conditions du terrain. L'adjonction de 4 500 hommes venus de métropole a ensuite donné au dispositif son équilibre (3 GTIA, 1 GAM, 1 PC de brigade).

Cette constitution de la force s'est effectuée malgré les insuffisances logistiques, démontrant malgré tout une réelle capacité de projection, mais pas sans l'appui des moyens des nations alliés. En cinq semaines ont été projetés 19 000 tonnes de fret, ce qui est supérieur à ce qui avait été rapatrié d'Afghanistan, dont 61 % par voie aérienne et 50 % par les nations alliées. Serval a obligé à rechercher en permanence un équilibre entre besoins tactiques et capacité à projeter (logistique). C'est pourquoi la force utilisable a été définie en fonction des moyens logistiques de soutien (1 800 hommes dans le désert exigent 20 tonnes d'eau par jour). Les consommations de munition et de carburant ont été soutenues. Le MCO par les unités elles-mêmes s'est révélé essentiel.

Les combats contre un adversaire très motivé et aguerri se sont déroulés dans un contexte de guerre asymétrique où l'opération interarmées a apporté la preuve de son efficacité, en permettant réactivité et initiative locale.

**- Barkhane -**

Après le coup d'arrêt infligé aux forces terroristes au Nord Mali par l'opération Serval, il était nécessaire d'entreprendre une action de stabilisation de la région aux côtés des forces maliennes et de la MINUSMA, et de poursuivre la désarticulation des groupes armés en liaison avec les forces armées des pays du G5.

La régionalisation du théâtre est apparue comme un mode d'organisation approprié à un très vaste champ des opérations couvrant l'ensemble de la zone (bande sahélo-saharienne) allant de la Mauritanie au Tchad. Le but est d'adapter le niveau de commandement opératif de l'ensemble des forces française aux exigences de la menace et de l'espace géographique. Logique militairement et géographiquement, elle l'est aussi fonctionnellement pour tenir compte de la taille « au plus juste » des forces projetées. La fusion en une seule opération de Serval et d'Epervier s'est traduite par une réduction sensible des effectifs déployés (de 5 434 à 3 488, soit -35%) et une baisse corrélative des surcoûts (de 756 à 472 M€, soit -37%), même si la logique budgétaire n'en était pas le *primum movens*.

A terme, mais celui-ci semble s'éloigner de beaucoup des prévisions initiales qui le fixait à 2017, un transfert aux forces de la MINUSMA et une reprise en compte par les forces maliennes devraient permettre un dégagement des forces françaises. L'aggravation des menaces terroristes dans la région, comme les difficultés d'une restauration adaptée aux circonstances de l'autorité et de la présence de l'État malien au nord du pays rendront vraisemblablement nécessaire une réadaptation du dispositif français, corollairement à la prolongation de sa présence.

Si Barkhane constitue donc la réponse la plus aboutie au défi de la stabilisation d'une zone immense en coopération avec cinq pays, elle n'en soulève pas moins de nouvelles préoccupations : distances considérables, extension des contraintes logistiques, problèmes de soutien ; nécessité d'une forte disponibilité et d'endurance des moyens (hommes et matériels). L'opération est divisée entre deux zones (avant et arrière) centrées l'une sur Ndjamen (Tchad et Niger), l'autre sur Gao (Mali, Niger, Burkina Faso). Avec 12 implantations secondaires (Kidal, Tombouctou, Tessalit, Madama, Abeche, Faya-Largeau, Aguedal, Diffa) ou d'appui (Niamey, Ouagadougou), elle constitue un véritable archipel dont la logistique est un élément essentiel et constitue un défi permanent.

A cet égard, le déficit chronique d'aéronefs de transport tactiques constitue un sérieux handicap. Seul permet de le surmonter le recours à l'aide de certains alliés (Espagne, avec un Casa CN 235 et Allemagne avec un C130) et un mécanisme complexe d'affrètement civil (y compris un hélicoptère de transport) par contrats passés localement.

L'ensemble de ces problématiques a été maîtrisé mais réclame de lourds efforts. L'unification du commandement (Comanfor à N'djamena) permet un usage plus rationnel des forces grâce à une bascule d'effort d'une partie du théâtre à l'autre en fonction des besoins et des opérations. Eléments de mêlée, de soutien et d'appui sont transférés d'une zone à l'autre

pour de courtes périodes.  
\*\*\*\*\*

\*\*\*.

En termes de résultats, l'action contre les GAT a permis la neutralisation de 230 terroristes ; la destruction de 165 000 kg de munitions et de 200 kg d'explosifs ; la saisie de 1400 kg de drogues et de 0,7 M€ ; la destruction d'une vingtaine de véhicules. Ces chiffres, apparemment modestes en regard de l'effort militaire, technique et financier consenti par le déploiement de Barkhane, disent la réalité d'un engagement asymétrique où l'action contre le terrorisme, la désorganisation de ses réseaux et de ses appuis sont des préalables indispensables au retour de l'État malien et à l'application des accords politiques qu'il a passés avec une large partie des groupes irrédentistes du nord.

L'adversaire quant à lui adapte sa réaction à la pression exercée par Barkhane en tentant de se fondre au sein de la population et en se dérochant à une attaque frontale (logique de non affrontement). Il cherche à passer « derrière les lignes » pour conduire de nouvelles formes d'actions (terrorisme urbain ; enracinement dans de nouveaux milieux). Grâce à l'utilisation accrue des IED, il augmente le niveau des menaces et des contraintes qui pèsent sur les flux et l'organisation des forces. Ceci oblige à une accentuation du ciblage de l'adversaire (capteurs, renseignement), à une capacité de projection spatiale plus développée et à une plus grande fulgurance de l'action \*\*\*\*\*.

#### *- Sangaris -*

Les désordres graves qui ont affecté la RCA en 2013 ont conduit en décembre à engager Sangaris. Opération classique en Afrique d'interposition et d'imposition de la paix en appui d'une force multinationale, elle s'est déroulée dans un contexte de violence généralisée et de disparition des structures d'État, sur une superficie équivalente à une fois et demi la superficie de la France. Son intervention a été accompagnée de celle d'une force européenne (EUFOR RCA, 700 hommes) et surtout de la MINUSCA, dont elle a permis le déploiement progressif (11000 militaires et policiers) sur l'ensemble du territoire, au fur et à mesure de la restauration de l'ordre et de la remise en place de l'autorité de l'État et des institutions provisoires.

Sans avoir l'ampleur d'engagements tels que Serval ou Chammal, elle n'en a pas moins constitué un engagement contraignant en termes d'effectifs et de moyens. Initialement engagée pour une durée de 6 mois à hauteur de 1 600 hommes, elle a été renforcée jusqu'à 2 400 hommes au plus fort de la crise (2014), avant de redescendre en juillet 2015 à 800 hommes. La déflation des effectifs s'est accompagnée d'une densification de ses capacités d'aéromobilité et d'appui feu (total de 130 blindés et de 7 hélicoptères, dont un renfort de 10 VBCI, 2 Tigre, et une groupe de drones de reconnaissance).

Avec le remplacement sur le terrain des unités françaises par celles de la MINUSCA puis l'organisation d'élections présidentielles en février 2016, l'achèvement de Sangaris a été annoncé pour fin 2016. Le respect effectif de cette date dépendra de la capacité des nouvelles autorités, appuyées sur la MINUSCA et l'aide internationale, à procéder à la reconstruction de l'État et du pays.

La composition de Sangaris a pris appui d'une part sur le déploiement de la force Boali à Bangui préexistant depuis 2003 et sur des éléments des forces pré positionnées, notamment celles des Forces françaises de Djibouti, du Gabon et des EFS du Sénégal ; elle a également profité d'effets de bascule de matériels à son profit en provenance de l'opération Barkhane. Du point de vue du déploiement logistique, la France a bénéficié de la mise à disposition de moyens aériens de transport (C17, C130, Casa 295) de la part de plusieurs pays européens et des États-Unis.

Soumises à de fortes contraintes logistiques et à de très fréquentes ré-articulations de ses forces en raison d'une situation très mouvante, Sangaris a assuré la stabilisation de Bangui puis dans les provinces ouest et centre, en surveillant particulièrement l'axe d'approvisionnement du pays vers le Cameroun. Elle a fait face à des adversaires volatils, agressifs et aguerris. Progressivement, elle a éteint les foyers de violence et désarmé les combattants des deux parties qui s'affrontaient.

### **- Chammal -**

Chammal est une opération principalement aérienne, recourant à des moyens de l'armée de l'air ou de la marine (aéronavale) et dont l'objectif est de contribuer à la lutte contre l'État Islamique. Entamée en septembre 2014, elle était initialement destinée à apporter une contribution aux opérations menées sur le territoire irakien pour endiguer la progression de l'État islamique. Dans une seconde étape, après les attentats de Paris de novembre 2015, son action a été étendue à la Syrie dans le souci d'intensifier l'effort de réduction de l'État islamique. Par la montée en puissance de ses capacités de frappes (accroissement du nombre d'avions et des emports de munitions), Chammal doit apporter la manifestation de l'engagement accru de la France contre Daesh.

Les opérations sont menées conjointement avec les pays alliés et conjuguent recueil du renseignement, missions de bombardements ou d'attaque au sol et une contribution à l'effort de formation des alliés au profit des forces kurdes.

Les moyens engagés ont fluctué selon les phases de Chammal. Des bascules de forces sont opérées, y compris à partir des autres OPEX, pour adapter le dispositif aux contraintes opérationnelles. L'engagement du groupe aéronaval (GAN) constitué autour du Charles de Gaulle a porté temporairement jusqu'à 38 chasseurs le nombre de chasseurs mobilisés. Actuellement, l'utilisation de Mirage 2000 tend à se réduire au profit du Rafale, dont la capacité d'emport et la fiabilité pour les pilotes (biréacteurs) sont plus importantes (nombre de frappes plus élevé, minoration des risques pour les équipages en cas d'incident mécanique). Les conditions d'action (températures élevées, rythme des opérations) sont dures.

