

Cour des comptes



LE MAINTIEN EN  
CONDITION  
OPÉRATIONNELLE  
DES MATÉRIELS  
MILITAIRES : DES  
EFFORTS À  
POURSUIVRE

Rapport public thématique



# Sommaire

<b>DÉLIBÉRÉ</b> .....	<b>9</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>11</b>
<b>CHAPITRE I - LES CONSTATS : UN PROBLEME DE DISPONIBILITE MALGRE LES REFORMES ENGAGEES, UN COUT CROISSANT ET DES CONTRAINTES STRUCTURELLES</b> .....	<b>17</b>
<b>I - La crise de disponibilité du début des années 2000 a conduit à une réforme de l'organisation</b> .....	<b>17</b>
A - Le début des années 2000 se caractérisait par une crise importante du MCO.....	17
B - Le MCO était alors organisé de façon spécifique au sein de chacune des trois armées .....	18
C - Une réforme importante de l'organisation du MCO est intervenue...	22
<b>II - Malgré les réformes, les performances restent décevantes en termes de disponibilité</b> .....	<b>23</b>
A - La disponibilité des matériels est une notion complexe en cours d'évolution.....	23
B - Les résultats en termes de disponibilité diffèrent selon les milieux et les matériels .....	26
<b>III - Le coût budgétaire doit être mieux cerné et maîtrisé</b> .....	<b>31</b>
A - Les dépenses et le coût du MCO sont encore mal cernés.....	31
B - Les dépenses budgétaires de MCO représentent plus de 15 % du budget de la défense en 2012 .....	35
C - La croissance des dépenses doit être maîtrisée pour rester dans l'enveloppe prévue par la LPM.....	37
<b>IV - La nature du parc de matériels et les contraintes qui pèsent sur lui complicent le MCO</b> .....	<b>41</b>
A - Le parc de matériel est très hétérogène, ce qui complique le MCO ...	41
B - Les opérations extérieures représentent une contrainte forte .....	44
C - La mise en œuvre des règles de sécurité s'impose au MCO et constitue une forte contrainte .....	47

## **CHAPITRE II - L'ORGANISATION DU MCO AU MINISTERE DE LA DEFENSE : UNE RATIONALISATION A POURSUIVRE ..... 53**

<b>I - La poursuite de la réduction du nombre d'implantations est nécessaire .....</b>	<b>54</b>
A - Le choix des implantations sur le territoire ne tient guère compte des contraintes de MCO.....	54
B - Le MCO de la marine est principalement implanté à Brest et à Toulon.....	55
C - Les implantations du service de maintenance industrielle terrestre (SMITer) restent nombreuses et tributaires de l'évolution de la carte militaire.....	56
D - Le nombre de plateformes aéronautiques demeure élevé .....	60
<b>II - Les restructurations fournissent l'occasion de poursuivre la rationalisation et l'amélioration des performances des sites .....</b>	<b>62</b>
A - Les modalités de mise en œuvre des restructurations n'ont pas encore été annoncées à l'ensemble des acteurs.....	62
B - Les services étatiques ne sont pas encore assez performants.....	65

## **CHAPITRE III - LA RELATION AVEC LES INDUSTRIELS : UN NOUVEAU PARTENARIAT A CONSTRUIRE..... 73**

<b>I - Une nouvelle organisation du ministère ne résoudrait pas les difficultés du MCO .....</b>	<b>73</b>
A - L'actuel partage des responsabilités entre la DGA et les armées est remis en cause.....	73
B - La poursuite de l'optimisation de l'organisation actuelle est préférable .....	74
C - Les expériences britannique et allemande ne sont pas concluantes ..	76
<b>II - L'État entretient une relation complexe avec les industries d'armement .....</b>	<b>77</b>
A - L'État est à la fois actionnaire, client et garant de l'indépendance stratégique.....	77
B - Les commandes de l'État orientent la politique industrielle, voire l'aménagement du territoire .....	78
C - La relation contractuelle avec les industriels est devenue plus complexe .....	79

---

<b>III - L'amélioration des capacités de négociation de l'État avec les industriels mérite d'être poursuivie .....</b>	<b>80</b>
A - Le renforcement des prérogatives et des moyens du bureau d'enquête de coûts est nécessaire .....	80
B - L'amélioration de la contractualisation favorise un meilleur rapport qualité prix.....	82
C - La relation partenariale avec les industriels peut être améliorée.....	84
<b>IV - Le MCO est à prendre en compte tout au long du cycle de vie des matériels .....</b>	<b>86</b>
A - Le MCO est mieux pris en compte que par le passé dans la conception des matériels .....	86
B - L'articulation entre les contrats de MCO initiaux et les contrats de MCO en service est essentielle.....	89
<b>CONCLUSION GENERALE.....</b>	<b>95</b>
<b>RECAPITULATIF DES RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>99</b>
<b>GLOSSAIRE.....</b>	<b>101</b>
<b>RÉPONSES DES ADMINISTRATIONS CONCERNÉES.....</b>	<b>103</b>



## Les rapports publics de la Cour des comptes

### - élaboration et publication -

La Cour publie, chaque année, un rapport public annuel et des rapports publics thématiques.

Le présent rapport est un rapport public thématique.

Les rapports publics de la Cour s'appuient sur les contrôles et les enquêtes conduits par la Cour des comptes ou les chambres régionales des comptes et, pour certains, - ce qui a été le cas pour la présente enquête - conjointement entre la Cour et les chambres régionales ou entre les chambres. En tant que de besoin, il est fait appel au concours d'experts extérieurs, et des consultations et des auditions sont organisées pour bénéficier d'éclairages larges et variés.

Au sein de la Cour, ces travaux et leurs suites, notamment la préparation des projets de texte destinés à un rapport public, sont réalisés par l'une des sept chambres que comprend la Cour ou par une formation associant plusieurs chambres.

Trois principes fondamentaux gouvernent l'organisation et l'activité de la Cour des comptes, ainsi que des chambres régionales des comptes, et donc aussi bien l'exécution de leurs contrôles et enquêtes que l'élaboration des rapports publics : l'indépendance, la contradiction et la collégialité.

L'**indépendance** institutionnelle des juridictions financières et statutaire de leurs membres garantit que les contrôles effectués et les conclusions tirées le sont en toute liberté d'appréciation.

La **contradiction** implique que toutes les constatations et appréciations ressortant d'un contrôle ou d'une enquête, de même que toutes les observations et recommandations formulées ensuite, sont systématiquement soumises aux responsables des administrations ou organismes concernés ; elles ne peuvent être rendues définitives qu'après prise en compte des réponses reçues et, s'il y a lieu, après audition des responsables concernés.

La publication d'un rapport public est nécessairement précédée par la communication du projet de texte que la Cour se propose de publier aux ministres et aux responsables des organismes concernés, ainsi qu'aux autres personnes morales ou physiques directement intéressées. Dans le rapport publié, leurs réponses accompagnent toujours le texte de la Cour.

La **collégialité** intervient pour conclure les principales étapes des procédures de contrôle et de publication.

Tout contrôle ou enquête est confié à un ou plusieurs rapporteurs. Leur rapport d'instruction, comme leurs projets ultérieurs d'observations et de recommandations, provisoires et définitives, sont examinés et délibérés de façon collégiale, par une chambre ou une autre formation comprenant au moins trois magistrats, dont l'un assure le rôle de contre-rapporteur, chargé notamment de veiller à la qualité des contrôles. Il en va de même pour les projets de rapport public.

Le contenu des projets de rapport public est défini, et leur élaboration est suivie, par le comité du rapport public et des programmes, constitué du premier président, du procureur général et des présidents de chambre de la Cour, dont l'un exerce la fonction de rapporteur général.

Enfin, les projets de rapport public sont soumis, pour adoption, à la chambre du conseil où siègent en formation plénière ou ordinaire, sous la présidence du premier président et en présence du procureur général, les présidents de chambre de la Cour, les conseillers maîtres et les conseillers maîtres en service extraordinaire.

Ne prennent pas part aux délibérations des formations collégiales, quelles qu'elles soient, les magistrats tenus de s'abstenir en raison des fonctions qu'ils exercent ou ont exercées, ou pour tout autre motif déontologique.

\*

Les rapports publics de la Cour des comptes sont accessibles en ligne sur le site internet de la Cour des comptes et des chambres régionales et territoriales des comptes : [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr). Ils sont diffusés par *La Documentation Française*.

## Délibéré

La Cour des comptes, délibérant en chambre du conseil réunie en formation ordinaire, a adopté le présent rapport intitulé *Le maintien en condition opérationnelle des matériels militaires : des efforts à poursuivre*.

Le rapport a été arrêté au vu du projet communiqué au préalable aux administrations concernées et des réponses adressées en retour à la Cour.

Les réponses sont publiées à la suite du rapport. Elles engagent la seule responsabilité de leurs auteurs.

Ont participé au délibéré : M. Migaud, Premier président, MM. Durrleman, Lefas, Briet, Mme Ratte, MM. Vachia, Paul, Duchadeuil, Piolé, présidents de chambre, MM. Picq, Descheemaeker, Bayle, Bertrand, Levy, Mme Froment-Meurice, présidents de chambre maintenus en activité, M. Pannier, Mme Morell, M. Perrot, Mmes Françoise Saliou, Ulmann, MM. Pétel, Martin, Guibert, Le Méné, Vialla, Sépulchre, Mousson, Saudubray, Rousselot, Laboureix, Mme Esparre, MM. Monteils, Jamet, Écalle, Mme Soussia, conseillers maîtres, MM. Dubois, Jouanneau, Sarrazin conseillers maîtres en service extraordinaire.

Ont été entendus :

- en sa présentation, M. Piolé, président de la chambre chargée des travaux sur lesquels le rapport est fondé et de la préparation du projet de rapport ;
- en son rapport, M. Paul, rapporteur du projet devant la chambre du conseil, assisté de M. Jourdan, conseiller référendaire, rapporteur devant la chambre chargée de le préparer, et de Mme Françoise Saliou, conseillère maître, contre-rapporteur devant cette même chambre ;
- en ses conclusions, sans avoir pris part au délibéré, M. Johanet, Procureur général. Il était accompagné de Mme Gaspari, chargée de mission.

M. Filippini, secrétaire général, assurait le secrétariat de la chambre du conseil.

Fait à la Cour, le 23 septembre 2014.

Le projet de rapport soumis à la chambre du conseil a été préparé, puis délibéré le 28 avril 2014, par la deuxième chambre présidée par M. Levy, président de chambre, et composée de MM. Rémond, Camoin, Vivet, Rigaudiat, Mousson, Colcombet, Dors et Mme Dujols, ainsi que, en tant que rapporteur, M. Jourdan, conseiller référendaire et, en tant que contre-rapporteur, Mme Françoise Saliou, conseillère maitre.

Le projet de rapport a été examiné et approuvé, le 6 mai 2014, par le comité du rapport public et des programmes de la Cour des comptes, composé de M. Migaud, Premier président, Mme Froment-Meurice, MM. Durrelman, Levy, Lefas, Briet, Mme Ratte, M. Vachia, M. Paul, rapporteur général du comité, présidents de chambre, et M. Johanet, procureur général, entendu en ses avis.

## Introduction

Le maintien en condition opérationnelle des matériels militaires (MCO) est 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 militaires.

En 2012, avec un coût de plus de 6 Md€, le MCO a représenté 15 % du budget de la mission *Défense* et mobilisé plus de 45 000 agents du ministère. Son coût a augmenté de 22 % en euros constants depuis 2000, sans que les problèmes d'insuffisance de disponibilité des matériels relevés à l'époque n'aient été résolus. Il regroupe trois types de dépenses :

- les dépenses dites d'« Entretien Programmé des Matériels » (EPM), autrement dit les achats de prestations et de pièces de rechange auprès des fournisseurs privés ou publics, qui représentent plus de la moitié des dépenses totales du MCO ;
- la masse salariale de la main d'œuvre interne au ministère, qui représente plus de 40 % de la dépense totale du MCO ;
- les dépenses d'investissement et d'entretien des infrastructures et des équipements dédiés, qui représentent moins de 5 % de la dépense totale du MCO.

À la suite de la crise de disponibilité des matériels constatée au début des années 2000, les tâches ont été réorganisées et sont assurées par trois catégories d'acteurs :

- les états-majors d'armées, qui expriment les besoins des unités opérationnelles, en tant que maîtres d'ouvrage ;
- les trois services spécialisés par milieu (aérien, terrestre, naval), la Structure Intégrée de Maintien en condition opérationnelle des Matériels Aéronautiques de la Défense (SIMMAD), la Structure Intégrée du Maintien en condition opérationnelle des Matériels Terrestres (SIMMT) et le Service de Soutien de la Flotte (SSF), qui, en tant que maîtres d'ouvrage délégués des premiers, planifient et coordonnent les travaux, passent les commandes et négocient les contrats avec les entreprises publiques ou privées comme avec les services en régie du ministère ;

- ceux qui réalisent effectivement les prestations de fournitures de pièces ou de services : entreprises privées ou publiques, services en régie comme il en existe un par milieu<sup>1</sup>, enfin personnels militaires ou civils du ministère – mécaniciens, marins, etc. – qui, dans les régiments, sur les bâtiments de la marine nationale et au sein des bases aériennes – assurent le premier entretien.

Cette organisation par milieu ne présente de réels enjeux interarmées que pour le matériel aéronautique dont, au-delà de l'armée de l'air, une partie importante est utilisée par la marine et l'armée de terre. La situation est différente pour les matériels navals, principalement en service dans la marine nationale, et pour les matériels terrestres, détenus à 90 % par l'armée de terre.

**Tableau n° 1 : répartition des matériels des armées en 2013**

	<b>Matériel terrestre</b>	<b>Matériel naval</b>	<b>Matériel aéronautique</b>
Armée de terre	90 % du matériel terrestre soit environ 4 millions de petits matériels et 20 000 véhicules	Très peu de matériel	28 % des aéronefs
Marine nationale	Moins d'1 % du matériel terrestre	Quasi-totalité du matériel naval dont 67 bâtiments	16 % des aéronefs
Armée de l'air	9 % du matériel terrestre	Très peu de matériel	56 % des aéronefs

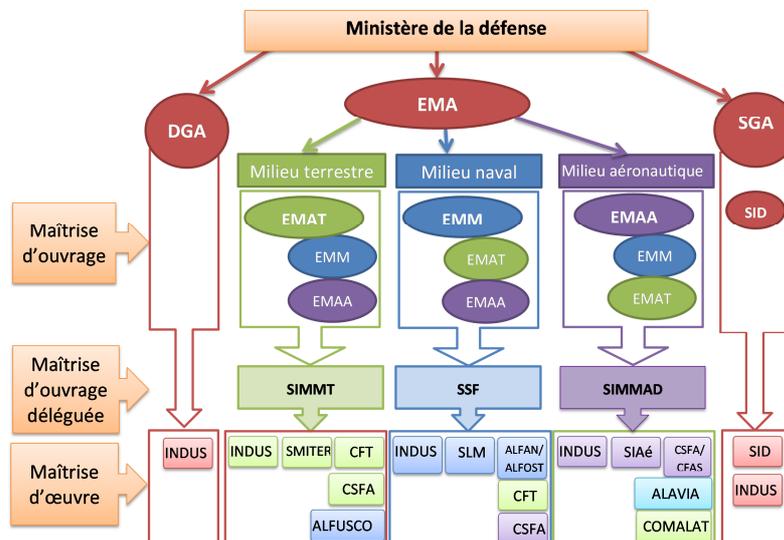
*Source : ministère de la défense*

À ces acteurs, il faut ajouter la direction générale de l'armement (DGA) qui contractualise les premières années d'entretien dans le cadre des marchés d'acquisition des matériels. En effet, le MCO initial des matériels relève de la DGA.

<sup>1</sup> Le Service de Maintenance Industrielle Terrestre (SMITer), le Service Industriel de l'Aéronautique (SIAé) et le Service de Logistique de la Marine (SLM) auxquels on peut ajouter le Service des Infrastructures de Défense (SID).

Lorsqu'un nouveau programme d'armement est lancé, celle-ci contractualise avec l'industriel l'acquisition des premières années de MCO en même temps que le développement et l'acquisition des équipements. L'idée est de prendre en compte ce MCO initial dans les décisions de conception, de manière à faciliter l'entretien futur et d'intéresser l'industriel à la maintenabilité des matériels qu'il produit. Par ailleurs, cette organisation permet à la DGA de bénéficier d'un retour d'expérience de la mise en œuvre des premiers matériels des séries commandées qui, par leur aspect innovant et technologique, ont souvent les caractéristiques d'un prototype. Des modifications peuvent ainsi être apportées aux matériels pour améliorer leur fiabilité. Ce MCO initial est financé par le programme budgétaire 146 placé sous la responsabilité conjointe du Délégué général à l'armement (DGA) et du chef d'état-major des armées (CEMA). À l'issue de la phase de MCO initial, la responsabilité du soutien en service est transférée à l'état-major des armées (EMA) qui le finance par le programme budgétaire 178 placé sous la responsabilité du CEMA. Cette organisation est résumée dans le schéma ci-dessous.

Schéma n° 1 : organisation actuelle du MCO



Source : Cour des comptes à partir des données du ministère de la défense

Au cours de la vie des matériels, le choix de confier une tâche de MCO à une maîtrise d'œuvre plutôt qu'à une autre dépend d'abord de la tâche à réaliser. Plus l'intervention à réaliser est complexe et nécessite une infrastructure industrielle lourde, plus l'industrie privée et, pour l'aéronautique, le SIAé, sont sollicités car les autres régies ne disposent pas des équipements nécessaires à la réalisation de l'ensemble des opérations. Il existe donc un certain nombre de cas où la mise en concurrence de la régie avec l'industrie n'est pas possible.

Le poids de l'industrie a augmenté, notamment du fait de la diminution des moyens des régies étatiques et de la transformation en société anonyme des arsenaux terrestres (devenus le groupe Nexter) et des arsenaux navals (devenus DCNS).

Pour autant, l'État a gardé en régie des capacités industrielles pour plusieurs raisons : elles sont nécessaires pour entretenir des matériels anciens qui n'intéressent pas les entreprises privées bien qu'ils soient toujours en service ; elles sont considérées indispensables pour permettre d'étalonner les offres de l'industrie privé ; et elles permettent de former les mécaniciens qui doivent aller réparer les matériels en opérations.

En effet, le choix dépend aussi des contraintes opérationnelles car les armées ont besoin de pouvoir réparer leur matériel sur les théâtres d'opérations, ce qui nécessite de disposer des personnels militaires formés. Les matériels terrestres sont ceux qui doivent pouvoir être réparés au plus près des zones d'engagement, d'où la présence de sections de maintenance dans les régiments et la capacité du SMITer à pouvoir projeter ses personnels militaires avec des lots de rechanges sur les théâtres extérieurs. Les bâtiments de la flotte doivent pouvoir être traités en mer en cas d'avarie, d'où le fort investissement des équipages dans le domaine du MCO. Les avions sont déployés en opérations à partir de bases aériennes projetées ou du porte-avions, ce qui nécessite de pouvoir positionner sur place des mécaniciens et des lots de rechanges.

Le MCO est également organisé en fonction des niveaux de maintenance. Trois niveaux techniques d'intervention 1, 2 et 3 (NTI1, NTI2 et NTI3), sont déterminés en fonction de la complexité technique que revêt l'action à mettre en œuvre :

- le NTI 1 correspond aux actions les plus simples pouvant être réalisées par les maintenanciers des formations opérationnelles et ne nécessitant pas d’outillage industriel lourd ;
- le NTI 2 recouvre les opérations nécessitant des installations spécifiques pour effectuer des tests ou des visites techniques qui sont réalisées dans des ateliers ou dans des espaces de visite dédiés, par exemple dans les structures de maintenance en régie ;
- le NTI 3 correspond aux interventions nécessitant des moyens et des compétences de niveau industriel, comme des bureaux d’études et des unités de production qui sont réalisées en général chez les industriels.

Les frontières entre les trois niveaux de maintenance sont différentes en fonction des matériels et le périmètre exact du NTI2 assez difficile à définir.

Enfin, les armées utilisent aussi la distinction entre le niveau de soutien industriel (NSI) et le niveau de soutien opérationnel (NSO). Ceci vise à distinguer notamment les actions nécessitant le recours à des infrastructures et à des compétences de niveau industriel, ce qui correspond, avec le soutien initial, au concept d’entretien programmé des matériels, et les actions qui doivent pouvoir être conduites au sein des forces, notamment lors des opérations. Les frontières entre le NSI et le NSO sont évolutives en fonction du contexte d’emploi des matériels sur le terrain.

Cette organisation et les actions qu’elle met en œuvre ont pour objectif d’obtenir la meilleure disponibilité des matériels au moindre coût. Or, les taux de disponibilité, qui étaient particulièrement faibles au début des années 2000, restent aujourd’hui proches de 50 à 60 %, voire moins, pour nombre d’équipements, si bien que la situation constatée par la Cour il y a une décennie semble avoir peu évolué. La Cour avait publié en 2004 un rapport qui analysait la crise de disponibilité des matériels observée au début de la décennie 2000. Ce rapport expliquait cette situation par des causes structurelles liées à l’organisation du MCO au sein du ministère de la défense, à la nature du parc des matériels à entretenir et à la forte diminution des crédits d’entretien des matériels à la fin des années 1990.

Dix années plus tard, la Cour des comptes a conduit simultanément trois contrôles portant sur le maintien en condition opérationnelle (MCO) des matériels terrestres, navals et aéronautiques du ministère de la défense. Le présent rapport, qui en fait la synthèse, dresse

un nouveau bilan alors que le sujet reste une préoccupation majeure des pouvoirs publics comme en témoignent, en 2008, le rapport du sénateur Fréville<sup>2</sup> et, en 2011, le rapport confié au Contrôle général des armées (CGA) et à l'Inspection générale des finances (IGF).

Le contrôle de la Cour intervient dans le contexte de la mise en œuvre de la nouvelle loi de programmation militaire (LPM) couvrant la période 2014-2019, qui définit des moyens nécessairement comptés pour le MCO, dont la performance actuelle est décevante. Il porte sur l'ensemble des acteurs du MCO des milieux terrestre, naval et aéronautique.

Le rapport s'articule en trois grandes parties : la première dresse les principaux constats en termes de performance et de coûts ; les deux autres identifient les grands axes de progrès, l'un relevant de l'organisation et de la rationalisation du MCO réalisé au sein du ministère, l'autre de l'amélioration de la relation entre les industriels et le ministère.

---

<sup>2</sup> Rapport d'information fait par M. Yves Fréville au nom de la commission des Finances du Sénat sur la structure intégrée de maintien en condition opérationnelle des matériels aéronautiques du ministère de la défense (SIMMAD), et le maintien en condition opérationnelle des matériels aéronautiques du ministère de la défense, mai 2008.

# Chapitre I

## **Les constats : un problème de disponibilité malgré les réformes engagées, un coût croissant et des contraintes structurelles**

### **I - La crise de disponibilité du début des années 2000 a conduit à une réforme de l'organisation**

#### **A - Le début des années 2000 se caractérisait par une crise importante du MCO**

La disponibilité des matériels s'était, au début des années 2000, brutalement dégradée pour tous les matériels. Cette mauvaise performance s'expliquait, en partie, par la forte diminution des crédits affectés à la maintenance des équipements dans le nouveau contexte stratégique qui avait suivi la fin de la guerre froide.

Le rapport publié par la Cour des comptes en 2004<sup>3</sup> mettait en évidence cette chute, dont quelques exemples sont donnés ci-dessous.

