

N° 1428

---

# ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

QUATORZIÈME LÉGISLATURE

---

---

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 10 octobre 2013.

## RAPPORT

FAIT

AU NOM DE LA COMMISSION DES FINANCES, DE L'ÉCONOMIE GÉNÉRALE ET DU CONTRÔLE BUDGÉTAIRE SUR LE PROJET DE **loi de finances pour 2014** (n° 1395),

PAR M. CHRISTIAN ECKERT,  
Rapporteur Général  
Député

---

**ANNEXE N° 10**

**DÉFENSE**

**PRÉPARATION DE L'AVENIR**

Rapporteur spécial : M. François CORNUT-GENTILLE

Député

---



## SOMMAIRE

---

	Pages
<b>INTRODUCTION</b> .....	7
<b>PREMIÈRE PARTIE : PREMIÈRE ANNUITÉ DE LA LPM 2014-2019</b> ....	9
<b>I. UNE PREMIÈRE ANNUITÉ SANS CADRE ET SANS DÉBAT</b> .....	9
<b>A. PRINCIPALES DISPOSITIONS DE LA LPM 2014-2019</b> .....	9
<b>B. LES ENSEIGNEMENTS DE LA PRÉCÉDENTE LPM</b> .....	15
1. Les difficultés de perception des recettes exceptionnelles .....	16
2. L'incertitude liée à l'export .....	22
<b>II. LE PROJET DE LOI DE FINANCES POUR 2014</b> .....	23
<b>A. PRINCIPALES DONNÉES BUDGÉTAIRES DE LA MISSION DÉFENSE         POUR 2014</b> .....	23
1. Le programme 144 pour 2014 .....	24
2. Le programme 146 pour 2014 .....	27
<b>B. DE LA SINCÉRITÉ DU PROJET DE LOI DE FINANCES</b> .....	33
1. L'impact des reports de charge .....	33
2. Sincérité budgétaire et gestion mutualisée .....	33
3. L'enjeu de la maîtrise des dépenses de personnel .....	35
4. Valses hésitations en matière d'externalisation .....	36
<b>DEUXIÈME PARTIE : LES PROGRAMMES D'ARMEMENT</b> .....	43
<b>I. LA DISSUASION DEMEURE LA PIERRE ANGULAIRE DE NOTRE     SYSTÈME DE DÉFENSE ET DE SON BUDGET</b> .....	43
<b>A. LA COMPOSANTE AÉROPORTÉE</b> .....	44
<b>B. LA COMPOSANTE OCÉANIQUE</b> .....	47
<b>C. LES TRANSMISSIONS STRATÉGIQUES</b> .....	49
<b>D. LES MOYENS DE RECHERCHE ET DE SIMULATION</b> .....	50
<b>II. LE MILIEU TERRESTRE</b> .....	53

<b>A. COMMUNICATION ET RENSEIGNEMENT</b> .....	53
1. DNG3D .....	53
2. Les capacités terrestres de communication .....	55
<b>B. LES CAPACITÉS LOGISTIQUES TERRESTRES</b> .....	58
<b>C. LES CAPACITÉS TERRESTRES D'ENGAGEMENT ET DE COMBAT</b> .....	63
1. FELIN et les équipements du fantassin .....	63
2. Les blindés .....	66
3. Hors SCORPION, les véhicules avancent .....	69
4. La capacité de feu .....	79
<b>D. LES HÉLICOPTÈRES DE L'ARMÉE DE TERRE</b> .....	84
<b>E. PROTECTION ET SAUVEGARDE</b> .....	92
1. DETEC BIO .....	92
2. Les équipements du service de santé des armées .....	94
<b>III. LE MILIEU MARITIME</b> .....	97
<b>A. LES BÂTIMENTS DE PROJECTION</b> .....	97
<b>B. LA FLOTTE LOGISTIQUE</b> .....	100
<b>C. LES CAPACITÉS NAVALES D'ENGAGEMENT ET DE COMBAT</b> .....	101
<b>D. LES MISSIONS DE SURVEILLANCE ET DE SAUVEGARDE MARITIMES</b> .....	118
<b>IV. LA TROISIÈME DIMENSION</b> .....	122
<b>A. SCCOA</b> .....	122
<b>B. DÉFENSE AÉRIENNE</b> .....	127
<b>C. LES CAPACITÉS AÉRIENNES DE RENSEIGNEMENT</b> .....	131
<b>D. LES CAPACITÉS AÉRIENNES DE PROJECTION ET DE SOUTIEN</b> .....	135
<b>E. LES CAPACITÉS AÉRIENNES D'ENGAGEMENT ET DE COMBAT</b> .....	137
<b>V. LE MILIEU SPATIAL</b> .....	150
<b>A. ACCÈS À L'ESPACE : LE TEMPS DES NON CHOIX</b> .....	151
<b>B. SYRACUSE III : LE FAUX ABANDON DU PROJET NECTAR</b> .....	151
<b>C. LES PETITS PAS DU RENSEIGNEMENT SPATIAL</b> .....	156
<b>D. LA SURVEILLANCE DE L'ESPACE</b> .....	163
<b>TROISIÈME PARTIE : LA DIRECTION GÉNÉRALE DES ARMÉES</b> .....	165
<b>I. DONNÉES GÉNÉRALES</b> .....	165
<b>A. LE BUDGET</b> .....	165
<b>B. LA RÉORGANISATION</b> .....	165
<b>C. LES RESSOURCES HUMAINES</b> .....	166
<b>II. LA CONDUITE DES PROGRAMMES D'ARMEMENT</b> .....	168

<b>A. UNE POLITISATION ACCRUE DES ORGANES DE DÉCISION</b> .....	168
<b>B. LA RÉFORME DES UNITÉS DE MANAGEMENT</b> .....	170
<b>C. LES MOYENS D'ÉTUDE, D'EXPERTISES ET D'ESSAIS</b> .....	179
<b>D. L'EXCEPTIONNALITÉ DES URGENCES OPÉRATIONNELLES</b> .....	190
<b>E. LA PROSPECTIVE DES SYSTÈMES DE FORCE EN CRISE ?</b> .....	193
<b>III. LES PROGRAMMES EN COOPÉRATION</b> .....	195
<b>A. LA CONDUITE DES PROGRAMMES EN COOPÉRATION</b> .....	195
<b>B. LA COOPÉRATION FRANCO-BRITANNIQUE</b> .....	197
<b>C. LA COOPÉRATION FRANCO-ALLEMANDE, VAINS ESPOIRS ?</b> .....	199
<b>D. LES AUTRES COOPÉRATIONS</b> .....	200
<b>IV. LES ÉTUDES AMONT</b> .....	204
<b>A. UNE PRIORITÉ VIRTUELLE ?</b> .....	204
<b>B. LA COOPÉRATION EN MATIÈRE D'ÉTUDES AMONT</b> .....	209
<b>V. QUELLE POLITIQUE INDUSTRIELLE DE DÉFENSE EN 2014 ?</b> .....	211
<b>A. LE PILOTAGE DE LA POLITIQUE INDUSTRIELLE DE DÉFENSE</b> .....	212
<b>B. PANORAMA DE L'INDUSTRIE DE DÉFENSE FRANÇAISE</b> .....	218
1. L'industrie d'armement aérospatial.....	218
2. L'industrie missilière.....	226
3. L'industrie d'armement naval.....	231
4. L'industrie d'armement terrestre.....	238
5. THALES.....	240
<b>C. LES EXPORTATIONS D'ARMEMENT</b> .....	242
<b>VI. LES ÉCOLES SOUS TUTELLE DE LA DGA</b> .....	245
<b>A. L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE : LES SUITES DONNÉES AU         CONTRÔLE DE LA COUR DES COMPTES DE FÉVRIER 2012</b> .....	245
<b>B. L'ISAE</b> .....	251
<b>C. L'ENSTA PARISTECH</b> .....	254
<b>D. L'ENSTA BRETAGNE</b> .....	256
<b>E. L'EXERCICE DE LA TUTELLE DES ÉCOLES PAR LA DGA</b> .....	256
<b>VII. LE CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ARMEMENT (CGARM)</b> .....	257
<b>QUATRIÈME PARTIE : LA DIPLOMATIE DE DÉFENSE</b> .....	261
<b>I. DONNÉES GÉNÉRALES</b> .....	261
<b>II. LES MOYENS DE LA DIPLOMATIE DE DÉFENSE</b> .....	263
<b>CINQUIÈME PARTIE : LES MOYENS ALLOUÉS AU RENSEIGNEMENT</b> .....	267

<b>I. LE RENSEIGNEMENT EXTÉRIEUR, LA DGSE</b> .....	267
<b>II. LA DPSD</b> .....	268
<b>III. LA DRM</b> .....	272
<b>SIXIÈME PARTIE : ANALYSE STRATÉGIQUE</b> .....	273
<b>EXAMEN EN COMMISSION</b> .....	275
<b>ANNEXE</b> .....	277

L'article 49 de la loi organique du 1<sup>er</sup> août 2001 relative aux lois de finances (LOLF) fixe au 10 octobre la date limite pour le retour des réponses aux questionnaires budgétaires.

À cette date, 95 % des réponses étaient parvenues au Rapporteur spécial.

## INTRODUCTION

Le projet de loi de finances pour 2014 prévoit 31,4 milliards d'euros, soit le même montant qu'en loi de finances initiale pour 2012 et 2013. Il s'inscrit dans les orientations décidées par la loi de programmation militaire (LPM).

Les ressources programmées (article 3 de la LPM) sur la période 2014-2019 s'élèveront à 190 milliards d'euros courants, soit 179,2 milliards d'euros constants, sur la période de la programmation, dont 183,9 milliards d'euros de crédits budgétaires et 6,1 milliards d'euros de ressources exceptionnelles (5,9 milliards d'euros constants).

Le Rapporteur spécial regrette que l'examen de la LPM à l'Assemblée nationale intervienne après celui du budget 2014, de sorte que la première annuité de la programmation sera adoptée sans que le cadre quinquennal ne soit figé. La hiérarchie des textes aurait dû contraindre l'exécutif à inverser ce calendrier pour donner aux armées un cadre de référence clair pour les années à venir.

Par ailleurs, l'importance de l'effort financier consenti par la Nation pour son armée exige par ailleurs un examen approfondi par la représentation nationale. Or, la procédure budgétaire retenue pour l'examen du PLF 2014 (commission élargie, examen simplifié en séance) ne le permet pas. L'absence de réel débat fragilise ainsi l'indispensable consensus national autour de l'effort de défense.



## PREMIÈRE PARTIE : PREMIÈRE ANNUITÉ DE LA LPM 2014-2019

Le projet de loi de finances pour 2014 est la première annuité de la loi de programmation 2014-2019. Les ressources programmées (article 3 de la LPM) sur la période 2014-2019 s'élèveront à 190 milliards d'euros courants, soit 179,2 milliards d'euros constants, sur la période de la programmation, dont 183,9 milliards d'euros de crédits budgétaires et 6,1 milliards d'euros de ressources exceptionnelles (5,9 milliards d'euros constants). Pour le seul exercice 2014, les crédits sont portés à hauteur de 31,4 milliards d'euros, soit le même montant qu'en loi de finances initiale pour 2012 et 2013.

### I. UNE PREMIÈRE ANNUITÉ SANS CADRE ET SANS DÉBAT

Le budget de la défense pour 2014 s'inscrit dans les nouvelles orientations stratégiques issues du Livre blanc sur l'avenir de la défense et définies dans la loi de programmation militaire (LPM) pour la période 2014-2019, présentée le 2 août 2013 en Conseil des ministres.

La LPM 2014-2019 définit les ressources sur la période de programmation :

(en milliards d'euros)

	2013 (pour information)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total 2014- 2019
<b>Ressources totales</b>	31,38	31,38	341,38	31,38	31,56	31,78	32,51	189,98
<b>Dont crédits budgétaires</b>	30,11	29,61	29,61	30,13	30,65	31,50	32,36	183,86

### A. PRINCIPALES DISPOSITIONS DE LA LPM 2014-2019

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / Question n°02** : Préciser le format d'armée retenue par la loi de programmation militaire. Quel sera l'impact sur les grands programmes d'armement (reports, annulations, extension dans le temps)

**Réponse :**

**Principes retenus pour l'équipement des forces** Le modèle d'armée retenu a été défini en cohérence avec une stratégie militaire renouvelée, qui tire les conséquences de l'analyse des menaces susceptibles de porter sur notre pays, du niveau d'ambition défini par le président de la République et du contexte géopolitique marqué notamment par la crise des finances publiques. Les principes retenus d'autonomie stratégique, de cohérence avec la diversité du spectre des conflits, de

différenciation et de mutualisation doivent contribuer à permettre de satisfaire aux exigences de notre niveau d'ambition en augmentant l'efficacité de notre dispositif.