L'opération Chammal mobilise en outre deux appareils de surveillance Hawkeye, des hélicoptères et un ravitailleur C135 (là encore relayé par des avions-citernes alliés). La France dispose de ses propres moyens de reconnaissance (pod Reco-NG sous Rafale, ATL2, C160 Gabriel, imagerie satellitaire) mais participe pleinement à la coordination des opérations dans le cadre des états-majors interalliés.

Les munitions tirées sont des bombes sol-air guidées (GBU 12, GBU 49, AASM). La France a aussi fait usage pour la première fois des bombes à faibles dommages collatéraux (BLU 12).

A la date d'octobre 2015, 1 100 opérations avaient été réalisées dont environ 500 à partir de la BAP de Jordanie. Les missions d'appui des forces au sol ont représenté 95 %, les 5 % restants étant des frappes en profondeur, sur des objectifs clairement identifiés au préalable.

### Annexe n° 4 : les surcoûts OPEX : données chiffrées

	Catégorie de coûts	Libellé des activités "OPEX" en 2015	
TITRE 3	alimentation	alimentation	
	fonctionnement		externalisation du soutien CAPES
			externalisation du soutien hors CAPES
			condition du personnel en opérations
			déplacements des personnels
			fonctionnement courant
			locations immobilières
			habillement et protection des individus
			soutien stationnement
			influence militaire en opérations (ex actions civilo-militaires)
			télécommunications
		matériels divers liés au soutien de l'homme	
		carburants	carburants opérationnels
	entretien des matériels		EPM matériel aéronautiques
			EPM matériels maritimes
		EPM matériels terrestres	
munitions	munitions		
transport		transport intra-théâtre	
		transport stratégique CAPES	
		transport stratégique hors CAPES	
TITRE 5	fabrications, infrastructures	<i>pas de titre 5 dans les surcoûts OPEX</i>	
TITRE 6	appels de fond OTAN/UE	subventions au titre des opérations OTAN	
		subventions au titre des opérations ONU	
		autres subventions	

### Répartition des surcoûts OPEX par nature de 2001 à 2015

<i>En M€ courants</i>	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
dépenses de personnel	326	410	375	369	336	332	354	375	350	330	379	315	342	322	293
alimentation	27	33	39	41	39	41	36	24	29	35	32	19	23	28	15
fonctionnement	52	66	77	62	55	46	74	144	177	174	221	183	242	267	283
transports	13	29	68	67	60	75	73	74	84	74	101	120	231	125	152
carburants opérationnels	22	31	26	27	30	43	48	42	45	41	110	56	109	66	43
entretien des matériels	19	72	37	44	21	30	50	48	72	106	222	93	207	207	234
munitions	5	7	2	2	2	0	1	7	14	23	133	19	22	8	62
fabrications, infrastructures	61	29	30	22	10	3	15	31	9	0	0	0	0	0	0
subventions (OTAN, UE, autres)						31	34	108	90	75	48	69	73	95	26
<b>total surcoûts OPEX</b>	<b>525</b>	<b>677</b>	<b>654</b>	<b>634</b>	<b>553</b>	<b>601</b>	<b>685</b>	<b>853</b>	<b>870</b>	<b>858</b>	<b>1246</b>	<b>873</b>	<b>1250</b>	<b>1118</b>	<b>1109</b>
<b>total surcoûts OPEX en M€ 2015</b>	<b>646</b>	<b>818</b>	<b>774</b>	<b>734</b>	<b>629</b>	<b>673</b>	<b>756</b>	<b>915</b>	<b>933</b>	<b>906</b>	<b>1288</b>	<b>885</b>	<b>1257</b>	<b>1118</b>	<b>1109</b>

*Nota bene* : En 2008, les surcoûts incluent ceux de la gendarmerie.

Source : Cour des comptes, données ministère de la défense (prévisionnelles en 2015)

### Répartition des surcoûts OPEX par opération de 2012 à 2015

<i>M€ courants</i>	2011	2012	2013	2014	2015
Afghanistan	518	485	250	152	54
Libye	368	0	0	0	0
Tchad	97	116	106	184	574
Mali	0	0	650	288	
Kosovo	47	40	33	21	3
Liban	79	76	56	58	54
Côte-d'Ivoire	64	63	61	64	19
Océan Indien	29	30	19	16	4
République centrafricaine	0	0	0	240	154
Irak et Syrie	0	0	0	12	220
Autres théâtres	43	63	75	83	35
<b>Total</b>	<b>1245</b>	<b>873</b>	<b>1250</b>	<b>1118</b>	<b>1116</b>

Source : Cour des comptes, données ministère de la défense

### Surcoût OPEX par homme engagé de 2002 à 2015

En € 2015	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
effectif moyen engagé en OPEX	13 739	13 563	12 984	11 588	12 621	12 028	12 065	11 157	9 959	10 860	7 770	9 658	9 034	8 160
surcoût unitaire (en € 2015 par homme engagé)	59 539	57 067	56 531	54 280	53 324	62 853	75 839	83 625	90 973	118 600	113 900	130 151	123 755	135 907
surcoût de titre 2 unitaire (en € 2015 par homme engagé)	36 057	32 722	32 902	32 980	29 457	32 482	33 341	33 642	34 990	36 075	41 127	35 554	35 671	35 918

Source : Cour des comptes, données ministère de la défense

## **Annexe n° 5 : l'indemnité de sujétion pour service à l'étranger (ISSE)**

### **Le cadre général : la solde des militaires**

Outre la solde de base indiciaire, la solde du personnel militaire est composée :

- de primes qui constituent des outils de gestion des ressources humaines, notamment en matière de :
  - o recrutement, aides aux départs (primes d'engagement, pécules, etc.) ;
  - o valorisation des compétences (primes de qualification/de service, prime de haute technicité, etc.) ;
- d'indemnités qui visent à compenser les sujétions notamment liées :
  - o au statut militaire (indemnité pour charges militaires et ses accessoires pour la mobilité),
  - o aux activités opérationnelles (indemnités de sujétion pour service à l'étranger en OPEX, indemnités pour services aériens, etc.)
  - o au lieu d'affectation (majoration de solde dans les départements d'outre-mer (DOM), indemnités de résidence étranger, etc.).

### **Le régime indemnitaire des militaires à l'étranger**

Le régime indemnitaire à l'étranger est défini, pour le personnel civil, par le décret n° 67-290 du 28 mars 1967 et, pour le personnel militaire, par deux décrets :

- le décret n° 97-900 du 1<sup>er</sup> octobre 1997 relatif au militaire affecté à l'étranger qui perçoit l'indemnité de résidence à l'étranger (IRE) ainsi que les éventuels accessoires familiaux l'accompagnant que sont le supplément familial de solde à l'étranger (SUFE) et les majorations familiales (MFE) ;
- le décret n° 97-901 du 1<sup>er</sup> octobre 1997 relatif au militaire servant en opération extérieure ou en renfort temporaire à l'étranger qui bénéficie :
  - o s'il est affecté en métropole, de l'indemnité de sujétions pour service à l'étranger (ISSE) et son supplément (SUPISSE) ;
  - o s'il est affecté hors métropole, de l'indemnité compensatoire allouée aux militaires en service hors métropole envoyés en opérations extérieures (COMPTER).

**Les conditions de versement de l'indemnité de sujétion pour service à l'étranger (ISSE)**

L'ISSE est ouverte au militaire envoyé en opération extérieure ou en renfort temporaire à l'étranger, individuellement, en unité ou fraction d'unité, et qui n'a pas reçu une affectation traduite par un ordre de mutation.

Elle court à compter du jour inclus d'arrivée dans l'État étranger ou la zone d'opération fixée par le commandement (directive administrative et logistique relative à l'opération), jusqu'au lendemain du jour de départ de l'État étranger ou de la zone d'opération.

Les périodes d'absence de la zone d'opération (notamment lorsque le militaire est en permission hors de l'état étranger ou de la zone d'opération) sont exclues du droit à l'ISSE.

L'ISSE est exclusive :

- de l'indemnité pour services en campagne ;
- des majorations pour navigation à l'extérieur ;
- de l'indemnité de sujétion d'absence du port-base ;
- du complément spécial pour charges militaires de sécurité.

Les militaires en service à l'étranger percevant, à titre individuel des rétributions d'un gouvernement étranger ou d'un organisme international, subissent une réduction sur la rémunération d'un montant équivalent.

L'ISSE comporte un supplément familial pour enfants à charge (SUPISSE) dont le coefficient varie selon l'âge de chaque enfant (moins de 10 ans ; 10 à 15 ans ; plus de 15 ans). Le cas échéant, en cas de divorce ou de séparation, ce supplément est reversé à l'ex-conjoint si celui-ci assure la charge effective et permanente des enfants.

L'ISSE et son supplément ne sont pas imposables. S'ils sont versés au titre d'une opération extérieure, ils ne sont pas non plus pris en compte pour le calcul des revenus pour la caisse d'allocations familiales.

## Annexe n° 6 : les facteurs d'usure des matériels en OPEX

La **suractivité** qualifie l'utilisation des matériels au-delà du potentiel annuel alloué dans le cadre du « document justificatif du besoin » et du PLF. Elle se traduit notamment par une consommation plus rapide des capacités et des besoins plus fréquents de maintenance. Elle est d'autant plus marquée au cours de la période 2012-2015 que les OPEX ont été caractérisées par la nature offensive des opérations menées.