---

<sup>3</sup> Cour des comptes, *Rapport au Président de la République : Le maintien en condition opérationnelle des matériels des armées*. La documentation française, décembre 2004, 94 p., disponible sur [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr)

**Tableau n° 2 : la dégradation de la disponibilité technique des matériels militaires entre 1997 et 2000**

Matériel	Disponibilité 1997	Disponibilité 2000
Véhicules de l'avant blindé (VAB)	82 %	72 %
Chars légers AMX10 RC	84 %	57 %
Frégates anti-sous-marines	74 %	56 %
Sous-marins nucléaires d'attaque	70 %	43 %
Matériels majeurs de l'armée de l'air	65 %	56 %

*Source : Ministère de la défense*

Cette crise s'expliquait également par une organisation complexe qui était déstabilisée par les profonds changements qui affectaient les armées : suspension du service national, changement de statuts des arsenaux, nouvelle donne stratégique.

## **B - Le MCO était alors organisé de façon spécifique au sein de chacune des trois armées**

### **1 - Dans l'armée de terre, l'organisation du MCO restait très décentralisée**

Pour des raisons historiques liées aux perspectives de conflits en Centre-Europe, les formations terrestres sont réparties sur l'ensemble du territoire national avec une prédominance pour le Nord-Est et sont équipées d'une grande diversité de matériels : encore aujourd'hui, elles comptent environ 20 000 véhicules et plusieurs centaines de milliers de petits équipements. L'organisation historique du MCO terrestre prévoyait donc l'entretien des matériels par les maintenanciers des régiments pour les actions ne nécessitant pas un outillage industriel lourd, et la réalisation des tâches plus complexes par les formations du matériel relevant de la

direction centrale du matériel (DCMAT), créée dans sa forme initiale en 1944, l'arme du matériel ayant été créée en 1976.

La DCMAT disposait à la fois d'établissements avec des outils industriels lourds, d'entrepôts de stockage et de détachements de formations du matériel implantés dans les régiments des forces. Le recours aux industriels pouvait paraître moins important qu'aujourd'hui, dans la mesure où une partie de la production de matériels neufs relevait elle-même des arsenaux terrestres, avant leur transformation en société anonyme en 1990 sous le nom de GIAT Industries, devenu depuis le groupe Nexter. La volonté de maintenir une compétence forte de MCO au sein de l'armée de terre s'explique aussi par la nécessité de réparer les matériels lors des opérations extérieures, ce qui suppose de pouvoir projeter des maintenanciers au plus près des zones de combat.

Le rapport public de la Cour de 2004 imputait en partie la chute des disponibilités des matériels à cette organisation. L'armée de terre, concernée au premier chef par la suspension du service national en 1996 et par les réductions successives de format décidées depuis la fin de la guerre froide, était entrée dans un cycle de réformes successives qui avaient fragilisé l'organisation du MCO. Au-delà des réductions d'effectifs des formations du matériel, la réorganisation du milieu des années 1990 avait conduit à séparer l'entretien courant en métropole, sous la responsabilité de la DCMAT, et la préparation opérationnelle pour le MCO en opérations extérieures sous la responsabilité de la Brigade logistique. Elle avait introduit une complexe structure matricielle source d'inefficiences, d'autant que, dans le même temps, les directions régionales du matériel étaient subordonnées aux régions Terre. Les formations du matériel devaient ainsi répondre à des objectifs parfois contradictoires de plusieurs chaînes de commandement avec des moyens comptés.

## **2 - Le MCO naval était assuré par les arsenaux navals**

Les tâches d'entretien courant et de petites réparations étaient effectuées par les équipages à la mer, tandis que les actions plus lourdes étaient confiées aux arsenaux navals, situés notamment dans les ports de guerre, qui avaient en charge également la construction des nouveaux bâtiments.

La flotte s'est toujours caractérisée par son hétérogénéité et par la durée de vie longue des bâtiments, de l'ordre de 40 ans : encore

aujourd'hui, on compte une soixantaine de bâtiments répartis en sept grandes catégories, certaines ne comportant qu'une unité (le porte-avions), d'autres ayant des spécificités fortes (propulsion nucléaire du porte-avions et des sous-marins, impossibilité d'accéder à certaines parties du bâtiment en phase d'exploitation), ce qui nécessite le recours à des arrêts techniques périodiques et à de lourds travaux d'entretien voire de remise à niveau, néanmoins facilités par le regroupement de la plus grande partie de la flotte dans deux ports de guerre, Brest et Toulon.

Le rapport public de la Cour de 2004 constatait la chute de la disponibilité des bâtiments et identifiait des facteurs d'explication spécifiques à l'organisation de la marine nationale. Le relatif désintérêt de la direction générale de l'armement (DGA) pour le MCO de la flotte et le désengagement progressif de la direction des constructions navales - transformée en société anonyme en 2003 sous le nom de DCN SA - qui tendait à concentrer les efforts sur la construction neuve, se traduisaient par des difficultés importantes pour la marine nationale. Le sous-encadrement des équipes de maintenanciers de DCN SA conduisait les commandants de bâtiments à affecter des membres de leur équipage aux tâches de MCO. Le cas de l'établissement des constructions navales de Toulon était emblématique des difficultés de la période de transition : instructions judiciaires sur la fonction achat, effet négatif du changement de statut de DCN SA sur la motivation des personnels, écarts d'inventaire très significatifs relevés sur les rechanges lors de l'apport d'actifs à DCN SA, etc. Tout cela ne pouvait pas être sans effet sur la disponibilité des bâtiments de la flotte.

### **3 - Le MCO aéronautique faisait déjà une large place à l'industrie**

Dès l'origine, l'industrie privée a eu un rôle important dans la production et la maintenance des aéronefs de l'armée de l'air. En effet, cette industrie est née au début du XX<sup>ème</sup> siècle, avant la constitution de l'aviation militaire au cours de la première guerre mondiale et la création de l'armée de l'air en 1934. Le ministère de la défense n'a jamais été constructeur d'aéronefs et les activités en régie se sont limitées à la réparation. La technicité des matériels et leur proximité initiale avec les aéronefs civils ont conduit à une organisation du MCO reposant en premier niveau sur les mécaniciens de l'armée de l'air répartis sur les bases aériennes au plus près des escadrons et sur le recours aux industriels dans un deuxième temps pour les interventions nécessitant un outillage industriel lourd.

Comme pour l'armée de terre, les perspectives de conflits en Centre-Europe ont conduit à la constitution d'un réseau dense de bases aériennes sur l'ensemble du territoire, avec une prédominance pour le Nord-Est. Quant à la régie constituée à partir de la fin des années 1930 par les ateliers industriels de l'aéronautique (AIA), elle a été conçue en complémentarité des capacités des industriels. La question du rattachement de cette régie a été posée dès l'origine. Initialement rattachée à l'armée de l'air dans les années 1930, elle a été ensuite rattachée à la direction des constructions aéronautiques, puis à la direction générale de l'armement (DGA) jusqu'en 2008.

La dispersion des aéronaves dans les armées et le manque de pièces détachées ont contribué à la dégradation de la disponibilité dans l'armée de l'air. Le rapport public de la Cour de 2004 imputait ainsi une partie de la chute de disponibilité des aéronaves à des questions d'organisation. Les aéronaves sont répartis dans l'ensemble des armées : avions de combat, avions de transport et hélicoptères dans l'armée de l'air ; hélicoptères de combat et de manœuvre dans l'armée de terre ; avions de combat, avions de patrouille maritime et hélicoptères dans la marine. Cette situation conduisait à un dialogue séparé de chaque armée avec la DGA, dans un contexte où cette dernière allouait la majorité de ses ressources au suivi des programmes d'armements neufs. Il en est résulté une consolidation insuffisante des faits techniques des différentes armées et une politique d'approvisionnement inadaptée en pièces détachées. La pénurie de pièces pour certains aéronaves a ainsi fortement contribué à la dégradation de leur disponibilité.

Face à la gravité de cette crise, le ministère de la défense a, dès le début des années 2000, engagé des réformes profondes de l'organisation du MCO notamment en substituant une organisation par milieu à une organisation par armées.

## **C - Une réforme importante de l'organisation du MCO est intervenue**

### **1 - Une organisation par milieu se substitue à une organisation par armée**

#### *a) La nouvelle organisation a concerné d'abord les matériels aéronautiques*

Après la création de la structure intégrée de maintien en condition opérationnelle des matériels aéronautiques de la défense (SIMMAD), structure d'achat interarmées centralisée, subordonnée au chef d'état-major de l'armée de l'air (CEMAA) en 2000, les ateliers industriels de l'aéronautique ont été transférés de la DGA au service industriel de l'aéronautique (SIAé), rattaché au chef d'état-major de l'armée de l'air en 2008.

Désormais le MCO des matériels aéronautiques est organisé sur une base interarmées. Le domaine aéronautique concentre les enjeux les plus importants compte tenu du coût (environ de 3,2 Md€ en 2012, soit plus de la moitié du coût total du MCO), des effectifs (environ 24 000 emplois en 2012 avec le SIAé sur les 45 000 intervenant dans le MCO) et du nombre de matériels concernés (environ 1 250 aéronefs au total).

#### *b) L'armée de terre s'est inspirée du modèle aéronautique, tout en développant une gestion en « pool » de ses engins*

En octobre 2010, la structure intégrée de maintien en condition opérationnelle des matériels terrestres (SIMMT) est créée sur le modèle de la SIMMAD. Cette même année, est aussi créé le service de la maintenance industrielle terrestre (SMITer) pour regrouper les capacités de MCO en régie de l'armée de terre. La SIMMT et le SMITer succèdent à la DCMAT et ont vocation à prendre en charge le maintien en condition opérationnelle des matériels terrestres des trois armées, même si, dans les faits, 90 % de ces matériels sont en service dans l'armée de terre.

Par ailleurs, l'armée de terre a développé une gestion en *pool* de ses matériels roulants, la politique d'emploi et de gestion des parcs (PEGP). Il s'agit d'assurer le bon niveau de disponibilité au bon moment

et au bon endroit pour alimenter les opérations extérieures et permettre la préparation opérationnelle en métropole, tout en acceptant ponctuellement des baisses de disponibilité en fonction des cycles d'activités des régiments.

Le MCO terrestre représente en 2012 un coût de l'ordre de 1,5 Md€ et un effectif d'environ 14 500 emplois.

*c) La marine fonctionne selon le même modèle*

Le service de soutien de la flotte (SSF), structure d'achat centrale, a été créé en 2000 ; une régie industrielle, le service logistique de la marine (SLM), a été constituée par les ateliers militaires de la flotte (AMF), créés dans leur forme originelle en 1895. Même si la dimension interarmées des matériels navals est faible, la marine nationale dispose ainsi d'une maîtrise d'ouvrage déléguée à vocation interarmées, ce même SSF, créé en 2000, et d'un maître d'œuvre en régie, le SLM, qui regroupe les ateliers militaires de la flotte.

Le MCO naval représente un coût de l'ordre de 1,2 Md€ en 2012 et un effectif d'environ 5 500 emplois, chiffre qui comprend les effectifs dédiés au MCO naval et englobe une estimation de 3 000 équivalents temps plein consacrés par les équipages des bâtiments au MCO.

## **II - Malgré les réformes, les performances restent décevantes en termes de disponibilité**

### **A - La disponibilité des matériels est une notion complexe en cours d'évolution**

#### **1 - Le concept de disponibilité évolue vers la notion de disponibilité suffisante au bon endroit et au bon moment**

Pendant longtemps, la performance du MCO a été mesurée à l'aide de la disponibilité technique (DT), définie comme le pourcentage de matériels en état de fonctionnement par rapport au total des matériels, et de la disponibilité technique opérationnelle (DTO), définie comme le

pourcentage de matériels en état d'accomplir leurs missions (c'est-à-dire en état de fonctionnement et disposant des armements nécessaires) par rapport au total des matériels. Dans un contexte de risque d'engagement massif en Europe, l'objectif était d'atteindre un niveau maximum de disponibilité, malgré les immobilisations inéluctables des matériels durant les périodes de réparation ou de rénovation, afin d'assurer une montée en puissance rapide face à une menace majeure.

L'évolution du contexte stratégique et la contrainte financière ont conduit les armées à évoluer vers une politique visant à assurer une disponibilité suffisante des matériels au bon endroit et au bon moment. Dans le domaine terrestre, l'objectif est de garantir en permanence un taux de disponibilité opérationnelle des matériels supérieurs à 90 % en opérations extérieures, et d'adapter le taux de disponibilité en métropole aux besoins de la préparation opérationnelle. En fonction de sa position dans le cycle d'engagement, chaque régiment se voit attribuer un niveau de priorité différent et des seuils de disponibilités planchers pour les matériels qu'il utilise au quotidien pour sa préparation opérationnelle. Dans le domaine naval, la programmation des arrêts techniques des bâtiments est établie de manière à pouvoir assurer en permanence la mission de dissuasion nucléaire et de disposer de suffisamment d'unités pour faire face aux missions récurrentes. Dans le domaine aéronautique, la priorité est également donnée à la disponibilité en opérations extérieures et à la permanence de la mission de dissuasion. D'autres critères d'évaluation de la performance comme, par exemple dans l'aéronautique, le nombre d'heures de vol accomplies par pilote afin de garder ou d'obtenir ses qualifications, peuvent s'avérer pertinents.

## **2 - Les définitions des concepts de disponibilité différents selon les armées**

La définition de la disponibilité peut présenter des nuances importantes selon les armées.

Dans l'armée de terre, le concept de DTO est utilisé pour connaître, au jour le jour, le nombre de véhicules aptes aux missions opérationnelles.

La marine nationale a développé une appréciation complexe de la disponibilité de ses bâtiments en fonction des missions qu'ils sont amenés à exercer. La disponibilité technique est conçue comme la capacité du bâtiment à naviguer, tandis que la disponibilité technique opérationnelle

s'apprécie en fonction des missions qu'il est capable d'effectuer : une frégate anti sous-marines peut ainsi à un moment donné disposer de ses capacités anti-sous-marines, mais pas de ses capacités antiaériennes par exemple. Dès lors, les indicateurs de disponibilité présentés dans les documents de synthèse budgétaire tiennent compte à la fois de la disponibilité technique (le nombre de jours où le bâtiment n'est pas en arrêt technique) et de la disponibilité opérationnelle résultant du compromis effectué entre le temps consommé en arrêt technique pour la restauration de certaines capacités et la dégradation acceptable de certaines capacités au regard de la mission exercée.

Dans le domaine aéronautique enfin, la disponibilité technique est définie comme la capacité d'un aéronef à effectuer en moins de 6 heures une des missions prévues pour son emploi. La disponibilité technique opérationnelle (DTO) correspond au ratio des aéronefs disponibles techniquement, par rapport à ceux nécessaires pour la mise en œuvre de l'hypothèse la plus exigeante du contrat opérationnel<sup>4</sup>. Cette définition a été modifiée en 2011 : les années précédentes, la DTO correspondait au ratio entre les aéronefs disponibles techniquement et ceux nécessaires pour faire face à l'activité prévue.

---

<sup>4</sup> Dans le *Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale* de 2013, les armées doivent être capables d'engager dans une opération majeure jusqu'à 45 avions de chasse issus de l'armée de l'air et de l'aéronavale.

## **B - Les résultats en termes de disponibilité<sup>5</sup> diffèrent selon les milieux et les matériels**

### **1 - La faible disponibilité des aéronefs demeure un sujet important de préoccupation**

Les taux de disponibilité observés pour les aéronefs en 2013 rappellent ceux observés dans le précédent rapport public de la Cour<sup>6</sup> : la disponibilité des matériels majeurs de l'armée de l'air était passée de 65 % en 1997 à 56 % en 2000. Après un net redressement et une disponibilité du parc aérien de la défense qui a atteint en 2005 63,5 %, la dégradation a repris et touche les trois armées, tant pour les matériels récents que pour les matériels anciens.

**Tableau n° 3 : évolution de la disponibilité des aéronefs**

	<b>2008</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Armée de l'air	60 %	59 %	43 %	41 %
Marine nationale	41 %	39 %	38 %	38 %
Armée de terre	48 %	54 %	42 %	41 %

*Sources : EMAA, EMM et EMAT*

Le taux de disponibilité des avions de transport C130 de l'armée de l'air n'est que de 39 % au premier semestre 2013, celui de l'avion de combat Super Étendard de la marine nationale n'atteint que 31 % en 2012, tandis que celui de l'hélicoptère Tigre est de seulement 22 % en 2013. Cette dernière situation, qui affecte un matériel très récent, s'explique à la fois par le fort engagement de ces appareils en opérations

<sup>5</sup> Il s'agit de la disponibilité technique opérationnelle.

<sup>6</sup> Les chiffres apparaissent inférieurs à ceux constatés en 2000, mais ceci résulte de la modification de la méthode de calcul. En 2000, la disponibilité était calculée en fonction du nombre d'appareils présents au sein de l'armée de l'air, tandis qu'en 2011, 2012, 2013, la disponibilité est calculée en fonction du nombre total d'appareils (ceux qui sont dans les forces et ceux qui sont en rénovation chez les industriels).

où ils ont parfois subi de graves dommages, par les longues durées d'immobilisation chez les industriels, deux fois plus longues que prévues, sans que des pénalités de retard soient facturées, et par un volume insuffisant de pièces de rechange, à la suite des arbitrages budgétaires de 2009 qui ont conduit à financer des pièces de rechange pour seulement 20 appareils alors que 45 sont en service.

En 2013, la nécessité de résorber les restes à payer en fin d'année qui s'élèvent à 186 M€ à la fin de 2013 contre 346 M€ à la fin de 2012, a conduit la SIMMAD à repousser des actions de maintenance, ce qui a diminué le nombre d'avions disponibles et l'activité de certains pilotes, en deçà des normes OTAN requises pour disposer de la qualification opérationnelle en 2013. Dans ces conditions, les objectifs d'heures de vols des pilotes ne peuvent pas être tenus. L'objectif pour la chasse est de 180 heures de vols, la réalisation 2012 est de 169 heures. Les situations les plus critiques sont observées pour les pilotes de transport (265 heures réalisées en 2012 pour un objectif de 400) et dans une moindre mesure pour les pilotes d'hélicoptères de l'armée de terre (165 heures réalisées en 2012 pour un objectif de 200). Dans un contexte de fort engagement opérationnel, cette situation peut créer des difficultés pour la formation des jeunes pilotes.

## **2 - La disponibilité de la flotte a été redressée, même si les objectifs de nombre de jours à la mer ne sont pas atteints**

Les résultats obtenus dans le domaine naval sont meilleurs que ceux observés dans le précédent rapport public de la Cour qui relevait par exemple une disponibilité technique des sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) de seulement 43 % en 2000 alors qu'elle atteint 60 % en 2012.

La disponibilité de la flotte dépend des arrêts techniques des différents bâtiments qui, conjugués avec la réduction du nombre de plateformes, ne permettent plus de disposer en permanence de certaines capacités. Ainsi, si les patrouilles de sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) peuvent être effectuées avec en permanence au moins un des quatre sous-marins à la mer, il n'est en revanche plus possible de disposer en permanence d'un porte-avions à la mer puisqu'il n'y en a plus qu'un en parc.

**Tableau n° 4 : disponibilité des principales unités de la flotte**

Bâtiments	Nombre	Âge moyen en 2013	Disponibilité 2008	Disponibilité 2011	Disponibilité 2012
Porte-avions	1	12	at	51 %	46 %
Sous-marins nucléaires d'attaque	6	25	40 %	56 %	60 %
Frégates	16	18	52 %	55 %	60 %
Bâtiments amphibie	4	7	37 %	42 %	49 %

Source : EMM

at : bâtiment en arrêt technique majeur cette année-là.

Malgré cette amélioration, les objectifs visant à tenir 100 jours de mer pour l'ensemble des bâtiments et 110 pour les bâtiments de plus de 1 000 tonnes ne sont pas atteints. Les données 2012 font apparaître 89 jours de mer pour l'ensemble de la flotte et 98 jours pour les bâtiments de plus de 1 000 tonnes.

**3 - La disponibilité technique des matériels terrestres anciens reste insuffisante, tandis que celle des matériels récents est satisfaisante**

**Tableau n° 5 : disponibilités des matériels terrestres en PSP<sup>7</sup>**

Engins	Nombre	2008	2011	2012	2013
Char lourd Leclerc	292	32 %	58 %	50 %	67 %
Char médian AMX 10RC	271	57 %	51 %	48 %	55 %
Blindé VBCI	486	ns	73 %	79 %	80 %
Blindé VAB	3 447	68 %	51 %	56 %	62 %
Canon CAESAR	78	ns	82 %	83 %	79 %

Source : EMAT

ns : matériel qui n'était pas encore rentré en service en 2008

L'armée de terre a déployé à partir de 2008 la gestion en *pool* de ses engins dans le cadre de la politique d'emploi et de gestion de parcs (PEGP) qui vise à garantir le taux de disponibilité suffisant au bon moment et au bon endroit aux forces, afin qu'elles puissent assurer leurs interventions extérieures et leur préparation opérationnelle.

<sup>7</sup> Parc de service permanent, considéré comme le parc pour lequel les résultats en termes de disponibilité sont les plus probants et les plus directement comparables aux données de 2000 qui couvraient l'ensemble des matériels avant le déploiement de la PEGP.

Ainsi les principaux matériels roulants ont été répartis en quatre parcs génériques : le parc d'alerte (PA) destiné à répondre aux dispositifs d'alerte GUEPARD<sup>8</sup>, le parc de service permanent (PSP) maintenu dans les régiments pour assurer la préparation opérationnelle, le parc d'entraînement (PE) pré-positionné dans les camps d'entraînement et le parc de gestion (PG) destiné à alimenter les autres parcs et constitué à la fois d'engins disponibles et d'engins en cours de réparation.

Si la gestion en *pool* des matériels à travers la politique d'emploi et de gestion des parcs (PEGP) a pu garantir une disponibilité supérieure à 90 % pour les opérations extérieures et une disponibilité suffisante dans les parcs d'entraînement, les résultats obtenus dans les parcs de service permanents (PSP) des régiments présentés dans le tableau ci-dessus sont contrastés en fonction du type de matériel : la très bonne disponibilité des nouveaux matériels comme le véhicule de combat d'infanterie (VBCI) et le camion équipé de système d'artillerie (CAESAR) voisine avec la disponibilité plus faible des parcs vieillissants des véhicules de l'avant blindé (VAB) et des automitrailleuses de classe 10 tonnes roues canon (AMX10 RC) qui, malgré les efforts de redressement accomplis, se dégrade par rapport à 2000.

Cette situation contrastée risque de perdurer dans la mesure où les priorités de court terme (la disponibilité en opérations extérieures, dans le parc d'entraînement et dans les PSP) prennent nécessairement le pas sur les priorités de moyen terme (la réparation des engins du parc de gestion, pourtant indispensables au fonctionnement de la PEGP, et où les engins de retour d'opérations extérieures nécessitent souvent des actions de maintenance lourdes.

---

<sup>8</sup> Le dispositif Guépard a pour finalité de « mettre à la disposition du commandement une force constituée, apte à faire campagne en tout lieu et pour tout type de mission, sur très court préavis. Il existe plusieurs modules d'alerte : 24h, 48h et 72h définissant chacun le volume de force qui doit être prêt à partir dans ces délais ».

### **III - Le coût budgétaire doit être mieux cerné et maîtrisé**

#### **A - Les dépenses et le coût du MCO sont encore mal cernés**

##### **1 - Le coût du MCO comprend des données hétérogènes, incomplètes, réparties sur plusieurs lignes budgétaires**

Il n'existe pas, au sein du ministère de la défense, d'autorité de synthèse analysant le coût complet du MCO des matériels militaires et suivant l'évolution des dépenses de MCO au regard de la programmation budgétaire annuelle et pluriannuelle. Cette lacune est regrettable car elle ne permet pas de rapprocher les montants prévus pour le MCO de ceux réellement consommés, et d'analyser les raisons de ces écarts afin d'en tirer les conséquences, tant sur les crédits à affecter que sur les ambitions à atteindre.