**L'autonomie stratégique.** Il s'agit pour la France de disposer de sa liberté de décision et d'action, d'être en mesure de prendre l'initiative d'opérations qu'elle estimerait nécessaire et de pouvoir s'engager en coalition en jouant un rôle conforme à ses objectifs politiques. Une telle exigence impose de disposer des capacités critiques indispensables, en particulier : celles qui conditionnent la défense de nos intérêts vitaux, celles qui sont nécessaires à la prise d'initiative dans des opérations simples et probables (commandement interarmées, renseignement, ciblage, forces spéciales, moyens de combat au contact de l'adversaire), celles qui sont liées à la capacité de fédérer et d'entraîner au sein d'une coalition tout en conservant notre indépendance d'appréciation (moyens de frappes précises dans la profondeur, capacité autonome à « entrer en premier » sur un théâtre d'opérations de guerre, capacité de commandement dans une opération interalliée).

**La cohérence du modèle avec la diversité des missions dans lesquelles la France est susceptible d'engager ses forces armées.** Seuls très peu de pays disposent des moyens de s'engager sur tout le spectre des conflits. Le Livre blanc décrit un modèle d'armée qui permettra à la France d'être capable de : répondre aux menaces d'emploi de la force par des Etats, y compris lorsque ses intérêts vitaux sont susceptibles d'être menacés ; ceci nécessite l'entretien d'une force de dissuasion et d'une capacité à s'engager dans les opérations de coercition les plus exigeantes, face à des forces étatiques ; conduire dans la durée les opérations de gestion de crises de tous types, visant à faire cesser les situations de violence, notamment en cas de déstabilisations régionales ou de défaillances d'États ; pourvoir à la protection du pays et de ses intérêts de sécurité, face aux risques résultant notamment de la mondialisation (par exemple protection des infrastructures essentielles contre la cybermenace ou le terrorisme ; actes visant la sécurité des approvisionnements ; risques naturels, sanitaires ou technologiques).

**La différenciation** des forces consiste à les distinguer en fonction des missions qu'elles sont appelées à remplir (forces de dissuasion, forces de protection, forces de gestion de crise, forces de coercition). Ce principe de spécialisation relative est un principe d'efficacité (entraîner et équiper nos unités et nos équipages en fonction des spécificités de chaque mission) et un principe d'économie (ne financer les capacités les plus onéreuses que là où elles sont indispensables) qui permet aussi de favoriser le volume des forces déployables dans les opérations où ce facteur est clé. La différenciation repose notamment sur l'existence de moyens lourds, médians ou légers dans chaque armée :

**La mutualisation** consiste à affecter un noyau de capacités polyvalentes et rares à plusieurs missions (protection, dissuasion, intervention extérieure). Il aboutit également à appliquer pour les services de renseignement une règle de mise en commun de certains des moyens techniques les plus performants pour leurs missions respectives. Il sera enfin appliqué au niveau de l'Europe de la défense : nous allons rechercher auprès de nos partenaires européens une mise en commun de certaines capacités indispensables à l'action. Parmi les domaines de mutualisation possibles, on peut citer le domaine de l'observation spatiale, celui du transport aérien et du ravitaillement en vol, de la surveillance des théâtres d'opérations, de la logistique dans les zones de crise et de la capacité de déploiement d'un groupe aéronaval.

**Ces quatre grands principes d'organisation traduisent un changement d'orientation majeure** par rapport aux décisions prises depuis 1996. Avant cette date, nous disposions d'un outil militaire organisé pour le principal en vue d'un affrontement militaire unique et extrême. À partir de 1996, nous avons conservé un instrument militaire conçu pour des affrontements génériques de haute intensité que nous avons utilisé de manière croissante dans les opérations extérieures. Ceci a conduit en 2008 à retenir le principe de la polyvalence des forces, qui devaient toutes être capables de s'engager dans l'ensemble des missions dont la diversité commençait à s'imposer comme un fait stratégique majeur.

Pour construire un modèle d'armée répondant aux objectifs du contrat opérationnel fixé par le *Livre blanc*, à l'aide de ressources financières dédiées aux programmes à effet majeur stabilisées à 5,7 Md€ par an en moyenne entre 2014 et 2019 (soit une trajectoire à d'environ 34 Md€), il a en outre été décidé : de maintenir en service plus longtemps des équipements dont la pertinence opérationnelle, la fiabilité technique et les possibilités de soutien sont avérées ; de reporter un grand nombre des travaux d'initialisation des programmes d'armement nécessaires au renouvellement des équipements ; d'envisager si nécessaire des réductions temporaires de capacité.

#### **Format par armées et en interarmées.**

Forces terrestres : Offrant une capacité opérationnelle de l'ordre de 66 000 hommes projetables, les forces terrestres sont articulées en sept brigades interarmes : deux brigades aptes à l'entrée en premier et au combat de coercition face à un adversaire équipé de moyens lourds ; trois brigades multi rôles, prioritairement équipées et entraînées pour la gestion de crise ; deux brigades légères.

Elles comportent également des unités d'appui et de soutien opérationnel, ainsi que les forces spéciales terrestres. La poursuite de l'effort de numérisation et une préparation opérationnelle appropriée garantiront la cohérence entre les différentes composantes et leur capacité à se renforcer mutuellement. Ces forces disposeront à l'horizon 2025 d'environ 200 chars lourds, 250 chars médians, 2 700 véhicules blindés multi rôles et de combat, 140 hélicoptères de reconnaissance et d'attaque, 115 hélicoptères de manœuvre et une trentaine de drones tactiques. La période 2014-2019 constitue une étape déterminante dans la constitution de ce modèle.

Forces navales : Au-delà des moyens relevant de la dissuasion, les forces navales reposent sur : des capacités de combat de premier plan, polyvalentes, mobiles, protégées, disposant de feux précis et puissants, pour les opérations de haute intensité et de gestion de crise majeure (porte-avions, SNA, BPC, frégates de défense aérienne, frégates multi-missions) ; des unités de combat n'usant pas prématurément le potentiel des forces lourdes et permettant de préserver un nombre suffisant de moyens, facteur indispensable de la présence en mer (frégates type *La Fayette* adaptées avec sonar notamment) ; des unités légères aptes à la protection des espaces maritimes et des approches métropolitaines et outre-mer (frégates de surveillance, patrouilleurs...).

Les forces navales disposeront ainsi, à l'horizon 2025, de 4 sous-marins nucléaires lanceurs d'engins, de 6 sous-marins nucléaires d'attaque, d'un porte-avions, de 15 frégates de premier rang, d'une quinzaine de patrouilleurs, de 6 frégates de

surveillance, de 3 bâtiments de projection et de commandement, d'avions de patrouille maritime, ainsi que d'une capacité de guerre des mines apte à la protection de nos approches et à la projection en opération extérieure. Dès la période 2014-2019, outre leurs capacités dédiées à la protection de nos approches maritimes et à l'action de l'État en mer, elles connaîtront une transformation importante de leurs capacités de lutte sous la mer, d'action vers la terre et de contrôle des espaces maritimes.

**Forces aériennes** : Les forces aériennes, outre la mise en œuvre de la composante aéroportée de la dissuasion, disposent des capacités d'entrée en premier, d'appréciation de situation, de frappe dans la profondeur, de projection et d'appui de la manœuvre terrestre adaptées à un conflit majeur, grâce à des flottes d'avions polyvalents du meilleur niveau. Elles conservent par ailleurs un nombre d'aéronefs suffisants, en prolongeant des avions plus anciens et spécialisés, notamment pour remplir les missions de gestion de crises ou de protection de l'espace aérien national et de ses approches. La préparation opérationnelle sera différenciée, un effort particulier étant réalisé pour disposer d'un premier cercle de forces employables avec un très haut niveau de réactivité dans tout le spectre des opérations. Cette démarche sera soutenue par une rénovation de l'entraînement et de la formation des pilotes de chasse (projet « Cognac 2016 »). S'appuyant sur un centre de commandement et de conduite permanent et interopérable avec nos alliés, les forces aériennes comprendront notamment 225 avions de chasse (air et marine) composés de *RAFALE* et de *MIRAGE 2000* prolongés, ainsi qu'une cinquantaine d'avions de transport tactique, 7 avions de détection et de surveillance aérienne (air et marine), 12 avions ravitailleurs multi rôles, 12 drones de surveillance de théâtre, des avions légers de surveillance et de reconnaissance et 8 systèmes sol-air de moyenne portée.

**Capacités interarmées** : Sur la durée de la LPM, les forces spéciales et les moyens nécessaires au renseignement, stratégiques ou tactiques, verront leurs moyens augmentés, alors que les moyens de communication et les systèmes d'information seront maintenus à un niveau de juste suffisance. Les principales opérations d'armement sont globalement sauvegardées, mais pourront pour certaines d'entre-elles être conduites selon un calendrier et des objectifs de performances adaptés en tant que de besoin.

**Impact sur les grands programmes** Pour construire un modèle d'armée répondant aux objectifs fixés par le *Livre blanc*, il a été nécessaire de procéder à un certain nombre d'ajustements (report, étalement des livraisons, réduction de cible, réduction du contenu physique) sur un nombre important d'équipements. Des renégociations sont en cours.

Par rapport au dernier référentiel de programmation (VAR 2012), ces ajustements portent :

– dans le milieu terrestre, en adéquation avec le nouveau contrat opérationnel, sur le programme FELIN (Fantassin à équipement et liaisons intégrés) qui verra sa cible réduite et sur le programme SCORPION qui subira un étalement et une réduction de périmètre et des cibles de certains programmes constitutifs (Rénovation Leclerc). Les livraisons des hélicoptères TIGRE seront également ajustées.

– dans le milieu naval, sur les livraisons des sous-marins nucléaires d'attaque BARRACUDA et des frégates multi missions FREMM, les pétroliers ravitailleurs

(FLOTLOG), le périmètre de l'opération de rénovation des ATL2 et les livraisons des systèmes de lutte anti-mines futurs (SLAMF).

– dans le milieu aérien, sur les livraisons des principaux appareils de l'armée de l'air et de la marine nationale (A400M, MRTT et RAFALE). Les cibles des systèmes SAMP/T et des missiles ASTER 30 associées seront mis en adéquation avec les nouveaux contrats opérationnels.

Aux impacts sur le format des armées et sur les équipements, s'ajoutent l'impact sur l'industrie de défense. Auditionnés par la commission de la Défense de l'Assemblée nationale en septembre 2013 ou interrogés par la presse, les dirigeants des grands groupes industriels de défense ont unanimement souligné les conséquences non négligeables de la LPM sur leur activité et l'emploi :

Jean-Bernard Levy (THALES) : *« la LPM garantit certes la poursuite ou le lancement des grands programmes déjà présents dans la LPM précédente, ce qui est en soit positif. Mais l'inquiétude réside dans le fait qu'aucune LPM n'a été intégralement respectée jusqu'ici. Dans l'exécution, aurons-nous tous les crédits de paiement attendus ? Nous sommes préoccupés des pressions qui s'exercent chaque année pour revenir sur les engagements pris au plus haut niveau. Nous devons prendre en compte trois risques supplémentaires : l'incertitude sur la réalisation des recettes exceptionnelles, pour lesquelles les prévisions ont été fixées à un niveau particulièrement élevé – 6,1 milliards d'euro – et les écueils budgétaires que sont les surcoûts liés aux opérations extérieures (OPEX) et les incertitudes quant à nos performances à l'export. La pratique actuelle préoccupe déjà Thales : nous atteignons la fin 2013 avec une accumulation record de programmes en attente de notification : CONTACT, rénovation des Atlantique 2, pod de désignation laser de nouvelle génération (PDL-NG), RAFALE F3R, satellite CERES, radars (SCCOA 4). Avant même que la prochaine LPM ait commencé, nous courons déjà le risque de reports de charges de 2013 sur 2014 qui pèseront sur les capacités de financement en 2014, dès l'ouverture de l'exécution budgétaire. Ceci m'amène à évoquer la situation sociale de l'entreprise : nous sommes déjà rentrés dans une période d'adaptation des effectifs. La situation actuelle, où les commandes sont déjà très en deçà de nos attentes, pèse sur la charge de travail. Nous disposons depuis avril 2013 d'un instrument de dialogue social : un accord-cadre, signé avec les organisations syndicales, qui nous permet d'anticiper et de prévenir les sous-charges. Nous avons déjà commencé, avec les partenaires sociaux, à discuter des modalités des baisses d'effectifs sur certains sites »*<sup>(1)</sup>.

Philippe BURTIN (NEXTER) : *« Je souligne donc l'impact positif que ce projet de loi de programmation militaire emporte avec lui et je salue les efforts qui ont conduit à ce projet que vous examinez aujourd'hui. Les enjeux terrestres inclus dans ce projet de loi de programmation militaire représentent moins de 5 % des crédits alloués au programme 146, hors dissuasion, sur les six années concernées. Cet effort, modeste par rapport à celui consacré à d'autres*

---

(1) Audition par la commission de la Défense, Assemblée nationale, 19 septembre 2013.