➔ Pour les besoins du calcul des dépenses d'entretien des matériels, un différentiel d'activité par rapport au volume d'activité annuel prévu pour la préparation et l'activité opérationnelle hors OPEX (heures de vol, jours de mer, kilomètres parcourus ou heures de fonctionnement) est établi.

### Comparaison des allocations et consommation de potentiel entre les OPEX et la métropole pour certains types de matériel roulant en 2015

Parc	Quantités de matériels	Alloué métropole 2015 en km	Consommation OPEX 2015 en km	Ratio km par engin en métropole	Ratio km par engin en OPEX	Coefficient multiplicateur de suractivité en OPEX
VLLT P4	4100	12 287 409 km	1 213 673 km	3240	3940	1,2
PVP	1183	947 456 km	208 052 km	833	4523	5,4
VAB	2895	2 102 199 km	1 379 569 km	797	5368	6,7
VBL	1470	1 151 810 km	1 479 723 km	905	7511	8,3

Source : SIMMT 2016

La **surintensité** caractérise l'usage des matériels dans des conditions beaucoup plus exigeantes que prévu. Elle se traduit par une usure accélérée. Les facteurs de surintensité sont liés aux zones géographiques de déploiement, dont certaines (Barkhane, Chammal) connaissent des conditions climatiques sévères :

- les élongations inhabituelles des OPEX conduites depuis 2103 en raison de la taille des territoires (Serval puis Barkhane, RCA, Chammal) ;
- les caractéristiques particulièrement agressives des terrains, notamment au Mali (sables et poussières abrasives, associés à des températures très élevées).

La surintensité entraîne non seulement une activité accrue de maintenance courante mais également au retour de certains théâtres, un besoin de réparation dépassant le niveau normal.

➔ Le surcoût d'entretien des matériels lié à la surintensité prend en compte l'écart existant entre les conditions d'emploi en OPEX et les conditions d'emploi de la préparation opérationnelle (exemple : heures de mer par jour plus élevées effectuées par un bâtiment). Ce surcoût intègre également les coûts des contrats de maintenance externalisés en OPEX et les flux de pièces détachées.

Les **dommages de guerre**, subis au combat ou résultant des accidents, ont eu tendance à s'aggraver et à devenir plus fréquents, à mesure que l'adversaire améliore ses capacités de destruction. Plus de la moitié est maintenant due au combat. On estime que sont désormais détruits de manière définitive un véhicule blindé par mois et un aéronef tous les cinq mois. L'usage des mines artisanales IED (improvised explosive devices) a rendu nécessaire sur certains théâtres (RCA) un recours accru aux VBCI, en nombre insuffisant mais bien mieux protégés que les VAB. Ceux-ci subissent, sur le théâtre Barkhane notamment, des dégâts réguliers (*cf.* explosion d'une mine au passage du premier véhicule d'un convoi le 12 avril 2016 sur la route de Tessalit).

\*

\*       \*

#### Situation de la régénération des parcs de « mobilité » (mars 2016)

	Nombre de véhicules	Part du total
<i>Total des matériels réceptionnés de retour d'OPEX</i>	2 738	100 %
<i>Matériels traités</i>	1 782	65 %
<i>dont : régénérés</i>	1 085	40 %
<i>dont : prélèvement, élimination</i>	697	25 %
<i>Reste à trier et à traiter</i>	956	35 %

*Source : SIMTT 2016*

## Annexe n° 7 : les limites des méthodes d'évaluation des surcoûts d'entretien des matériels

Pour les équipements navals de la **marine**, les formules utilisées dans la note de référence de 2010 reviennent à faire l'hypothèse que les taux de surintensité d'utilisation des bâtiments ou de surdisponibilité de ces derniers conduisent, de façon linéaire, à des taux de surcoût identiques. En pratique, divers ratios empiriques sont désormais utilisés pour tenter de mieux refléter la part des OPEX dans les dépenses d'EPM, ce qui n'avait pas été prévu dans la note de 2010. Le service de soutien de la flotte considère que « les surcoûts peuvent être surévalués ou sous-évalués d'une année sur l'autre, les écarts étant lissés sur une période 4 à 5 ans ». *In fine*, pour chaque bâtiment, les surcoûts liés aux différents facteurs de surcoût sont additionnés pour obtenir un surcoût global, alors que les dépenses réelles sous-jacentes sont les mêmes (rechanges, visites techniques,...), d'où un biais de surévaluation.

L'**armée de terre** évite ce dernier écueil pour le matériel terrestre, mais pas pour ses matériels aéronautiques. Pour ces derniers, elle valorise par ailleurs la suractivité à partir d'un coût marginal représentant 50 % du coût horaire moyen d'entretien, ratio non présenté en 2010.

Les méthodes de calcul des surcoûts d'EPM pour le matériel terrestre se sont, plus clairement encore que pour la marine, éloignées de la note de 2010. L'armée de terre est en effet passée d'une approche par différence de coût unitaire de réparation (évaluation du coût des pièces de rechange nécessaires) à une approche différenciant les trois effets générateurs de surcoûts en OPEX (suractivité, surintensité, surdisponibilité). Or, la SIMMT n'est pas en mesure de distinguer dans ses coûts de maintenance ce qui relève des OPEX du reste, sauf pour certains aspects réduits : constat d'utilisation des matériels et de consommation des pièces de rechange, par comparaison avec des consommations standard par type de matériel. L'utilisation de critères tels que le nombre de kilomètres parcourus, d'heures de moteur consommées est délicate car leurs conséquences sur le coût de la maintenance dépend beaucoup de la nature des théâtres (climat, extension) et des conditions tactiques (théâtre stabilisé, combats intenses, activité générique,...).

L'estimation de l'impact des OPEX sur les coûts d'entretien est aussi rendue difficile par le fait que la régénération effectuée par la SIMMT ne porte pas sur les matériels en fonction de leur origine opérationnelle, mais en fonction de la facilité, de la rapidité et du moindre coût de régénération afin de rendre le matériel opérationnel.

La SIMMT a souligné deux difficultés d'évaluation particulière, relatives :

- aux pertes de matériel pour dommage de guerre. En effet, soit le matériel est trop endommagé pour être même rapatrié et est laissé sur place, ce qui est rare, soit il est rapatrié et stocké, sans que l'on sache évaluer *a priori* le traitement susceptible de lui être réservé ni son coût : réparation, régénération, utilisation en pièces détachées, démantèlement. Ces paramètres sont déterminés ultérieurement en fonction des besoins et des coûts ;

- au soutien des micro-parcs dédiés aux OPEX, qu'il estime particulièrement coûteux (exemples : 15 ARAVIS et 5 Buffalo achetés en urgence opérationnelle afin de faire face à la menace des mines).

L'**armée de l'air** intègre aux coûts d'entretien des avions de chasse Mirage 2000 des coûts de préparation préalable aux OPEX (qui en représentent 18 % en 2015), méthode qui n'est pas partagée par les autres armées et non prévue dans la note de 2010. Elle valorise également la suractivité à l'aide de ratios différents selon les matériels (coût marginal de 50 à 55 % du coût horaire d'entretien en 2015, valorisation semblable à celle effectuée pour Harmattan). Pour ses matériels terrestres, elle applique en revanche strictement la méthode explicitée dans la note de 2010, qui repose sur les consommations de rechanges par famille de matériels.

Enfin, le **service des essence des armées** déclare également des dépenses *ex post* au titre de l'entretien de ses matériels. La note de 2010 ne traite pas du MCO pétrolier, qui se rapproche mais néanmoins se distingue du MCO des matériels terrestres.

Dans ce domaine, les méthodes de prise en compte de l'usure liée aux opérations ont aussi évolué.

Jusqu'en 2013, l'estimation était en effet basée sur les réformes prévisibles de matériels en raison des OPEX (réservoirs souples pour stocker le carburant, matériels de filtration, etc.) et sur les dépenses d'habillement et de rechanges consommables pour les camions pétroliers.

A partir de 2014, trois paramètres cumulatifs sont retenus : la suractivité, la surintensité et l'attrition des réservoirs souples déployés. Pour la suractivité, le SEA estime un coût moyen à l'heure de fonctionnement ou au kilométrage effectué pour ses différents matériels terrestres et l'applique au surcroît d'activité constaté en OPEX pour chacun de ses matériels, avant de déduire 30 % de coûts fixes. Pour les camions-citernes de transport CBH, les plus utilisés en OPEX, le coût unitaire d'entretien inclut de la régénération de leur potentiel. La surintensité se traduit par des coûts d'acheminement des pièces de rechange, facturés par le CSOA. Enfin, le SEA considère que les réservoirs souples, de toutes tailles, voient leur durée de vie divisée par deux en OPEX et intègre donc dans les surcoûts 50 % de leur prix.