Pour ce qui est des dépenses budgétaires, la SIMMAD réalise, pour le milieu aéronautique, un travail de synthèse qui agrège des budgets éclatés entre le programme budgétaire 146 pour le MCO initial et les BOP des trois armées du programme budgétaire 178 pour le MCO en service, des dépenses d'investissement, de fonctionnement et de personnels. Le même niveau de synthèse n'existe ni pour le soutien des matériels terrestres, ni pour le soutien des matériels navals.

L'analyse des chiffres est rendue difficile par la grande hétérogénéité des dépenses de MCO. Elles comprennent la masse salariale des administrations centrales et des maîtrises d'ouvrage déléguées ainsi que des régies étatiques dont certaines comme le SIAé fonctionnent en compte de commerce, les achats de pièces détachées et de prestations plus complètes auprès de l'industrie dans le cadre de l'entretien programmé des matériels (EPM), les dépenses de fonctionnement et d'investissement des régies étatiques, les surcoûts liés aux opérations extérieures. Ces dépenses reflètent donc des réalités très différentes allant du soutien industriel en métropole confié à une entreprise privée au soutien opérationnel réalisé par les militaires en opérations extérieures.

Pour ce qui est des coûts complets, l'approche est balbutiante du fait de l'absence de comptabilité analytique à la DGA, au sein des forces et dans certaines régies comme le SMITer et de l'absence de prise en compte des problématiques liées aux amortissements des outils de production et des constructions (les chiffres présentés ne comprennent pas de dotation aux amortissements mais l'investissement de l'année dans l'outil de production, par nature fluctuant) ; et au démantèlement (dont le coût n'est pas estimé de façon fiable à ce jour).

## **2 - Il est difficile de connaître le coût et la dépense budgétaire de MCO dans la durée à périmètre constant**

L'analyse de l'évolution des coûts et des dépenses de MCO sur la longue période et la capacité à prévoir leur évolution constituent un cadre nécessaire à la prise de décision et aux arbitrages entre la rénovation et l'acquisition de nouveaux matériels par exemple. Or, bien que le présent rapport puisse présenter une évolution globale de la dépense de MCO entre 2000 et 2012, il n'est pas possible de l'analyser par milieu, faute de disposer de données *pro-forma* pour la période où le MCO était organisé par armée, et où la loi organique relative aux lois de finances n'était pas encore en vigueur.

## **3 - L'absence de comptabilité analytique ne permet pas de connaître le coût complet des matériels terrestres et navals**

Dans le domaine terrestre, il n'existe ni allocation des heures des personnels par matériels ni allocation des coûts de structure, notamment de l'outil industriel. Cette information sur le coût complet du MCO d'un matériel donné serait néanmoins utile pour piloter l'activité du SMITer et pour accroître la capacité de négociation avec les industriels lorsqu'ils proposent une prestation pouvant être réalisée par la régie.

Dans le domaine naval, même si le SLM dispose d'une comptabilité analytique, l'absence de suivi des temps des équipages aboutit à une méconnaissance du coût complet du MCO d'un bâtiment donné. L'estimation de 3 000 ETPT consacrés au MCO par les équipages résulte d'une approximation non étayée de l'ordre de 30 % des effectifs.

#### **4 - L'absence de structure de synthèse ne permet pas de recenser l'exhaustivité des dépenses du MCO terrestre et naval**

Dans les domaines terrestres et navals, il n'y a pas d'autorité de synthèse récapitulant l'ensemble des dépenses de MCO. Les données chiffrées présentées dans le présent rapport ont été compilées à partir des données recueillies auprès de l'état-major de l'armée de terre et de la SIMMT pour le domaine terrestre et auprès de l'état-major de la marine, du SSF et du SLF pour le domaine naval.

Elles ne sont pour autant pas exhaustives dans la mesure où elles ne comprennent pas, par exemple, la masse salariale consacrée par la DGA au MCO terrestre, cette dernière estimant ne pas être en mesure de produire la donnée, compte tenu de l'absence de comptabilité analytique permettant de ventiler le temps des personnels répartis dans les différentes unités de management qui ne travaillent pas uniquement au profit du MCO. Elles sont estimatives car elles résultent d'une valorisation approximative de la masse salariale par le ministère de la défense, qui connaît des difficultés persistantes dans ce domaine.

#### **5 - Des actions doivent être entreprises pour mieux connaître et mieux suivre les dépenses, les coûts et les effectifs du MCO**

À l'instar du rôle confié à la SIMMAD, la SIMMT et le SSF pourraient être chargés de la synthèse des dépenses pour chacun des milieux dans lequel ces maîtres d'ouvrage délégués interviennent. Ces structures pourraient recenser chaque année l'ensemble des dépenses budgétaires composant l'agrégat du MCO, qu'il s'agisse d'achats d'entretien programmé du matériel ou de masse salariale, et que l'imputation budgétaire relève du programme 178 ou du programme 146. Ce travail permettrait de suivre l'évolution de l'agrégat de MCO par milieu au regard des objectifs de la programmation fixés par la loi de programmation militaire et la loi de finances, et offrirait ainsi un outil utile aux décideurs pour la programmation et le pilotage, voire pour la mise en concurrence des industriels avec les régies pour certaines prestations.

Dans un second temps, ces trois autorités de synthèse pourraient se voir confier les exercices d'estimation des coûts complets du MCO des principaux matériels, afin que les arbitrages entre le prolongement de la durée de vie des matériels anciens, moyennant un effort de MCO, et

l'acquisition de matériels neufs, puissent être rendus sur la base de données fiables.

La bonne réalisation de ce travail suppose que des outils de comptabilité analytique adaptés soient déployés, rapidement (sans attendre l'aboutissement du projet ministériel Aramis<sup>4</sup>), au sein du SMITer, des bâtiments de la marine et de la DGA afin de bien identifier le temps passé par les personnels sur le MCO de chaque matériel. Dans cette optique, les comptabilités analytiques déjà en place au sein du SIAé et du SLF devront être améliorées, ce qui peut se faire par la mise en place d'audits conduits par l'autorité de synthèse. Les ressources nécessaires à la mise en place de cette nouvelle mission devraient être dégagées par redéploiement des effectifs au sein des administrations centrales de la SIMMAD, de la SIMMT et du SSF.

---

<sup>4</sup> Projet du ministère de la défense visant au renforcement de sa fonction financière (comptabilité analytique, contrôle de gestion de la fonction financière et professionnalisation de la fonction financière).

## **B - Les dépenses budgétaires de MCO représentent plus de 15 % du budget de la défense en 2012**

### **1 - Les dépenses de MCO sont estimées à plus de 6 Md€ en 2012, dont plus de la moitié au titre du MCO aéronautique**

**Tableau n° 6 : Synthèse des dépenses budgétaires du MCO en 2012**

En M€	Masse salariale avec pensions <sup>5</sup>	Fonctionnement et investissement <sup>6</sup>	Achats (entretien programmé et rechanges) <sup>7</sup>	Total
Aéronautique <sup>8</sup>	1 430	118	1 670	<b>3 218</b>
Terrestre	795	103	677	<b>1 575</b>
Naval <sup>9</sup>	371	6	858	<b>1 235</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2 596</b>	<b>227</b>	<b>3 205</b>	<b>6 028</b>

*Sources : MMAE pour l'aéronautique, EMAT et SIMMT pour le terrestre, EMM, SSF et SLM pour le naval*

Malgré les insuffisances relevées en termes de connaissance des dépenses et des coûts du MCO, la Cour, en compilant les informations disponibles, aboutit à une estimation minimale de dépenses budgétaires

<sup>5</sup> Il s'agit de la masse salariale d'environ 45 000 personnels qui travaillent au profit du MCO au sein du ministère de la défense.

<sup>6</sup> Il s'agit des frais de fonctionnement et des investissements des régies industrielles étatiques (SIAé, SLM et SMITer). Cette colonne ne comprend pas les investissements financés sur le programme budgétaire 212 mis en œuvre par le SID et pouvant être utilisés pour le MCO.

<sup>7</sup> Il s'agit des achats de pièces détachées et de prestations de MCO, que ce soit pour l'entretien programmé des matériels ou pour les réparations ponctuelles.

<sup>8</sup> Pour les besoins de la présentation, les 262 M€ de masse salariale du SIAé correspondant à ses 4 881 personnels ont été retirés des achats de MCO pour être présentés dans la colonne masse salariale.

<sup>9</sup> Dont 172 M€ au titre des effectifs de MCO *stricto sensu* et 199 M€ au titre de la contribution des équipages estimée à 3 000 ETP.

de MCO qui s'élève à 6 Md€ pour l'exercice 2012, soit environ 15,5 % du budget de la mission *défense* qui s'est élevé à 38,88 Md€ de crédits de paiement. Le MCO des seuls matériels aéronautiques s'est élevé à 3,22 Md€, soit 8,3 % du budget de la mission.

## 2 - La masse salariale concerne plus de 45 000 personnels après la suppression de plus de 6 400 postes depuis 2008

**Tableau n° 7 : évolution des effectifs entre 2008 et 2012**

<b>Emplois (ETPT)</b>	<b>2008</b>	<b>2012</b>	<b>Écart</b>
Aéronautique <sup>10</sup>	26 809	24 129	- 2 680
Terrestre	19 659	15 957	- 3 702
Naval	5 598	5 552 <sup>11</sup>	- 46
<b>TOTAL</b>	<b>52 066</b>	<b>45 638</b>	<b>-6 428</b>

*Source : MMAE pour l'aéronautique, EMAT et SIMMT pour le terrestre, EMM, SSF et SLM pour le naval*

En 2012, la masse salariale du MCO (y compris les pensions) représente près de 2,6 Md€, soit 6,7 % du budget de la défense et 12,9 % des dépenses de titre 2 avec pensions. Ce chiffre correspond à la rémunération d'environ 45 000 personnes (dont environ 24 000 dans le domaine aéronautique, 16 000 dans le domaine terrestre et 5 500 dans le domaine naval). Dans le cadre des réformes lancées après le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2008, plus de 6 400 emplois ont été supprimés dans le MCO sur la période allant de 2008 à 2012, soit 13 % des effectifs de 2008, l'effort ayant porté sur les domaines aéronautique et terrestre et ayant relativement épargné les administrations centrales.

<sup>10</sup> Y compris les effectifs du SIAé.

<sup>11</sup> Y compris le temps consacré par les équipages au MCO qui est estimé à environ 3 000 ETPT en 2012.

L'objectif de suppression de 54 000 emplois sur la Mission *Défense* entre 2008 et 2015 comprenait 8 500 suppressions d'emplois dans le MCO dont 4 500 pour le milieu aéronautique et 4 000 pour le milieu terrestre. Il devrait être atteint à l'horizon 2015 dans la mesure où les postes restant à supprimer sont pour la plupart identifiés. Il a toutefois été revu à la baisse dans le domaine terrestre où les projets initiaux prévoyaient la suppression de 5 500 postes au lieu de 4 000.

Cette forte diminution des effectifs ne se traduit pas par des économies de même ampleur sur la masse salariale. Ainsi, dans le domaine aéronautique, en prenant en compte le SIAé dans l'analyse, malgré une diminution de 10 % des effectifs entre 2008 et 2012, la masse salariale avec pensions a légèrement augmenté (1 430 M€ en 2012, contre 1 416 M€ en 2008, soit une augmentation de 1 %). De même, dans le domaine terrestre, malgré une diminution de 19 % des effectifs, la masse salariale avec pensions est passée de 901 M€ en 2008 à 795 M€ en 2012, soit une diminution de seulement 11,5 %. Cette situation résulte à la fois de la revalorisation des rémunérations des militaires dans le cadre du plan d'amélioration de la condition militaire, de la dynamique des grilles de rémunération des ouvriers d'État, et de l'augmentation constante sur la période des contributions versées au titre des pensions.

## **C - La croissance des dépenses doit être maîtrisée pour rester dans l'enveloppe prévue par la LPM**

### **1 - Les dépenses de MCO sont passées de 4,9 Md€<sub>2012</sub> à 6 Md€<sub>2012</sub> entre 2000 et 2012 en euros constants**

Dans son rapport public consacré au MCO en 2004, la Cour relevait, parmi les causes communes aux trois armées qui expliquaient la chute de la disponibilité observée à l'époque, la diminution des crédits qui avait résulté d'un effet d'éviction au profit de l'achat de matériels neufs et de l'évolution de la masse salariale, suite aux surcoûts liés à la professionnalisation des armées. Les crédits d'achat de MCO étaient alors passés pour les trois armées de 2,7 Md€<sub>2003</sub> en 1997 à 2,25 Md€<sub>2003</sub><sup>12</sup> en 2000.

---

<sup>12</sup> Équivalent des 2 541 M€<sub>2012</sub> présentés dans le tableau ci-dessus pour l'année 2000.

En revanche, le tableau ci-dessous, qui présente l'évolution du coût du MCO entre 2000 et 2012 en euros constants, montre une très forte augmentation des achats de MCO et de l'entretien programmé des matériels (+ 26 % en euros constants) et une augmentation moindre de la masse salariale (+ 15 %).

**Tableau n° 8 : évolution des dépenses budgétaires du MCO entre 2000 et 2012**

<b>En M€<sub>012</sub> constants</b>	<b>2000</b>	<b>2012</b>	<b>Écart</b>
Masse salariale avec pensions	2 252	2 596	+ 344
Fonctionnement et investissement des régies	160	227	+ 67
Achats de MCO et entretien programmé	2 541	3 205	+ 664
<b>Total</b>	<b>4 953<sup>13</sup></b>	<b>6 028</b>	<b>+ 1 075</b>

*Source : Cour des comptes, Rapport au Président de la République : Le maintien en condition opérationnelle des matériels des armées, décembre 2004, pour les données 2000, compilation des chiffres obtenus des structures en charge du MCO au sein du ministère de la défense pour les données 2012*

S'agissant des achats, cette augmentation peut, en partie, s'expliquer par la volonté du ministère d'allouer davantage de crédits à une activité qui, comme l'avait constaté la Cour, était sous-dotée en 2000. Elle peut aussi résulter des clauses contractuelles qui incluent parfois dans les contrats des clauses de révision de prix indexées sur l'évolution du prix des matières premières, qui peut être supérieure à l'inflation. On relèvera toutefois que le nombre des équipements a fortement diminué au cours des quinze dernières années.

<sup>13</sup> En euros courants, les dépenses de 2000 s'élèvent à 4 007 M€ dont 1 822 M€ pour la masse salariale et 2 056 M€ pour les achats.

En ce qui concerne la masse salariale, son périmètre a aussi été fortement réduit à la fois du fait de la réduction du nombre des personnels de la défense et des modifications de périmètres intervenues entre 2000 et 2012. Ainsi le recours à l'externalisation était moins répandu en 2000. Par ailleurs, le changement de statut de DCN n'était pas encore intervenu en 2000, si bien que le coût des personnels de DCNS dédiés au MCO apparaissait sur la ligne masse salariale en 2000, tandis qu'ils sont couverts par les achats de MCO et d'entretien programmé du matériel en 2012. Une partie de cette augmentation résulte par ailleurs de l'augmentation du taux de cotisation pour les pensions<sup>14</sup>.

Il faut cependant retenir que, au total, tant la masse salariale que les dépenses d'achats de MCO et d'entretien programmé des matériels ont augmenté à un rythme supérieur à l'inflation sur la période malgré les réductions de périmètre et la baisse du nombre de matériels.

## **2 - Les ressources programmées par la LPM 2014-2019 déterminent les crédits affectés aux achats de MCO**

La dépense de MCO est en augmentation rapide.

Le rapport conjoint de l'inspection générale des finances et du contrôle général des armées de septembre 2011 chiffrait à 5,5 Md€ la dépense budgétaire du MCO des trois milieux en 2010 et estimait que la poursuite des tendances observées allait aboutir à une hausse de 8,7 % d'ici à 2014 en euros constants, soit un chiffre de 6 Md€ en 2014. Ce niveau a déjà été atteint pour l'exercice 2012. Les dépenses relatives à l'entretien programmé du matériel (EPM) sont passées de 2,65 Md€ en 2011 à 2,91 Md€ en 2013, soit une hausse de 10 % sur deux ans.

La maîtrise des achats et de l'EPM (entretien programmé des matériels) constitue d'autant plus un défi que la LPM 2014-2019 prévoit un montant cumulé sur 6 ans de 20,6 Md€ courants pour les achats de MCO et l'EPM, soit un volume annuel moyen de 3,4 Md€ courants, un peu supérieur au chiffre de 3,2 Md€ en 2012. Ce chiffre est une moyenne de l'agrégat EPM pour lequel la LPM prévoit une augmentation de 4,3 % en valeur (et 2,16 % en volume) sur la période. Il s'agit ainsi du seul agrégat de la LPM qui progresse en valeur, les autres lignes restant

---

<sup>14</sup> En 2006, le taux de cotisation était de 50,2 % pour les civils, 100 % pour les militaires et 24 % pour les ouvriers d'État ; il est en 2014 de 74 % pour les civils, 126 % pour les militaires et 33 % pour les ouvriers d'État.

stables en valeur. Cette ressource budgétaire ne permet cependant pas d'absorber une forte augmentation du coût de l'EPM et suppose une stabilisation du coût du MCO.

Les travaux du ministère de la défense montrent que les besoins en EPM pourraient atteindre 4,10 Md€ en fin de LPM en 2019, soit un écart cumulé potentiel d'environ 3,5 Md€ en euros courants entre les ressources et les besoins sur les 6 années de la LPM. Les ressources financières budgétées n'ont, en particulier, pas prévu le financement de la remise à niveau des matériels de retour d'opérations extérieures. Or 1 400 engins sont rentrés d'Afghanistan et du Liban en 2013, soit l'équivalent des parcs de service permanents de 23 régiments de l'armée de terre.

Ces prévisions du ministère de la défense, qui amèneraient à des dépenses globales de MCO de l'ordre de 6,5 Md€ par an sont, quelles que soient les fragilités sur lesquelles sont construites ces hypothèses, plausibles si on les compare aux travaux menés par les Britanniques. Bien que le *National audit office*<sup>15</sup> estime que les évaluations faites par le ministère de la défense britannique soient sujettes à « risques et incertitudes » du fait de la « complexité et la volatilité de leurs coûts », il en reprend les estimations qui conduisent à une augmentation des dépenses du coût du soutien de l'ordre de 20 % entre 2013 et 2019, passant de 7,488 Md£ à 9,08 Md£. S'il est difficile de comparer les montants engagés du fait des différences de périmètre, la tendance spontanée dans les deux États est à la nette augmentation des dépenses.

Dans le cas de la France elle s'explique en partie par les caractéristiques du parc des matériels et par leur emploi.

La croissance constatée des dépenses de MCO compromet la trajectoire financière 2014-2019 prévue par la loi de programmation militaire.

---

<sup>15</sup> National audit office, Rapport au ministre de la Défense, *Equipment plan 2013 to 2023*, février 2014.

## **IV - La nature du parc de matériels et les contraintes qui pèsent sur lui compliquent le MCO**

### **A - Le parc de matériel est très hétérogène, ce qui complique le MCO**

#### **1 - Le vieillissement et la diversité de certains matériels constituent un défi pour le MCO**

Bien que la LPM 2009-2014 ait permis l'arrivée dans les forces de matériels de nouvelle génération comme les avions Rafale dans l'armée de l'air, les bâtiments de projection et de commandement (BPC) dans la marine nationale et les VBCI et l'hélicoptère Tigre dans l'armée de terre, les armées disposent encore de matériels datant des années 1970, comme les frégates anti-sous-marines F70, les VAB, voire des années 1960 comme les avions ravitailleurs C135.

De plus, la diversité des parcs multiplie les besoins du MCO en professionnels, équipements et pièces de rechange. Elle est appelée à perdurer compte tenu de l'étalement dans le temps des nouveaux programmes d'armement décidés par la LPM 2014-2019, qui privilégient l'allongement de la durée de vie des matériels existants, au détriment de leur remplacement par du matériel neuf.

Ainsi, l'avion de patrouille maritime Atlantique 2 devra servir jusqu'en 2032 et l'hélicoptère Alouette 3, dont la conception remonte aux années 1960, devra prolonger sa carrière jusqu'en 2024. De même le report du programme des bâtiments de soutien et d'approvisionnement de la marine engendre un surcoût estimé à 17 M€ par an pour prolonger les bâtiments anciens ou affréter des bâtiments civils, dont le financement n'est pas pris en compte.

De plus, des matériels ont été achetés en petite série pour pallier les retards de certains équipements ; ainsi, le retard du programme A400 M et le vieillissement de la flotte d'avions de transport tactique ont conduit l'armée de l'air à acheter des CASA 235 en nombre limité à partir du milieu des années 1990.

**Tableau n° 9 : quelques exemples de matériels anciens**

Matériel	Nombre en 2013	Année de mise en service du premier de série
VAB	3 447 (37 versions différentes)	1976
AMX10RC	266	1980
Frégates F70 anti sous-marines	7	1979
C160 Transall	40	1967
Hélicoptère Gazelle	133	1971
Super Étendard	21	1978

*Source : ministère de la défense*

Il en résulte des difficultés importantes en termes de MCO car le vieillissement des matériels peut engendrer une fréquence plus grande des défaillances techniques, tandis que leur disparition du marché rend parfois impossible leur maintenance et la fourniture de pièces de rechange par les industriels, ce qui oblige les armées à constituer des stocks ou à conserver des savoir-faire industriels en régie pour anticiper le traitement des obsolescences et les réparations lourdes.

Le vieillissement et l'éclatement des parcs engendrent aussi la multiplication de références différentes pour des matériels faisant souvent l'objet de micro-séries<sup>16</sup>, ce qui ne favorise pas une organisation industrielle des processus de MCO. Ainsi, dans le domaine de l'aéronautique en 2013, l'armée de l'air compte 693 aéronefs de 26 modèles différents, la marine nationale 206 aéronefs de 15 modèles différents et l'armée de terre 345 appareils de 9 modèles différents, sans compter les différentes variantes qui existent pour certains matériels. Dans le domaine naval, s'il est naturel que le nombre de bâtiments par

<sup>16</sup> À titre d'exemple, la marine nationale dispose de seulement 2 hélicoptères Caracal, 4 avions Falcon 50, 6 avions Falcon 10.

série soit limité, les tentatives de produire une grande série de frégates avec le programme des frégates européennes multi-missions (FREMM) se sont rapidement heurtées aux réalités budgétaires, la série prévue de 17 frégates ayant été ramenée à 11 en 2009. Dans le domaine terrestre, la volonté de mutualiser un certain nombre de composants des nouveaux programmes à travers le programme « Synergie du contact renforcé par la polyvalence et l'infovalorisation » (SCORPION) voit ses effets limités par les décisions de repousser les programmes des futurs engins blindés.

## **2 - Certains matériels récents sont encore en phase de montée en puissance**

Les choix opérationnels effectués ces dernières années ont conduit à engager très rapidement les nouveaux matériels en opérations extérieures. Certains sont encore en phase de montée en puissance et l'expérience des maintenanciers sur ces machines nécessite encore d'être enrichie, d'autant qu'une place plus importante que par le passé est laissée à l'industrie, compte tenu de la rétractation des capacités des régies étatiques. Or les conséquences sur le MCO des décisions de conception des nouveaux matériels et d'emploi sur les théâtres d'opérations ont été peu prises en considération, ce qui oblige les maintenanciers à s'adapter au mieux aux circonstances.

Les principaux nouveaux matériels engagés en opérations extérieures sont l'avion Rafale et l'hélicoptère Tigre dans le domaine aéronautique, le blindé VBCI et le système d'artillerie CAESAR dans le domaine terrestre, et le BPC dans le domaine naval. Les nouveaux matériels terrestres disposent d'équipements plus sophistiqués que les générations précédentes ; les nouveaux bâtiments de la marine nationale font l'expérience de l'équipage réduit, ce qui change les pratiques en termes de maintenance à bord par l'équipage ; les nouveaux aéronefs se caractérisent par leur sophistication croissante.