*programmes d'équipement, est cependant majeur pour les forces. En effet, cette LPM 2014-2019 permettra d'accompagner une nouvelle transformation de celles-ci, tout en continuant à moderniser les matériels et à les doter des équipements qui feront la décision. Pour l'industrie, cette loi donne une vision à moyen terme qui lui permet de continuer à investir dans le renouvellement de ses moyens, dans ses projets et donc de pérenniser l'emploi. »<sup>(1)</sup>.*

**Jean-Paul Herteman, SAFRAN :** *« Nous sommes conscients de ce que Safran doit aux efforts consentis par le pays, en matière de défense, depuis vingt ou trente ans ; dès lors, on est en droit de se demander si le joyau qu'il représente sera toujours ce qu'il est, au regard des orientations du projet de LPM, dans quinze ou vingt ans. (...) La sanctuarisation des 700 millions d'euros annuels dédiés à la recherche et technologie est une bonne chose, même si nous estimons que le noyau dur des besoins en la matière avoisine plutôt le milliard d'euros. (...) À court terme, le projet de LPM devrait représenter un manque à gagner d'environ 150 millions d'euros par an pour Safran, montant « absorbable » au regard du chiffre d'affaires de 14 milliards – même si pour Sagem la perte devrait représenter 7 % du chiffre d'affaires –, et se traduire par quelque 500 emplois directs en moins – chiffre à multiplier par deux ou trois, bien entendu, pour l'ensemble de la « supply chain ». La situation est gérable, mais elle peut s'avérer plus difficile localement, comme à Fougères, Poitiers, Dijon ou Montluçon. (...) Le projet de LPM permettra-t-il à Safran de rester ce qu'il est dans dix ou vingt ans ? Si la future loi est exécutée avec intelligence et rigueur, je répondrai par l'affirmative ; mais la marge de manœuvre est nulle. »<sup>(2)</sup>*

**Patrick Boissier, DCNS :** *« [La LPM] préserve nos deux grands programmes (...). Le seul paramètre sur lequel le gouvernement a joué compte tenu du contexte budgétaire, c'est l'étalement des livraisons. Cela signifie qu'on aura la même charge de travail répartie sur une période plus longue. (...) Cela entraîne une diminution du besoin en effectif sur l'ensemble de la filière navale de 500 postes à terme. »<sup>(3)</sup>*

**Antoine Bouvier, MBDA :** *« Notre meilleure estimation du flux annuel moyen de la prochaine LPM s'élève à quelque 500 millions d'euros. Si on évalue l'inflation sur la période précédente à 10 %, entre la moyenne des années 2000 – 700 millions + 10 % – et les 500 millions attendus, la réduction des budgets que le client français consacrera à MBDA dans le cadre de la prochaine LPM par rapport à la précédente oscillera donc entre 30 % à 40 %. »<sup>(4)</sup>*

---

(1) Audition par la commission de la Défense, Assemblée nationale, le 18 septembre 2013.

(2) Audition par la commission de la Défense de l'Assemblée nationale, 17 septembre 2013.

(3) Entretien au figaro, 27 septembre 2013.

(4) Audition par la commission de la Défense de l'Assemblée nationale, 18 septembre 2013.

## B. LES ENSEIGNEMENTS DE LA PRÉCÉDENTE LPM

Le bilan d'exécution jusqu'en 2013 figure dans le tableau ci-dessous. L'année 2014 constituera la première annuité de la prochaine loi de programmation militaire (LPM) 2014-2019 ne peut être intégrée à ce bilan.

<i>(en Md€ courants, structure courante)</i>		Exécution 2009 (5)	Exécution 2010 (6)	Exécution 2011 (7)	Exécution 2012 (8)	LFI 2013 (9)
<b>LPM (1)</b>	Crédits budgétaires (hors pensions)	29,82	30,35	30,94	32,24	33,22
	Recettes exceptionnelles (3)	1,64	1,26	0,57	0,09	-
	Plan de relance de l'économie (PRE)	0,99	0,77	-	-	-
	<b>Total ressources (hors pensions)</b>	<b>32,44</b>	<b>32,38</b>	<b>31,51</b>	<b>32,33</b>	<b>33,22</b>
<b>Exécution puis programmation actualisée (2)</b>	Crédits budgétaires (hors pensions)	31,43	30,27	30,01	30,15	30,11
	Recettes exceptionnelles (3) et autres ressources CAS (4)	0,56	0,20	0,22	1,14	1,27
	Plan de relance de l'économie (PRE)	0,99	0,77	-	-	-
	<b>Total ressources (hors pensions)</b>	<b>32,98</b>	<b>31,24</b>	<b>30,24</b>	<b>31,29</b>	<b>31,38</b>
<b>Ecart à la LPM</b>	Crédits budgétaires (hors pensions)	1,62	- 0,08	- 0,93	- 2,09	- 3,11
	Recettes exceptionnelles (3) et autres res	- 1,08	- 1,06	- 0,35	- 1,05	- 1,27
	Plan de relance de l'économie (PRE)	-	-	-	-	-
	<b>Total ressources (hors pensions)</b>	<b>0,54</b>	<b>- 1,14</b>	<b>- 1,28</b>	<b>- 1,04</b>	<b>- 1,84</b>
<b>Taux de réalisation de la LPM</b> (constaté puis prévisionnel, toutes ressources)		101,7%	96,5%	95,9%	96,8%	94,5%

(1) LPM puis T377 proforma : LPM et T377 actualisées en millions d'euros courants (avec les taux d'inflation constatés pour 2009-2010-2011 puis avec les taux d'inflation utilisés en construction du PLF 2013) et passée en structure courante i.e. retraitée notamment des transferts opérés dans le cadre des projets de loi de finances pour 2009, 2010, 2011, 2012 et 2013 et de la majoration pour le financement des Opex. Hors fonds de démantèlement inclus dans les Rex LPM sur 2012 et 2013.

(2) Exécution 2009, 2010, 2011 et 2012, LFI 2013 et annuités 2014 et 2015 de la PBT 2013-2015 présentés en euros courants, en structure courante et à périmètre de ressources identique à celui de la LPM (i.e. notamment hors pensions, hors fonds de concours et attributions de produits et hors abondements interministériels en gestion liés au financement du surcoût Opex).

(3) Autres ressources CAS : reports sur le CAS et mouvements depuis la zone budgétaire. Le CAS Immobilier a ainsi bénéficié en 2009, en sus de 0,286 milliard d'euros de recettes de cessions immobilières, de 0,139 milliard d'euros de reports issus de cessions antérieures au CAS, et de 0,136 milliard d'euros de mouvements de crédits depuis la zone budgétaire. En 2010, le CAS Immobilier a bénéficié, en sus de 102 millions d'euros de recettes de cessions de 0,086 milliard d'euros, de mouvements de crédits depuis la zone budgétaire.

(4) Autres ressources CAS : reports sur le CAS et mouvements depuis la zone budgétaire. Le CAS Immobilier a ainsi bénéficié en 2009, en sus de 0,286 milliard d'euros de recettes exceptionnelles, de 0,139 milliard de reports MRAI et 0,136 milliard de mouvements de crédits depuis la zone budgétaire. En 2010, le CAS Immobilier a bénéficié, en sus de 102 millions d'euros de recettes exceptionnelles, de 0,086 milliard d'euros de mouvements de crédits depuis la zone budgétaire.

(5) Exécution 2009 : le ministère de la Défense a notamment bénéficié en 2009 en sus des ressources ouvertes en loi de finances initiale de 1,26 milliard d'euros de reports de crédits et d'une autorisation de consommation de ces reports de 0,90 milliard d'euros (dont 0,40 milliard d'euros au titre de la compensation des recettes exceptionnelles manquantes et 0,50 milliard d'euros au titre du plan de relance de l'économie), de 0,27 milliard d'euros au titre des avances forfaitaires du PRE ainsi que d'autres mouvements (transferts, décrets d'avance et d'annulation).

(6) Exécution 2010 : le ministère de la Défense a notamment bénéficié en 2010 en sus des ressources ouvertes en loi de finances initiale de 0,36 milliard d'euros de reports de crédits et d'une consommation de ces reports de 0,18 milliard d'euros, de 0,2 milliard d'euros en titre 2 au titre du décret d'avance de fin d'année ainsi que d'autres mouvements (transferts, décrets d'avance et d'annulation).

(7) Exécution 2011 : données RAP 2011.

(8) Exécution 2012 : données RAP 2012.

(9) Annuité 2013 : données LFI 2013.

Source : Ministère de la Défense.

La mission *Défense* a donc dû concilier des besoins supérieurs aux besoins programmés avec des ressources inférieures aux ressources prévues sur la LPM 2009-2014. L'accroissement des besoins a deux origines principales :

- des besoins en masse salariale plus importants que prévus ;
- l'intégration de besoins nouveaux non programmés lors de la construction de la LPM (ex : conséquences de la non-exportation du Rafale, mesures destinées à pallier le retard de l'A400M) ;
- la réévaluation de certains besoins programmés initialement (cas des opérations d'armement autres que les programmes à effet majeur liées par exemple aux urgences opérationnelles).

La LPM 2009-2014 prévoyait une ressource de 161,9 milliards d'euros courants pour la période 2009-2013. Ce montant prenait en compte toutes les ressources disponibles, y compris les ressources exceptionnelles issues de la cession de biens immobiliers et de bandes de fréquences détenues jusqu'alors par le ministère de la Défense. En définitive, le ministère a bénéficié de 157,1 milliards d'euros, en retrait de 4,8 milliards d'euros par rapport aux ressources programmées initialement. Les écarts ont porté sur les crédits budgétaires et sur les recettes extrabudgétaires. La programmation a dû faire face à trois difficultés principales :

- le décalage d'environ deux ans pour le programme 146 de la perception des ressources exceptionnelles ;
- la réduction des ressources budgétaires, le ministère contribuant à l'effort global de maîtrise de la dépense publique ;
- l'évolution des hypothèses d'inflation par rapport à celles qui avaient été retenues pour la construction en euros constants de la loi de programmation.

### **1. Les difficultés de perception des recettes exceptionnelles**

Les recettes dites exceptionnelles sont le produit de cession de biens appartenant à l'État. Elles sont destinées à abonder des programmes d'armement non financés par les lois de finances initiales.

## **RÉPARTITION DES RECETTES EXCEPTIONNELLES PAR PROGRAMME DEPUIS 2011**

### **En 2011 :**

Les recettes prévues en LFI 2011 (850 M€) avaient vocation à couvrir les besoins de paiement d'une partie des opérations éligibles au CAS des programmes de la mission défense :

- programme 144 (P144) *Environnement et prospective de la politique de défense* (50 millions d'euros) ;
- du programme 146 (P146) *Équipement des forces* (750 millions d'euros) ;
- et du programme 178 (P178) *Préparation et emploi des forces* (50 millions d'euros).

Le surplus de recettes (86 millions d'euros) issu de la première vente de fréquences a été attribué au programme 146.

En raison de l'arrivée tardive des recettes, le ministère n'a consommé en 2011 que 89 millions d'euros (en AE=CP), exclusivement au profit du programme 146.

### **En 2012 :**

Sur l'exercice 2012, les programmes de la mission défense ont consommé des crédits sur le CAS à hauteur de 1 456 millions d'euros en autorisations d'engagement et 1 100 millions d'euros en crédits de paiement selon la répartition suivante :

- 58,2 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 54 millions d'euros de crédits de paiement pour le programme 144 ;
- 1 289,4 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 937,6 millions d'euros de crédits de paiement pour le programme 146 ;
- 108,4 millions d'euros (en AE=CP) pour le programme 178.

### **En 2013 :**

La répartition d'utilisation prévue des crédits de paiement (1 066,7 millions d'euros) par programme pour 2013 est la suivante :

- 997,9 millions d'euros pour le P146
- 46 millions d'euros pour le P144
- 23,1 millions d'euros pour le P178

### **Prévisions 2014 :**

Le programme 146 sera le seul bénéficiaire du montant de 11 millions d'euros prévu dans le PLF 2014.

Le recours à des recettes exceptionnelles pour financer des programmes d'équipement se heurte au respect des principes fondamentaux des lois de finances : la sincérité, l'annualité, l'unité et l'universalité. Sur le plan comptable, le recours à des recettes exceptionnelles n'est pas sans poser d'incommensurables difficultés procédurières comme a tenté de l'expliquer le directeur des plans, des programmes et du budget de la DGA : « *sur le plan comptable, ces recettes n'abondent pas directement le programme 146. Environ 90 % des paiements d'une année donnée sont liés à des marchés passés antérieurement et déjà engagés. Pour abonder les ressources budgétaires par des ressources*

*exceptionnelles, il faut donc affecter des paiements de marchés en cours à ces nouvelles lignes budgétaires – si elles ne l'étaient qu'aux nouveaux marchés, elles ne seraient utilisables que pour des paiements futurs. Dans certains cas, comme dans celui du compte d'affectation spéciale Fréquences, il a été indispensable de mettre en place des procédures comptables complexes de « refacturation interne » en accord avec la direction du budget – elles sont en quelque sorte dérogatoires par rapport à l'orthodoxie de la LOLF. En 2011, nous avons consommé 89 millions d'euros alors que le CAS Fréquences disposait de 750 millions d'euros. »<sup>(1)</sup>*

Il convient donc de rappeler que le ministère de la Défense ne maîtrise ni le montant ni le calendrier de réalisation des recettes exceptionnelles. En outre, pour abonder les ressources budgétaires par des ressources exceptionnelles, il faut affecter ces nouvelles lignes budgétaires aux paiements de marchés en cours. Si on affectait ces ressources seulement aux nouveaux marchés, elles ne seraient en effet utilisables que pour des paiements futurs.