## Annexe n° 8 : les différentes composantes du soutien aux opérations

Le **soutien logistique**, qui se traduit essentiellement par des flux physiques<sup>94</sup>, comporte dix sous-fonctions :

- **acheminements** : déplacement et transport des forces et de leurs soutiens entre les théâtres (acheminements stratégiques) et à l'intérieur des théâtres (acheminements intra-théâtre), par voie terrestre, aérienne ou maritime ;

- **maintien en condition opérationnelle (MCO)** : activités destinées à assurer, à l'aide de moyens, procédures et prestations, la disponibilité d'un produit ou d'un système d'armes de manière à ce que celui-ci fournisse l'effet militaire attendu dans les conditions d'utilisation fixées, sur une durée déterminée ;

- **soutien de l'homme** : mise en œuvre d'activités (gestion, stockage, maintenance, ravitaillement ou mise à disposition de ressources et d'équipements divers) consistant à maintenir, en tout temps, tout lieu et toute circonstance, la capacité opérationnelle du combattant par la réalisation et la satisfaction de ses besoins vitaux en alimentation, habillement et équipement spécifique (exemple : gilet pare-balles, paquetages), hébergement et hygiène en campagne ;

- **soutien médical** : mise en œuvre d'actions (médicales, pharmaceutiques, vétérinaires, dentaires, paramédicales et médico-administratives) concourant, sur les plans individuel et collectif, à la mise en condition et à la conservation du potentiel humain par une prise en charge intégrale et cohérente, dans un cadre interarmées, des combattants, des malades et des blessés de ces forces ;

- **soutien munitions** : mise en œuvre d'actions concourant à fournir aux forces armées, en tout lieu et tout temps, des munitions de toutes natures en quantité et en qualité requises, en assurant aux utilisateurs la sécurité d'emploi de celles-ci ;

- **soutien pétrolier** : mise en œuvre d'actions qui permettent de répondre, en tout temps et en tout lieu, en quantité et en qualité voulues, aux besoins des forces en matière de carburants et autres produits pétroliers ;

- **soutien au stationnement** : mise en œuvre d'actions portant sur l'infrastructure militaire et visant à assurer l'installation dans la durée d'une force sur un théâtre d'opérations et à en garantir le maintien des capacités opérationnelles. Dans cette définition, le terme générique d'infrastructure comprend aussi bien les bâtiments et ouvrages de tout type que les équipements de production et de distribution d'eau et d'énergie, les voiries et réseaux divers ou encore les ouvrages de protection ;

- **prévention des risques professionnels en opération (PRPO)** : mise en œuvre d'actions de toute nature pour éviter la survenue d'accidents et protéger la santé du personnel;

---

<sup>94</sup> Excepté pour les trois dernières sous-fonctions, qui relèvent plus directement de l'appui au commandement que de la logistique.

- **condition du personnel en opération (CPO)** : maintien de la capacité opérationnelle du combattant par la préservation du moral, en satisfaisant les besoins individuels ou collectifs dans les segments suivants : vie privée et lien avec les familles, accès à l'information et à la culture, activités de cohésion, activités sportives, de loisir et de culte, soutien psychologique (dont remise en condition et déploiement de psychologues) ;

- **protection de l'environnement en opération** : mise en œuvre de mesures destinées à limiter au plus bas niveau possible l'impact sur l'environnement des activités exercées par une force déployée, à un coût économiquement acceptable, tout en préservant les impératifs liés à l'accomplissement de la mission.

En pratique, d'autres types de soutien peuvent être mis en place au profit d'une force comme le soutien géographique, météorologique ou spatial. Le soutien des systèmes d'information ne fait pas non plus formellement partie des sous-fonctions de soutien.

Le **soutien administratif militaire** comporte quant à lui trois sous-fonctions : administrative, financière et juridique.

\*  
\*       \*

Dans une logique organisationnelle, on distingue également, :

- le **soutien spécialisé** assuré par des services interarmées : le service de santé des armées (SSA), le service des essences des armées (SEA), le service du commissariat des armées (SCA), le service interarmées des munitions (SIMu), la direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information (DIRISI) ou par des services ministériels, comme le service d'infrastructure de la défense (SID) du secrétariat général pour l'administration ;
- le **soutien spécifique aux trois milieux** (terrestre, naval, aéronautique), qui correspond à la sous-fonction de maintien en condition opérationnelle des matériels, pilotée par trois structures intégrées (SIMMT, SSF et SIMMAD), qui sont les maîtres d'ouvrage délégués des trois états-majors d'armée (terre, air, marine).

\*  
\*       \*

Au niveau stratégique, depuis 2009, le CEMA est le responsable du soutien et s'appuie pour ce faire sur le major général des armées et différents sous-chefs d'état-major :

- le sous-chef plans est chargé du **soutien d'acquisition**, qui consiste à acquérir ou construire des capacités nécessaires au soutien ;
- le sous-chef performance est chargé du **soutien de production** : responsable du pilotage du soutien interarmées, il s'assure du maintien de capacités de soutien prêtes et disponibles ;
- le sous-chef opérations, chargé du **soutien de consommation**, planifie et conduit le soutien en opérations.

## Annexe n° 9 : les directions et services interarmées chargées du soutien

### Le service de santé des armées (SSA)

En opérations, le SSA met en œuvre une chaîne de santé interarmées complète, capable d'assurer une prise en charge de bout en bout et s'articulant autour de cinq capacités :

- de soins, déclinés en quatre niveaux dits « rôles » de capacité et de complexité croissantes, sur les théâtres d'opérations (rôles 1, 2 et 3) et sur le territoire métropolitain (rôle 4) ;
- d'évacuations médicales de l'avant, tactiques et stratégiques ;
- de commandement (C2 : command and control) ;
- de production, d'approvisionnement, de stockage et de distribution des matériels et produits de santé ;
- d'évaluation et d'expertise des risques sanitaires.

### L'organisation du soutien médical aux opérations (rôles)



Source : SSA

Pour réaliser sa mission, le SSA s'appuie sur cinq composantes pilotées par des échelons régionaux et un échelon central : la médecine des forces exercée dans 54 centres médicaux des armées en métropole, la médecine hospitalière exercée dans neuf hôpitaux d'instruction des armées (huit depuis le 30 juin 2016), la formation, la recherche au sein de l'Institut de recherche biomédicale des armées et le ravitaillement sanitaire.

Validé par le ministre de la défense le 25 novembre 2013, le modèle SSA 2020 repose sur trois principes de transformation : la concentration (recentrage de l'activité du service sur sa mission de soutien sanitaire des forces en opérations ; la densification des équipes et des structures) ; l'ouverture, tant au service public de santé, qu'à d'autres ministères, à la société civile et à l'international et la simplification des structures.

### **Le service des essences des armées (SEA)**

Le SEA est l'opérateur pétrolier des forces du ministère de la défense. Il intègre tous les volets de la logistique pétrolière : la recherche, l'acquisition, l'expertise, le stockage, le transport, la distribution ainsi que les matériels et les infrastructures pétrolières. Il peut concevoir et assurer, en autonomie et en zone de danger, le soutien d'une force nationale ou multinationale, en tout temps et en tous lieux. Les détachements du SEA sont intégrés aux forces engagées en OPEX et sont exposés aux mêmes risques.

Le SEA est pilotée par une direction centrale, s'appuyant sur la direction de l'exploitation et de la logistique pétrolière interarmées, la base pétrolière interarmées qui assure la formation et la préparation à la projection des personnels et le centre d'expertise pétrolière interarmées.

### **Le service des munitions (SIMu)**

Le SIMu, service à compétence nationale rattaché au CEMA, est né en mars 2011 de l'interarmisation partielle de la fonction munitions.

Il est chargé de la gestion, de la distribution, du stockage, de la maintenance et de l'élimination des munitions. Il met à disposition des opérations les munitions nécessaires et les experts qualifiés pour leur gestion.

Il est organisé en un échelon central, 17 dépôts en métropole regroupés en sept établissements principaux et neuf dépôts outre-mer et à l'étranger.

### **Le service du commissariat des armées (SCA)**

Le SCA, créé en 2010, contribue aux missions opérationnelles par la mise à disposition d'effectifs, d'équipements, de prestations, de ravitaillements, de compétences et d'expertises en matière de soutien de l'homme, d'administration générale, financière et achats, de conseil juridique, d'état-civil. Il est aussi responsable de la mise à disposition des moyens humains et matériels relevant de l'administration générale et des soutiens communs.

Le soutien mis en œuvre en opération par le SCA s'appuie sur une direction centrale, comportant un état-major opérationnel, le centre interarmées d'administration des opérations (CIAO), différents centres experts, les établissements logistiques (ELOCA) et les directions du commissariat sur les théâtres.

### **La direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information de la défense (DIRISI)**

La DIRISI est depuis avril 2010 l'opérateur des systèmes d'information (SI) du ministère. Elle a pour mission principale d'assurer la direction, l'exploitation et le soutien des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information et de communication qui lui sont confiés, ainsi que l'infogérance de tous les SI métiers du ministère de la défense. Elle est

l'opérateur de télécommunications des services de la défense. Elle participe à la préparation et au soutien des opérations dans le domaine des SIC.

Pour garantir la continuité des services SIC, la DIRISI s'appuie sur des personnels travaillant H24 et en astreinte, répartis au sein d'une direction centrale, d'un centre d'opérations, de centres techniques nationaux, de dix-sept directions régionales et de centres locaux. Au profit des OPEX, la DIRISI met essentiellement en œuvre les liaisons entre la métropole et les théâtres et est chargée de mettre à disposition certains réseaux et services.