Certains taux de disponibilité des nouveaux matériels sont anormalement bas comme ceux des hélicoptères Tigre (22 % en 2013). Les conditions difficiles d'emploi du Tigre en opérations extérieures et le temps nécessaire à la production des pièces détachées expliquent cette faible disponibilité, dans un contexte où la contrainte budgétaire avait conduit les armées à limiter le stockage des pièces détachées de cet hélicoptère.

### 3 - Le MCO des matériels récents est plus onéreux que celui des générations précédentes

De manière générale, l'entretien programmé des matériels des nouvelles générations d'équipements est plus onéreux que celui des générations précédentes. Le tableau ci-dessous présente le coût de l'EPM à l'heure de vol de certains matériels de nouvelle génération en service dans l'armée de l'air (avion Rafale, hélicoptère Caracal) comparé à celui de matériels d'ancienne génération (avion Mirage 2000, hélicoptère Puma). La diminution du format et du nombre de vecteurs n'entraîne donc pas une diminution du coût du MCO.

**Tableau n° 10 : évolution des EPM des matériels aéronautiques**

Mirage 2000	8 082 €	Puma	6 902 €
Rafale <sup>17</sup>	14 596 €	Caracal	9 286 €

Source : SIMMAD (coût de l'EPM à l'heure de vol - moyenne 2009-2013)

## B - Les opérations extérieures représentent une contrainte forte

### 1 - L'engagement de plusieurs opérations simultanément sur plusieurs théâtres constitue une charge lourde pour le MCO

Alors que le Royaume-Uni, après les deux grandes opérations en Irak et en Afghanistan et l'intervention en Libye, limite aujourd'hui son engagement en opérations extérieures, la France poursuit simultanément plusieurs opérations extérieures et en engage de nouvelles dont le niveau d'intensité est parfois très élevé. Pour appuyer ces nombreux engagements, il faut disposer sur les différents théâtres de multiples

<sup>17</sup> Le Rafale dispose cependant d'une capacité d'emport et d'une polyvalence beaucoup plus importantes que celle du Mirage 2000 ce qui lui permet de réaliser davantage de missions pendant une période de temps équivalente.

équipes de maintenanciers et de lots de pièces de rechange, et assurer la rotation des matériels avec des objectifs ambitieux de disponibilité, par exemple supérieur à 90 % dans le domaine terrestre. Cet objectif est atteint, ce qui traduit la priorité donnée au bon équipement des militaires en opérations extérieures. Il en résulte cependant des contraintes logistiques majeures, conduisant parfois à un décrochage de la disponibilité des matériels en métropole.

De plus, les impacts futurs en termes de disponibilité des matériels et de coût du MCO des opérations extérieures ne semblent pas être suffisamment analysés dans les dossiers techniques qui accompagnent les choix politiques présidant aux décisions d'intervention, alors qu'ils viendront nécessairement grever la capacité ultérieure d'intervention.

La charge des opérations est plus particulièrement lourde pour les matériels terrestres et pour les matériels aéronautiques.

## **2 - Le retour en métropole des matériels de l'armée de terre montre une usure importante des équipements**

À l'issue de l'opération PAMIR en Afghanistan, un nombre important de matériels a été rapatrié en métropole. En février 2014, 1 354 véhicules (sur un total de 1417) étaient rentrés. Ces matériels doivent être triés et réparés avant d'être à nouveau disponibles (opération dite de « métropolisation »). La plupart de ces matériels nécessite des actions de remise en état, allant au-delà des modifications nécessaires pour les rendre conformes à la réglementation applicable pour la circulation en métropole. Pour les VAB, cela peut aller jusqu'à la reconstruction de la caisse blindée. Les premiers enseignements des retours des matériels de l'opération SERVAL au Mali montrent également un taux d'usure important, lié au milieu hostile dans lequel s'est déroulée l'opération et aux distances importantes du théâtre, où les VAB peuvent faire plus de 1600 kms par semaine<sup>18</sup>. Cette utilisation intensive et l'usure qui en résulte peuvent conduire à un engorgement des capacités de la régie étatique, le SMITer, et, à terme, à la baisse de la disponibilité des matériels constituant les parcs de service permanent des régiments en métropole.

---

<sup>18</sup> L'état-major de l'armée de terre indique que ce chiffre est à comparer avec une moyenne de 100 km par mois en Afghanistan et de 5 000 km par an en France pour les VAB.

### **3 - Le MCO aéronautique pour les opérations extérieures se fait au détriment de l'activité en métropole**

D'une part, les avions sont projetés avec un lot conséquent de pièces de rechanges pour permettre les dépannages sur place et ne pas avoir à attendre les pièces de métropole. L'ensemble des moyens des unités de métropole (ressources humaines, pièces de rechange, matériels de maintenance, etc.) sont mobilisés pour atteindre cet objectif prioritaire, qui vise à assurer aux militaires en opérations les moyens adéquats à la réalisation de leur mission. Cela se traduit par de la maintenance supplémentaire en métropole (visites de maintenance avancées pour les matériels ayant vocation à être projetés), et par une diminution des moyens disponibles, en raison des prélèvements sur les avions restants pour équiper ceux qui partent, ou pour constituer des lots de dépannage pour les opérations extérieures initialement acquis en nombre insuffisant.

D'autre part, la suractivité (activité supérieure à la planification) et la surintensité (utilisation en milieu sévère) des avions projetés conduisent, à leur retour, à une longue immobilisation chez l'industriel. Ce pic, qui perturbe le flux prévisionnel d'envoi des équipements en régénération, peut conduire à une saturation des capacités de l'industriel privé ou public et, donc, à un allongement des délais d'indisponibilité des matériels.

Ainsi la dégradation de la disponibilité des avions de chasse en 2011 peut-elle s'expliquer par leur important engagement, avec 70 avions de combat engagés au mois d'août dans les opérations menées simultanément en Libye, en Afghanistan, au Tchad, en même temps que la France assurait la sécurité aérienne de l'Estonie.

### **4 - Les conséquences des opérations extérieures sur le coût du MCO ne sont pas budgétées dans les lois de finances**

Les lois de finances prévoient une ligne budgétaire, d'ailleurs insuffisante<sup>19</sup>, au titre du surcoût des opérations extérieures. Elle couvre notamment les compléments de rémunération des personnels engagés et les surcoûts en termes de logistique. En revanche, l'usure accélérée des

---

<sup>19</sup> Comme la Cour l'a rappelé dans son rapport sur les résultats et la gestion du budget 2013 de l'État, la provision destinée à couvrir le surcoût des opérations extérieures est systématiquement sous-évaluée et s'est encore élevée en 2013 à un montant de 630 M€ très inférieur à la dépense réelle constatée de 1 250 M€.

matériels qu'engendre leur engagement, qui a des conséquences fortes en matière de MCO puisqu'il faut remettre en état les matériels à leur retour et tenir compte de l'intensité de leur emploi, est mal prise en compte.

## **C - La mise en œuvre des règles de sécurité s'impose au MCO et constitue une forte contrainte**

### **1 - Les règles de navigabilité aérienne**

Afin de se mettre en conformité avec la nouvelle réglementation pour l'utilisation, la navigabilité et l'immatriculation des aéronefs militaires et d'État<sup>20</sup>, les organismes de gestion du maintien de la navigabilité (ensemble des bases dotées d'aéronefs, SIMMAD et SIAé) doivent obtenir la labellisation dite FRA M<sup>21</sup> et les ateliers de réparation du SIAé la labellisation dite FRA 145. Cette réglementation, qui découle des règles de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), permet de garantir la sécurité des vols dans l'espace aérien, qu'empruntent aussi bien les avions civils que militaires. Ayant pour objectif de renforcer la sécurité aérienne, la navigabilité est aussi un investissement de long terme conduisant à suivre les incidents, à cartographier les processus et, plus généralement, à professionnaliser la gestion de la maintenance des aéronefs.

Le processus de maintien de la navigabilité requiert un effort accru de formation des personnels en place, en plus de la modification des cursus de formation initiale. Elle s'est traduite par la constitution d'équipes dédiées à la navigabilité sur les bases, chargées de la mise à jour de la documentation technique propre à chaque aéronef, de l'obtention de son certificat de navigabilité et par la suite de son suivi. Ces équipes regroupent en moyenne entre 10 et 20 équivalents temps plein (ETP) par base. Il s'agit de personnels techniques initialement affectés à des opérations de maintenance.

---

<sup>20</sup> Décret n° 2006-1551 du 7 décembre 2006 relatif aux règles d'utilisation, de navigabilité et d'immatriculation des aéronefs militaires et des aéronefs appartenant à l'État et utilisés par les services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile.

<sup>21</sup> FRA pour France. Les FRA s'appliquent à tous les domaines : FRA 21 pour la conception et la production ; FRA M pour la gestion du maintien de la navigabilité ; FRA 145 pour la maintenance et la logistique ; FRA 147 pour la formation du personnel et FRA 66, les licences des mécaniciens.

L'évaluation de l'impact de la navigabilité sur les coûts en termes financiers et humains faisait partie des recommandations formulées par le rapport conjoint de l'inspection générale des finances et du contrôle général des armées sur le MCO des matériels du milieu aéronautique. Le groupe de travail entre la DGA et la SIMMAD, constitué à la fin de l'année 2012, estime le surcoût de la navigabilité en termes d'ETP à 180 ETP (73 pour l'armée de l'air, 51 pour l'armée de terre, 45 pour la marine et 11 pour la DGA)<sup>22</sup>.

La mise en œuvre des exigences de navigabilité, comme le souligne la SIMMAD, nécessite d'en prévoir les conséquences contractuelles et de traduire et notifier ces exigences auprès des industriels concernés. Les marchés devant servir de support à la contractualisation de ces exigences, ainsi que la nature des exigences demandées pour chaque titulaire ont été identifiés avec la DGA et un cahier des clauses types permettant d'assurer une cohérence globale des exigences spécifiées a été réalisé. Compte tenu du calendrier de renouvellement des contrats, la SIMMAD estime que les exigences de navigabilité seront intégrées dans tous les contrats à l'horizon de 2016.

## **2 - Le rythme des visites techniques pour la maintenance préventive**

Le rythme des visites techniques est fixé par le constructeur, en accord avec la DGA, et son respect conditionne l'employabilité du matériel selon une logique de maintenance préventive. Le rythme des visites et le niveau de qualification requis pour les effectuer peuvent engendrer de la sur-qualité et un engorgement des structures. Ainsi, dans l'armée de terre, la répartition des actes de maintenance entre les formations du SMITer et les régiments conduit à effectuer systématiquement les visites 400 heures des VAB au sein du SMITer, même si, dans certains cas, les personnels des sections de maintenance régimentaires des régiments des forces auraient la compétence et le matériel pour effectuer lesdites visites.

Bien que le calendrier des visites techniques dépende du constructeur, le caractère particulier des matériels militaires, notamment

---

<sup>22</sup> EMA, Comité de pilotage du traitement des propositions du rapport IGF-CGA du 30 mai 2013. Ces chiffres ne comprennent pas les effectifs de l'autorité de contrôle, la Direction de la Sécurité Aéronautique d'État (DSAÉ), service à compétence nationale placé auprès du ministre de la défense composé d'environ 200 personnes qui est chargé de la sécurité des aéronefs d'État (aéronefs militaires et aéronefs des services de douanes, de sécurité publique et de sécurité civile).

le caractère de quasi prototype quand ils entrent en service, donne une certaine faculté de modifier, avec l'accord du constructeur, ce calendrier, en espaçant les visites au vu des performances et de l'emploi. Cette faculté doit être pleinement utilisée par la DGA et, si cela est possible, déléguée à la structure en charge du MCO en service.

### **3 - Des règles différentes pour des matériels identiques**

Il a été également constaté que, pour un même équipement, parfois dans des conditions d'emploi très voisines, les armées fixent des règles de MCO différentes. Ainsi les règles de maintenance de l'hélicoptère Caracal peuvent-elles s'avérer différentes selon que l'appareil est en service dans l'armée de terre ou dans l'armée de l'air, comme c'était le cas en Afghanistan avant l'intervention du chef d'état-major des armées.

#### *CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS*

*Malgré la forte augmentation des dépenses budgétaires de MCO depuis 2000, corrigeant la faiblesse conjoncturelle des budgets relevée dans le rapport de la Cour des comptes de 2004, et les importantes réformes de l'organisation du MCO mises en œuvre par le ministère de la défense, les résultats obtenus en termes de disponibilité des matériels demeurent insuffisants. Pour les matériels terrestres, la situation est contrastée en fonction des parcs avec une très bonne disponibilité des nouveaux matériels VBCI et CAESAR et une disponibilité dégradée des matériels vieillissants VAB et AMX10 RC. Si la disponibilité des principales unités de la flotte de la marine nationale a globalement été redressée, les objectifs de nombre de jours à la mer ne sont pas tenus et la réduction du nombre d'unités fragilise la capacité à remplir simultanément toutes les exigences des contrats opérationnels. Dans le domaine aéronautique, la disponibilité des aéronefs des trois armées se dégrade depuis 2011 et les objectifs en termes d'heures de vol ne sont pas atteints. La difficulté d'assurer le MCO des matériels militaires et la contrainte financière ont conduit le ministère de la défense à limiter les ambitions en termes de disponibilité, en recherchant une disponibilité suffisante au bon moment et au bon endroit en fonction des besoins opérationnels.*

*Le coût et les dépenses budgétaires de MCO demeurent encore aujourd'hui insuffisamment connus faute, notamment, de comptabilité analytique et de structures de synthèse dans la marine et l'armée de terre. La connaissance précise du coût du MCO d'un matériel devrait pourtant*

*constituer un des critères de décision quand il s'agit d'arbitrer entre prolongation de la durée de vie d'un matériel ancien et acquisition d'un matériel neuf. Des actions doivent être mises en place pour permettre une meilleure connaissance des coûts et des dépenses budgétaires du MCO, ce qui suppose le déploiement d'outils de comptabilité analytique là où il n'y en a pas encore comme au SMITer, et de donner un rôle de synthèse aux maîtrises d'ouvrage déléguées (SIMMT, SSF et SIMMAD).*

*La dépense budgétaire de MCO a augmenté de 22 % entre 2000 et 2012 en euros constants. Elle constitue un enjeu budgétaire important : 6 Md€ en 2012, soit 15,5 % du budget de la défense pensions incluses, dont la moitié pour le milieu aéronautique. L'augmentation provient à la fois des achats de MCO et de l'entretien programmé du matériel, qui sont en croissance de 26 % sur la période, et de la masse salariale, qui est en hausse de 15 % entre 2000 et 2012 en euros constants.*

*En 2012, plus de 45 000 personnes travaillaient au profit du MCO dans les armées, dont plus de 24 000 dans le milieu aéronautique (y compris les personnels du SIAé) et près de 16 000 dans le milieu terrestre. Malgré une importante réduction d'effectifs d'environ 6 400 emplois réalisée entre 2008 et 2012 (chiffre devant atteindre 8 500 suppression d'emplois à l'horizon 2015), la diminution observée sur la masse salariale est d'une ampleur moindre (de l'ordre de 180 M€ de diminution par rapport à 2008 pour atteindre, en 2012, une masse salariale de 2,6 Md€).*

*Les achats et l'entretien programmé du matériel doivent rester dans le cadre de la loi de programmation militaire 2014-2019, qui prévoit de leur affecter une ressource d'environ 3,4 Md€ par an en moyenne. Les prévisions montrent toutefois que les besoins pourraient atteindre 4,1 Md€ en 2019, soit un écart cumulé sur 6 ans de l'ordre de 3,5 Md€ en euros courants entre les ressources et les besoins.*

*Cette situation résulte en partie des caractéristiques du parc de matériels dans lequel la multiplication des modèles et la constitution de micro-séries empêchent une rationalisation industrielle des flux d'entretien. Les acteurs du MCO doivent aussi composer avec des matériels vieillissants, qui nécessitent la constitution de stocks et le maintien de savoir-faire rares, ainsi qu'avec des matériels modernes en phase de montée en puissance, pour lesquels l'expérience du MCO n'est pas encore totalement acquise et qui sont rapidement engagés en opérations extérieures. Le poids des opérations extérieures, avec un nombre de théâtres plus important que ceux du Royaume-Uni et de*

*nouvelles opérations lancées après le retrait d'Afghanistan, oblige à projeter de multiples équipes de maintenanciers et des lots techniques pour garantir une disponibilité élevée en opérations, parfois au détriment de la situation en métropole, notamment dans les domaines aéronautique et terrestre. Enfin, les acteurs du MCO sont contraints d'appliquer de multiples règles en constante évolution, que ce soit en termes de navigabilité aérienne pour que les appareils puissent voler en conformité avec la réglementation, ou dans le domaine de la maintenance préventive où le rythme des visites est fixé par les constructeurs en liaison avec la direction générale de l'armement.*

*Ces différents constats conduisent la Cour à formuler la recommandation suivante :*

- 1. fiabiliser les données relatives au coût complet, aux effectifs et à la dépense budgétaire du MCO, en déployant des comptabilités analytiques adaptées et en confiant un rôle de synthèse et d'expertise dans chaque milieu à la SIMMT, au SSF et à la SIMMAD.*
-



## **Chapitre II**

# **L'organisation du MCO au ministère de la défense : une rationalisation à poursuivre**

Si les caractéristiques du parc de matériels à entretenir expliquent les difficultés du MCO, des améliorations substantielles, tant en termes de disponibilité que de maîtrise des coûts, pourraient être obtenues en poursuivant la réorganisation de la fonction au sein des armées.

La dispersion des implantations des forces et des structures de MCO sur l'ensemble du territoire, leur organisation conduisent les acteurs à relever des défis logistiques, à soutenir de multiples sites et à être en permanence à la recherche d'un optimum de deuxième rang pour assurer, sous contrainte de ressources financières et humaines, le niveau de disponibilité nécessaire à la réalisation des contrats opérationnels. En revanche, les décisions relatives aux choix des matériels constituant le parc, à leur implantation sur le territoire et au soutien de la base industrielle et technologique de défense, qui sont pourtant structurantes en termes de flux logistiques et de modalités de maintenance, sont prises sans prendre en compte suffisamment les contraintes du MCO.

## **I - La poursuite de la réduction du nombre d'implantations est nécessaire**

### **A - Le choix des implantations sur le territoire ne tient guère compte des contraintes de MCO**

Si la marine nationale regroupe la plus grande partie de la flotte dans les ports de Toulon et de Brest, ce qui procure des avantages indéniables en termes logistiques, les matériels terrestres et aéronautiques sont répartis sur de très nombreux sites sur l'ensemble du territoire. Cette situation est le fruit de l'histoire des choix d'implantations des forces de l'armée de terre et de l'armée de l'air, qui ont pris en compte des besoins opérationnels, notamment à l'époque de la guerre froide, et d'autres considérations parfois liées à l'aménagement du territoire. Cette dispersion des matériels crée des défis importants sur le plan de la logistique et des rationalisations industrielles.

La réforme de la carte militaire de 2008 a permis la fermeture de certains sites et la densification d'autres<sup>23</sup>. Néanmoins, il reste un très grand nombre d'implantations et, bien que les décisions de restructuration soient complexes à mettre en œuvre en raison des questions touchant aux infrastructures, à la gestion des ressources humaines et, parfois, à des préoccupations d'aménagement du territoire, il est nécessaire, pour gagner en efficacité, de poursuivre cette évolution.

La nouvelle LPM 2014-2019, qui prévoit une nouvelle suppression de 24 000 emplois, en fournit l'occasion, mais les annonces de fermetures de sites et de déplacements d'unités sont, pour l'instant, effectuées année après année, ce qui empêche les acteurs du MCO de programmer l'évolution de leurs structures et de leurs effectifs à moyen terme, et notamment de jouer sur les départs naturels. Pourtant, compte tenu des coûts fixes importants que supposent le maintien d'infrastructures industrielles en sous-capacité d'emprises sous-occupées, la réalisation d'économies réelles, *via* la réduction des effectifs et la réorganisation des flux logistiques, ne sera pleinement obtenue que si le nombre de sites est réduit de façon importante, tant pour ce qui est de l'implantation des forces que de l'implantation des régies étatiques industrielles.

---

<sup>23</sup> Entre 2009 et 2015, cette réforme a prévu la dissolution ou le transfert de 20 régiments, de 11 bases aériennes, d'1 base de l'aéronavale et d'une quarantaine d'établissements ou de sites isolés.

Tant que ces mesures ne sont pas prises, l'enjeu pour le MCO est de faire au mieux avec l'existant, c'est-à-dire de se mettre en situation de fournir un soutien aux forces là où elles sont implantées, en gérant au mieux les difficultés que cela pose en termes de flux logistiques et de gestion des stocks.

## **B - Le MCO de la marine est principalement implanté à Brest et à Toulon**

Le regroupement de l'essentiel de la flotte autour de deux grands ports de guerre, Toulon et Brest, a permis de nombreuses rationalisations des emprises du MCO naval. Le MCO naval en régie est réalisé dans les ateliers militaires de la flotte qui comptent quatre implantations métropolitaines dont deux de très faible taille.

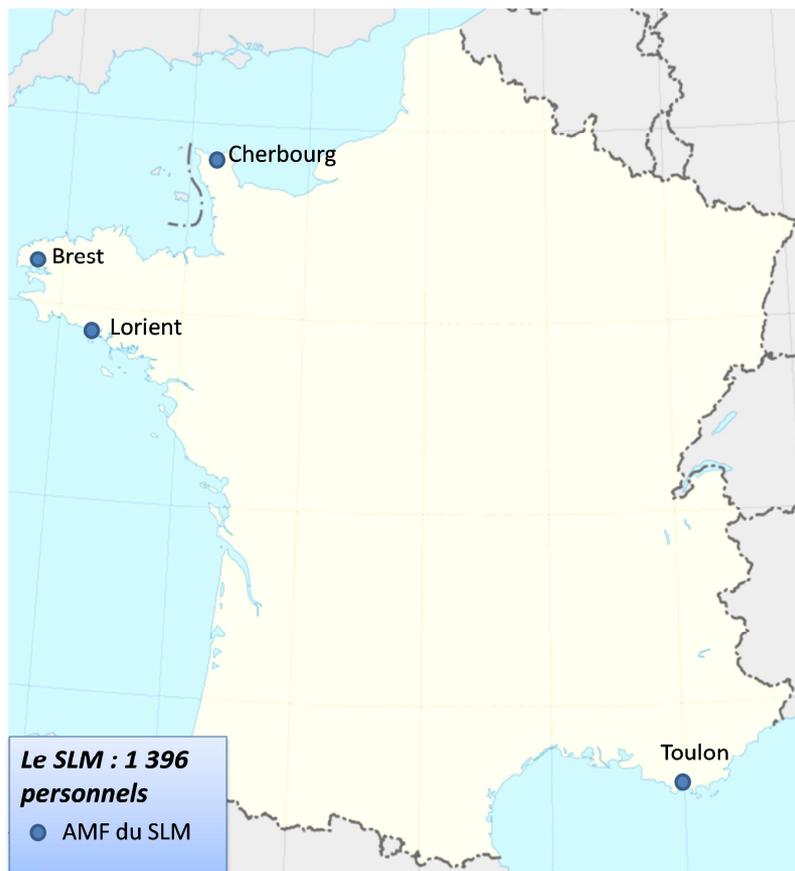
**Tableau n° 11 : implantations des structures du MCO naval**

<b>Activité</b>	<b>Implantation</b>	<b>Effectifs</b>
Structure centrale du SLF	Toulon	60
Atelier militaire de la flotte	Brest	468
Annexe de l'AMF de Brest	Lorient	20
Atelier militaire de la flotte	Toulon	772
Atelier militaire de la flotte	Cherbourg	76
<b>TOTAL</b>		<b>1 396<sup>24</sup></b>

Source : SLM

<sup>24</sup> À ce chiffre s'ajoutent le temps consacré au MCO par les équipages, estimé à 3 000 ETPT, ainsi que les effectifs du SSF, de l'EMM et la part consacré par la DGA au MCO naval pour atteindre le chiffre d'environ 5 500 personnels.