Cela pose des problèmes pratiques et temporels : dans certains cas, comme dans celui du compte d'affectation spéciale « Fréquences », le ministère de la Défense a eu recours à des procédures comptables complexes de « refacturation interne », décidées en accord avec la direction du budget, mais dérogatoires par rapport aux procédures prévues par la LOLF. Ce problème se pose de façon générale pour les ressources extrabudgétaires qui ne sont utilisables que si elles sont accompagnées des décisions appropriées pour les rendre « comptablement » assimilables.

Deux problèmes majeurs se posent alors : il est difficile de savoir quand interviendront les recettes exceptionnelles et, même lorsqu'elles ont effectivement été enregistrées, leur consommation effective n'est pas assurée. Comme mentionné ci-dessus, en 2012, une partie importante des recettes exceptionnelles n'a pu être effectivement consommée. Le Rapporteur spécial estime qu'il est donc urgent de fiabiliser les procédures d'enregistrement et d'accélérer le circuit de mise à disposition effective des crédits supplémentaires ainsi dégagés, notamment pour les crédits d'équipements inscrits sur le programme 146.

En effet, la dimension aléatoire de ces recettes s'accommode peu de l'exigence de financement des programmes. Le cas du programme SYRACUSE III l'illustre parfaitement. En 2011 et 2012, la loi de finances initiale ne destinait aucun crédit de paiement pour ce programme de communication satellitaire, escomptant sur les recettes exceptionnelles pour le financer. Ces recettes n'étant pas au rendez-vous, il a été nécessaire de verser sur ce programme en cours d'année respectivement 44,4 millions d'euros et 63,1 millions d'euros. En 2010, le rapport annuel de performance (RAP) explique le différentiel des crédits de paiement en LFI (0,6 million d'euros) et en exécution (93,9 millions d'euros) par « l'application du principe de gestion mutualisée », niant les

---

*(1) Audition par la commission des Finances et la commission de la Défense, Assemblée nationale, 9 juillet 2013.*

difficultés liées aux non-entrées des recettes exceptionnelles. En 2009, alors que 31,4 millions d'euros étaient inscrits en lois de finances, au final 144,8 millions d'euros de crédits d'euros durent être versés sur ce programme. Le RAP 2009 précise que « *l'écart en CP s'explique par l'hypothèse faite en LFI du recours à des ressources exceptionnelles* ».

Ceci pose donc la question de la sincérité des lois de finances sur ce programme. Il serait préférable d'inscrire en loi de finances initiale le montant des crédits de paiement nécessaires pour l'année, quitte à en réduire le chiffre grâce aux entrées constatées de recettes exceptionnelles. Or, c'est l'inverse qui est privilégié.

Lors des précédents exercices budgétaires, les recettes exceptionnelles ont été versées à deux comptes d'affectation spéciale (CAS) :

– le CAS « *gestion et valorisation des ressources tirées de l'utilisation du spectre hertzien, des systèmes et des infrastructures de télécommunications de l'État* » pour les cessions de fréquence

– le CAS « *Gestion du patrimoine immobilier de l'État* » pour les cessions immobilières

Pour le CAS « *gestion et valorisation des ressources tirées de l'utilisation du spectre hertzien, des systèmes et des infrastructures de télécommunications de l'État* », la LPM 2009-2014 envisageait des recettes à hauteur de 2 milliards d'euros sur la programmation. Les premières recettes, initialement prévues en 2009, n'ont été perçues qu'en 2011 pour un montant de 936 millions d'euros, après l'attribution d'autorisations d'utilisation de fréquences dans la bande 2,6 GHz – Rubis (contre un montant de 850 millions d'euros initialement prévu en loi de finances initiale pour 2011).

En 2012, le CAS *Fréquences* a perçu de nouvelles recettes à hauteur de 1 320 millions d'euros après l'attribution d'autorisation d'utilisation de fréquences dans la bande 800 MHz – Félin (la LFI 2012 prévoyait une ressource de 900 millions d'euros).

Au total, les recettes issues des cessions et attribuées à la Défense se sont donc élevées à 2 256 millions d'euros, soit un montant supérieur à celui prévu au moment de la LPM.

<i>en M€</i>		2011	2012	2013
<b>AE</b>	<i>recettes exceptionnelles prévues en LFI</i>	850,0	900,0	
	<i>ouvertures complémentaires sur recettes exceptionnelles</i>	86,0	420,0	
	<i>reports de n-1</i>		846,7	710,7
	<b>Ressources totales</b>	<b>936,0</b>	<b>2 166,7</b>	<b>710,7</b>
	<b>Crédits consommés (exécuté 2011-2012/prévisions 2013)</b>	<b>89,3</b>	<b>1 456,0</b>	<b>710,7</b>
<b>CP</b>	<i>recettes exceptionnelles prévues en LFI</i>	850,0	900,0	
	<i>ouvertures complémentaires sur recettes exceptionnelles</i>	86,0	420,0	
	<i>reports de n-1</i>		846,7	1 066,7
	<b>Ressources totales</b>	<b>936,0</b>	<b>2 166,7</b>	<b>1 066,7</b>
	<b>Crédits consommés (exécuté 2011-2012/prévisions 2013)</b>	<b>89,3</b>	<b>1 100,0</b>	<b>1 066,7</b>

Source : réponse du ministère à la question budgétaire n° 7 sur le PLF 2014.

Conformément à l'article 21 de la loi organique de 2001 relative aux lois de finances, aucun reversement sur le budget de la Défense ne pouvait être pratiqué à partir des recettes perçues sur le compte d'affectation spéciale (CAS) *Gestion et valorisation des ressources tirées de l'utilisation du spectre hertzien*. En conséquence, le ministère de la Défense n'a été autorisé à consommer en 2011 que 89 millions d'euros. Les crédits non consommés fin 2011 (847 millions d'euros) ont été reportés sur 2012. Le montant des recettes exceptionnelles tirées de la deuxième cession des fréquences hertziennes (1 320 millions d'euros), est venu s'ajouter au solde de crédits non consommés en 2011 (846,7 millions d'euros), soit un montant total de 2 166,7 millions d'euros en AE et en CP sur le CAS début 2012. Le ministère de la Défense a été autorisé à consommer 1 100 millions d'euros en 2012. Cependant, fin 2012, 711 millions d'euros en autorisations d'engagement et 1 067 millions d'euros en crédits de paiement n'avaient pas été consommés. Ce solde de crédits a été basculé sur 2013, la loi de finances initiale pour 2013 prévoyant une consommation complète de ces crédits reportés.

Pour Christophe Fournier, directeur des plans, des programmes et du budget de la direction générale de l'armement du ministère de la Défense, « *l'utilisation de ce compte d'affectation spéciale me semble caractéristique de l'usage de ressources extrabudgétaires au profit de la défense. Pour le CAS Fréquences, on a d'abord constaté une mise en place tardive des ressources – avec environ deux ans de retard par rapport aux prévisions –, puis une difficulté pour une consommation qui nécessite souvent des procédures adaptées donnant lieu à des négociations avec les services du ministère du Budget et à une mise en œuvre très complexes.* » <sup>(1)</sup>

Pour le CAS *Gestion du patrimoine immobilier de l'État*, les prévisions de cessions 2009, 2010 et 2011 de la LPM 2009-2014 n'ont pas été atteintes, notamment en raison de contraintes calendaires et d'appels d'offres infructueux. Le ministère précise que « *chaque année, lors de l'élaboration du budget, le ministère tient compte des dernières prévisions disponibles concernant la date des cessions, leur montant ainsi que le calendrier prévisionnel d'encaissement et de décaissement, en accord avec le ministère chargé du budget et les acteurs spécialisés concernés, France Domaine pour les cessions immobilières. Il procède alors à une réactualisation de ses ressources et de ses besoins.* »

		M€ courants				Total	
		2011	2012	2013	2014	2011-2014	
Immobilier	LPM 2009-2014	309	91			400	
	LFI (PLF 2014)	158	163	200	206	727	
	Exécution	Encaissement (exécution et prévision)	117	164	77	342	700
		Consommation (exécution et prévision)	29	41	200	206	476

Source : réponse du ministère à la question budgétaire n° 8 sur le PLF 2014.

(1) *Audition par la mission d'information commune sur l'exécution des crédits 2012 du programme 146, 9 juillet 2013.*

La Cour des comptes s'est montrée très réservée quant au recours à des recettes exceptionnelles.

**Question écrite n° 3580 publiée au journal officiel Assemblée nationale le 4 septembre 2012**

M. Philippe Le Ray interroge M. le ministre de la Défense sur la loi de programmation militaire couvrant la période allant de 2009 à 2014. Le rapport de la Cour des comptes sur « Le bilan à mi-parcours de la loi de programmation militaire » recommande à l'État d'adopter des hypothèses réalistes et prudentes dans la construction budgétaire en évitant le recours à des ressources hypothétiques dont la réalisation ne dépend pas du seul ministère de la Défense. Il lui demande si le Gouvernement entend mettre en œuvre cette recommandation.

**Réponse ministérielle publiée au journal officiel Assemblée nationale le 30 octobre 2012**

Le ministère de la Défense a construit sa trajectoire de ressources pour la loi de programmation militaire (LPM) 2009-2014 sur la base de recettes exceptionnelles liées aux cessions immobilières et de fréquences hertziennes pour un montant total de 3 468 millions d'euros (M€), dont la réalisation, notamment le calendrier d'encaissement, n'a pas été conforme à la programmation initiale. En effet, les cessions immobilières ont tardé à se réaliser du fait de contraintes calendaires, d'appels d'offres infructueux et d'une conjoncture économique défavorable pour de telles opérations, ce qui a généré un décalage des encaissements jusqu'en 2015. C'est pourquoi, chaque année, lors de l'élaboration du budget (ou de la programmation budgétaire triennale), le ministère de la Défense procède à une réactualisation de ses ressources et de ses besoins en tenant compte des dernières prévisions disponibles concernant la date des cessions, leur montant ainsi que le calendrier prévisionnel d'encaissement, en accord avec le ministère chargé du budget et les acteurs spécialisés concernés. Ainsi, pour 2013, la prévision de consommation autorisée sur le compte d'affectation spécial (CAS) immobilier s'élève à 200 M€ pour une prévision d'encaissement de cessions d'un montant de 383 M€. S'agissant des cessions de fréquences hertziennes, celles-ci ont finalement été à la hauteur des hypothèses initiales, avec toutefois du retard. En effet, alors que des recettes exceptionnelles étaient prévues par la LPM dès 2009, les premières recettes n'ont été perçues qu'en 2011 pour un montant de 936 M€ après l'attribution d'autorisations d'utilisation de fréquences dans la bande 2,6 GHz - Rubis (contre un montant de 850 M€ initialement prévu en loi de finances initiale 2011). En 2012, alors que les prévisions de consommation étaient de 1 100 M€, le CAS « fréquences » a perçu de nouvelles recettes à hauteur de 1 320 M€ après l'attribution d'autorisation d'utilisation de fréquences dans la bande 800 MHz - Félin. Au total, les cessions des fréquences Rubis et Félin ont ainsi déjà rapporté 2 256 M€ au ministère de la Défense, soit un montant supérieur à celui prévu lors de l'élaboration de la LPM. La mobilisation éventuelle de futures recettes exceptionnelles ainsi que leur mode de consommation seront précisés dans le cadre des travaux d'élaboration de la prochaine LPM

Malgré l'avertissement de la Cour des comptes et malgré l'expérience de la LPM 2009-2014, le projet de LPM 2014-2019 persiste et amplifie la dépendance du budget de la défense à ces financements aléatoires :

*(en milliards d'euros)*

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total 2014- 2019
Ressources exceptionnelles	1,27	1,77	1,77	1,25	0,91	0,28	0,15	6,12

## 2. L'incertitude liée à l'export

Tout comme la LPM 2009-2014, la LPM 2014-2019 fait de l'export un élément décisif de l'équation budgétaire et de la pérennité du tissu industriel : « les contraintes budgétaires et le coût croissant des systèmes d'armes rendent [les exportations] indispensables comme complément du marché intérieur, réduisant la dépendance des entreprises à l'évolution des commandes de l'État et renforçant leurs capacités d'autofinancement ».

La signature de contrat d'exportation d'armement est aléatoire tant en terme de calendrier que de volume. Fonder un équilibre budgétaire et industriel en s'appuyant excessivement sur des anticipations d'exportations fragilise la soutenabilité des hypothèses émises.