\*

\* \*

### Effectifs des directions et services interarmées projetés en OPEX en 2012-2015

<b>2012</b>	SSA		SEA		SIMu		DIRISI			
Effectif total	8 337		2 189		1 455		7 874			
Vivier de projection	7 156	85,8%	1 461	66,7%	583	40,1%	5 472	69,5%		
Effectif projeté : cumulé	1 127	15,7%	228	15,6%	150	25,7%				
ou en moyenne annuelle	195	2,7%	64	4,4%	50	8,6%	200	3,7%		
<b>2013</b>	SSA		SEA		SIMu		DIRISI			
Effectif total	8 288		2 133		1 415		7 511			
Vivier de projection	7 169	86,5%	1 427	66,9%	563	39,8%	5 132	68,3%		
Effectif projeté : cumulé	1 339	18,7%	522	36,6%	179	31,8%				
ou en moyenne annuelle	246	3,4%	153	10,7%	60	10,7%	200	3,9%		
<b>2014</b>	SSA		SEA		SIMu		DIRISI		SCA	
Effectif total	8 276		2 076		1 345		7 296		30 191	
Vivier de projection	7 216	87,2%	1 394	67,1%	510	37,9%	4 848	66,4%	17 249	57,1%
Effectif projeté : cumulé	1 176	16,3%	422	30,3%	156	30,6%			771	4,5%
ou en moyenne annuelle	206	2,9%	134	9,6%	52	10,2%	200	4,1%		
<b>2015</b>	SSA		SEA		SIMu		DIRISI		SCA	
Effectif total	7 979		2 074		1 280		7 189		25 676	
Vivier de projection	6 967	87,3%	1 394	67,2%	517	40,4%	4 707	65%	14 190	55,3%
Effectif projeté : cumulé	1 243	17,8%	411	29,5%	161	31,1%			589	4,2%
ou en moyenne annuelle	197	2,8%	129	9,3%	54	10,4%	200	4,2%		
<b>Notes de lecture :</b>										
Effectif total : effectif au 31 décembre pour la DIRISI, le SEA, le SIMU ; effectif moyen annuel pour le SCA et les personnels gérés par le SSA										
Vivier de projection : élèves, internes et spécialités non projetées exclues pour le SSA ; effectif militaire pour les autres services										
Effectif projeté : pour le SIMU, l'effectif projeté en moyenne annuelle est celui en moyenne par mandat de quatre mois										

Source : Cour des comptes, données directions et services interarmées

### Modalités et perspectives de la réforme des soutiens, par direction et service interarmées

	Modalités de la réforme menée depuis 2008	Perspectives 2019-2020
SSA	Création des centres médicaux des armées au sein des bases de défense ; ouverture de l'hôpital au monde de la santé publique civile ; regroupement de la formation des praticiens militaires sur un seul site ; création d'un institut unique de recherche biomédicale des armées ; resserrement du dispositif de ravitaillement sanitaire ; simplification de l'organisation des directions régionales du SSA ; réorganisation de la direction centrale, effective lors de son installation à Balard	Modèle SSA 2020 : recentrage des activités du service sur le soutien aux opérations, considéré comme le cœur de métier (rééquilibrage entre forces et hôpitaux, renforcement des spécialités projetables à l'hôpital) ; modèle RH plus robuste et plus opérationnel.
SEA	Dans le cadre du plan SEA 2014 : augmentation de la capacité de projection immédiate en opération, grâce à une militarisation du personnel et une diminution du personnel civil, en particulier ouvrier ; rationalisation de l'organisation et de la répartition des dépôts en métropole ; suppression de l'échelon régional du SEA ; reprise en 2010 des activités de soutien pétrolier de la marine.	Poursuite de la transformation du SEA (SEA 2020) : réorganisations pour faire face à une déflation de 102 postes (initialement 250), en limitant l'impact sur sa capacité de soutien, notamment en opération.
SIMu	Simplification de la chaîne de commandement ; concentration sur un nombre limité d'emprises de stockage des investissements nécessaires pour se conformer aux règles de sécurité ; augmentation de la productivité de la fonction munitions ; rationalisation des politiques d'acquisition, de stockage, de maintenance et d'élimination des munitions.	Manœuvre complexe de ressources humaines dans le cadre du projet SIMu 2019 (augmentation du socle de personnel militaire projetable et reclassement du personnel civil).
DIRISI	Interarmisation en matière de gestion des SIC sur le plan organisationnel, avec transfert des emplois SIC ressortissant du périmètre SIC ; forte déflation des effectifs ; organisation mise en place afin d'assurer les missions de temps de paix et opérationnelles en s'appuyant sur un même socle, humain et technique, rationalisé, centralisé et permanent (H24).	Augmentation du périmètre d'activités (cybersécurité) et contraintes fortes en termes de ressources humaines (difficultés à recruter, sous-effectifs dans certaines spécialités ; déflation de 1086 décidée en 2013 pour atteindre une cible fixée à 7671 postes à l'horizon 2020, en révision).
SCA	Création en 2010 en application de la RGPP et du LBDSN de 2008 (déflations, resserrement des établissements). Responsabilité de bout en bout de l'administration générale et soutien commun en 2014, avec rattachement organique au SCA des groupements de soutien de bases de défense. Création de sept filières de soutien. Création en 2014 de l'état-major opérationnel du SCA, interface du CSOA dans la planification et la conduite du soutien SCA en opérations. Refonte du soutien administratif, financier et juridique des opérations ; création du CIAO en 2010 ; rénovation du rôle des directions de commissariat sur les théâtres.	SCA21 - Refonte du contrat opérationnel du SCA selon une logique capacitaire ; optimisation du soutien de l'homme élargi en opération, en s'appuyant sur une expérimentation (dans le cadre de Barkhane).

Source : Cour des comptes, d'après éléments transmis par les directions et services interarmées



### Le CSOA

Le centre du soutien des opérations et des acheminements (CSOA), issu de la fusion le 1<sup>er</sup> juillet 2014 du centre interarmées de la coordination logistique des opérations (CICLO) et du centre multimodal des transports (CMT) a vu ses compétences s'étendre par rapport au périmètre de ces deux organes.

En conduisant et en coordonnant au niveau stratégique le soutien logistique pour toutes les activités opérationnelles des armées, le CSOA constitue l'échelon de cohérence du soutien des opérations et est le bras armé du CPCO en matière de logistique opérationnelle.

Pour les opérations extérieures, il assure pour chaque théâtre, en liaison avec les directions et services interarmées concernés, un suivi des ressources<sup>95</sup>, en particulier celles jugées critiques<sup>96</sup> pour le soutien des engagements.

Il veille à l'armement des tableaux d'effectifs. Il veille à l'adéquation des demandes de ressources humaines comme matérielles complémentaires émanant des théâtres.

Il est directement chargé des acheminements stratégiques, aussi bien pendant la phase de projection, puis pour les flux dits d'entretien des théâtres, que lors des désengagements. Il définit dans ce cadre les degrés d'urgence d'acheminements, assure la manœuvre et le suivi des ressources jusqu'à leurs destinataires, en tenant informé les services de soutien chacun dans leur périmètre respectif.

Il assure pour le compte du CPCO la maîtrise d'ouvrage déléguée dans d'autres domaines que les acheminements stratégiques (procédures douanières, soutien au stationnement, externalisation du soutien logistique, transport de surface interarmées,...).

Il suit et développe les systèmes d'information relatifs au transport et au suivi des ressources physiques nécessaires aux opérations.

Il est un expert dans différents domaines tels que le transport de matières dangereuses ou les douanes.

Il participe à l'armement des structures de commandement du soutien déployées sur les théâtres.

**Au niveau tactique**, celui de la manœuvre en opération, les actions de soutien au profit des forces engagées sont assurées par **les bataillons ou les détachements logistiques**.

<sup>95</sup> Stocks nécessaires à l'activité opérationnelle et aux soutiens (munitions, matériels de santé, de campagne,...).

<sup>96</sup> C'est-à-dire dont la rupture peut porter atteinte à la vie des hommes ou obérer le résultat de la mission.

## **Annexe n° 11 : les munitions en opération**

Les OPEX engagées depuis 2012 ont connu des épisodes de fortes consommation de munitions. Approvisionnement en munition, gestion des stocks, entretien sont des fonctions critiques pour les opérations engagées, confiées au service interarmées des munitions (SIMu).

### **Un fonctionnement répondant convenablement aux besoins des opérations extérieures malgré certaines limitations**

Au cours de la période 2012-2015, qui correspond à la mise en place puis à la montée en puissance du SIMu, la disponibilité des munitions en OPEX a été satisfaisante. Par comparaison avec la situation prévalant lors du déploiement d'Harmattan, qui fonctionnait encore avec une logique d'armées, la création du SIMu et du CSOA (pour le transport) ont permis des gains d'efficacité.

#### **1. La logistique des munitions**

Le SIMu met en place des dépôts de théâtre, armés par son propre personnel. Dans les premiers temps d'une intervention, marqués par le rythme soutenu d'arrivée des munitions et la précarité des installations, il faut assumer le risque de conditions de stockage insuffisantes en termes de sécurité. Passée cette période de quelques semaines les dépôts sont organisés et sécurisés afin de permettre d'assurer au mieux la gestion des munitions, malgré des conditions climatiques éprouvantes. Le SIMu utilise des containers aménagés (et parfois réfrigérés) pour conserver dans des conditions adéquates les munitions sensibles et assurer la maintenance. Les dépôts sont rattachés au système informatique de suivi des munitions qui permet d'assurer un suivi très précis, journalier et à l'unité près, de la consommation des théâtres et de l'état des stocks de munition.

La principale difficulté tient à l'insuffisance des effectifs de personnels pourtant essentiels à la gestion des dépôts (Pyrotechniciens). En raison d'astreintes en OPEX trop fréquentes, ce problème pourrait s'amplifier dans les prochaines années.

Du point de vue des matériels et équipements majeurs nécessaires au SIMu, notamment pour la tenue des dépôts, on relève plusieurs déficiences capacitaires, principalement les camions GBC 180 version Shelter dont il n'existe aucun exemplaire et les instruments de levage ou de manutention (Valmet, Merlo) qui sont en nombre très inférieur aux parcs types.

Le soutien munitions de la composante aérienne se réalise à partir des dépôts des bases aériennes, ravitaillés en munitions par le SIMu, via les stocks à sa disposition ou la passation de marchés d'acquisition ad hoc. Le soutien de la composante aérienne s'appuie sur les dépôts des bases aériennes projetées (BAP) dont la responsabilité incombe à l'armée de l'air mais aussi sur les dépôts de théâtre confiés au SIMu.

Le soutien munitions de la composante navale se limite à la mise à disposition des ressources aux différentes unités à partir des établissements du SIMu en métropole ou en Outre-Mer.