**Carte n° 1 : implantations du service logistique de la marine (SLM)  
en métropole en 2014**



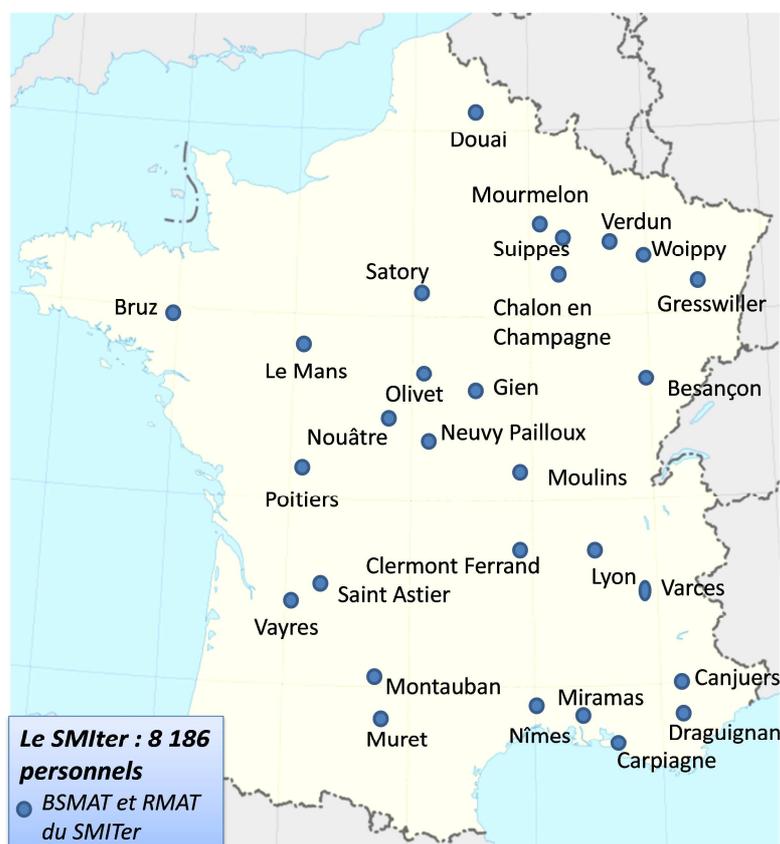
Source : Cour des comptes à partir des données SLM (2014)

**C - Les implantations du service de maintenance  
industrielle terrestre (SMITer) restent nombreuses et  
tributaires de l'évolution de la carte militaire**

La carte du MCO terrestre est largement le produit de l'implantation des 87 régiments de l'armée de terre dont les formations du SMITer. Les formations du matériel relevant du SMITer ont, en effet, fait évoluer leurs implantations en conciliant au mieux les contraintes liées à la dispersion des matériels à soutenir sur l'ensemble du territoire.

La LPM 2009-2014 prévoyait la fermeture de 20 régiments de l'armée de terre y compris leurs sections de maintenance. Dans le même temps, les formations du matériel sont passées de 43 à 18 sites principaux<sup>25</sup>, en dissolvant des unités comme la 15<sup>ème</sup> base de soutien du matériel ou en densifiant les emprises existantes par regroupement d'unités et par suppression d'antennes dans les régiments des forces.

**Carte n° 2 : implantations du service de maintenance industrielle terrestre (SMIter) en métropole (sites principaux et secondaires) en 2014**



Source : Cour des comptes à partir des données SMIter (2014)

<sup>25</sup> Hors antennes maintenues dans certains régiments.

**Tableau n° 12 : implantations du service de maintenance industrielle terrestre (SMITer) (sites principaux et secondaires)**

Activité	Implantations	Effectifs
Structure centrale	Satory	237
2 <sup>ième</sup> RMAT	Bruz, Le Mans, Poitiers	1 010
3 <sup>ième</sup> RMAT	Muret, Montauban, Vayres	1 156
4 <sup>ième</sup> RMAT	Nîmes St Césaire, Nîmes Garrigues, Miramas	581
6 <sup>ième</sup> RMAT	Besançon, Gresswiller	871
7 <sup>ième</sup> RMAT	Lyon, Varcès	668
8 <sup>ième</sup> RMAT	Mourmelon, Suippes, Chalon-en-Champagne, Douai, Woippy, Verdun	1 274
5 <sup>ième</sup> BSMAT	Draguignan, Carpiagne, Canjuers	595
12 <sup>ième</sup> BSMAT	Neuvy Pailloux, Nouâtre, Gien, Olivet, Satory	966
13 <sup>ième</sup> BSMAT	Clermont-Ferrand, Moulins, Saint-Astier	680
15 <sup>ième</sup> BSMAT	En cours de dissolution	148
TOTAL SMITer		8 186 <sup>26</sup>

Source : SMITer (2014)

Des réflexions sont en cours pour faire évoluer cette carte, par exemple au niveau des sites de stockage qui pourraient, à l'horizon 2019, passer de 18 à 4, en conservant le stock central de Moulins, les stocks des parc d'entraînement de Champagne et de Provence et le stock de matériel aéroporté de Montauban. Pour les sites de production, les évolutions de la carte doivent se faire en cohérence avec l'évolution des implantations de l'armée de terre, qui doit perdre l'équivalent d'une brigade d'ici à 2019.

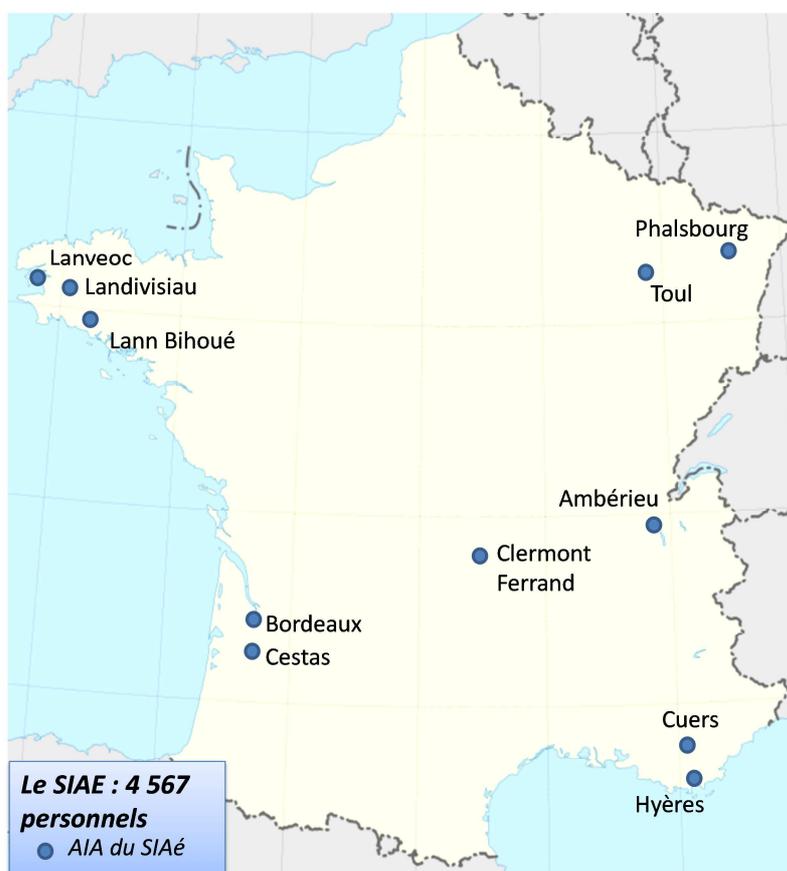
<sup>26</sup> À ce chiffre s'ajoutent les effectifs du CFT (avec notamment les sections de maintenance régimentaires des 79 régiments (hors formations du matériel), soit 4 877 personnels), ainsi que les personnels de la SIMMT, de l'EMAT de l'armée de l'air et de la marine nationale pour atteindre le chiffre d'environ 16 000 personnels intervenant dans le MCO terrestre.

La réduction du nombre d'emprises, la densification et la spécialisation des infrastructures existantes doivent être recherchées pour améliorer l'efficacité d'ensemble.

Les visites de terrain effectuées au 4<sup>ième</sup> RMAT, au 8<sup>ième</sup> RMAT, à la 12<sup>ième</sup> BSMAT pour ce qui est des formations du matériel, et au 1<sup>er</sup> Régiment d'infanterie et au 1<sup>er</sup> Régiment de Spahis pour ce qui est des régiments des forces, confirment qu'il existe des possibilités d'optimisation des implantations. Ainsi, le site de Nîmes Saint Césaire du 4<sup>ième</sup> RMAT est engorgé et vieillissant, tandis que les hangars récents de Valence du 1<sup>er</sup> Spahis sont sous-utilisés car ils ont été dimensionnés avant le déploiement de la politique d'emploi et de gestion des parcs. Elles confirment aussi que ces restructurations sont délicates et peuvent poser des problèmes, tant au niveau des personnels que des infrastructures : ainsi, le regroupement de l'ensemble des infrastructures de MCO électronique à Nouâtre au sein de la 12<sup>ième</sup> BSMAT, par fermeture du site de Langres, s'est heurté au refus de déménager des personnels civils de Langres et à des retards d'investissement dans les infrastructures de Nouâtre.

## D - Le nombre de plateformes aéronautiques demeure élevé

Carte n° 3 : implantations du service industriel de l'aéronautique (SIAé) en métropole en 2014



Source : Cour des comptes à partir des données SIAE (2014)

**Tableau n° 13 : implantations des structures du MCO aéronautique**

Activité	Implantations	Effectifs
Ateliers industriels de l'aéronautique (SIAé)	5 AIA sur 11 sites <sup>27</sup>	4 567
Bases aériennes à vocation aéronautique (armée de l'air)	18 bases plateformes <sup>28</sup>	12 789
Bases de l'aéronavale (marine nationale)	4 bases de l'aéronavale <sup>29</sup>	2 985
Plateformes aéronautiques de l'ALAT (armée de terre)	9 implantations <sup>30</sup>	2 195
<b>TOTAL</b>		<b>22 536<sup>31</sup></b>

Source : SIMMAD

Bien que d'importantes restructurations aient été accomplies avec le regroupement en interarmées des infrastructures de maintenance du SIAé et la fermeture de 8 bases aériennes en métropole, de la base de l'aéronavale de Nîmes Garons et du 6<sup>ème</sup> Régiment d'hélicoptères de combat de Margny-lès-Compiègne, le nombre des implantations aéronautiques qui ont des activités de maintenance s'élève encore à 42.

Les aéronefs des trois armées sont, en effet, implantés sur 31 plateformes différentes en métropole et le SIAé dispose de 11 sites de MCO dans ses 5 ateliers interarmées de l'aéronautique, ce qui paraît élevé au regard de l'exemple britannique qui ne compte que 22 plateformes aéronautiques. Cette organisation génère une complexité logistique à

<sup>27</sup> AIA Bordeaux (Bordeaux et Cestas), AIA Clermont-Ferrand (Clermont-Ferrand, Toul et Phalsbourg), AIA de Cuers Pierrefeu (Cuers Pierrefeu et Hyères), AIA d'Ambérieu et AIA Bretagne (Landivisiau, Lanvéoc Poulnic et Lann Bihoué).

<sup>28</sup> Après la fermeture de 8 bases en métropole depuis 2008.

<sup>29</sup> Après la fermeture de Nîmes Garons.

<sup>30</sup> Bourges, Dax, Etain, Le Luc, Montauban, Pau, Phalsbourg, Rennes, Valence ; le MCO des plateformes de Rennes et de Dax est externalisé.

<sup>31</sup> À ce chiffre s'ajoutent les effectifs de la SIMMAD et ceux de la DGA pour atteindre environ 24 000 personnels intervenant dans le MCO aéronautique.

laquelle s'ajoutent les coûts fixes nécessairement induits par ces multiples emprises.

De nouvelles fermetures de sites doivent être étudiées au regard du format opérationnel qui résulte de la loi de programmation militaire 2014-2019.

Ainsi, dans l'armée de l'air, il serait possible à terme d'envisager une réduction de 18 à 9 plateformes en regroupant les appareils par grande famille (2 bases Rafale, 2 bases Mirage 2000, 2 bases transport, 2 bases écoles, 1 base grands appareils).

La co-localisation des hélicoptères Caracal de l'armée de l'air basés à Cazaux et de ceux de l'armée de terre basés à Pau pourrait aussi être étudiée, d'autant qu'elle pourrait permettre d'harmoniser les conditions de MCO des deux flottes aujourd'hui très différentes : 15 mécaniciens par appareil et 263,9 heures de vols par an pour les Caracal de l'armée de l'air en 2013; 6 mécaniciens par appareil et 173,5 heures de vol par an pour ceux de l'armée de terre<sup>32</sup>.

## **II - Les restructurations fournissent l'occasion de poursuivre la rationalisation et l'amélioration des performances des sites**

### **A - Les modalités de mise en œuvre des restructurations n'ont pas encore été annoncées à l'ensemble des acteurs**

#### **1 - Les acteurs du MCO ont besoin d'une vision partagée de l'évolution de leurs effectifs d'ici à 2019**

La loi de programmation militaire 2014-2019 prévoit une nouvelle suppression d'emplois de 24 000 emplois d'ici à 2019 au sein du ministère de la défense et une réduction des contrats opérationnels des trois armées. Au moment de l'écriture de ce rapport, il n'existe pas de vision partagée entre tous les acteurs du ministère sur la façon dont cette

---

<sup>32</sup> Pour un coût d'EPM voisin (2,45 M€ pour les Caracal air par an, 2,51 M€ pour les Caracal terre), les appareils de l'armée de l'air réalisent 50 % d'heures de vols supplémentaires.

nouvelle déflation va être mise en œuvre année après année. La loi de finances pour 2014 prévoit en effet une baisse des effectifs similaire à ce que prévoyait la précédente loi de programmation militaire, avec la suppression de 54 000 emplois entre 2008 et 2015, qui se poursuit, et à laquelle s'ajoute la nouvelle réduction de 24 000 emplois.

Il est indispensable que les acteurs du MCO, notamment les structures en régie (SMITer, SLM et SIAé), mais aussi les forces (mécaniciens servant dans l'armée de l'air et dans l'armée de terre notamment) disposent le plus rapidement possible de la contribution à la nouvelle baisse de 24 000 emplois qui leur sera demandée, afin qu'ils puissent prévoir l'évolution de leur organisation au-delà de 2015 et gérer les carrières de leurs personnels. À ce stade, l'armée de terre a décidé de ne pas faire contribuer le SMITer aux nouvelles déflations d'effectifs, en cohérence avec la priorité en faveur du MCO prévue par la LPM et compte tenu de la charge de travail très lourde liée au retour en métropole des engins de retour des opérations extérieures d'Afghanistan et du Liban et à terme du Mali et du Centrafrique. Les suppressions d'emploi devraient, en revanche, concerner les maintenanciers de 4 régiments des forces qui doivent être dissous dans le cadre de la réduction du format prévue par la LPM. Le SIAé, quant à lui, attend de disposer d'une visibilité sur son plan de charge pour décider si les effectifs doivent évoluer en deçà de la cible de 4 582 emplois à l'horizon 2015 prévue par la LPM 2009-2014.

## **2 - L'annonce du plan de stationnement des forces faciliterait la rationalisation des structures**

Les annonces effectuées par le ministère de la défense relatives à l'évolution des implantations territoriales n'ont concerné pour l'instant que 2014 avec le transfert du 1<sup>er</sup> Régiment étranger de cavalerie d'Orange à Carpiagne, la dissolution du 4<sup>ème</sup> Régiment de dragons de Carpiagne et la fermeture du Détachement air de Varennes-sur-Allier notamment.

Afin de permettre une correcte réorganisation des implantations territoriales du MCO d'ici à 2019, il est important que les fermetures de sites ainsi que les dissolutions et transferts d'unités devant intervenir d'ici la fin de la loi de programmation militaire soient annoncées le plus rapidement possible. Une annonce au compte-gouttes, année après année, risque d'entraîner des décisions inappropriées d'investissements dans les infrastructures et de mutations des personnels, qui pèseront sur l'efficacité d'ensemble du MCO et sur le moral des personnels, tout en

augmentant les coûts. Les décisions relatives aux implantations doivent prendre en compte les impératifs de densification de sites et les besoins opérationnels des armées, indépendamment des contraintes de l'aménagement du territoire qui n'entrent pas dans le cadre des missions du ministère de la défense.

### **3 - Les administrations centrales et les fonctions supports, qui ont échappé jusqu'à présent aux réductions d'effectifs, ne peuvent rester à l'écart**

Les structures centrales du MCO disposent d'effectifs importants (1 170 emplois à la SIMMT en 2013, 790 au SSF et 1 424 à la SIMMAD). Les importantes réductions d'effectifs réalisées depuis 2008 ont essentiellement porté sur les structures de terrain : 3 702 emplois ont été supprimés dans le MCO terrestre entre 2008 et 2012, principalement dans les régiments des forces et dans les régiments du matériels, tandis que 2 780 emplois ont été supprimés dans le MCO aéronautique dans les trois armées et au SIAé. En revanche, dans le même temps, les structures centrales ont conservé leurs effectifs (c'est le cas de la SIMMT) voire les ont augmentés (c'est le cas de la SIMMAD qui dispose de 339 emplois de plus en 2012 par rapport à 2008). S'il est naturel que la dissolution de certaines unités (régiments de l'armée de terre, escadrons de l'armée de l'air) aboutisse à des réductions de postes de mécaniciens sur le terrain, le fait de préserver les structures centrales conduit de fait à un repyramidage et à une moindre économie.

Pour la construction du plan de déflation à venir dans le cadre de la loi de programmation militaire 2014-2019, une revue fonctionnelle des structures centrales serait utile, de manière à identifier les fonctions sur lesquels les effectifs pourraient être réduits. Cette démarche a commencé à la SIMMAD, qui doit supprimer 120 emplois d'ici à 2019, ce qu'elle va réaliser en concentrant ses effectifs sur les nouveaux appareils et sur les appareils en fin de vie, où se situent les enjeux les plus importants.

## **B - Les services étatiques ne sont pas encore assez performants**

### **1 - Une évolution de la politique de gestion des ressources humaines paraît nécessaire**

*a) Le recrutement d'ouvriers d'État n'est pas la bonne réponse au nécessaire renouvellement des compétences des personnels civils*

La suppression de près de 6 500 emplois dans le MCO entre 2008 et 2012 s'est effectuée pour les personnels civils, employés pour l'essentiel sous un statut de carrière longue (en particulier celui d'ouvrier d'État), par le non remplacement des personnels partant en retraite. Il en résulte un vieillissement de cette population et un risque de perte de compétences, notamment dans les domaines nécessitant le plus de technicité, et des difficultés de gestion.

Les armées ont compensé ces départs en affectant davantage de personnels militaires dans ces fonctions. Ainsi, dans le domaine du MCO terrestre, au SMiTer en 2012, 240 emplois de personnels civils étaient vacants tandis qu'on constatait un sureffectif de 495 personnels militaires ; à la SIMMT, il manquait 103 personnels civils par rapport à son effectif théorique ; au CFT, 147 emplois civils étaient vacants dans les postes de maintenanciers alors que le sureffectif des personnels militaires était de 239.

Le ministère de la défense a eu également recours au dispositif de la loi du 12 mars 2012, qui permet de recruter des agents dans le cadre de contrats à durée indéterminée. Le SIAé a ainsi pu recruter pour l'ensemble des postes offerts des agents de niveau baccalauréat professionnel qui lui ont donné satisfaction.

En juin 2013, le gouvernement a cependant décidé de ré-ouvrir le recrutement des ouvriers d'État, ce qui s'est traduit dans le domaine du MCO aéronautique par le recrutement de 67 ouvriers d'État et par l'application de ce statut à 300 personnels recrutés depuis 2009. Le MCO naval et le MCO terrestre ne sont pour l'instant pas touchés par cette mesure. Le statut d'ouvrier d'État comporte des contraintes fortes en termes de gestion des carrières (dans un contexte de réformes permanentes de la défense, il n'est pas possible de s'engager sur l'emploi

de personnels maintenanciers sur plusieurs décennies) et de coûts pour les services employeurs (d'autant que l'employeur n'a pas de visibilité sur l'évolution des grades et des grilles salariales statutaires et des recrutements à venir). La Cour estime donc, comme elle l'a indiqué dans le référé du 24 octobre 2013<sup>33</sup>, qu'il doit être mis fin au recrutement d'ouvriers d'État et que ce statut ne constitue pas la réponse pertinente au besoin de renouvellement des compétences des personnels civils, en particulier en période de restructuration.

Par ailleurs, le remodelage de la carte des implantations conduit à étudier les équilibres entre civils et militaires au cas par cas en tenant compte des avantages et des inconvénients de chaque statut, notamment en termes de mobilité, et de leur coût complet.

**Tableau n° 14 : part de personnels civils dans les effectifs de MCO**

	<b>MCO terrestre</b>	<b>MCO naval</b>	<b>MCO aéronautique</b>
Part de personnels civils	35 % globalement 58 % à la SIMMT 47 % au SMITer	37 % globalement <sup>34</sup> 58 % au SSF 36 % au SLF	21 % globalement 19 % à la SIMMAD 70 % au SIAé

*Source : Cour des comptes à partir des données recueillies au ministère de la défense*

La répartition des effectifs de MCO entre personnels civils et personnels militaires est le fruit de l'histoire et des restructurations passées. Chacun des statuts présente ses propres avantages et est plus ou moins bien adapté selon la mission confiée. Les personnels militaires sont ainsi nécessaires pour le MCO mené en opérations, que ce soit en opérations extérieures dans le domaine terrestre ou à bord des bâtiments dans le domaine naval. Ils présentent aussi une flexibilité plus grande, liée à la présence de nombreux contractuels et au régime des mutations, qui

<sup>33</sup> Cour des comptes, *Référé, La gestion des ouvriers de l'État au ministère de la défense*, 24 octobre 2013, 5 p., disponible sur [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr)

<sup>34</sup> Sans tenir compte des 3 000 ETPT estimés au sein des équipages qui sont militaires.

facilite les évolutions de la carte des implantations militaires. Les personnels civils ont, quant à eux, la capacité de consacrer davantage de temps à la production en métropole dans la mesure où ils n'ont pas besoin de consacrer du temps à la préparation opérationnelle. Ils disposent souvent d'un niveau de technicité et d'ancienneté élevé, lié à leur plus faible mobilité.

Ces éléments peuvent servir à discerner, en fonction des circonstances locales et des postes, s'il vaut mieux disposer d'un personnel militaire ou d'un personnel civil. Le coût est aussi un facteur d'appréciation, mais il doit être appréhendé, statut par statut, et englober l'ensemble de ses composantes, y compris la charge de pensions pour servir utilement à la décision.

*b) Des améliorations sur l'organisation et le temps de travail restent possibles*

L'expérience de la transformation des arsenaux terrestres et navals en sociétés anonymes à travers les groupes Nexter et DCNS montre que des gains significatifs de productivité peuvent être obtenus en modifiant de façon importante l'organisation du travail, de manière à pouvoir bénéficier d'une véritable politique de production industrielle organisée en flux. Cela suppose que les mécanismes de flexibilité des horaires de travail soient revus, afin de permettre le travail simultané de l'ensemble d'une équipe, et que les techniques de suivi et d'analyse du temps de travail soient développées de manière à maximiser la capacité de production dans les régies étatiques. Cette expérience du secteur civil paraît d'autant plus transposable qu'il s'agissait il y a une vingtaine d'années des mêmes personnels et des mêmes problématiques dans les arsenaux que ce qui est observé à présent dans les régies étatiques.