Si les perspectives en matière d'export semblent s'améliorer en 2013, force est de constater que les prises de commandes ont fortement chuté de 2011 (6,5 milliards d'euros) à 2012 (4,8 milliards d'euros). Cela a un impact budgétaire conséquent puisque les exportations contribuent à alléger la part de l'État aux programmes d'armement (notamment dans le cas du Rafale pour lesquels l'État garantit aux constructeurs un volume annuel de commandes). Ainsi, lorsque le Rafale ne s'exporte pas, c'est l'ensemble de la programmation budgétaire au profit des programmes d'équipement qui s'en trouve bouleversée. Cela a un impact fort sur certains programmes. À titre d'exemple, en 2012, la sous-action « frapper à distance : Rafale » ne devait bénéficier que de 114 millions d'euros en AE, mais a finalement consommé 310 millions d'euros. D'autres programmes en ont certainement pâti : la sous-action « Opérer en milieu hostile : Tigre » n'a par exemple consommé que 27,8 millions d'euros sur les 98,2 millions d'euros autorisés en autorisations d'engagement. Cette problématique aurait dû être davantage prise en considération dans la construction de la nouvelle LPM.

## II. LE PROJET DE LOI DE FINANCES POUR 2014

### A. PRINCIPALES DONNÉES BUDGÉTAIRES DE LA MISSION DÉFENSE POUR 2014

Les crédits par programme de la mission « Défense » pour 2013 et 2014 sont présentés dans le tableau suivant.

#### PRÉSENTATION DES CRÉDITS BUDGÉTAIRES ET DES FONDS DE CONCOURS ET ATTRIBUTIONS DE PRODUITS DE LA MISSION « DÉFENSE » PAR PROGRAMME EN 2014 PAR RAPPORT À 2013 (HORS RECETTES EXCEPTIONNELLES)

Programme	LFI 2013		PLF 2014		FDC-ADP 2013	FDC-ADP 2014
	AE	CP	AE	CP	(AE=CP)	(AE=CP)
144	1 982 743 953	1 905 269 008	1 979 541 414	1 979 420 310	260 438	200 375
146	10 055 083 716	10 939 135 995	10 663 204 087	10 259 408 895	84 602 347	91 741 312
178	23 059 120 059	22 432 968 395	22 719 451 057	22 233 214 005	644 873 000	623 702 475
212	3 507 730 771	2 846 802 236	3 602 856 810	3 014 996 890	15 746 358	17 111 525
Total	38 604 678 499	38 124 175 634	38 965 053 368	37 487 040 101	745 482 143	732 755 687

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / Question n° 05 :** Analyser les crédits alloués à la mission par le projet de loi de finances pour 2014, en présentant dans un tableau unique l'évolution des crédits par rapport à 2013 pour chaque programme. Justifier les principaux postes d'augmentation et de réduction envisagés

**Réponse :**

**Dans un contexte de maîtrise des ressources financières, les moyens de l'outil de défense sont sanctuarisés.** Le budget 2014 repose sur le principe du maintien d'un effort financier important de la Nation avec la reconduction du budget de la Défense à hauteur de 31,4 milliards d'euros, soit le même niveau qu'en 2012 et 2013. Stabilisé en 2014 à 1,5 % du produit intérieur brut (PIB) hors pension et hors gendarmerie, l'effort de défense permet de concilier un niveau d'ambition élevé, adapté aux nouveaux besoins de sécurité et aux responsabilités internationales de notre pays, avec la nécessité de redressement des finances publiques. Aux crédits budgétaires, s'ajoutent, en 2014, 1 767 millions d'euros de ressources exceptionnelles, pour aboutir à un total de 31,39 milliards d'euros hors pensions et de 39,25 milliards d'euros avec pensions.

**Les crédits d'équipement sont portés à un niveau permettant de faire face aux engagements pris et de moderniser les armées.** Conformément aux orientations du Livre blanc, le renouvellement de nos matériels bénéficiera dès 2014 d'un volume de crédits significatif, passant de 16,0 milliards d'euros en loi de finances initiale 2013 à 16,5 milliards d'euros dans le projet de loi de finances pour 2014. Parmi ces dépenses d'équipement, il convient de relever :

- le maintien des crédits réservés aux opérations d'armement et à la recherche et technologie (R&T) ; le ministère de la Défense bénéficiera ainsi en 2014 du nouveau programme d'investissements d'avenir (PIA) afin de conforter l'excellence technologique de l'industrie de défense ;

- une augmentation des crédits consacrés à l'entretien programmé des matériels et de l'infrastructure.

**L'activité opérationnelle a été érigée en objectif prioritaire par la nouvelle loi de programmation militaire** après avoir connu une évolution à la baisse dans la période récente. Il s'agit d'une dimension à part entière de la crédibilité du modèle d'armée et de l'une des clés de son efficacité. Aussi, le modèle financier retenu prévoit une hausse des crédits bénéficiant à l'activité et à l'entraînement des forces, afin de maintenir l'activité opérationnelle à un niveau compatible avec les exigences d'une armée professionnelle.

**Pour respecter la trajectoire de ressources tracée par le Livre blanc, le ministère engage des économies importantes dès 2014, notamment sur le fonctionnement et la masse salariale.**

La reconduction en valeur des ressources globales de la mission « Défense » entre 2013 et 2014, sans diminution, est une orientation forte prise par le Président de la République. Toutefois, elle impliquera des mesures importantes d'économies sur la masse salariale et sur le fonctionnement du ministère.

## **1. Le programme 144 pour 2014**

Sous la responsabilité du directeur des affaires stratégiques, ce programme est dédié à l'analyse du contexte stratégique et à l'anticipation de son évolution. Pour ce faire, il regroupe les services chargés du renseignement, de l'élaboration des systèmes de forces futurs ou encore de la maîtrise des capacités technologiques et industrielles.

Il bénéficie de crédits stables entre la loi de finances initiale pour 2013 et le projet de loi de finances pour 2014 en autorisations d'engagement : 1 982 millions d'euros en loi de finances initiale pour 2013 et 1 979 millions d'euros en projet de loi de finances pour 2014. Les crédits de paiement sont par contre renforcés d'une année sur l'autre : 1 905 millions d'euros en loi de finances initiale pour 2013 et 1 979 millions d'euros en projet de loi de finances pour 2014.

Cette progression des crédits de paiement s'explique par le fait que deux actions inscrites sur le programme 144 ont été érigées en priorité par le livre blanc et la LPM : les études amont des grands programmes d'équipement (près de 750 millions d'euros) et les services de renseignement, notamment la direction de la protection de la sécurité de la défense (DPSD) et la direction générale de la sécurité extérieure (DGSE), dont les crédits s'élèvent à 263 millions d'euros (hors masse salariale), soit une augmentation de près de 17 % par rapport à la loi de finances initiale pour 2013.

Par ailleurs, l'effort sur les crédits de fonctionnement des opérateurs gérés par le programme 144 s'élève à 4,4 % entre 2013 et 2014. Les subventions de fonctionnement des écoles, sous tutelle de la Direction générale de l'armement (DGA), et de l'ONERA atteignent ainsi 235 millions d'euros.

Programme 144 / Environnement et prospective de la politique de défense	AE (En M€)		CP (En M€)		Evolution (en %)	
	LFI 2013	PLF 2014	LFI 2013	PLF 2014	AE	CP
Titre 2. Dépenses de personnel	633,1	644,4	633,1	644,4	+ 1,8 %	+ 1,8 %
Autres dépenses :						
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	1 181,2	1 209,8	1 132,9	1 146,3	+ 2,4 %	+ 1,2 %
Titre 5. Dépenses d'investissement	113,3	70,5	84,2	133,9	- 38 %	59 %
Titre 6. Dépenses d'intervention	55,1	49,3	55,1	49,3	- 10,5 %	- 10,5 %
Titre 7. Dépense d'opération financière	0	5,5	0	5,5	-	-
<b>Total programme 144</b>	<b>1 982,7</b>	<b>1 979,5</b>	<b>1 905,3</b>	<b>1 979,4</b>	<b>- 0,2 %</b>	<b>+ 3,9 %</b>

Source : projet annuel de performances pour 2014.

### Questionnaire budgétaire PLF 2014 / Question n° 15 : ENVIRONNEMENT ET PROSPECTIVE DE LA POLITIQUE DE DÉFENSE » - Généralités.

**Réponse** : Globalement, le programme 144 connaît une variation mesurée de ses crédits, avec une baisse de 0,2 % en autorisations d'engagement (AE) et une hausse de 3,9 % en crédits de paiement (CP).

À la suite des conclusions et orientations du Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale présenté le 29 avril 2013 par le Président de la République, les priorités du programme 144 sont les suivantes : la réaffirmation du rôle central du renseignement ; le maintien de la capacité d'influence de la France ; la consolidation des efforts dans le domaine de la recherche de défense.

Le titre 2 est marqué par une augmentation de 1,8 % de ses crédits, s'expliquant par la place accordée au renseignement extérieur dans le programme. Les crédits de personnel dévolus à la DGSE (sous-action 31) sont en hausse de 3,3 % par rapport à 2013. La croissance des crédits de personnel concerne également le budget de l'action *Prospective de défense* (action 7), avec une hausse de 6,3 %. La rationalisation des ressources humaines concerne principalement l'action *Relations internationales* (action 8), qui enregistre une baisse des crédits de personnel de 5,9 %.

Le titre 3 connaît une progression de ses crédits de paiement de 1,2 %, cette hausse est justifiée par l'importance stratégique accordée aux études amont. Les crédits de paiement dévolus à ces études sont en croissance de 6,2 %, pour atteindre 746,3 millions d'euros en 2014.

Les dépenses d'investissement (titre 5) voient leurs crédits progresser de 59 % en CP, compte tenu des investissements engagés par la DGSE pour améliorer ses capacités de prévision des menaces et pour fournir aux autorités politiques le meilleur niveau possible d'aide à la décision.

Enfin les dépenses d'intervention (titre 6) sont marquées par une diminution de 10,5 % en CP, traduisant la modification du dispositif jusque-là adopté s'agissant du partenariat mondial contre la prolifération des armes de destruction massive et des matières connexes (PMG8). La gouvernance de ce dispositif au niveau national, la coordination avec les instances internationales comme la répartition des contributions (élargies à des projets relevant d'autres ministères) ont été revues. Sur cette base, la participation du ministère de la Défense a été ramenée à 1 million d'euros pour 2014 et la conduite des projets, jusqu'alors confiée au CEA, sera assurée directement par les entités du ministère.

Les crédits de personnel (titre 2) du programme 144 continuent à progresser (+ 1,8 %), au profit du renseignement et surtout de la prospective. Ce dernier poste bénéficie d'une hausse de 6,3 % des crédits de personnel. Ce mouvement significatif aurait mérité des explications plus amples que celles fournies, compte tenu de son impact budgétaire. S'agit-il de recrutement, de revalorisation ou de rattrapage ?

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / Question n° 14 : ENVIRONNEMENT ET PROSPECTIVE DE LA POLITIQUE DE DEFENSE » – Généralités. Analyser les crédits alloués au programme par le projet de loi de finances pour 2014, en présentant dans un tableau unique l'évolution des crédits par rapport à 2013 pour chaque action. Justifier les principaux postes d'augmentation et de réduction envisagés**

**Réponse** : D'une manière générale, le programme 144 « Environnement et prospective de la politique de défense », hors titre 2, connaît une quasi stabilité de ses autorisations d'engagement (AE) (- 1,07 %) et une hausse de 5 % en crédits de paiement (CP). Les crédits accordés au programme 144 doivent lui permettre d'atteindre ses deux principaux objectifs stratégiques : le renforcement de la fonction renseignement au sein de la mission « Défense » et la poursuite des efforts en matière de recherche de défense.

L'action 3 « Recherche et exploitation du renseignement intéressant la sécurité de la France » connaît ainsi une progression notable de 16,6 % de ses crédits de paiement hors titre 2, elle concerne notamment le renseignement extérieur.

L'effort en faveur de la prospective de défense est également soutenu, les crédits dévolus à l'action 7 augmentent en effet de 3,4 %. Le projet de loi de programmation militaire 2014-2019 rappelle l'importance stratégique des études amont pour soutenir l'innovation industrielle et technologique. Les crédits qui leur sont destinés représenteront 0,73 milliard d'euros en moyenne annuelle sur l'ensemble de la période. Conformément à ces orientations, le projet de loi de finances pour 2014 prévoit une hausse de 6,2 % des crédits budgétaires qui leur sont alloués par rapport à la loi de finances initiale pour 2013.

Le programme 144 contribue de surcroît à l'effort budgétaire de l'État, à travers la réduction des subventions aux opérateurs et la rationalisation des dépenses en matière de diplomatie de défense. Les crédits de paiement dévolus aux opérateurs de l'État (sous-action 74) sont donc en diminution de 4,4 %. Les écoles de la DGA, qui participent également à l'effort de recherche défense, poursuivent la rationalisation de leurs dépenses de fonctionnement.