## 2. La disponibilité et la consommation des munitions

Si des difficultés ont pu être relevées lors de l'engagement de Serval, qui a entraîné une assez forte consommation, ce fut à la fois parce que s'agissant des munitions aériennes, les procédures répondaient encore à une logique d'armée et parce que les stocks de munitions en métropole étaient taillés avec trop de parcimonie au regard d'un engagement majeur. Sans doute peut-on considérer, en cas de déclenchement d'une opération importante, que le dimensionnement des stocks est un peu réduit par rapport au pic de consommation correspondant.

Pour les opérations Barkhane et Sangaris, la disponibilité des munitions paraît généralement bonne. Et même dans le cas de la montée en puissance de Chammal depuis 2015, il ne s'est pas produit de rupture de stocks en dépit des insuffisances initiales des stocks et de la fourniture de munitions air-sol.

La réduction de scénarios d'engagement qu'avait acté le Livre Blanc de 2013 s'était logiquement traduite par une réduction des stocks objectifs de munitions d'environ 30 %. Il apparaît maintenant que, pour certains types de munitions, les stocks disponibles en métropole pour l'approvisionnement des théâtres sont trop limités, bien qu'il n'y ait pas eu de ruptures d'approvisionnement.

Des limitations récurrentes depuis l'opération Harmattan se portent sur les munitions aériennes dont la complexité des composants rend la gestion peu aisée. Les principales concernent les bombes guidées Air Sol,. Le niveau des stocks objectifs était sous dimensionné et la disponibilité de ces munitions reste faible.

Dans le cas d'opérations stabilisées dans la durée, comme celle de la bande sahélo-saharienne, les stocks sont constitués par genre et en volume, en fonction des estimations quant aux types de munitions qui seront le plus susceptibles d'être tirés. Cette recherche de prévisibilité permet de mieux estimer les flux logistiques et l'importance des quantités à détenir. Pour Barkhane, l'obligation de pouvoir faire face à l'ensemble des risques opérationnels et à la multiplication des dépôts conduisent à un fort niveau de stocks de munition (580 millions de tonnes, valorisées à 45,7 M€), malgré une consommation très faible (1 M€), mais avec des destructions de munitions supérieures à sa consommation (3 M€). La conservation des munitions dans la zone sahélienne souffre en effet, plus encore que les autres matériels, des conditions extrêmes de chaleur et de stockage rustique, avec comme conséquence un vieillissement accéléré qui les rend inutilisables.

### Consommation de munitions par armée en OPEX (2012-2015 )

<i>En M€</i>	2012	2013	2014	2015
Terre	9,2	8,5	2,4	2,2
Air	2,4	12	8	63,5
Mer	0,6	0,7	1	23,6
<b>Total</b>	12,2	21,3	11,5	89,4

Source : SIMu

La consommation élevée de 2013 est due aux opérations de Serval qui ont consommé 77 % de l'ensemble, avec notamment l'usage de bombes guidées. L'accroissement de la

consommation de munitions aériennes en 2015 est quasi-intégralement due à l'opération Chammal pour un montant de 83,3 M€ de munitions tirées par l'armée de l'air et la marine nationale.

Chammal est par exemple fortement consommatrice de corps de bombes de 250 kg. Entre la fin de l'opération Harmattan, qui avait beaucoup consommé ces munitions, et le lancement de Chammal, la production n'avait pas suffi pour remettre les stocks aux niveaux requis. Pour surmonter cette limitation, il a été jugé nécessaire de recourir récemment à l'achat sur étagère de corps de bombe et de kits de guidage disponibles aux États-Unis (et dans d'autres pays alliés ou partenaires tels le Canada et la Suède), par le biais de contrats passés dans le cadre du *Foreign Military Sales* américain ou directement auprès du fournisseur (Raytheon pour les kits de guidage). Une vérification sous contrôle de la DGA du bon état de fonctionnement de ces matériels sera cependant nécessaire en raison des risques liés au vieillissement.

La possibilité d'approvisionnements à l'étranger, dans le cas de munitions interopérables, offre l'avantage de limiter les stocks à détenir et de réduire les coûts afférents sans mettre en péril la capacité à conduire les opérations.

### **La prise en compte du coût et de la disponibilité des munitions dans les décisions opérationnelles**

Depuis la création du CSOA et du SIMu, les états-majors ont une vision globale et cohérente de l'état des stocks, de la consommation de munitions et de la capacité à durer ce qui n'était pas le cas jusqu'en 2014. Soucieux d'assurer les meilleurs résultats opérationnels mais conscient aussi des coûts liés à l'emploi des munitions et des tensions sur les stocks, le CPCO impose des normes de consommations maximales chaque mois. Ce système offre de la souplesse aux responsables de théâtres tout en assurant une bonne discipline. Il permet de prévenir des consommations excessives et de déclencher, le cas échéant, les commandes appropriées ou bien de donner des consignes de modération des consommations.

Le coût d'une munition n'est pas une contrainte si son usage est jugé opérationnellement nécessaire. Cependant, le choix d'une munition se fera usuellement en prenant en compte les diverses options d'emploi existantes, tout en veillant à assurer l'effet militaire recherché. Pour le CPCO, qui ne formule donc généralement pas de directives formelles d'emploi, il s'agit d'assurer un équilibre, à la main du commandant d'opération, entre les types de munitions utilisables, leur coût, leur disponibilité et le résultat attendu.

Parmi les déterminants de l'emploi des munitions, la contrainte résultant de la nécessité d'opter pour un modèle de consommation de munitions qui ménage les stocks limités et difficiles à reconstituer à bref délai peut s'imposer. À l'inverse, il peut être jugé préférable de tirer des munitions coûteuses dont l'obsolescence proche obligerait à des dépenses supplémentaires de démantèlement si elles n'étaient pas utilisées. Le tir des missiles SCALP (170 000 € pièce, dont les coûts ne sont pas pris au titre des surcoûts du BOP OPEX) a été accru en raison de la perspective inéluctable de leur démantèlement en 2016 pour cause d'obsolescence programmée.

L'usage des munitions a enfin des conséquences de nature politique. Avant le 13 novembre 2015, les normes de régulation mensuelle d'emploi des munitions imposées à

Chammal répondaient surtout à la volonté de préserver de préserver les stocks de munition de façon à garantir à nos alliés l'endurance de la partie française au sein de la coalition. Depuis la décision de montée en puissance dans les opérations contre l'État islamique, la France a en revanche décidé d'accroître l'intensité de ses frappes et donc sa dépense de munitions pour mieux passer le message de la détermination de son engagement contre le terrorisme. Elle assure ainsi environ 10 % des sorties air mais conduit 15 % des frappes.

Ces considérations de nature politico-militaires peuvent jouer aussi sur l'engagement des vecteurs porteurs de munition. Le choix de recourir à des Mirage ou à des Rafale sur un théâtre donné à un moment donné répond à de multiples paramètres mais la capacité d'emport et de frappes multiples est de ce point de vue un critère important.

## Annexe n° 12 : les systèmes d'information et de communication en opération

### Des responsabilités partagées et imbriquées dans la mise en œuvre de systèmes essentiels aux opérations

Les systèmes d'information et de communication (SIC) sont présents dans les cinq fonctions stratégiques identifiées dans le Livre blanc de 2013 et la LPM 2014-2019 que sont la connaissance et l'anticipation, la dissuasion, la protection, la prévention des crises et l'intervention. Ils sont en particulier essentiels dans la planification et la conduite des opérations extérieures, concourent à toutes les actions majeures à accomplir au cours d'un engagement opérationnel et irriguent les huit fonctions interarmées identifiées dans la doctrine de l'OTAN : le commandement, le renseignement, les feux, la manœuvre et le mouvement, la protection, le soutien, l'influence et la coopération civilo-militaire.

Pour les opérations, le bureau J6 du CPCO est l'autorité décisionnelle pour la mise en œuvre des SIC au niveau stratégique. Il s'appuie notamment sur l'expertise technique de la direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information (DIRISI), qui est devenue depuis 2010 l'opérateur des SIC du ministère.

Chaque opération possède une architecture des SIC qui lui est propre, construite sur des bases communes précisées dans la doctrine<sup>97</sup>. Des supports de communication - fixes, satellitaires ou radio - permettent le fonctionnement de réseaux présentant différents niveaux de confidentialité<sup>98</sup>. De nombreux systèmes d'information ou applications, utilisés pour les besoins du commandement ou du soutien aux opérations, fonctionnent sur ces réseaux. En termes de matériels, la mise en œuvre des SIC repose notamment sur des stations satellitaires au sol (plusieurs centaines pour Barkhane). La projection des matériels SIC de tous types s'inscrit dans la manœuvre logistique globale d'acheminement des moyens de la force sur les théâtres d'opération.

Au niveau opératif, c'est-à-dire de théâtre, le commandant de la force déployée est responsable de la cohérence de l'ensemble des SIC (emploi, interopérabilité, sécurité, lutte informatique défensive). Il s'appuie pour ce faire sur un commandant des SIC interarmées de théâtres (COMSIC IAT), qui dispose d'une équipe d'experts.

Les armées opèrent les SIC sur les théâtres d'opération ou les systèmes embarqués dans les avions et les navires, tandis que la DIRISI met essentiellement en œuvre les liaisons entre la métropole et les théâtres et est chargée de mettre à disposition certains réseaux et services. Plus précisément, pour ce qui concerne les SIC mis en œuvre par les armées, la DIRISI est responsable de l'architecture globale de l'ensemble des SIC, de leur fonctionnement de bout en bout, du raccordement des SIC projetés par les forces aux SIC d'infrastructure, du déploiement de SIC dans les bâtiments de la marine, de la production et du déploiement des clés de chiffrement et de la mise en œuvre des réseaux de chiffrement. Dans ce cadre, la

<sup>97</sup> Doctrine interarmées DIA-6\_SIC-OPS(2014) N°147/DEF/CICDE/NP du 24 juin 2014.