La mise en œuvre de telles mesures devrait permettre des gains de productivité par rapport à la situation actuelle, caractérisée par un niveau d'absentéisme parfois élevé et par une organisation du travail plus proche de celle de l'arsenal, voire de l'atelier, que de celle de l'industrie. Des efforts ont ainsi commencé à être déployés au sein du SIAé avec une augmentation de la capacité productive horaire de 1,5 % entre 2010 et 2013. Néanmoins, le nombre d'heures productives par personnel de production ne s'élève qu'à 1 310 heures par an en 2013, soit l'équivalent de seulement 164 journées de travail de 8 heures sur une année. Ce chiffre présente également des variations importantes d'un atelier à

l'autre (1 378 heures par personnel et par an dans l'AIA de Bordeaux contre seulement 1 224 heures dans l'AIA d'Ambérieu).

## **2 - Les investissements et l'occupation rationnelle de la main d'œuvre nécessitent une visibilité des plans de charge futurs**

Comme pour les industriels du secteur civil, il est essentiel que les régies étatiques intervenant dans le domaine du MCO disposent d'une visibilité pluriannuelle pour planifier leur plan de charge et l'adaptation de leur outil industriel. Ceci est d'autant plus important, qu'étant soumises au cadre du code des marchés publics et au cadrage budgétaire de l'État, les régies étatiques ne disposent pas de la même agilité que leurs homologues privés pour faire évoluer leur politique d'achat et leurs infrastructures industrielles. La SIMMAD prévoit de développer sa capacité dans ce domaine dans son plan stratégique « CAP 2016 » de manière à pouvoir offrir une telle visibilité au SIAé.

## **3 - La diffusion des méthodes de management industriel a été initiée**

Au cours des années récentes, le SMITer, le SLM et le SIAé ont introduit dans leurs ateliers des techniques de management industriel issues du secteur privé, notamment pour ce qui touche à l'organisation du travail et des flux logistiques, à la mesure de la productivité et à la gestion de la « non qualité ». Les approches de type « *lean management* »<sup>35</sup> visant à optimiser les processus de production en éliminant les gaspillages, en visant à réduire les pertes de temps et le niveau des stocks intermédiaires comme la méthode dite « 5S »<sup>36</sup> consistant à mieux organiser les postes de travail pour limiter la perte de temps et faciliter la polyvalence des personnels, doivent être résolument poursuivies.

Cela passe par l'amélioration des outils de gestion. Dans son plan stratégique « CAP 2016 », la SIMMAD prévoit ainsi de développer un

---

<sup>35</sup> Le « *lean management* » est un système d'organisation du travail qui cherche à mettre à contribution l'ensemble des acteurs afin d'éliminer les gaspillages et les inefficiences qui réduisent l'efficacité et la performance d'un processus de production industriel.

<sup>36</sup> Le « 5S » est une technique de management industriel japonaise qui vise à optimiser l'utilisation des espaces de travail : *Seiri* (débarrasser), *Seiton* (ranger), *Seiso* (nettoyer), *Seiketsu* (ordonner), *Shitsuke* (être rigoureux) »

système d'information unique capable de traiter le MCO aéronautique en interarmées et de remplacer la quarantaine de systèmes d'information existant actuellement. Ce plan prévoit également la mise en place d'un outil de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences.

Le cas particulier de chaque établissement doit être étudié afin d'y améliorer la réactivité et la productivité. À cet égard, un effort particulier doit être effectué au sein de l'Atelier Industriel de l'Aéronautique (AIA) de Cuers, qui cumule des difficultés liées à une gestion logistique perfectible, un management insuffisant des ressources humaines et de la capacité de production, ainsi qu'un système d'information insuffisamment fiable.

Le système d'information du MCO aéronautique a connu 10 ans de retard dans son déploiement, et est caractérisé par deux projets concurrents, non coordonnés entre eux, les systèmes ATAMS et COMP@S, ce qui ne saurait être regardé comme une bonne pratique en matière de gestion de projet.

#### **4 - Des améliorations sont possibles dans la chaîne logistique**

Il ressort des différentes visites de terrain réalisées pendant le contrôle qu'il existe des marges de progrès et d'économies dans le domaine de l'organisation de la chaîne logistique du MCO, dans les trois milieux. Une chaîne logistique mal organisée engendre notamment des lenteurs liées aux déplacements des pièces détachées et des matériels d'un site à l'autre, ce qui augmente la durée d'immobilisation et diminue la disponibilité des matériels. Cela engendre également des surcoûts notamment au niveau des stocks qui ne sont pas optimisés et comportent des stocks de précaution pour pallier la lenteur des flux logistiques. L'EMA travaille sur l'organisation de ce processus et a lancé un appel d'offres mi-2013 pour bénéficier d'une expertise extérieure. L'accélération et la rationalisation de cette chaîne devraient entraîner une réduction significative des stocks, des achats des pièces de rechange et une accélération du traitement des réparations.

Dans le domaine terrestre, des progrès significatifs ont été réalisés grâce au plan « maintenance 2010 », qui a permis la mise en place progressive d'un système d'information interarmées (SIM@T) interfacé avec le progiciel financier de l'État Chorus, la réduction du nombre de sites de stockage d'une trentaine à 18, et la mise en œuvre de techniques de management industriel inspirées du secteur privé au sein du SMITer.

Cette démarche d'amélioration continue de la chaîne logistique doit être poursuivie car il subsiste diverses rigidités : manque de main d'œuvre ou de pièces détachées selon les ateliers, engins stockés en extérieur sur certains sites alors qu'ailleurs les capacités de stockage en intérieur sont sous-utilisées, données logistiques dans SIM@T nécessitant d'être fiabilisées. Elle aura son plein effet si elle s'accompagne de la réduction du nombre de sites de stockage de 18 à 4 qui serait envisagée.

Dans le domaine naval, le niveau de stock détenu par la marine paraît très important (2,99 Md€ à la fin de l'année 2012), ce qui témoigne de l'existence de stocks obsolètes non clairement identifiés comme tels, qui mériteraient d'être réformés. Dans ce cadre, des effets positifs sont attendus de la rationalisation de la mission logistique du SLM ainsi que de l'approche intégrée de la chaîne logistique prônée par l'EMA. Des réflexions sont également en cours pour s'inspirer des méthodes civiles, en réalisant davantage de MCO hors arrêt technique, et pour s'adapter aux équipages réduits des nouveaux bâtiments, en mettant en place des équipes dites *reachback* à terre, susceptibles de prendre en charge une partie des travaux de MCO de l'équipage lorsque le bâtiment est à quai. Ces réflexions doivent être poursuivies et encouragées.

Dans le domaine aéronautique, le stock détenu par la SIMMAD est pléthorique, avec 80 millions d'articles représentant 623 500 références et une valorisation de 17,2 Md€ en valeur nette à la fin de l'année 2012. Un effort de rationalisation a été entrepris à la suite du rapport du sénateur Fréville, qui estimait que ce stock pouvait être significativement réduit. Il mérite d'être poursuivi et amplifié. Par ailleurs, 13 années après la création de la SIMMAD, ce stock paraît assez peu interarmisé, comme en témoigne le faible niveau des transferts de stocks entre armées (4 278 dossiers en 2012 pour seulement 3 M€). Le potentiel d'optimisation et d'interarmisation des stocks aéronautique reste donc élevé.

De manière générale, la rationalisation de la chaîne logistique pourrait conduire à une réduction significative des plateformes de stockage, pour se limiter à terme à une dizaine de sites contre une cinquantaine actuellement, ce qui permettrait une réduction d'environ 900 emplois. Ce projet devrait également conduire à rationaliser l'organisation logistique au sein des unités de l'armée de l'air, en revoyant le rôle et les moyens dédiés aux escadrons de soutien et de ravitaillement technique.

L'ensemble de ces mesures qui touchent essentiellement à la partie du MCO réalisée en interne par le ministère de la défense, doit

s'accompagner d'une réflexion sur la mise en œuvre d'une nouvelle relation avec les industriels et les fournisseurs.

### ————— *CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS* —————

*Le MCO n'est pas suffisamment pris en considération dans les choix de localisation sur le territoire des matériels, des forces et des ateliers qui sont pourtant structurants d'un point de vue logistique. Les choix de localisation sont le fruit de l'histoire et de contraintes parfois extérieures à la défense, comme le souci d'aménagement du territoire. Cette multiplicité des implantations crée des contraintes fortes, tant sur le plan logistique qu'organisationnel.*

*La dispersion des implantations sur le territoire concerne au premier chef le domaine aéronautique (les aéronefs sont répartis sur 31 plateformes, contre seulement 22 au Royaume-Uni, auxquelles s'ajoutent les 11 implantations des ateliers du SIAé) et le domaine terrestre (les maintenanciers sont répartis dans 87 régiments dont les formations du matériel du SMITer qui comptent 18 sites principaux). L'essentiel des moyens du domaine naval est regroupé à Toulon et à Brest.*

*Le nombre des implantations accueillant les matériels militaires et des régies assurant leur MCO (SMITer, SLM, SIAé) devrait être significativement réduit pour réaliser les économies attendues de la nouvelle baisse de 24 000 emplois prévues par la loi de programmation militaire 2014-2019 et pour faciliter la simplification des flux logistiques du MCO. Alors que les annonces de fermetures ou de déplacements d'unités n'ont été effectuées que pour 2014, il conviendrait d'afficher les restructurations à horizon 2019 sur une base pluriannuelle, afin d'offrir une meilleure visibilité aux acteurs et de leur permettre d'adapter leur organisation, leur infrastructure, et de gérer l'évolution de carrière de leur personnel.*

*Les structures centrales du MCO pourraient également contribuer à la déflation des effectifs, contrairement à ce qui a été fait depuis 2008, de manière à éviter de faire porter l'effort uniquement sur les structures de terrain et à éviter un repyramidage rognant l'économie potentielle. La réduction des effectifs de MCO effectuée depuis 2008 a été réalisée pour les personnels civils par le non remplacement des départs en retraite, ce*

*qui engendre un vieillissement de cette population et un enjeu de renouvellement des compétences.*

*Les efforts entrepris en matière d'organisation en vue d'augmenter la productivité grâce à une meilleure visibilité sur les plans de charge, une organisation du travail plus performante et un management industriel plus efficace, méritent d'être approfondis. Les travaux entrepris sur la chaîne logistique afin de rationaliser les sites de stockage, limiter le volume des stocks, accélérer la circulation et le traitement des pièces à réparer, la mutualisation des systèmes d'information et l'interarmisation des stocks, devraient déboucher rapidement et leurs conclusions être mises en œuvre.*

*Ces différents constats conduisent la Cour à formuler les recommandations suivantes :*

- 2. donner le plus rapidement possible aux acteurs du MCO une visibilité sur l'évolution de leurs effectifs et de la carte militaire à l'horizon 2019, afin qu'ils puissent conduire efficacement les restructurations nécessaires pour s'adapter au nouveau format des armées ;*
  - 3. engager résolument la réduction du nombre de sites, la densification et la spécialisation des emprises de MCO, en fonction des besoins des forces, en annonçant dès maintenant les fermetures devant intervenir sur la durée de la LPM 2014-2019, afin de permettre aux structures de MCO d'organiser dans la durée les opérations de restructuration ;*
  - 4. sur les sites maintenus, assurer le renouvellement de compétence des personnels civils, là où le besoin est avéré, par le recours à des personnels contractuels qualifiés.*
-

## **Chapitre III**

### **La relation avec les industriels : un nouveau partenariat à construire**

Le MCO est largement déterminé par la conception initiale des matériels ; leur entretien programmé (EPM) et les réparations lourdes font appel essentiellement aux industriels publics et privés et, s'agissant de l'aéronautique, au SIAé, pour un montant annuel moyen d'environ 3 Md€. Aussi la relation avec les industriels est-elle au cœur de la problématique du MCO.

#### **I - Une nouvelle organisation du ministère ne résoudrait pas les difficultés du MCO**

##### **A - L'actuel partage des responsabilités entre la DGA et les armées est remis en cause**

La dégradation de la disponibilité des aéronefs et les montants engagés ont conduit la direction générale de l'armement (DGA) à présenter, à l'été 2013, un projet visant à reprendre à sa charge le travail de contractualisation du MCO aéronautique, actuellement réalisé par la SIMMAD, ainsi que les budgets associés.

Ce projet, connu sous le nom de « scénario H4 », revient à la situation antérieure aux réformes des années 2000 et s'écarte de ce qui est pratiqué par les industriels, qui ont tendance à séparer l'activité MCO de l'activité matériels neufs (création de Nexter Services en 2013, création d'une division services chez DCNS en 2006). Pour la DGA, il permettrait un meilleur rapport de force dans la discussion avec les industriels du secteur aéronautique en globalisant les commandes de MCO lors de l'acquisition des matériels. Ce scénario implique le basculement, du programme budgétaire 178 vers le programme 146, d'une masse de

crédits de l'ordre de 1,8 Md€ par an. La DGA estime que la mise en œuvre de ce scénario permettrait un gain de l'ordre de 300 ETP et de 200 M€ sur le seul MCO aéronautique. Ces estimations ne reposent pas sur des données auditablement permettant de les valider.

De son côté, l'état-major des armées souhaite consolider et approfondir les réformes intervenues dans les années 2000 afin d'en recueillir pleinement les fruits, et a lancé un chantier visant à optimiser la chaîne logistique dans un cadre interarmées. Il souligne que le besoin dépend très largement de l'activité programmée, qui ne saurait être présumée, que la globalisation des contrats par type d'équipements auprès des fournisseurs initiaux serait nuisible à l'introduction de la concurrence, et qu'enfin d'autres méthodes de globalisation innovantes et transverses peuvent être mises en œuvre pour obtenir des prestations plus performantes. À titre d'exemple, les armées citent la conclusion du contrat transverse à plusieurs flottes aériennes, pour certains composants, conclu avec Thales dans le domaine de l'optronique.

Cette approche, connue sous le nom de « scénario H2 », met en avant l'importance de prendre en compte le point de vue des opérationnels qui sont les utilisateurs des matériels. Elle vise à simplifier la gouvernance en plaçant le MCO de chaque milieu sous la responsabilité d'un chef d'état-major d'armée référent<sup>35</sup> et à renforcer le rôle des structures à vocation interarmées créées dans le cadre des réformes des années 2000. Elle intègre la réforme de la chaîne logistique interarmées. L'EMA estime que, si son scénario est validé, un gain de l'ordre de 1 400 ETP et de 200 à 300 M€ peut être réalisé. Ces estimations ne reposent pas non plus sur des données auditablement permettant de les valider. L'EMA travaille enfin sur une nouvelle cible d'effectifs prenant en compte les nouveaux contrats opérationnels du Livre blanc de 2013, dont l'objet est de fixer la contribution du MCO à la nouvelle déflation de 24 000 emplois prévue d'ici 2019.

## **B - La poursuite de l'optimisation de l'organisation actuelle est préférable**

Le domaine du MCO aéronautique a connu des évolutions importantes dans le partage des rôles entre l'armée de l'air et la DGA, sans que celles-ci n'apportent des réponses décisives aux problèmes

---

<sup>35</sup> De manière à ce que par exemple les mêmes règles de MCO s'appliquent aux hélicoptères Caracal, qu'ils appartiennent à l'armée de l'air ou à l'armée de terre.

rencontrés. Ainsi, les ateliers industriels de l'aéronautique relevaient de l'armée de l'air dans les années 1930, avant de rejoindre le giron de la DGA pour retourner finalement au sein de l'armée de l'air, avec la création du SIAé en 2008. De même, les responsabilités budgétaires des achats de MCO aéronautique étaient confiées à la DGA jusqu'en 2000. Quand la première crise majeure de la disponibilité a été constatée, ces responsabilités ont été attribuées aux armées, à l'exception du MCO initial.

La décennie 2000 a été marquée par des réformes majeures dans les trois milieux, avec la mise en place d'une organisation interarmées des maîtrises d'ouvrage déléguées (SIMMAD, SSF et SIMMT) et d'importants plans de réductions d'effectifs dans les domaines terrestre et aéronautique. Les organisations actuelles sont en train de conduire des programmes de réformes (comme « maintenance 2010 » dans le domaine terrestre, « CAP 2016 » pour l'aéronautique) prévus pour être mis en œuvre jusqu'en 2015. Ces réformes présentent des potentiels importants d'amélioration de la situation actuelle et méritent dès lors d'être menées à terme.

En revanche, la nouvelle réorganisation proposée par la DGA, visant à regrouper l'ensemble des responsabilités en matière d'achats dans le MCO aéronautique n'apparaît pas souhaitable, tant au regard de l'expérience britannique en la matière, que des défaillances du MCO aéronautique relevées en France à la fin des années 1990 lorsqu'il relevait de la DGA.

Cette réorganisation aurait en outre l'inconvénient d'éloigner les acheteurs du MCO des forces, ce qui nuirait à la prise en compte du juste besoin au bon moment dans les contrats, et elle favoriserait la contractualisation avec le constructeur des matériels neufs au détriment des possibilités de mise en concurrence ou de passation de marchés transverses à plusieurs matériels auprès d'équipementiers sous-traitants.

Enfin, il faut relever que l'organisation actuelle avait quasiment atteint ses objectifs en matière de disponibilité, avec un taux de 59 % pour les avions de combat de l'armée de l'air et de 54 % pour les hélicoptères de l'armée de terre en 2011 (ce qui peut être considéré comme satisfaisant car cette donnée prend en compte la totalité des appareils, y compris ceux qui sont en arrêt technique). La forte dégradation de 18 points pour les avions de combat de l'armée de l'air et de 13 points pour les hélicoptères de l'armée de terre, constatée entre 2011 et 2013, résulte de causes (notamment, le très fort engagement en OPEX) qui sont indépendantes de l'organisation du ministère.

## **C - Les expériences britannique et allemande ne sont pas concluantes**

### **1 - La mise en place du *Defence equipment & support* en 2007 au Royaume-Uni ne donne pas totalement satisfaction**

L'expérience récente des Britanniques en matière de MCO se caractérise par la réunion dans une même structure, le *Defence equipment & support*, en 2007, des responsabilités d'achat des matériels militaires et du MCO des trois milieux. Six ans plus tard, les interlocuteurs du ministère de la défense et du *National Audit Office* estiment que ce rapprochement est positif pour prendre en compte le coût du MCO dès la conception du matériel. Néanmoins, la coopération entre cette structure et les armées porteuses du besoin opérationnel paraît insuffisante, tandis qu'il est difficile de retenir les compétences pointues nécessaires pour faire jeu égal avec les industriels dans les négociations.

Les Britanniques envisagent dès lors une nouvelle réorganisation majeure, qui consisterait à confier par appel d'offres au secteur privé la gestion du *Defence equipment & support*, et multiplient les dispositions incitatives dans les contrats pour orienter le comportement des industriels.

De plus, l'armée britannique a de plus en plus recours à des contrats de long terme qui garantissent un bon niveau de disponibilité des matériels acquis, mais qui limitent la mise en concurrence du prestataire historique et aboutissent à un modèle coûteux présentant de fortes rigidités budgétaires. Selon les données reprises par le NAO, le coût annuel du soutien des équipements atteindrait, 7,488 Md£ au titre de l'exercice 2013-2014, soit un montant sensiblement supérieur pour une armée de taille équivalente.

### **2 - Il est trop tôt pour dresser un bilan de la nouvelle organisation mise en place par l'Allemagne en 2012**

En 2012, à la suite de l'exemple britannique, les autorités allemandes ont regroupé la responsabilité des achats des matériels et des prestations de MCO pour les trois milieux au sein d'une même structure, afin de prendre en compte le MCO dès la phase de conception des matériels. De même, la procédure de conduite des programmes d'armement a été réformée en s'inspirant du modèle britannique, en

mettant en place des équipes de programme intégrées regroupant les armées utilisatrices, la structure publique d'achat des matériels et du MCO et les industriels. Il faut relever que le modèle allemand favorise une forte intégration entre les militaires et les civils en métropole, ce qui rend le système peu adapté aux opérations extérieures. L'Allemagne envisage enfin de mettre en place un système proche de la « politique d'emploi et de gestion des parcs » française.

Cette réforme étant en cours de déploiement, il est trop tôt pour en tirer des enseignements probants.

## **II - L'État entretient une relation complexe avec les industries d'armement**

### **A - L'État est à la fois actionnaire, client et garant de l'indépendance stratégique**

Comme l'a déjà écrit la Cour, l'État doit concilier ses intérêts d'actionnaire, de client et de garant de l'indépendance stratégique<sup>37</sup>. Même si le poids de l'État dans l'industrie de défense a diminué depuis une trentaine d'années, il conserve un rôle d'actionnaire influent, voire majoritaire dans certains groupes industriels. C'est notamment le cas dans le domaine terrestre, où l'État détient 100 % du groupe Nexter, et dans le domaine naval où l'État détient 65 % du groupe DCNS. Il défend alors des intérêts patrimoniaux, cherchant à assurer un bon niveau de rentabilité à ces groupes, de manière à éviter de devoir les renflouer comme cela a pu être le cas dans le passé, et à permettre le versement de dividendes, ce qui, en période de difficultés budgétaires, peut constituer une ressource appréciable. Il peut aussi essayer de jouer un rôle moteur dans la consolidation de l'industrie de défense, tant au niveau français qu'européen. Au sein du ministère chargé de l'économie et des finances, c'est l'Agence des participations de l'État qui porte les intérêts patrimoniaux de l'État.

Par ailleurs, l'État est un client important des groupes de défense, représentant parfois une part prépondérante de leur chiffre d'affaires, *via*

---

<sup>37</sup> Cour des comptes, *Rapport public thématique : Les faiblesses de l'État actionnaire des entreprises industrielles de défense*, La documentation française, 2 avril 2013, disponible sur [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr)

la commande publique de matériels militaires et de prestations de MCO. Son intérêt consiste dès lors à acheter au meilleur prix les matériels et les prestations, avec une politique d'achat qui est portée par les unités de management de la direction des opérations de la DGA pour les matériels neufs et par la SIMMT, le SSF et la SIMMAD pour le MCO.

Enfin, l'État est le garant de l'indépendance stratégique, ce qui suppose d'assurer à moyen et long terme le maintien d'une base industrielle et technologique de défense (BITD) susceptible de pouvoir répondre aux besoins futurs de la défense nationale. Cet objectif de politique publique est porté par la direction de la stratégie de la DGA.

Compte tenu de la nécessité de conduire de front ces trois politiques publiques (État actionnaire, État client et État stratège), il peut être parfois complexe de concilier des objectifs qui peuvent apparaître comme contradictoires. L'État aurait cependant intérêt à renforcer sa politique d'achat. De fait, les ressources budgétaires actuelles sont insuffisantes pour maintenir des entreprises par la seule commande publique : leur pérennité passe par le développement de leur capacité à exporter, ce qui suppose une plus grande compétitivité et une plus grande agilité face à la concurrence, autant de qualités qu'une approche plus exigeante de l'État pour ses achats nationaux peut encourager si elle est gérée avec prudence.

## **B - Les commandes de l'État orientent la politique industrielle, voire l'aménagement du territoire**

Via la commande publique (les achats de défense constituant le premier investissement de l'État en volume avec 8,56 Md€ de dépenses de titre 5 sur la mission budgétaire *Défense* en 2012) et son rôle d'actionnaire, l'État dispose, avec l'industrie de défense, d'un levier pour conduire une politique industrielle et intervenir dans le domaine de l'aménagement du territoire. Dans un contexte de crise économique et de niveau élevé de chômage, la tentation peut être grande d'utiliser ce levier indépendamment des objectifs poursuivis en termes de politique de défense. Cette tendance risque d'être vaine dans le long terme pour peu que les moyens budgétaires s'avèrent *in fine* insuffisants pour soutenir artificiellement des activités non rentables. Il apparaît dès lors, là aussi, que le renforcement de la compétitivité de l'industrie de défense est un impératif pour pérenniser l'emploi et les implantations territoriales, et que

cette compétitivité accrue peut aller de pair avec une attitude progressivement plus exigeante de l'État acheteur.