Enfin, l'action 8 « Relations internationales » est marquée par une diminution de près de 20 % de ses crédits, portée notamment par la diplomatie de défense (-22,2 % des CP). Cette contraction des crédits s'explique notamment par une diminution de la contribution du ministère de la Défense au Partenariat mondial contre la prolifération des armes de destruction massive et des matières connexes (PMG8) du fait du recentrage des activités de celui-ci.

Par ailleurs, il convient de noter que les activités de l'Institut de recherche stratégique de l'école militaire (IRSEM) ont été intégrées à la sous-action 1. L'intégration de ce service à compétence nationale s'est ainsi traduite par un transfert de 0,5 M€ en provenance du programme 178 « Préparation et emploi des forces ».

Hors titre 2	LFI 2013 (en M€)		PLF 2014 (en M€)		Évolution 2013-2014	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Action 3 : Recherche et exploitation du renseignement intéressant la sécurité de la France	270,05	225,56	200,81	262,93	- 25,64 %	16,57 %
<i>Sous-action 31 : Renseignement extérieur</i>	258,18	213,70	189,42	251,53	- 26,63 %	17,71 %
<i>Sous-action 32 : Renseignement de sécurité de défense</i>	11,86	11,86	11,40	11,40	- 3,95 %	- 3,93 %
Action 7 : Prospective de défense	1 035,37	1 002,93	1 099,23	1 037,00	6,17 %	3,40 %
<i>Sous-action 71 : Analyse stratégique</i>	8,11	5,11	6,08	6,89	- 25,04 %	34,87 %
<i>Sous-action 72 : Prospective des systèmes de forces</i>	24,67	24,67	25,44	25,35	3,15 %	2,79 %
<i>Sous-action 73 : Études amont</i>	732,31	702,87	809,27	746,31	10,51 %	6,18 %
<i>Sous-action 74 : Soutien et subventions</i>	270,28	270,28	258,44	258,44	- 4,38 %	- 4,38 %
Action 8 : Relations internationales	44,25	43,70	35,13	35,13	- 20,60 %	- 19,61 %
<i>Sous-action 81 : soutien aux exportations</i>	7,19	6,92	6,52	6,52	- 9,26 %	- 5,70 %
<i>Sous-action 82 : diplomatie de défense</i>	37,06	36,78	28,61	28,61	- 22,80 %	- 22,22 %
	<b>1 349,66</b>	<b>1 272,19</b>	<b>1 335,18</b>	<b>1 335,06</b>	<b>- 1,07 %</b>	<b>4,94 %</b>

## 2. Le programme 146 pour 2014

Copiloté par le chef d'état-major des armées (CEMA) et le délégué général pour l'armement (DGA), le programme 146 regroupe une large part des investissements de l'État, à travers les programmes et opérations d'armement permettant d'acquérir ou de maintenir les capacités prévues par la politique de défense.

Ce programme finance, par exemple, l'achat des frégates multimiions (FREMM), des sous-marins d'attaque de nouvelle génération, des avions Rafale ou A400M, des hélicoptères Tigre ou NH90, ou encore les véhicules blindés de l'armée de terre (VBCI) et des matériels du fantassin FÉLIN.

Les crédits ouverts en 2014 représentent 12,19 milliards d'euros en autorisations d'engagement et 10,28 milliards d'euros en crédits de paiement. Cela représente une forte progression des autorisations d'engagement par rapport à 2013 (10,05 milliards d'euros en loi de finances initiale pour 2013) qui constituait une année d'attente par rapport aux orientations déclinées dans le livre blanc, mais une légère diminution des crédits de paiement (10,93 milliards d'euros en loi de finances initiale pour 2013). Au sein de ce périmètre, 5,7 milliards d'euros sont consacrés aux programmes majeurs et 2,7 milliards d'euros (3,5 milliards d'euros sur l'ensemble du périmètre de la mission *Défense*) aux équipements des forces de dissuasion.

Le renouvellement des matériels bénéficiera du maintien d'un volume de crédits significatifs sur toute la période de programmation, tout en adaptant le rythme de livraison des matériels aux contraintes budgétaires. Une enveloppe de 102,4 milliards d'euros courants sur la période 2014-2019 sera ainsi consacrée à l'équipement. En moyenne, la dotation annuelle consacrée à l'équipement s'élèvera à 17,2 milliards d'euros courants. Parmi les équipements, l'effort au profit de la dissuasion nucléaire s'élèvera, sur la période de programmation, à environ 23,3 milliards d'euros courants. Les opérations d'équipement conventionnel seront financées à hauteur de 49,2 milliards d'euros sur la période 2014-2019. Celles-ci regroupent :

– les programmes à effet majeur, auxquels sera consacrée une ressource d'environ 34 milliards d'euros entre 2014 et 2019 ;

– les programmes d'environnement et les équipements d'accompagnement qui complètent la cohérence capacitaire et organique des forces (15,2 milliards d'euros).

Enfin, pour les crédits consacrés à l'entretien programmé des matériels et à l'infrastructure, la programmation prévoit d'y consacrer respectivement 20,6 milliards d'euros et 6,1 milliards d'euros entre 2014 et 2019.

Le programme 146 s'inscrit donc dans la perspective de fournir les équipements nécessaires aux armées, selon le format défini à l'horizon 2025 par la loi de programmation militaire. Ce format, pour les différentes armées, est détaillé ci-dessous :

#### Forces terrestres

Ces forces disposeront à l'horizon 2025 d'environ 200 chars lourds, 250 chars médians, 2 700 véhicules blindés multi rôles et de combat,

140 hélicoptères de reconnaissance et d'attaque, 115 hélicoptères de manœuvre et une trentaine de drones tactiques.

### Forces navales

Les forces navales disposeront, à l'horizon 2025, de 4 sous-marins nucléaires lanceurs d'engins, de 6 sous-marins nucléaires d'attaque, d'un porte-avions, de 15 frégates de premier rang, d'une quinzaine de patrouilleurs, de 6 frégates de surveillance, de 3 bâtiments de projection et de commandement, d'avions de patrouille maritime, ainsi que d'une capacité de guerre des mines apte à la protection de nos approches et à la projection en opération extérieure.

### Forces aériennes

Les forces aériennes comprendront 225 avions de chasse (air et marine) composés de Rafale et de Mirage 2000 prolongés, ainsi qu'une cinquantaine d'avions de transport tactique, 7 avions de détection et de surveillance aérienne (air et marine), 12 avions ravitailleurs multi rôles, 12 drones de surveillance de théâtre, des avions légers de surveillance et de reconnaissance et 8 systèmes sol-air de moyenne portée.

Une enveloppe annuelle de 17,1 milliards d'euros en moyenne (soit 102,4 milliards entre 2014 et 2019) est allouée à l'équipement afin de préserver un haut niveau de compétences, d'assurer la poursuite des programmes en cours et de favoriser la coopération européenne en la matière. En 2014, les crédits consacrés à l'investissement et à l'entretien de l'équipement au profit de nos forces progressent ainsi de 16 milliards d'euros en LFI 2013 à 16,5 milliards d'euros dans le PLF 2014. L'entretien programmé des matériels et l'infrastructure bénéficient notamment de cet effort significatif : la programmation prévoit d'y consacrer respectivement 20,6 milliards d'euros et 6,1 milliards d'euros entre 2014 et 2019.

Conformément aux conclusions du Livre blanc, cette progression des crédits d'équipements vise à poursuivre la modernisation des armées et le renouvellement des matériels. Elle accompagne l'application du principe de différenciation, notamment pour les forces terrestres avec le lancement en 2014 du programme SCORPION en vue d'acquérir des véhicules blindés multirôles (VBMR) et des engins blindés de reconnaissance et de combat (EBRC) destinés à équiper les brigades multirôles. Elle donne également du sens au principe de mutualisation au niveau européen, puisque ce projet de loi confirme la poursuite des grands programmes conduits en coopération (A400M, FREMM, NH90, Tigre, MUSIS, FSAF).

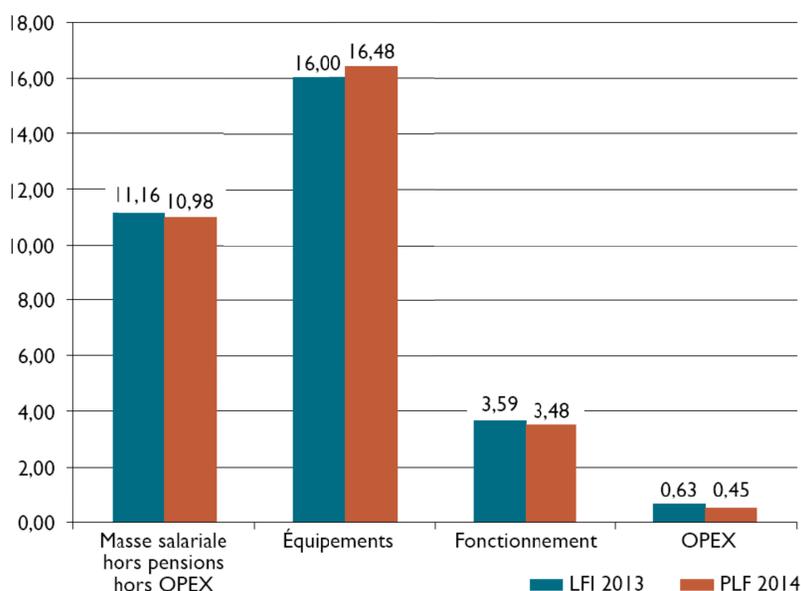
Parmi les équipements, l'effort au profit de la dissuasion nucléaire s'élèvera, sur la période de programmation, à environ 23,3 milliards d'euros courants. Les opérations d'équipement conventionnel seront financées à hauteur de 49,2 milliards d'euros sur la période 2014-2019.

Celles-ci regroupent :

– les programmes à effet majeur (PEM), auxquels sera consacrée une ressource d'environ 34 milliards d'euros (dont 5,7 milliards d'euros dès le projet de loi de finances pour 2014) ;

– les programmes d'environnement et les équipements d'accompagnement qui complètent la cohérence capacitaire et organique des forces (15,2 milliards d'euros).

**LES BUDGETS 2013 ET 2014 PAR GRANDS AGREGATS  
(STRUCTURE COURANTE ET HORS CAS *PENSIONS*, RECETTES EXCEPTIONNELLES  
COMPRISES) (EN MILLIARDS D'EUROS COURANTS)**



Source : *Projet de loi de finances 2014*.

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / Question n° 44 : Analysez les principales évolutions budgétaires envisagées pour le programme 146 (par action), au cours des cinq prochaines années, en vous fondant sur les orientations établies par la loi de programmation militaire 2014-2019**

**Réponse :** Le projet de loi de programmation militaire 2014-2019 établit une trajectoire de ressources allouées à la mission « Défense ». Ces ressources ne sont en revanche pas réparties par programme budgétaire pour la période considérée.

Cependant, la LPM prévoit la trajectoire de certains agrégats qui concernent le programme 146. L'équipement ( ) bénéficie ainsi d'un volume de crédits significatifs sur la période :

<i>Md€ courants</i>	LFI 2013 (pour information)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total 2014-2019	Moyenne
Agrégat «Équipement»	16,0	16,4	16,6	16,7	17,1	17,4	18,2	102,4	17,1

Le rythme des livraisons des matériels sera adapté pour les années 2014-2016 pour prendre en compte l'effort de maîtrise des finances publiques, prévu, notamment, par la loi de programmation des finances publiques.

Concernant les programmes à effet majeur (PEM) du programme 146, l'enveloppe de crédits pour les six années à venir s'élève à 34 Md€ courants, soit en moyenne 5,7 Md€ par an, recettes exceptionnelles comprises. Ce niveau de crédits est équivalent à celui inscrit en LFI 2013.

\*

Les commandes opérées en 2014 se maintiennent à un haut niveau, dont les principales opérations sont retracées dans le tableau suivant :

#### LES PRINCIPALES COMMANDES EN 2014 PAR SYSTEMES DE FORCES

Dissuasion
• lancement des travaux de la prochaine version du M51.
Commandement et maîtrise de l'information
• 34 stations tactiques de communication ASTRIDE ;
• 285 stations de communication par satellite haut débit COMCEPT ;
• 66 stations de communication radio HF MELCHIOR ;
• la dernière station sol de communication par satellite SYRACUSE III ;
• 6 réseaux navals RIFAN étape 2 ;
• 33 modules projetables du système d'information des armées (SIA) ;
• la surveillance de systèmes dans le cadre de la cyberdéfense ;
• 609 kits de numérisation des communications tactiques NUMTACT ;
• 1 système d'avion léger de surveillance et de renseignement (ALSA 2R) ;
• 1 système de drone moyenne altitude longue endurance (MALE).
Engagement Combat
• 20 torpilles lourdes ARTÉMIS ;
• <i>retrofit</i> d'hélicoptères Tigre de standard HAP au standard HAD ;
• 1 sous-marin nucléaire d'attaque Barracuda ;
• 19 <i>pods</i> de désignation laser nouvelle génération (PDL NG).
Projection mobilité soutien
• 250 PPT ;
• lancement de la réalisation de l'avion multirôle de ravitaillement en vol et de transport (MRTT) ;
• acquisition de 2 avions de transport à très long rayon d'action (TLRA).
Protection sauvegarde
• des patrouilleurs légers.