<sup>98</sup> Par exemple, pour Barkhane et Chammal : Internet, Intradef (intranet du ministère), MR, Intraced (intranet classifié de défense, jusqu'au niveau confidentiel défense) et FrOpS (jusqu'au niveau secret défense).

DIRISI émet les ordres techniques qui sont mis en œuvre par les unités tactiques. Elle est par ailleurs chargée du soutien et de la mise en œuvre des SIC pour les forces de présence et de souveraineté, parfois au profit des OPEX<sup>99</sup>.

**Une gestion performante des SIC, des points de vigilance pour la garantir à moyen terme**

L'EMA / CPCO comme l'armée de terre, principale bénéficiaire des SI déployés sur les théâtres actifs en 2012-2015, jugent satisfaisantes la performance et la disponibilité des SIC en opération, SIC qui répondent à la large palette des besoins en liaison des forces et qui permettent à la France d'assumer le rôle de nation cadre d'une opération importante en coalition. Si la Cour n'a pu obtenir de données détaillées relatives à la performance des SIC eux-mêmes, au regard des principes fondamentaux auxquels ils doivent répondre<sup>100</sup>, des indicateurs suivis par la DIRISI permettent de rendre compte de sa performance (son aptitude à fournir une capacité d'échange d'informations). Pour le soutien opérationnel SIC aux interventions extérieures, cette capacité repose sur plusieurs systèmes ou fonctions<sup>101</sup>. Deux indicateurs, construits à partir d'une pondération des indicateurs de disponibilité relatifs à chacune de ces fonctions, mesurent la performance de la DIRISI dans deux scénarios : celui d'une intervention majeure (de coercition) et celui de la gestion de crise (opérations extérieures de la situation opérationnelle de référence). Le niveau de performance atteint est très élevé, s'agissant d'une fonction essentielle au bon déroulement des opérations.

**Indicateurs globaux de performance de la DIRISI en 2012-2015**

	2012	2013	2014	2015
Coercition majeure	99,72%	99,71%	99,96%	99,98%
Gestion de crise	97,84%	98,82%	99,93%	99,94%

Source : DIRISI

Au-delà des enjeux capacitaires, des progrès qualitatifs importants - que ne reflètent pas ces indicateurs - ont été accomplis au cours de la période 2012-2015, dans l'interopérabilité des SIC. La période 2012-2015 est aussi marquée par une prise en compte plus marquée de la lutte informatique défensive, avec le déploiement des premiers outils tactiques afférents.

Pour continuer à garantir ce haut niveau de disponibilité, la DIRISI doit pouvoir s'appuyer sur des moyens humains (en nombre et en qualité) et matériels adaptés. À cet égard, trois points d'attention peuvent être retenus :

- le premier, relatif aux ressources humaines SIC, dépasse le cadre de la DIRISI : il est lié, d'une part, à la capacité de plus en plus faible des armées dans leur ensemble à fidéliser les sous-officiers techniciens SIC formés, qui trouvent dans le secteur civil des NTIC des débouchés plus valorisants et moins contraignants et, d'autre part, au déficit croissant de

<sup>99</sup> La DIRISI d'Abu Dhabi a ainsi appuyé le déploiement de l'opération Chammal. Les stations satellitaires sont en partie positionnées à l'étranger en dehors des théâtres.

<sup>100</sup> Cf. doctrine interarmées DIA-6\_SIC-OPS (2014) relative aux SIC en opérations.

<sup>101</sup> Réseaux de communication nationaux, moyens d'élongation, SIC nationaux, SIC internationaux, réalisation des demandes de services SIC en opération.

préparation opérationnelle technique des transmetteurs de l'armée de terre, sollicités comme les autres militaires pour l'opération Sentinelle ;

- le deuxième a trait à la place centrale qu'occupent les systèmes satellitaires dans le cadre des OPEX, compte tenu du besoin croissant en échanges de données, entre des équipements et des SIC de plus en plus sophistiqués. L'emploi des moyens satellitaires militaires est intensif. La ressource satellitaire maximale disponible n'est que rarement utilisée aujourd'hui, mais cela est en partie réalisé grâce au recours à des capacités satellitaires civiles. L'arrivée de nouvelles capacités satellitaires militaires<sup>102</sup> et leur bonne adaptation aux besoins des OPEX sont nécessaires pour desserrer cette contrainte de débit, en préservant l'autonomie stratégique de la France ;

- la maintenance des moyens SIC constitue le troisième point d'attention. Ces moyens, et notamment les stations satellitaires, sont des matériels de petite série, qui constituent pour certains des micro-parcs. Ils connaissent des pannes récurrentes du fait de leur emploi dans des conditions difficiles (température, poussière). La DIRISI doit être en mesure de générer les équipements et les pièces de rechange jugées les plus critiques, tout en conduisant les opérations de mise à jour des matériels, rendues nécessaires par l'évolution constante des SI et des équipements de télécommunication.

### **Des progrès en matière d'interopérabilité des SIC**

La question de l'interopérabilité des SIC opérationnels avec ceux des forces alliées, qui s'était heurtée à une impossibilité lors de l'opération Harmattan compte tenu de niveaux de classification différents, a trouvé une réponse au cours de la période 2012-2015 dans le déploiement de FrOpS (French operational network up to secret level) par la DIRISI. Ce réseau de commandement des opérations de niveau secret défense, dont le déploiement a démarré en 2013 et est achevé en métropole, sur tous les théâtres et dans les forces à l'étranger, est interconnecté avec celui de l'OTAN, avec le réseau de renseignement multilatéral BICES et permet des liens bilatéraux avec certaines nations (États-Unis, Grande-Bretagne). Il abrite des applications acquises auprès de l'OTAN. De façon plus générale, la France assure une participation active au sein des instances normatives de l'OTAN, bilatérales ou multilatérales.

Au sein même des armées, des progrès vers une plus grande interopérabilité ont été accomplis par l'utilisation de réseaux aux mêmes caractéristiques techniques puis communs (Intraced, Intradef, bien avant 2012-2015 ; FrOps depuis 2014). Dans le domaine applicatif, le constat, ancien, du fort éclatement des SIC du ministère, documenté par un audit de 2008, demeure cependant. Il résulte de l'empilement de systèmes répondant à une logique de milieu, d'armée, aggravé par un cloisonnement des structures chargées des SIC au sein du ministère.

De manière convergente avec les bonnes pratiques, dites « d'urbanisation » des systèmes d'information, le ministère a, depuis 2008, recensé ses applications informatiques, en a établi une cartographie mise au regard des différents métiers et besoins du ministère, pour enfin engager, d'une part, un vaste mouvement de réduction du nombre d'applications

<sup>102</sup> Comme le système COMCEPT livré depuis 2015, qui offrira des capacités de transmission de données à très haut débit sur une bande de fréquence dite Ka, complémentaires de celles du système satellitaire SYRACUSE.

dans chaque domaine fonctionnel en ce qui concerne les systèmes d'information d'administration et de gestion (SIAG) et, d'autre part, une démarche de convergence pour les systèmes d'information opérationnels et de commandement (SIOC)<sup>103</sup>. La convergence des SIOC a pour double objectif de renforcer l'interopérabilité entre systèmes et de réduire les coûts. Il s'agit d'adopter un socle technique applicatif commun sur lequel pourront être développés des outils, dans une logique de métier plutôt que de milieu. Ce projet prend la forme d'un système d'information et de commandement unique pour les trois armées et pour le niveau interarmées : le SIA (système d'information des armées). Ce projet a pris un grand retard. La DIRISI a précisé que le socle technique commun du SIA était en cours d'installation sur les réseaux de niveau confidentiel défense après avoir été installé sur le réseau de travail du ministère, et que les applications métier seraient déployées progressivement jusqu'en 2020. À terme, toutes les applications devront être conçues à partir de ce même socle, qu'il devrait être possible de faire évoluer « en bloc », facilitant ainsi durablement le dialogue entre les systèmes d'information utilisés par les trois armées et les directions et services.

### Des enjeux financiers croissants

Le coût de la mise en œuvre des SIC en OPEX, dans le cadre du schéma directeur annuel établi par le CPCO/J6, a été multiplié par trois au cours de la période 2012-2015. Cette évolution s'explique principalement par le besoin croissant en communications satellitaires, en partie satisfait par l'achat de communications par satellite civil. En 2014, l'objectif que s'était fixé l'EMA de réduire de moitié ces dépenses a été un échec, les besoins opérationnels dans la bande sahélo-saharienne en particulier conduisant au contraire à une explosion des coûts,

\*\*\*\*\*.

L'usage des drones Reaper, qui suppose la location d'une bande passante spécifique (dite Ka), a aussi contribué à cette évolution des coûts de communication.

Ces surcoûts sont imputés dans la catégorie télécommunications, tout comme le coût des communications sur les théâtres. Ils ne représentent qu'une faible part de ce que coûte la mise en œuvre des SIC au profit des théâtres d'opération, puisqu'ils ne comprennent pas le coût de l'utilisation des moyens patrimoniaux. Ils tendent plutôt à montrer le degré de dépendance croissant des forces en opérations à des moyens non patrimoniaux.

### Coût de télécommunications en opérations en 2012-2015

	2012	2013	2014	2015
Coût du schéma directeur des SIC	8,9	12,5	23,0	27,7
<i>dont satellite civil</i>	6,0	10,4	18,9	22,3
<i>dont achats matériels</i>	2,8	1,7	3,7	5,3
<i>dont externalisation</i>	0,03	0,3	0,2	0,1
<b>Surcoût OPEX de télécommunications</b>	<b>9,5</b>	<b>17,4</b>	<b>24,0</b>	<b>30,5</b>

Source : Cour des comptes d'après EMA/CPCO

<sup>103</sup> Les SIAG sont au nombre de 720 en 2011, les SIOC au nombre de 628.