## **C - La relation contractuelle avec les industriels est devenue plus complexe**

### **1 - Une grande partie du MCO revient à des industriels en situation monopolistique**

Dans plusieurs secteurs, en particulier aéronautique et naval, l'État doit contracter avec des industriels en situation de monopole. C'est notamment le cas pour la propulsion des sous-marins et du porte-avions dès lors que le choix du nucléaire a été fait. C'est également le cas des avions de combat de nouvelles générations, de haute technicité.

### **2 - La maintenance préventive est développée pour limiter le recours à une maintenance curative plus difficile à anticiper**

Même si elle reste prépondérante pour les matériels terrestres, la maintenance curative laisse peu à peu la place pour les gros matériels à la maintenance préventive, depuis longtemps en vigueur pour les matériels aéronautiques et les matériels navals. Il s'agit de limiter les risques de panne en effectuant régulièrement des visites de contrôle préventives et un certain nombre d'actes de maintenance, plus ou moins lourds et pouvant aller jusqu'à l'arrêt technique, destinés à redonner du potentiel aux matériels. Cette évolution est récente et fait suite à une longue période à partir des années 1980, au cours de laquelle les dispositifs de maintenance préventive avaient été allégés au profit de la maintenance curative réputée moins onéreuse.

Cette évolution contribue à rendre plus complexe la relation contractuelle avec les industriels qui définit les rythmes des visites et des actes de maintenances préventifs propres à assurer le bon fonctionnement des matériels qu'ils fournissent et entretiennent. Il est donc nécessaire que l'État renforce ses capacités de spécification et d'achat, sur le plan quantitatif et qualitatif, pour relever ces nouveaux défis.

### **3 - Des contrats innovants alliant pluri-annualité et engagement de disponibilité commencent à être mis en place**

Historiquement, les achats de MCO consistaient, soit à acquérir des rechanges auprès de l'industrie pour permettre à la régie de travailler, soit à acquérir ponctuellement des prestations complètes de MCO pour réaliser une tâche donnée. Sous l'impulsion du milieu aéronautique, le ministère de la défense a mis peu à peu en place de nouveaux types de contrats pluriannuels dans lesquels l'industriel fournisseur du produit se voit confier dans la durée le MCO, charge à lui de fournir le niveau de disponibilité demandé, en fonction d'hypothèses d'emplois fournies par les armées (généralement exprimées en heures de vol, en jours de mer, en kilomètres et en nombre de tirs). Ces contrats obligent les armées à mieux évaluer leurs besoins et donnent une visibilité pluriannuelle à l'industriel, utile tant pour ses décisions internes que dans ses relations avec ses propres sous-traitants. De ce point de vue, ils permettent *a priori* d'obtenir de meilleures conditions tarifaires. En revanche, ils obligent l'État à disposer de compétence de bon niveau pour piloter ces contrats complexes, à bien coordonner les acheteurs avec les forces pour bien ajuster la disponibilité contractuelle demandée aux besoins opérationnels, et à programmer de façon fiable les ressources budgétaires disponibles sur une base pluriannuelle.

Au cours des années 1990 et 2000, le rôle des industriels a pris de l'ampleur, notamment dans le domaine terrestre et naval, avec le changement de statut du GIAT et de DCNS et la réduction des moyens des régies industrielles étatiques. Il est dès lors essentiel que l'État devienne plus performant dans ses politiques d'achat pour faire face à ces évolutions.

## **III - L'amélioration des capacités de négociation de l'État avec les industriels mérite d'être poursuivie**

### **A - Le renforcement des prérogatives et des moyens du bureau d'enquête de coûts est nécessaire**

La DGA dispose d'un « bureau d'enquête de coûts » (BEDC) dont l'effectif de 35 enquêteurs en 2011 a progressé pour atteindre une cinquantaine de personnes en 2013, dont une vingtaine sont financées par

le programme budgétaire 178 au titre des prestations qu'ils fournissent à la SIMMAD, à la SIMMT et au SSF. Cette montée en puissance est lente et se caractérise par des négociations entre responsables de programme. Les enquêteurs de coûts disposent de la possibilité d'aller vérifier les coûts des industriels sur les marchés en monopole. Cette action s'est avérée très utile en 2013 dans le cadre de la négociation du marché de MCO de soutien en service du VBCI conduite par la SIMMT.

Malgré des progrès récents, qui font suite notamment aux recommandations formulées par la Cour dans son rapport public annuel de 2013, les effectifs d'enquêteurs de coûts, soit 50 agents, paraissent insuffisants au regard des effectifs employés à cette mission observés à l'étranger (390 enquêteurs de coûts au Royaume-Uni et 100 en Allemagne). Le BEDC ne peut ainsi satisfaire, par exemple, que le tiers des demandes du SSF. Il y a donc une nécessité d'augmenter les effectifs d'enquêteurs de coûts par redéploiement des ressources au sein des administrations centrales.

Par ailleurs, la réglementation actuelle ne donne aux enquêteurs de coûts un accès complet à l'information que pour l'examen *a posteriori* des marchés déjà exécutés ou en cours d'exécution. La Cour avait recommandé dans le rapport public annuel de 2013 qu'une modification législative et réglementaire soit initiée afin de permettre l'examen *a priori* des devis sur les nouveaux marchés en monopole. Au moment de l'écriture de ce rapport, ces mesures n'ont pas été prises.

La SIMMAD compte 21 postes d'acheteurs sur un effectif de 1 424 personnes et pour 268 contrats notifiés. Le SSF compte 50 postes d'acheteurs sur un effectif de 790 personnes et pour 1 168 contrats notifiés. La SIMMT enfin compte 68 postes d'acheteurs sur un effectif de 1 170 et pour 426 contrats notifiés. Sur ces 68 postes théoriques, seuls 51 sont pourvus et le sous-effectif constaté par rapport aux droits ouverts en personnel civil est partiellement compensé par l'emploi de militaires. Ces effectifs paraissent peu élevés au regard du volume des achats en jeu, qui représentent en cumulé chaque année 3,2 Md€ pour les trois milieux.

Pour répondre à ces besoins ainsi qu'à ceux du BEDC, des parcours professionnels pourraient être mis en place permettant une alternance de postes entre les fonctions d'enquêteurs de coût et d'acheteurs au sein de la DGA et des armées.

## **B - L'amélioration de la contractualisation favorise un meilleur rapport qualité prix**

### **1 - La démarche « Archer » peut être étendue aux autres milieux**

Une démarche dite d'amélioration du référencement des composants homologués pour la réparation (ARCHER) a été mise en place par la SIMMT. Elle vise à recenser dans une base de données toutes les références et les prix de marché des composants utiles pour une prestation de MCO. Les informations proviennent de la DGA, qui dispose de la codification initiale pour les nouveaux matériels, de la SIMMT au titre des achats passés et de l'exploitation des informations contenues dans les lots livrés par les fournisseurs. Il s'agit de disposer de données permettant une meilleure négociation avec les fournisseurs dès lors que les prix pratiqués par leurs sous-traitants sont connus, et de se donner la possibilité d'aller acheter directement à la source lorsque la valeur ajoutée de l'intégrateur n'est pas évidente au regard du prix pratiqué. Cette démarche commence à produire des résultats, comme la diminution de 20 % du tarif constructeur sur les pièces de rechange de la flotte Scania, et mérite d'être approfondie et adaptée pour les milieux naval et aéronautique.

Cette démarche doit s'accompagner d'une meilleure rédaction des clauses contractuelles des marchés relatives à la garantie du constructeur, afin qu'elles prévoient la possibilité d'utiliser des pièces détachées non nécessairement fournies par le constructeur, ce qui est loin d'être toujours le cas aujourd'hui.

### **2 - La mise en concurrence peut être plus systématiquement recherchée et facilitée**

Un exemple de mise en concurrence réussi est le contrat « pneus, piles, batteries » pour les matériels roulants de l'armée de terre, qui a été gagné par Inéo au détriment du prestataire historique Nexter, ce qui a permis à l'État d'obtenir de meilleures conditions financières et une plus grande souplesse logistique, Inéo faisant son affaire de la gestion des stocks, et ce qui a incité Nexter à créer une filiale service afin d'être davantage compétitif sur les prochains appels d'offres. Cet exemple montre que l'État a tout à gagner à rechercher une mise en concurrence plus systématique, y compris vis-à-vis du prestataire historique.

Ainsi, la mise en concurrence effectuée pour les frégates Lafayette a abouti dans un premier temps à la perte du marché par le prestataire historique DCNS. La perte de la compétition a incité DCNS à améliorer sa proposition lors de l'appel d'offres suivant que DCNS a remporté. Dans l'intervalle, l'État a obtenu un gain financier substantiel pour des prestations équivalentes, grâce à cette mise en concurrence.

Aujourd'hui, la part des marchés passés après mise en concurrence atteint environ 30 % de la valeur des contrats d'EPM. Le ministère de la défense a, notamment, recours à la mise en concurrence pour ses matériels de second rang, comme les avisos de la classe A69 de la marine nationale et les avions écoles Xingu de l'armée de l'air. Une telle mise en concurrence des prestations de MCO suppose que, dès la phase d'acquisition, la DGA ait inclus dans les marchés une clause prévoyant le transfert à l'État de la propriété intellectuelle de la documentation et des outillages nécessaires à la réalisation des prestations de MCO. De telles dispositions contractuelles mériteraient d'être systématiquement prévues dans les contrats d'acquisition, pour ouvrir à la concurrence des prestations de MCO, y compris sur des matériels majeurs produits par des prestataires historiques. Cette évolution est d'autant plus justifiée que les programmes d'armement financés par l'État incluent les phases de développement.

En effet, bien qu'il soit difficilement imaginable de mettre en concurrence le MCO des bâtiments de premier rang à propulsion nucléaire (sous-marins, porte-avions) pour lesquels DCNS est le seul à disposer de la capacité nécessaire et à pouvoir garantir l'indépendance stratégique de la France dans ce domaine, il est possible de recourir à des appels d'offres pour des matériels de premier rang présentant moins d'enjeux stratégiques.

Dans le domaine aérien, la mise en concurrence du marché de MCO de l'AWACS a certes abouti à attribuer le marché 2007-2011 au prestataire historique Air France, mais elle a conduit à un gain que la SIMMAD estime à 17 M€ par an par rapport au précédent contrat à conditions équivalentes.

### **3 - Les contrats conclus pour les besoins des trois armées peuvent être mieux coordonnés**

Les besoins des trois armées devraient être exprimés de manière coordonnée afin, tout en prenant en compte les besoins opérationnels, de

pouvoir globaliser les contrats conclus avec les industriels. Cette démarche pourrait, en particulier dans le domaine de l'aéronautique, être ultérieurement étendue aux autres services de l'État qui disposent de matériels voisins et ont les mêmes fournisseurs (douanes, sécurité civile, SAMU, etc.).

Par ailleurs, certaines commandes d'équipements, comme cela a été fait par exemple dans le domaine de l'optronique, pourraient être passées de façon transverse à plusieurs matériels.

## **C - La relation partenariale avec les industriels peut être améliorée**

### **1 - Le besoin de visibilité des industriels sur leur plan de charge peut être mieux pris en compte par l'État**

En période de diminution des achats d'équipements neufs, l'activité de MCO constitue une activité récurrente permettant aux industriels de maintenir un niveau plancher d'activité. Il est important que les industriels disposent d'une visibilité pluriannuelle sur les marchés de MCO, de manière à ce qu'ils puissent organiser leur plan de charge et obtenir de meilleures conditions d'achat auprès de leurs fournisseurs et sous-traitants, en disposant de la faculté de s'engager auprès d'eux sur une base pluriannuelle.

Ce besoin de visibilité peut être satisfait en développant les contrats de MCO pluriannuels avec les industriels, quitte à mettre en place des clauses de révisions annuelles portant sur le niveau de disponibilité à obtenir en fonction d'hypothèses d'emplois mises à jour en fonction des besoins des armées et de la disponibilité des ressources budgétaires.

Ce besoin de visibilité s'applique aussi au SIAé dont le compte de commerce était abondé sur une base trimestrielle en trésorerie et en carnet de commandes. Comme toute structure industrielle, le SIAé a besoin d'une visibilité pluriannuelle afin de programmer l'évolution de son outil industriel et de mettre en place une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences. La situation devrait s'améliorer progressivement. Pour l'exercice 2014, le service dispose d'une visibilité sur l'ensemble de l'année, bien qu'elle lui ait été communiquée tardivement et des travaux

sont en cours avec la SIMMAD afin de lui donner des perspectives à plus long terme.

## **2 - Des enseignements issus de l'expérience des industries civiles peuvent être mieux exploités**

Même s'il existe des différences importantes entre les matériels civils et les matériels militaires, le ministère de la défense devrait davantage étudier les pratiques du secteur civil en matière de maintenance des matériels, afin de déterminer si certaines méthodes ne pourraient pas être adaptées aux spécificités des matériels militaires.

Ce retour d'expérience du secteur civil peut présenter un intérêt dans le domaine aérien, par exemple pour ce qui concerne les moteurs. Tirant les conséquences du fait que le coût de maintenance des moteurs équivalait sur la durée de vie au prix d'achat d'un moteur neuf, qui représente lui-même de 25 % à 30 % du prix d'un avion, Air France KLM a développé sa propre activité de MCO en interne, *via* sa filiale Air France KLM E&M, qui constitue à présent une des activités les plus rentables du groupe, quitte à proposer ces services à d'autres compagnies aériennes.

Il est également important dans le domaine naval, où les armateurs civils ont organisé leur maintenance en immobilisant beaucoup moins les bâtiments, quitte à accepter que, dans certaines circonstances, ils ne disposent pas de la totalité de leurs capacités.

## **3 - L'État n'est pas assez exigeant vis-à-vis de ses fournisseurs en matière de pénalités de retard**

Le montant des pénalités contractuelles perçues par l'État dans le domaine du MCO aéronautique (5 M€ en 2013 pour un volume d'achat de 1,7 Md€) paraît faible au regard du volume des achats réalisés dans ce domaine et des difficultés observées, tant en termes de retard de prestation que de performances techniques. Dans le domaine naval, les pénalités perçues en 2013 se sont limitées à 3,9 M€ en 2013 sur un volume d'achat de 911 M€, après que l'État a renoncé à percevoir 0,6 M€ de pénalités. Cette situation résulte à la fois de la réglementation qui encadre le montant maximum des pénalités, des difficultés à identifier les

causes des retards et des compensations difficilement mesurables négociées avec les industriels.

Des dispositions règlementaires plus favorables, une analyse plus précise des responsabilités entre l'État et ses partenaires, et la faculté de rétablir les crédits lors de la perception de pénalités, pourraient améliorer cette situation.

#### **IV - Le MCO est à prendre en compte tout au long du cycle de vie des matériels**

##### **A - Le MCO est mieux pris en compte que par le passé dans la conception des matériels**

###### **1 - Le MCO subit les conséquences des décisions prises pour le choix des investissements dans les nouveaux matériels**

Les matériels des armées regroupent les équipements les plus divers avec, pour certains matériels lourds, un nombre important de versions différentes qui se sont accumulées au fil du temps (il existe ainsi 37 versions de VAB dans un parc qui comptait 3 447 exemplaires en juin 2013). Les matériels les plus anciens (comme les avions ravitailleurs C135 datant du début des années 1960) voisinent avec les matériels les plus récents (comme les frégates FREMM dont le premier exemplaire a été livré en 2012). Les choix d'investissement prennent en compte de nombreux critères comme les besoins opérationnels, le maintien d'une base industrielle et technologique suffisante sur le territoire national et les ressources budgétaires disponibles. En revanche, les conséquences de ces choix en termes de MCO pèsent peu dans la prise de décision, alors qu'ils déterminent environ 80 % du coût du MCO futur.

Les exemples de l'insuffisance de prise en compte du MCO dans la conception des matériels sont nombreux.

Ainsi, dans le domaine terrestre, la conception initiale du VBCI ne prévoyait pas de butée de direction (d'un coût unitaire de 200 €), ce qui a entraîné sur les premiers véhicules des accidents lors des rotations sur les sols meubles, nécessitant un coûteux remplacement des trains de roulement (d'un coût unitaire de l'ordre de 100 000 €). Les butées de

direction ont été intégrées pour l'ensemble du parc de VBCI dans le cadre d'un avenant fin 2012.

Dans le domaine naval, la décision de développer des bâtiments à équipages réduits pour les FREMM a été prise dès la phase d'initialisation au cours de laquelle les responsables du MCO sont absents : or cette décision est lourde de conséquence pour l'organisation du MCO à bord. Les difficultés dans le domaine naval tiennent au fait que les arrêts techniques majeurs comportent à la fois une évolution du bâtiment, considéré comme un programme d'armement dans lequel la DGA joue le rôle de leader, et une phase de MCO, dans laquelle le SSF joue le rôle majeur : l'organisation actuelle ne permet pas dans ce cas d'analyser les discussions entre la DGA et le SSF afin de déterminer ce qui relève de l'adaptation au titre du programme budgétaire 146, et ce qui relève du MCO au titre du programme 178.

Dans le domaine aéronautique, le coût du MCO découle largement du plan d'entretien des aéronefs, qui est décidé dès la conception en fonction des règles internationales de navigabilité. Il en ressort que les choix effectués lors de la conception ont un impact majeur sur le MCO : en particulier la multiplication des versions et des rénovations des standards ont des conséquences importantes sur le MCO des matériels concernés.

Cette insuffisante prise en compte des enjeux du MCO dans les décisions d'investissement est régulièrement critiquée<sup>36</sup>. La mise en œuvre de la nouvelle instruction 1516 de conduite des programmes d'armement prévoit l'intégration à l'équipe de programme d'un maintenancier, responsable du soutien en service (RSS). Mais son influence dans la prise de décision reste très faible.

## **2 - L'instruction de conduite des programmes d'armement 1516 fait une place au MCO dès la phase de conception**

L'instruction n° 1514 sur le déroulement des programmes d'armement du 7 mai 1988 a été remplacée, à la suite des réflexions engagées dans le cadre du Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2008, par une nouvelle instruction n° 1516 du 26 mars 2010.

---

<sup>36</sup> Par exemple dans le rapport de l'Inspection générale des finances et du Contrôle général des armées sur le MCO des matériels militaires de septembre 2011.

Ce texte apporte des progrès dans la prise en compte des contraintes de MCO dès la phase de conception des nouveaux matériels.

La nouvelle instruction découpe la vie du programme d'armement en six stades et clarifie les responsabilités respectives des décideurs du ministère à chacune des étapes du cycle de vie d'un matériel.

La première phase, dite « d'initialisation », est celle de l'expression du besoin et se traduit par l'adoption d'un objectif d'état-major. Elle est désormais placée clairement sous la responsabilité du CEMA, même si celui-ci s'appuie sur l'expertise de l'armée concernée, mais les acteurs du MCO sont absents.

La seconde phase, dite « d'orientation », est celle de la construction d'une solution adaptée pour répondre au besoin opérationnel. Au début de cette phase, également placée sous la responsabilité du CEMA, est désigné un directeur de programme au sein de la DGA, qui anime une équipe de programme intégrée incluant un représentant du MCO (avec la désignation du responsable du soutien en service (RSS) qui prendra le relais de la DGA pour le MCO après la phase de livraison des matériels).

La troisième phase, dite « d'élaboration », placée sous la responsabilité de la DGA, aboutit à la contractualisation avec l'industriel. Elle se traduit notamment par la rédaction d'un dossier lancement réalisation (DLR), qui comprend notamment le coût prévisionnel final de référence, lequel inclut une estimation du MCO sur la durée de vie du matériel.

La quatrième phase dite de « réalisation », également sous la responsabilité de la DGA, est celle de la construction des matériels. La responsabilité de la DGA consiste à acheter le matériel neuf mais aussi le MCO initial sur le programme budgétaire 146, de manière à ce que le retour d'expérience du prototype et des premiers éléments de la série en termes de MCO puisse être pris en compte pour corriger la conception.

La cinquième phase, dite « d'utilisation », est celle de la vie opérationnelle des matériels, tandis que la dernière phase, dite de « démantèlement », gère le retrait du service actif.

Ces dispositions ne s'appliquent qu'aux nouveaux programmes lancés depuis 2010.

### **3 - Le MCO demeure néanmoins insuffisamment pris en compte dans les choix d'investissement**

L'instruction 1516 prévoit que l'équipe de programme intégrée n'est active qu'à partir de la deuxième phase du programme, si bien qu'il n'y a aucun représentant du MCO lors de la phase initiale. Par ailleurs, le coût de MCO présenté dans le coût de possession du DLR n'est pas estimé de façon fiable et n'est donc pas véritablement un élément pris en compte pour la prise de décision. Il peut pourtant représenter une part importante du coût de possession, pouvant aller jusqu'à trois fois le coût d'acquisition pour certains aéronaves. Les faiblesses d'évaluation tiennent à la difficulté d'estimer la masse salariale de MCO à l'horizon de la durée de vie d'un matériel, et la façon dont ce matériel va s'user. Par exemple, l'absence de suivi des temps des équipages dans la marine nationale conduit à une probable sous-évaluation des coûts de MCO, ce qui peut conduire à préférer le prolongement de la durée de vie des bâtiments vieillissants au détriment de l'acquisition de matériels neufs.

De manière générale, les représentants du MCO n'ont pas assez de poids dans les processus décisionnels, tant vis-à-vis de la DGA qu'au sein des armées, alors qu'une grande partie du coût de l'entretien dérive de la conception même des matériels. Ainsi, ils ne sont pas partie prenantes au processus d'élaboration des objectifs d'état-major au sein des armées qui constitue la phase initiale d'un programme d'armement.

### **B - L'articulation entre les contrats de MCO initiaux et les contrats de MCO en service est essentielle**

L'organisation actuelle du ministère de la défense prévoit que les contrats de maintenance initiale relèvent de la responsabilité de la DGA, jusqu'à la fin de la livraison des matériels neufs, tandis que les contrats de maintenance en service relèvent des armées, tout au long de la phase d'exploitation des matériels. Cette organisation permet à la DGA de tenir compte des premiers retours d'expérience du MCO réalisé sur les premiers exemplaires d'une série de matériels neufs pour, le cas échéant, corriger des défauts de conception et effectuer des modifications sur la fin de la série, de manière à faciliter le MCO ultérieur.

L'articulation entre les contrats de maintenance initiale et les contrats de maintenance en service pourrait cependant être améliorée en améliorant la transmission d'informations entre la DGA et les armées, en

englobant le futur responsable du soutien en service dans l'équipe de la DGA lors des dernières années du contrat de maintenance initiale, afin qu'il dispose de l'ensemble des informations utiles en vue de la négociation du futur contrat de soutien en service. Cela suppose également que la gestion de carrière au sein des armées évolue vers un rythme de mutation plus lent pour les officiers maintenanciers, de manière à ce qu'ils puissent suivre un contrat de MCO sur un matériel majeur au moins sur une période de 5 à 6 ans.

Cette meilleure articulation entre le contrat de MCO initial et le contrat de MCO en service est recherchée dans le plan stratégique « CAP 2016 » de la SIMMAD. Il s'agit notamment de prévoir dès le contrat initial le transfert des pièces détachées et de toute la documentation, afin de permettre une mise en concurrence de l'industriel ayant produit l'aéronef avec d'autres prestataires lors de la phase de MCO en service. Il s'agit également de mettre en place des plateformes regroupant les représentants de l'État (DGA et SIMMAD) et les représentants des industriels pour améliorer les retours d'expérience de la phase de MCO initial.