Source : *Projet de loi de finances 2014.*

Un nombre important de matériels doivent également être livrés dès 2014. Le tableau suivant détaille les principales livraisons à venir :

#### LES PRINCIPALES LIVRAISONS EN 2014 PAR SYSTÈME DE FORCES

Commandement et maîtrise de l'information
• 6 stations de communications tactiques ASTRIDE ;
• 16 kits de numérisation des communications tactiques NUMTACT ;
• 44 sites du réseau RDIP ;
• 26 premiers modules projetables du système d'information des armées (SIA) ;
• le centre de commandement, de détection et de contrôle des opérations aériennes de Lyon, ainsi que 3 radars haute et moyenne altitude du système SCCOA ;
• 15 réseaux navals RIFAN étape 2 ;
• 3 stations sol de communications par satellite SYRACUSE III ;
• 40 stations sol de communications haut débit par satellite COMCEPT ;
• la surveillance de systèmes dans le cadre de la cyberdéfense ;
• le satellite de télécommunications franco-italien SICRAL ;
• 1 avion SDCA (système de détection et de commandement aéroporté) rénové.
Engagement Combat
• 220 armements air-sol modulaires (AASM) ;
• 25 torpilles lourdes MU90 ;
• 11 avions Rafale ;
• 2 avions Rafale marine rétrofités au standard F3 ;
• 4 036 derniers équipements FÉLIN ;
• 4 hélicoptères de combat Tigre en version appui destruction ;
• 77 véhicules blindés de combat d'infanterie (VBCI) ;
• 1 frégate multimi mission (FREMM) ;
• 13 lance-roquettes unitaires (LRU) ;
• 60 missiles de croisière navals (MdcN).
Projection mobilité soutien
• 4 avions de transport A400M ;
• 115 porteurs polyvalents terrestres (PPT) ;
• 5 hélicoptères Cougar rénovés ;
• 1 500 ensembles parachutistes du combattant ;
• 7 hélicoptères NH90 (3 en version navale et 4 en version terrestre).
Protection sauvegarde
• le dernier système de défense sol-air FSAF SAMP/T ;
• 10 missiles Aster 15 ;
• 7 missiles Aster 30 ;
• 300 missiles Mistral rénovés ;
• la transformation d'1 Falcon 50 en avion de surveillance maritime.

Source : *Projet de loi de finances 2014.*

Il convient d'être particulièrement prudent quant à la réalisation 2014. Lors de l'examen de la loi de règlement des comptes pour 2012, il a été constaté d'importants décalages entre les livraisons inscrites en loi de finances initiale et les livraisons réellement effectuées. Le RAP 2012 explique ces décalages par des retards ou difficultés industriels, sans en détailler la nature et le degré. Or, sous cette formule, sont analysées des situations très diverses. Les plus alarmantes sont celles aboutissant à aucune livraison, malgré la programmation.

Principaux programmes	Livraisons inscrites en LFI pour 2012	Livraisons effectuées en 2012	Écarts justifiés par « des retards ou des difficultés industriels. »
PAR NG	0	2	2
Radar HMA	3	0	- 3
Syracuse segment sol	10	26	16
ASTRIDE phase 2	51	40	- 11
COUGAR rénové	4	1	- 3
NH 90 NFH	4	2	- 2
SPRAT	3	3	0
Exocet MM40	16	12	- 4
VBL	0	6	6
CARACAL	3	2	- 1
SAMP/T	2	1	- 1
DETECBIO	3	0	- 3

## B. DE LA SINCÉRITÉ DU PROJET DE LOI DE FINANCES

### 1. L'impact des reports de charge

Il existe un risque important pour la sincérité de la construction budgétaire dû au cumul des reports de charges sur la mission Défense.

En effet, le surgel opéré en 2013 au profit des missions « prioritaires » définies par le Gouvernement en 2014 a concerné 340 millions d'euros, auxquels il convient d'ajouter 200 millions d'euros de dérapage de la masse salariale, dû notamment aux dysfonctionnements du système Louvois. 540 millions d'euros doivent déjà être dégagés par le ministère de la Défense de 2013 sur 2014, ce qui se fera probablement au détriment des programmes d'équipement.

Par ailleurs, le report de charges s'est déjà élevé à 1,7 milliard à la fin de l'exercice 2012 (200 millions d'euros supplémentaires par rapport à la fin de 2011, portant principalement sur le programme 146 Équipement des forces), soit environ deux mois de paiement. Par conséquent, le report de charges de 2013 sur 2014 sera vraisemblablement supérieur à 2 milliards d'euros. Ce fait aurait dû être pris en considération au moment de la construction budgétaire de la LPM.

### 2. Sincérité budgétaire et gestion mutualisée

De nombreux écarts constatés entre les crédits de paiement votés en loi de finances initiales et les crédits de paiement consommés tels qu'inscrits dans le projet de loi de règlement, sont justifiés dans le RAP 2012 par « l'application du principe de gestion mutualisée des ressources au niveau du programme 146. »

L'ampleur de ces écarts peut être conséquente :

(en millions d'euros)

Principaux programmes	Crédits de paiement inscrits en LFI pour 2012 (en M€)	Crédits de paiement consommés en 2012 (en M€)	Écarts justifiés par « l'application du principe de gestion mutualisée des ressources au niveau du programme 146. »	
			En M€	/ CP inscrits en LFI
SNLE NG	28	29,1	1,1	3,93
M51	646,9	622,9	- 23,9	- 3,71
Adaptation M51	106,3	131,9	25,5	24,08
ASMPA	51,2	43,3	- 7,8	- 15,43
Simulation numérique	645,3	689,1	43,8	6,79
Autres opérations composante aéroportée	12,5	10,3	- 2,1	- 17,60
Autres opérations composante océanique	61,9	46,3	- 15,6	- 25,20
Autres opérations nucléaire	334,7	350,4	15,7	4,69
Soutien et MCO dissuasion	513	471	- 41	- 8,19
MUSIS	133,5	179,5	43	34,46
A400M	172,8	129,8	- 43	- 24,88
CN235	0	75	75	création
NH90	457,3	229,1	- 228,1	- 49,90
SCALP naval	188,6	137,1	- 51,4	- 27,31
AASM	37,6	45,8	8,1	21,81
RAFALE	1 575,7	1 582,2	6,5	0,41
CAESAR	7,3	8,6	1,2	17,81
FELIN	114,3	134,2	19,9	17,41
VBCI	293,4	287,3	6	- 2,08
TIGRE	179,4	145,3	- 34,1	- 19,01
MU 90	3,1	7,2	4,1	132,26
FREMM	556,6	467,8	- 88,7	- 15,95
Barracuda	621,1	568,1	- 53	- 8,53
MICA	11,7	23,9	12,2	104,27
HORIZON	22,1	30,3	8,1	37,10
PAAMS	11,1	17,6	6,5	58,56

S'il est satisfaisant de constater que les responsables de programme n'hésitent pas à recourir au principe de « gestion mutualisée des crédits » sur les programmes dont ils ont la charge, conformément aux dispositions de la LOLF, l'ampleur des mouvements de crédits constatés en exécution n'est pas sans inconvénient.

Elle vide de sens le débat parlementaire autour du projet de loi de finances : l'autorisation budgétaire accordée par le Parlement à l'exécutif devient simplement indicative. Elle constitue également une gêne pour la visibilité à moyen et long terme des engagements pris vis-à-vis des industriels.

### 3. L'enjeu de la maîtrise des dépenses de personnel

Dans son rapport sur l'exécution des crédits 2012, la Cour des comptes relevait un dépassement alarmant des crédits initiaux en matière de rémunération des personnels du ministère de la Défense (Titre 2) : 466 M€ soit 2,4 % des crédits de la loi de finances initiales. Les magistrats notait que *« le financement des dépenses supplémentaires de titre 2 hors OPEX a été principalement obtenu en annulant des AE et des CP sur les autres titres de la mission défense, notamment plus de 330 M€ de titre 5 dans le programme 146 (investissements et équipements militaires). (...) Cette évolution incontrôlée de la masse salariale aboutit donc à renverser la logique de la LOLF, selon laquelle les excédents de crédits résultant d'une gestion vertueuse des dépenses de personnel peuvent être utilisés pour financer des dépenses d'autres natures (fongibilité asymétrique), Au sein de la mission Défense, la mauvaise gestion des dépenses de personnel aboutit à l'annulation de crédits d'autres titres, notamment aux équipements des armées et aux investissements. »*

La maîtrise financière du titre 2 revêt donc un enjeu pour le respect des engagements budgétaires du programme 146. D'autant plus que les dispositions de la loi de programmation militaire 2014-2019 soulignent la contrainte pesant sur le budget de la défense et donc l'impérieuse nécessité d'en maîtriser l'exécution.

La recherche des causes des dépassements et imprévisions observés est donc cruciale. La Cour des comptes considère notamment que *« la capacité de la DAF [Direction des affaires financières du ministère de la Défense] à définir des prévisions précises est altérée par son absence d'information en matière de gestion du personnel. Par exemple, en ce qui concerne les prévisions d'économies issues des réductions d'effectifs, la DAF estime que les départs s'échelonnent linéairement au cours de l'année (mois moyen de départ en juin-juillet) alors que les décisions en la matière sont prises par les responsables de programme. Rien ne permet donc de garantir que l'économie prévue sera réalisée. D'autres décisions catégorielles sont prises sans que la DAF n'en soit avertie et puisse en chiffrer les effets budgétaires a priori. De manière générale, la DAF ne dispose pas d'une vision consolidée des différentes décisions statutaires prises par les responsables de programme. »*

Ce dysfonctionnement organique du ministère de la Défense avait déjà été relevé en février 2009 dans le premier tome du rapport d'information sur la mise en œuvre et le suivi de la réorganisation du ministère de la Défense, de Bernard Cazeneuve et François Cornut-Gentille : *« l'expertise du ministère semble particulièrement faible en ce qui concerne le suivi financier et les ressources humaines. L'éclatement des compétences est d'ailleurs préoccupant : en matière de ressources humaines, la direction des ressources humaines du ministère doit composer avec de puissantes directions des ressources humaines dans chaque armée ou service. Il ne s'agit nullement de mettre fin aux nécessaires particularités d'une armée ou d'un service, mais de s'assurer de l'harmonisation des normes et des référentiels. L'existence de plusieurs services ne doit en aucun cas conduire à complexifier inutilement la manœuvre des ressources humaines.*

*De même, la compétence financière semble actuellement éclatée, chaque état-major disposant de ses propres services. La direction des affaires financières ne semble quant à elle pas disposer d'une capacité d'expertise suffisante pour au moins critiquer et analyser les propositions des autres services ou armées. »*

Le 22 avril 2013 et à la suite du comité exécutif du 16 octobre 2012, le secrétariat général pour l'administration du ministère de la Défense a publié une instruction relative au pilotage des effectifs et de la masse salariale du ministère de la Défense <sup>(1)</sup>. L'objectif est d'assurer la maîtrise des effectifs et leur cohérence avec la masse salariale.

*Désormais, « sous l'autorité du secrétaire général pour l'administration (SGA), la direction des affaires financières (DAF) valide la programmation des dépenses, coordonne le suivi de la masse salariale en tant que responsable de la fonction financière ministérielle et établit le document prévisionnel de gestion des emplois et crédits de personnel (DPGECP). La direction des ressources humaines du ministère de la Défense (DRH-MD) coordonne et contrôle pour sa part le pilotage des effectifs ministériels et définit les déterminants ressources humaines (RH) de la masse salariale. »*

L'instruction insiste sur le principe de soutenabilité budgétaire du titre 2, affirmant que « *les ajustements par décret d'avance ou loi de finances rectificative doivent conserver un caractère exceptionnel* ». Le principe de soutenabilité est également applicable aux « *principaux actes de gestion du personnel* », (recrutement et avancement) et à la prévision de dépenses.

En cas de dépassement, le principe d'auto-assurance s'applique désormais au ministère de la Défense : il lui appartient de trouver des économies « *à due concurrence* » au sein des crédits du titre 2.

Ce n'est qu'à l'issue de l'exercice 2014 qu'il sera possible d'évaluer la pertinence des dispositions de l'instruction du 22 avril 2013 pour mieux prévoir et contrôler le titre 2 et, ainsi, éviter de ponctionner sur le programme 146 des ressources financières précieuses.