### Annexe n° 13 : les principaux matériels déployés en OPEX

Opération	Matériels de la marine déployés (en mars 2015)
Chammal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Porte-avions <i>Charles-de-Gaulle</i></li> <li>9 Super Étendard modernisés</li> <li>12 Rafale marine</li> <li>1 E2C Hawkeye</li> <li>2 hélicoptères Dauphin</li> <li>1 hélicoptère Alouette III</li> <li>1 hélicoptère Panther</li> <li>● Frégate de défense aérienne <i>Chevalier Paul</i></li> <li>1 Hélicoptère Panther</li> <li>● Sous-marin nucléaire d'attaque <i>Améthyste</i></li> <li>● Pétrolier-ravitailleur <i>Meuse</i></li> <li>● 1 Atlantique 2 (ATL 2)</li> </ul>
Héraclès Mer	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2 chasseurs de mines tripartite <i>Aigle</i> et <i>Andromède</i></li> </ul>
Corymbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Transport de chalands de débarquement <i>Sirocco</i></li> <li>● 1 hélicoptère Alouette III</li> <li>● Patrouilleur de haute mer <i>Commandant Bouan</i></li> </ul>

Source : service de soutien de la flotte

Opération	Matériels de l'armée de l'air déployés (en mars 2015)
Chammal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 6 Mirage 2000 D (en Jordanie)</li> <li>● 9 Rafale dont 6 prépositionnés (aux Émirats arabes unis)</li> <li>● 1 C135</li> </ul>
Barkhane	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3 Mirage 2000 D</li> <li>● 3 Rafale</li> <li>● 3 Rafale</li> <li>● 6 avions de transport tactique, 1 avion C135</li> <li>● 4 drones MALE</li> <li>● 4 hélicoptères de manœuvre</li> </ul>
Sangaris	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2 hélicoptères légers</li> </ul>

Source : état-major de l'armée de l'air

<b>Matériels majeurs de l'armée de terre déployés</b>	<b>Nombre (moyenne annuelle 2014)</b>
CAESAR	2
Camions-citernes polyvalent (CCP) et tactique (CCT)	61
Chariots élévateurs léger, moyen et VALMET	34
Camion lourd de dépannage (CLD) tout type	20
Engins du génie (EGAME, EGRAP, EMAD)	13
ERC 90 Sagaie	18
GBC 180 tout type	294
Porte-char moyen (PCM)	2
Pont flottant motorisé (PFM)	3
Petit véhicule protégé (PVP) tout type	28
SOVAMAG	4
SYRACUSE	2
TRM 10 000, 2000, 700/100	111
Véhicule de l'avant blindé (VAB)	249
Véhicule blindé modulaire (VBM) et Véhicule blindé léger – châssis long (VB2L)	193
Véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI) tout type	29
Véhicule léger de reconnaissance et d'appui (VLRA) tout type	82
Véhicule léger tactique polyvalent (VLTP)	4
Véhicule léger tout terrain (VLTT) P4	356
Véhicule de transport logistique (VTL)	55
Tracteur à chaînes (TRACT NIV D6)	1
<b>TOTAL</b>	<b>1 561</b>

Source : état-major de l'armée de terre

<b>Matériels aéroterrestres de l'Armée de terre déployés (hélicoptères)</b>	<b>Nombre (moyenne annuelle 2014)</b>
Gazelle	7
Tigre HAD (appui-destruction)	2
Tigre HAP (appui-protection)	1
Puma	8
Cougar	2
Caracal	1
Caïman	2
Pilatus	1
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>

Source : état-major de l'armée de terre

## Annexe n° 14 : les hélicoptères, maillon faible des matériels en OPEX

Dans les opérations à l'extérieur, l'hélicoptère joue un rôle crucial. Dans une zone aussi étendue que celle de Barkhane, l'hélicoptère se montre en particulier parfaitement adapté à l'aéro-combat. Toutefois, le caractère sévère des zones d'engagement joint à l'intensité d'un usage souvent en dehors des limites de vol entraînent une usure accélérée des appareils qui met en évidence des faiblesses structurelles, accentuées par des défaillances plus ordinaires.

**La disponibilité des hélicoptères reste inférieure à celle des autres types d'aéronefs.** Un quart des appareils sont immobilisés en réparation lourde. Des modifications protectrices (protection anti-sable des pales ou bords d'attaque, filtration anti-sable pour les entrées d'air) ont été apportées. Un plan d'action a été engagé afin d'y remédier dans le court terme, mais il n'apportera que peu d'améliorations. Actuellement, 63 % des hélicoptères sont immobilisés pour entretien, réparation ou mise à niveau.

### Taux de disponibilité technique opérationnelle moyen des hélicoptères de l'armée de terre en OPEX en 2015

<i>OPEX Terre hélicoptères</i>	<b>2015</b>
<i>Gazelle</i>	78,8
<i>Puma</i>	71,1
<i>Cougar</i>	63,5
<i>EC 725= Caracal</i>	62,4
<i>TTH 90 Caïman terre</i>	59,9
<i>Tigre</i>	57,5
<i>Moyenne</i> <sup>104</sup>	63,5

Source : SIMMAD

Il est intéressant de noter que le taux de DTO est supérieur pour les appareils les plus anciens qui sont moins complexes à entretenir malgré les effets du vieillissement qui augmentent les taux de panne.

Deux appareils sont particulièrement affectés par les conditions d'emploi en OPEX dans les conditions extrêmes de la BSS : le Tigre et le Caracal (EC 725).

Au-delà des difficultés techniques des appareils engagés, d'autres handicaps pèsent sur les opérations :

- la flotte de machines en OPEX est disparate et repose sur de petites séries. Il en résulte une absence d'uniformité et d'homogénéité des parcs déployés en OPEX. On peut citer ici le cas du Groupement Tactique Ouest (GTAO) de Barkhane, basé à Gao (Mali), qui en mai 2015

<sup>104</sup> La disponibilité moyenne est de l'ordre de 40 % pour l'ensemble des parcs. Elle est à moins de 30 % pour le Tigre en version HAP.

comptait 10 aéronefs, de 5 parcs différents ( 2 Tigre HAP, 2 Gazelle, 2 Super Puma, 2 Cougar, 2 NH 90 Caïman) ;

- l'efficacité et l'endurance s'en ressentent dès lors que des appareils sont immobilisés pour leur entretien, d'autant que pour des raisons de sécurité toutes les missions requièrent au minimum deux appareils. Ponctuellement, le recours à un type d'appareil dépend dès lors non plus de critères d'efficacité mais des appareils disponibles. Cette flotte offre cependant une souplesse d'emploi qui permet d'effectuer tout le spectre des missions (attaque, reconnaissance, intervention, évacuation) ;
- à quoi se sont ajoutés les dommages dus au combat ou aux accidents (plusieurs Caracal et 3 Puma accidentés, destruction d'une Gazelle au combat, Tigre ayant subi des dommages) ;
- le recours aux hélicoptères a obligé à multiplier les plots de ravitaillement intermédiaires et accentué également le besoin en moyens d'assistance. Des mesures de réductions de ces plots sont en cours dans le cadre de la bande sahélo-saharienne.

## Annexe n° 15 : les acheminements stratégiques par voie aérienne

### Part des différents modes d'acheminement en 2012-2015

	Externalisation voie aérienne affrétée			Externalisation voie aérienne commerciale	Moyens patrimoniaux Voie aérienne militaire	Mutualisation Union européenne et alliés	Bout en bout aérien Pamir
	Contrats SALIS (OTAN)	Contrat avec ICS (France)	Accord cadre d'affrètement en urgence				
<b>2012</b>							
Heures de vol	724	948					
Tonnes transportées	4275	9246	18	59	2335	910	4529
Passagers transportés					36936	1424	
Coût (M€)	23,53	44,54	0,175	0,47			16,6
<b>2013</b>							
Heures de vol	3114	1284					
Tonnes transportées	15915	8987	1534	39	2420	3976	1776
Passagers transportés					47782	3596	
Coût (M€)	92,72	58,53	12,09	0,4			6,97
<b>2014</b>							
Heures de vol	419	1149					
Tonnes transportées	3670	8280		67	2107	532	
Passagers transportés					53724	551	
Coût (M€)	14,48	50,05		0,66			
<b>2015</b>							
Heures de vol	498	617					
Tonnes transportées	4146	4020		51	2770	936	
Passagers transportés					46720	639	
Coût (M€)	18,5	22,33		0,61			

Source : CSOA

Nota bene : les heures de vol indiquées en 2015 dans le cadre du contrat SALIS (498) ne sont pas cohérentes avec celles données dans le RAP du programme 178 (449).

### Montant (en €) et part des paiements à l'OTAN et à ICS pour le transport de biens pour les besoins des OPEX en 2012-2015

	2012	2013	2014	2015
<b>AGENCE OTAN DE SOUTIEN</b>	20 200 790	103 021 904	14 504 310	36 202 723
<i>Part des dépenses de transport de biens*</i>	19,1%	49,9%	13,7%	27,5%
<b>INTERNATIONAL CHARTERING SYSTEMS SA</b>	48 430 035	64 639 714	49 627 841	30 312 450
<i>Part des dépenses de transport de biens*</i>	45,8%	31,3%	47,0%	23,1%

\* Incluant les dépenses de « déménagement RH », compte d'imputation distinct utilisé pour le transport nécessaire aux désengagements.

Source : Cour des comptes, données CHORUS