#### ————— *CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS* —————

*Il ne semble pas qu'une nouvelle réforme de l'organisation du ministère soit le moyen de résoudre les difficultés du MCO qui sont, en grande partie, d'origine structurelle et conjoncturelle. Une nouvelle architecture des responsabilités risque, au contraire, de fragiliser des structures déjà affectées par les nombreuses réformes du ministère sans garantir une meilleure performance, comme le montrent à la fois l'expérience du passé et les exemples de nos partenaires britanniques et allemands. En revanche, il est nécessaire de construire une nouvelle relation avec les industriels quelle que soit la complexité de la relation que les industries de défense entretiennent avec l'État.*

*L'État poursuit en effet plusieurs objectifs de politique publique dans ses relations avec l'industrie de défense, qui peuvent parfois être contradictoires, ce qui peut nuire à la bonne prise en compte des contraintes de MCO. L'État est simultanément actionnaire, acheteur et garant du maintien à moyen terme d'une base industrielle et technologique de défense indispensable à l'indépendance stratégique, tout en utilisant parfois son poids sur l'industrie de défense pour poursuivre des objectifs de politique industrielle, de défense de l'emploi et d'aménagement du territoire.*

*Dans le contexte actuel, marqué par une ressource budgétaire limitée, insuffisante à elle seule pour assurer la pérennité de l'industrie de défense par la seule commande publique nationale, et par de nouvelles pratiques contractuelles rendant plus complexe la fonction d'acheteur public, il apparaît que l'État devrait renforcer sa politique d'achat en étant plus exigeant face aux industriels, afin de les rendre plus compétitifs dans un monde nécessairement concurrentiel à l'exportation, tout en achetant le juste besoin au moindre coût pour les finances publiques.*

*L'État devrait renforcer ses capacités de négociation avec les industriels, souvent en situation de monopole, pour les achats de MCO qui se sont complexifiés. Les efforts récents entrepris pour augmenter les effectifs des enquêteurs de coûts doivent être poursuivis. Avec une cinquantaine de personnels, ces effectifs restent significativement inférieurs aux effectifs britanniques (près de 400) et allemands (une centaine), alors que les enquêtes font leur preuve comme, par exemple, celles menées en 2013 dans le cadre de la négociation du contrat de MCO du VBCI, qui se sont avérées utiles pour la conduite des discussions avec l'industriel. Il est donc nécessaire de redéployer les effectifs des administrations centrales pour augmenter le nombre des enquêteurs de coûts. Par ailleurs, la recommandation formulée par la Cour dans son rapport public annuel de 2013, visant à renforcer, par voie législative et réglementaire, les pouvoirs des enquêteurs de coûts, afin qu'ils puissent intervenir également a priori sur les devis des nouveaux marchés n'a toujours pas été mise en œuvre, ce qui est regrettable. Les professionnels des achats doivent aussi voir leur nombre augmenté au sein de la SIMMT, du SSF et de la SIMMAD, ce qui peut être obtenu par redéploiement des effectifs de ces structures centrales. Les acheteurs ne sont actuellement qu'une cinquantaine à la SIMMT et au SSF et qu'une vingtaine à la SIMMAD, ce qui semble peu au regard du volume d'achat de MCO annuel de ces trois entités, qui représente en cumulé 3,2 Md€ par an.*

*Les structures porteuses du MCO devraient rechercher les meilleures voies pour mieux acheter, en introduisant davantage de concurrence et en globalisant les achats des armées, voire en étendant le périmètre à d'autres administrations. La SIMMT a engagé pour le MCO terrestre une démarche de recensement des composants, dite « ARCHER », qui permet d'avoir des arguments de négociation face aux industriels lorsque certaines pièces de leur matériel se trouvent sur le marché à un prix inférieur. Cette démarche mérite d'être approfondie et adaptée pour les MCO naval et aéronautique. Le ministère de la défense gagnerait aussi à davantage s'intéresser aux expériences du secteur civil*

*en matière de maintenance et à prendre en compte, dans la relation partenariale à construire avec les industriels, la nécessité de donner de la visibilité sur leur plan de charge, ce qui suppose la conclusion de contrats de MCO pluriannuels.*

*Le MCO reste insuffisamment pris en considération dans les choix d'investissement dans les nouveaux matériels, bien que ceux-ci engendrent des conséquences lourdes pour l'entretien de ces matériels tout au long de leur durée de vie. L'instruction 1516 de conduite des programmes d'armement mise en place en 2010 a apporté des progrès dans la prise en compte du MCO dès la conception des nouveaux matériels.*

*Ces progrès sont récents dans la mesure où l'instruction 1516 ne s'applique qu'aux programmes d'armement lancés depuis 2010, soit une très faible partie des équipements des armées, qui sont pour la plupart plus anciens, et où le poids du représentant du MCO dans le processus de décision demeure insuffisant. Le MCO se trouve ainsi très souvent contraint par les choix effectués dès la conception des nouveaux matériels. Par ailleurs, l'articulation entre les contrats de maintenance initiale relevant de la DGA et les contrats de maintenance en service relevant des armées pourrait être améliorée, notamment en diminuant le rythme des mutations des officiers maintenanciers et en améliorant les procédures de transmission des dossiers entre la DGA et les armées.*

*Ces différents constats conduisent la Cour à formuler les recommandations suivantes :*

- 5. prendre davantage en compte le MCO dès la phase de conception des matériels en renforçant le rôle des maintenanciers au-delà de ce qui est prévu dans l'instruction de conduite des programmes d'armement 1516 ;*
- 6. améliorer l'enchaînement entre les contrats de maintenance initiale et ceux de maintenance en service ;*
- 7. harmoniser les règles de maintenance entre les différentes armées;*
- 8. mieux contractualiser avec les industriels, en les mettant davantage en concurrence, en regroupant les achats de prestations ou de pièces détachées de manière transverse aux équipements et aux armées, et en appliquant une politique de pénalités plus exigeante ;*

9. *améliorer la capacité de négociation de l'État auprès des industriels, en renforçant, par redéploiement d'effectifs, les professionnels des achats et les enquêteurs de coûts, et en renforçant, par voie législative et réglementaire, les prérogatives des enquêteurs de coûts sur les marchés monopolistiques.*
-



## Conclusion générale

Dans son rapport public de 2004, la Cour des comptes dressait le constat de la chute de disponibilité des principaux matériels militaires depuis la fin des années 1990. Les causes identifiées alors étaient une diminution relative de l'effort budgétaire consacré au MCO des matériels, et des problèmes d'organisation propres au ministère de la défense. Depuis, les dépenses budgétaires consacrées au MCO sont passées de 4,9 Md€<sub>2012</sub> en 2000 à 6 Md€<sub>2012</sub> en 2012 en euros constants et une profonde réorganisation, tendant à organiser le MCO des matériels au niveau interarmées par milieu, a été mise en place.

Malgré l'augmentation des dépenses, les résultats obtenus en termes de disponibilité des matériels demeurent insuffisants au regard des besoins opérationnels. Par ailleurs, la croissance continue des dépenses de MCO, tant au niveau des achats et de l'entretien programmé des matériels que de la masse salariale, malgré la suppression de 15 % des effectifs en régie depuis 2008, risque de ne pas être soutenable au regard de la ressource prévue par la loi de programmation militaire 2014-2019.

Les raisons de ces difficultés sont connues. Les conséquences sur le MCO des décisions prises en termes de choix d'investissement dans les matériels, d'implantations territoriales et de politique de l'État vis-à-vis de l'industrie de défense, ne sont pas assez mesurées et prises en compte. Il en résulte un parc de matériels hétérogènes, parfois vieillissants, soumis à de multiples contraintes réglementaires et à un engagement opérationnel intense qu'il est difficile et coûteux de maintenir. Ces matériels sont, par ailleurs, dispersés sur l'ensemble du territoire, ce qui complique les flux logistiques et alourdit les coûts fixes. La productivité des structures de l'État qui interviennent pour les entretenir garde des capacités de progression. Enfin, l'État, qui peine à concilier des impératifs contradictoires vis-à-vis des industriels, ne met pas toujours en place une politique d'achat suffisamment volontariste.

La Cour considère que les grands équilibres issus des réformes des années 2000, et notamment la répartition des rôles entre la direction générale de l'armement et les armées en matière de MCO, ne doivent pas être remis en cause. Elle estime qu'une réorganisation supplémentaire ne s'impose pas.

L'État détient donc trois leviers d'actions pour contenir les coûts et assurer la soutenabilité de la politique de MCO dans le cadre de la trajectoire budgétaire fixée par la LPM 2014-2019 : améliorer sa performance interne, améliorer sa performance d'acheteur et rationaliser ses parcs de matériel. Ce dernier levier touche au format des armées et a déjà fait l'objet d'arbitrage dans le cadre de la LPM. Il convient donc de mettre l'accent sur les deux premiers, ce que la Cour recommande de faire en agissant principalement dans six domaines :

- renforcer la connaissance des éléments de décision et de négociation : mise en place d'une comptabilité analytique là où elle est absente, mise en cohérence des multiples systèmes d'information ;
- anticiper les besoins de maintenance par la prise en compte du MCO dès la conception des équipements et par la planification des opérations de maintenance préventive ;
- « interarmiser » davantage l'entretien des équipements employés dans plusieurs armées, notamment les avions ;
- réorganiser l'outil de production et de stockage du ministère :
  - réduire le nombre de sites et rechercher une optimisation accrue des flux pour bénéficier des effets d'échelle et de spécialisation ;
  - annoncer sans attendre les implantations supprimées durant la loi de programmation militaire 2014-2019 pour limiter les incertitudes, bénéficier au maximum des départs naturels et organiser au mieux les adaptations ;
  - mettre en œuvre toutes les mesures destinées à améliorer la productivité.
- repenser la relation avec les fournisseurs extérieurs :

- en faisant jouer davantage la concurrence, en généralisant les démarches du type « Archer » ;
  - en conservant la propriété intellectuelle des développements financés par le ministère de la défense ;
  - en prévoyant et en appliquant des clauses de pénalités significatives en cas de défaillance des cocontractants ;
  - mais aussi en s'efforçant d'apporter une visibilité renforcée à des entreprises qui ont-elles-mêmes des programmes à organiser, des investissements à prévoir et des sous-traitants sur lesquels elles s'appuient ;
- développer la réflexion sur les critères de décision à mettre en œuvre pour arbitrer entre la prolongation de matériels anciens d'entretien coûteux, et l'achat d'équipements nouveaux plus performants mais imposant une dépense immédiate plus lourde.

La Cour insiste sur l'importance de la gestion des ressources humaines dans cette évolution.

Les regroupements de sites, comme la réduction du poids relatif des fonctions centrales, sont par nature sensibles et appellent un pilotage rapproché. Les arbitrages entre le recours à des personnels civils contractuels ou à des militaires doivent prendre en compte la flexibilité de ces agents pour s'adapter aux évolutions en cours comme aux besoins éventuels de projection en opérations.

Le renforcement des équipes d'acheteurs suppose de bâtir des parcours de carrière motivants, susceptibles d'attirer et de retenir des professionnels de qualité très sollicités par le marché. La compréhension par les gestionnaires du MCO des besoins des unités opérationnelles suppose des échanges de personnels entre les deux activités. La fonction et les parcours professionnels des personnels chargés de la maintenance doivent être valorisés.



## Récapitulatif des recommandations

1. fiabiliser les données relatives au coût complet, aux effectifs et à la dépense budgétaire du MCO, en déployant des comptabilités analytiques adaptées et en confiant un rôle de synthèse et d'expertise dans chaque milieu à la SIMMT, au SSF et à la SIMMAD ;
2. donner le plus rapidement possible aux acteurs du MCO une visibilité de l'évolution de leurs effectifs et de la carte militaire à l'horizon 2019, afin qu'ils puissent conduire efficacement les restructurations nécessaires pour s'adapter au nouveau format des armées ;
3. engager résolument la réduction du nombre de sites, la densification et la spécialisation des emprises de MCO, en annonçant dès maintenant les fermetures devant intervenir sur la durée de la LPM 2014-2019, afin de permettre aux structures de MCO d'organiser dans la durée les opérations de restructuration ;
4. sur les sites pérennes, assurer le renouvellement de compétence des personnels civils, là où le besoin est avéré, par le recours à des personnels contractuels qualifiés ;
5. prendre davantage en compte le MCO dès la phase de conception des matériels en renforçant le rôle des maintenanciers au-delà de ce qui est prévu dans l'instruction de conduite des programmes d'armement 1516 ;
6. améliorer l'enchaînement entre les contrats de maintenance initiale et ceux de maintenance en service ;
7. harmoniser les règles de maintenance entre les différentes armées ;
8. mieux contractualiser avec les industriels, en les mettant davantage en concurrence, en regroupant les achats de prestations ou de pièces détachées de manière transverse aux équipements et aux armées, et en appliquant une politique de pénalités plus exigeante ;
9. améliorer la capacité de négociation de l'État auprès des industriels en renforçant, par redéploiement d'effectifs, les professionnels des achats et les enquêteurs de coûts, et en renforçant, par voie législative et réglementaire, les prérogatives des enquêteurs de coûts sur les marchés monopolistiques.



# Glossaire

AIA : atelier industriel de l'aéronautique  
ALAVIA : Amiral commandant l'aéronautique navale  
ALFAN : Amiral commandant la force d'action navale  
ALFOST : Amiral commandant la force océanique stratégique  
ALFUSCO : Amiral commandant les fusiliers marins commandos  
AMF : atelier militaire de la flotte  
AMX 10 RC : auto mitrailleuse de classe 10 tonnes roues canon  
BEDC : bureau d'enquête de coûts  
BITD : base industrielle et technologique de défense  
BOP : budget opérationnel de programme  
BSMAT : base de soutien du matériel  
CAESAR : camion équipé d'un système d'artillerie  
CEMA : Chef d'état-major des armées  
CFT : commandement des forces terrestres  
CGA : contrôle général des armées  
COMALAT : commandement de l'aviation légère de l'armée de terre  
CSFA : commandement du soutien des forces aériennes  
DCMAT : direction centrale du matériel terrestre  
DGA : délégation générale à l'armement (ou Délégué général pour l'armement)  
DLR : dossier lancement réalisation  
DT : disponibilité technique  
DTO : disponibilité technique opérationnelle  
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

EPM : entretien programmé des matériels

ETPT : équivalent temps plein travaillé

FREMM : frégate européenne multi missions

IGF : inspection générale des finances

LPM : loi de programmation militaire

MCO : maintien en condition opérationnelle

MMAé : mission d'amélioration du MCO aéronautique

NSI : niveau de soutien industriel

NSO : niveau de soutien opérationnel

NT11, 2, 3 : niveau technique d'intervention n° 1, n° 2 et n° 3

PEGP : politique d'emploi et de gestion des parcs

RSS : responsable du soutien en service

RMAT : régiment du matériel

SCORPION : Synergie du contact renforcée par la polyvalence et l'infovalorisation

SIAé : service industriel de l'aéronautique

SID : service d'infrastructure de la défense

SIMMAD : structure intégrée de maintien en condition opérationnelle des matériels aéronautiques de la défense

SIMMT : structure intégrée du maintien en condition opérationnelle du matériel terrestre

SLM : service logistique de la marine

SMITer : service de maintenance industrielle terrestre

SSF : service de soutien de la flotte

VAB : véhicule de l'avant blindé

VBCI : véhicule de combat d'infanterie

# **RÉPONSES DES ADMINISTRATIONS CONCERNÉES**



## Sommaire

Réponse commune du ministre des finances et des comptes publics et du secrétaire d'État chargé du budget, auprès du ministre des finances et des comptes publics	107
Ministre de la défense	108



**RÉPONSE COMMUNE DU MINISTRE DES FINANCES ET  
DES COMPTES PUBLICS ET DU SECRÉTAIRE D'ÉTAT  
CHARGE DU BUDGET, AUPRES DU MINISTRE DES FINANCES  
ET DES COMPTES PUBLICS**

*En premier lieu, la croissance continue des dépenses d'entretien programmé des matériels (EPM), mise en évidence au travers de votre enquête, nous semble devoir être interrogée. En effet, la Cour démontre que la disponibilité et partant, le niveau d'activité des armées, n'ont pas progressé dans les proportions attendues au regard de l'augmentation en volume des moyens financiers alloués au maintien en condition opérationnelle (MCO) depuis les années 2000.*

*S'agissant de l'évolution du coût des facteurs, elle doit nous semble-t-il être considérée avec prudence. En effet, nous considérons qu'aucun élément réglementaire ni jurisprudentiel ne permet de justifier une inflation durablement supérieure, dans le domaine de la maintenance des matériels militaires, à celle du reste de l'économie. Il appartient donc au ministère de la défense de négocier avec les industriels des formules de révision des marchés acceptables et conformes aux réalités économiques.*

*La Cour estime qu'une exigence accrue envers les fournisseurs de maintenance serait mieux à même de stimuler leur compétitivité et ainsi d'assurer leur pérennité sur le long terme. Nous souscrivons pleinement à cette analyse, qui appelle notamment un effort accru pour maîtriser les taux de marge dans le cadre des marchés passés en gré-à-gré, comme le mettait en évidence le rapport public annuel de 2013. Nous rappelons toutefois que le renforcement des effectifs d'acheteurs et d'enquêteurs de coûts doit s'effectuer par redéploiement au sein de la trajectoire d'effectifs prévue par la loi de programmation militaire 2014-2019.*

*La Cour établit également que les dépenses de personnel n'ont pas baissé en dépit de la réduction des effectifs dédiés aux activités de maintenance. Nous notons que ce phénomène s'est observé, au cours de la période 2008-2012, pour l'ensemble du ministère et qu'il appelle, par conséquent, des réponses transverses.*

*S'agissant des restructurations à opérer dans le cadre de la loi de programmation militaire 2014-2019, nous rejoignons la recommandation de la Cour d'annoncer les restructurations dans une logique pluriannuelle. Une telle publicité donnerait en effet la visibilité nécessaire aux agents et à leur gestionnaire et crédibiliserait ainsi la réalisation du schéma d'emplois du ministère.*

---

## **RÉPONSE DU MINISTRE DE LA DÉFENSE**

*Je souscris globalement à l'analyse de la Cour.*

*Ce rapport confirme notamment :*

*- la recommandation générale, déjà engagée, de renforcer la prise en compte du MCO dès la conception des matériels ;*

*- la préconisation de conserver les grands équilibres organisationnels du MCO des matériels, qui s'inscrit dans les décisions récentes d'améliorer sa gouvernance par milieu ;*

*- la nécessité de déployer des comptabilités analytiques adaptées au sein des services en charge du MCO.*

*Afin de poursuivre la réduction des coûts du MCO des matériels, les mesures suivantes sont d'ores et déjà mises en œuvre :*

*- budget et maîtrise des coûts : l'objectif premier est de mieux caractériser le lien physico-financier et de fiabiliser la programmation budgétaire du MCO. L'analyse des conséquences (physiques et financières) sera systématisée lors de l'actualisation des programmes budgétaires (P146, P178). Elle devra permettre de renforcer la cohérence acquisition/soutien ;*

*- politique de contractualisation : la capacité de négociation de l'État sera renforcée en rapprochant les processus d'acquisition, de rénovation et de soutien des matériels ;*

*- professionnalisation des acteurs : l'objectif prioritaire, dans un contexte de ressources humaines fortement contraintes, est de porter une attention toute particulière au maintien des compétences des acteurs de l'État maître d'ouvrage. L'acquisition des prestations de MCO nécessite de recourir à des expertises métiers similaires à celles requises pour l'acquisition des armements (managers, spécificateurs, coordonnateurs physico-financiers, acheteurs, experts techniques, experts financiers...) : dès lors, la gestion prévisionnelle des emplois et compétences (GPEC) mise en œuvre à la Direction générale de l'armement (DGA) sera étendue à l'ensemble du domaine MCO. Ces mesures permettront notamment de « bâtir des parcours de carrière motivants, susceptibles d'attirer et de retenir des professionnels de qualité », comme le recommande la Cour.*

*Plusieurs mesures font l'objet de plans d'action particuliers suivis au niveau ministériel.*

*Le recours à une comptabilité analytique est un outil important, notamment pour éclairer le choix entre le renouvellement des matériels et leur prolongation. Le projet de comptabilité analytique engagé par le ministère a connu des avancées significatives ces derniers mois. En effet, dans le cadre du chantier interministériel piloté par l'Agence pour l'informatique financière de l'État (AIFE), une opération de préconception a été réalisée et a permis de qualifier un nouveau module de Chorus (« SAP/PCM ») pour répondre aux besoins exprimés en matière de comptabilité analytique par différentes entités pilotes, au rang desquelles la Structure intégrée de maintenance des matériels terrestres (SIMMT). Le déploiement de comptabilités analytiques est intégré dans le cadre du projet ministériel ad hoc piloté par la direction de projet Aramis, pour assurer la cohérence globale du dispositif.*

*Concernant la méthode de calcul des coûts de MCO, des travaux ont notamment été engagés dans les trois services de soutien ; à titre d'exemple, la SIMMT a réalisé en lien avec l'AIFE un démonstrateur sur une famille de matériels donnés, appuyée d'un support pédagogique et d'une fiche méthodologique. Ces travaux sont en cours de finalisation et de validation au sein de la SIMMT et permettront d'illustrer les utilisations possibles des données produites. S'agissant de faire réaliser des systèmes complexes, à longue durée de vie et destinés à être mis en œuvre dans un environnement évolutif, la détermination de leur coût global - dont leur coût de soutien - ne peut résulter que d'une démarche de construction progressive, permettant d'affiner continûment les modèles correspondants.*

*La démarche de rationalisation des structures et des fonctions essentielles du MCO a déjà été engagée pour réduire les coûts et créer les conditions de récupération des marges indispensables à la satisfaction in fine d'un besoin opérationnel qui n'a pas décru au cours des dernières années. La réorganisation de la chaîne logistique, à l'intersection de plusieurs réformes, entre dans une dynamique plus vaste qui vise à préserver la cohérence entre les ressources allouées, les capacités opérationnelles et les missions des armées. Toutefois, la réduction du nombre de sites doit s'intégrer dans l'ensemble des restructurations du ministère et prendre en compte la totalité des éléments de ce dossier, qui vont au-delà du seul domaine du MCO.*

*Concernant plus particulièrement le Service industriel de l'aéronautique (SIAé), une logique industrielle doit prévaloir, le dimensionnement du service devant être effectué en regard des prévisions de commandes.*

*En ce qui concerne l'harmonisation des règles de maintenance entre les différentes armées, à titre d'illustration, le chef d'état-major de l'armée de l'air s'est vu confier la responsabilité de synthétiser les besoins de chaque armée et de contrôler la performance du MCO aéronautique, lequel constitue, en termes financiers, une part majeure du MCO des matériels.*

*Sur le fait que le MCO soit contraint, selon la Cour, par les choix effectués lors de la conception des nouveaux matériels, la conception des systèmes d'armes prévoit, dès l'origine des programmes, la mise en œuvre d'une démarche de soutien logistique intégré (SLI), visant à prendre en compte dans les choix de conception les besoins de soutien exprimés par les forces. Ces choix ne se limitent pas aux caractéristiques techniques des équipements mais portent également sur l'organisation étatique du soutien. Les choix d'organisation sont en effet directement dimensionnants sur les stocks de rechanges comme sur les effectifs de maintenanciers opérationnels et les rémunérations et charges sociales (RCS) correspondantes. Or, pour exprimer ces besoins organisationnels, les responsables du soutien en service (RSS) doivent être présents au sein des équipes de programmes intégrées (EDPI), dès leur constitution.*

*Enfin, si le rôle de synthèse des dépenses constatées (EPM & RCS) incombe naturellement aux structures de soutien, l'estimation du coût global des systèmes d'armes nécessite des compétences spécifiques en modélisation des coûts et s'inscrit dans un processus continu sur le cycle de vie, dont la DGA est responsable. Le maintien d'un acteur unique est nécessaire pour garantir une cohérence sur ce cycle de vie, dès les premiers stades des programmes.*

---