#### **4. Vales hésitations en matière d'externalisation**

Le 26 mars 2013, le secrétariat général pour l'administration du ministère de la Défense publie une instruction définissant le « *processus ministériel de préparation et de conduite des démarches de rationalisation optimisée du fonctionnement en régie ou d'externalisation* » <sup>(2)</sup>

Ce texte définit les deux modes de gestion :

---

(1) Instruction n° 722/DEF/SGA relative au pilotage des effectifs et de la masse salariale du ministère de la Défense, 22 avril 2013.

(2) Instruction n° 2596/DEF/SGA/MA relative au processus ministériel de préparation et de conduite des démarches de rationalisation optimisée du fonctionnement en régie ou d'externalisation, 26 mars 2013.

La régie rationalisée optimisée consiste en une optimisation approfondie des processus internes de réalisation en régie, obtenue par un travail d'analyse comparative avec d'autres organisations, y compris celles pouvant être mises en œuvre lors d'opérations d'externalisation par des prestataires externes.

L'externalisation consiste à confier, en partie ou en totalité, à un ou des opérateurs extérieurs au ministère de la Défense, et ce quel que soit le mode de contractualisation, une fonction, une activité ou un service jusqu'alors assurés partiellement ou totalement en régie.

Les projets sont soumis à ce processus ministériel pour vérifier quatre conditions :

- ne pas affecter la capacité des armées à réaliser leurs missions opérationnelles ;

- être assuré dans la durée de gains économiques et budgétaires significatifs ;

- préserver les intérêts du personnel ;

- ne pas conduire à la création de positions dominantes chez les fournisseurs, préserver l'accès des petites et moyennes entreprises à la commande publique.

Le processus compte 5 phases bordées par des jalons décisionnels :

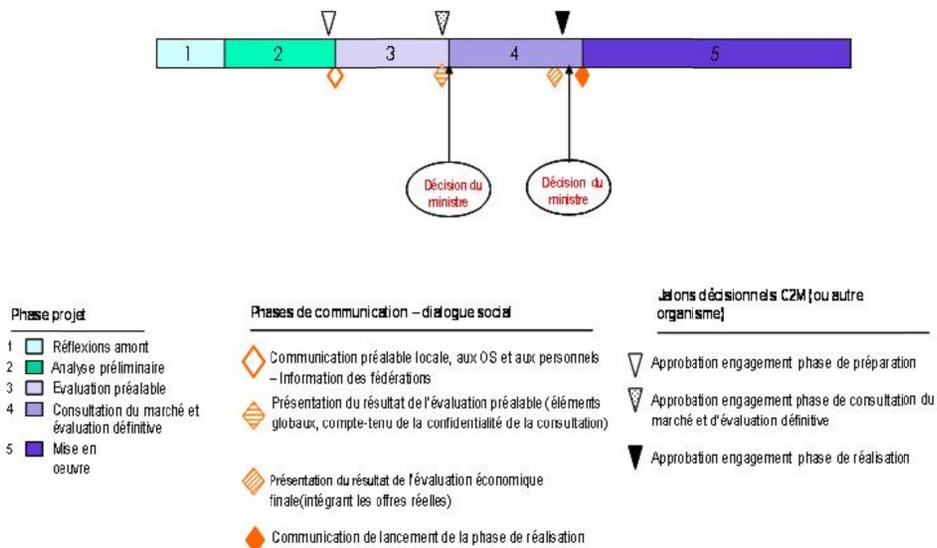
- réflexions amont sur « *le potentiel et les contraintes de l'externalisation éventuelle, qu'elle soit totale ou partielle, d'une activité exercée en régie. La réflexion s'engage sur la base d'une initiative dont l'origine peut être interne ou externe (« initiative spontanée») au ministère.* » ;

- analyse préliminaire pour définir « *au plan qualitatif et quantitatif [le] périmètre complet de l'activité concernée par le projet, la part susceptible d'être transférée au secteur privé et celle qu'il convient a minima de maintenir en régie, au regard notamment du nécessaire maintien de la capacité des armées à réaliser leurs missions opérationnelles* » ;

- évaluation préalable consistant à « mesurer l'intérêt du recours à l'externalisation en comparant l'externalisation aux différents scénarios de régie dont la régie rationalisée. » ;

- consultation du marché et évaluation finale recueillant « les offres répondant au besoin étudié et spécifié lors des phases précédentes (...), [le] résultat des sondages effectués auprès du personnel s'agissant de la possibilité qui leur est proposé, dans les conditions définies par les textes, d'exercer, sur la base du volontariat, leur activité sous la responsabilité de l'opérateur attributaire du contrat, sans contrainte ainsi de mobilité géographique. » ;

– la mise en œuvre aboutissant au « transfert de responsabilité vers le prestataire de tout ou partie de la fonction, de l'activité ou du service précédemment assuré en régie, soit l'engagement d'une transformation et d'une réorganisation des processus de réalisation de la régie. »



Plusieurs entités interviennent dans ce processus :

– les différents services du SGA spécialisés : DAF, DRH-MD, direction juridique ;

– la mission de l'ingénierie financière, des contrats de partenariat et des contrats complexes (mission partenariat public privé) rattachée à la direction des affaires financières pour les analyses préliminaires, les études d'évaluation économique et social et la faisabilité juridique des projets ;

– l'état-major des armées pour les conséquences du projet sur la capacité opérationnelle des armées ;

– une assistance à maîtrise d'ouvrage externe « dès lors que cette assistance ne peut être mobilisée en interne ».

Il incombe au ministre de décider la consultation des entreprises à l'issue de la phase d'évaluation préalable et la mise en œuvre du projet à l'issue de la phase de consultation et de d'évaluation définitive.

Cette procédure clarifie les compétences des différentes autorités du ministère de la Défense dans le processus d'externalisation. Une évaluation de son efficacité sera cependant nécessaire. Il convient notamment de veiller à son strict

respect pour éviter que des projets soient externalisés soit pour faciliter la déflation des effectifs du ministère de la Défense, soit pour compenser la perte de chiffres d'affaires des entreprises de défense liée à la diminution des commandes d'équipement...

Le projet d'externalisation de la **fonction habillement** a occupé les esprits au cours de l'année 2012. Plusieurs questions écrites parlementaires ont ainsi été posées sur ce dossier, relayant les inquiétudes des personnels ou évoquant la procédure engagée :

**Question écrite n° 1953 publiée au journal officiel Assemblée nationale du 31 juillet 2012**

Mme Patricia Adam interroge M. le ministre de la Défense sur l'avenir de l'atelier du maître tailleur de la marine nationale à Brest. En effet, dans le cadre de la révision générale des politiques publiques et du projet d'externalisation de la fonction habillement au sein du ministère de la Défense, la fermeture de l'atelier est annoncée depuis 2008. Or depuis cette date, aucune mesure n'a été prise pour fixer les modalités et les conditions selon lesquelles s'opérerait l'externalisation des activités de confection de l'habillement militaire. L'avenir de l'atelier reste donc suspendu aux arbitrages annoncés depuis 2008 et les personnels s'interrogent toujours sur la pérennité de leurs emplois. Aussi, elle lui demande bien vouloir lui faire connaître ses intentions en la matière.

**Réponse ministérielle publiée au journal officiel Assemblée nationale du 25 décembre 2012**

L'avenir de l'atelier du maître tailleur de la marine nationale à Brest s'inscrit dans le cadre plus global de la rationalisation de la fonction « habillement » au sein des armées. L'enjeu est important, tant du point de vue fonctionnel, car l'habillement participe directement de la capacité opérationnelle des forces, qu'en termes d'impact sur les ressources humaines, car l'activité emploie 1 600 agents du ministère de la Défense auxquels s'ajoutent les salariés des maîtres tailleurs. Il n'a pas encore été pris de décision concernant l'externalisation de la fonction « habillement » dans les armées ou son maintien dans le cadre d'une régie rationalisée et optimisée. Les services compétents du ministère de la Défense procèdent actuellement au recueil de l'ensemble des données techniques devant permettre d'établir un bilan économique et social pour chaque option. Les conclusions de ces travaux, qui seront connues de façon exhaustive à la fin de l'année 2012, seront par ailleurs présentées aux organisations syndicales. Néanmoins, il est possible d'affirmer dès à présent que l'activité de l'atelier de Brest, tout comme celui de Toulon, se poursuivra normalement durant les années 2012 et 2013 avec un plan de charge correspondant à la pleine capacité des deux ateliers, quelle que soit la solution retenue pour la fonction « habillement ». En effet, l'externalisation de la fonction, comme son maintien en régie rationalisée optimisée, sont des mesures qui nécessitent des délais de mise en œuvre de plusieurs mois. Ainsi, quelle que soit l'option choisie quant à l'avenir de ces ateliers, le ministère de la Défense mettra tout en œuvre pour que la décision prise ait le moins d'impact négatif possible sur le personnel concerné. En cas d'engagement d'un plan de sauvegarde de l'emploi, celui-ci sera normalement négocié et élaboré, comme dans toute société de droit privé, conformément aux règles régissant le droit du travail. S'agissant de la population des salariés employés par ces ateliers, il appartient aux maîtres tailleurs, à l'instar de tout employeur, de conduire le dialogue social dans leurs entreprises. Toutefois, compte tenu du lien spécifique unissant le ministère de la Défense et ces ateliers, le ministère restera naturellement attentif et informé du processus d'accompagnement social conduit par le maître tailleur en sa qualité de chef d'entreprise.

**Question n° 3586 publiée au journal officiel Assemblée nationale du 4 septembre 2012**

M. Philippe Le Ray interroge M. le ministre de la Défense sur la loi de programmation militaire couvrant la période allant de 2009 à 2014. Le rapport de la Cour des comptes sur « Le bilan à mi-parcours de la loi de programmation militaire » recommande à l'État d'explorer les possibilités d'externalisation, en particulier pour la restauration et l'habillement. Il lui demande si le Gouvernement entend mettre en œuvre cette recommandation.

**Réponse ministérielle publiée au journal officiel Assemblée nationale du 30 octobre 2012**

Conformément au Livre blanc sur la sécurité et la défense nationale, publié le 17 juin 2008, et à la loi de programmation militaire pour les années 2009 à 2014, la modernisation du ministère de la Défense vise à maintenir l'effort de défense tout en recherchant une meilleure efficacité à moindre coût et une meilleure répartition de ses moyens. Dans cette perspective, le recours à l'externalisation consiste à confier à un ou des opérateurs externes, en partie ou en totalité, une fonction, une activité ou un service assuré jusqu'alors en interne, en responsabilisant ce ou ces opérateurs sur des objectifs de qualité de service et de coût. Dans ce cadre, une mission de l'ingénierie financière, des contrats de partenariat et des contrats complexes (Mission « Partenariats Public Privés » - MPPP), relevant de la direction des affaires financières du ministère, est chargée de mener les études de faisabilité économique et juridique et de réaliser les évaluations économiques préalables aux projets d'externalisation. Les résultats de ces travaux conditionnent le lancement effectif de chaque projet. Une activité, pour être externalisée, doit répondre à quatre exigences fondamentales : – ne pas affecter la capacité des armées à réaliser leurs missions opérationnelles ; – permettre de manière pérenne des gains économiques significatifs pour l'État et le ministère, évalués à l'aide d'une méthode rigoureuse, prenant en compte les coûts complets des scénarii étudiés (régie, régie rationalisée ou externalisation) ; – préserver les intérêts des personnels, notamment au travers des conditions de reclassement ; – éviter la création de positions dominantes chez les fournisseurs et préserver les possibilités d'accès des petites et moyennes entreprises à la commande publique. Ces évaluations approfondies permettent d'effectuer une étude comparative entre trois opportunités de gestion : la gestion en place (en régie) ; la régie « rationalisée » qui se traduit par l'application de mesures de mutualisation et de rationalisation réduisant d'autant les coûts de fonctionnement en régie ; et l'externalisation. Ce dispositif vise à la plus grande rigueur en consolidant les décisions de lancement sur une base fiable. À ce titre, sont présentés non seulement les coûts annuels récurrents associés à chacun des trois modes de gestion, mais également les coûts complets intégrant les dépenses associées au pilotage des ressources humaines qui accompagne une rationalisation en régie ou une externalisation, ou encore les dispositifs fiscaux (effet de la TVA, des redevances sur les autorisations d'occupations temporaires, ...). Dans ce contexte, le ministère de la Défense a mené depuis plusieurs années des opérations d'externalisation dans des domaines aussi variés que la maintenance et la gestion de véhicules de la gamme commerciale, le soutien d'aéronefs militaires, le filtrage-accueil sur des bases aériennes... S'agissant de la restauration, le ministère a engagé, en janvier 2011, une phase opérationnelle d'expérimentation de l'externalisation des fonctions « Restauration, Hôtellerie et Loisirs », conduite sur huit sites (Saint-Maixent, Bordeaux, Pau, Lyon, Grenoble, Houilles, Valence et Saintes). Dans ce cadre, les titulaires des marchés se sont vu confier la gestion de onze restaurants, deux points de vente (boissons, bibelots) et deux espaces d'hôtellerie, jusqu'alors gérés en régie. Par ailleurs, une deuxième expérimentation, consistant en la rationalisation d'activités de même nature gérées en régie, a été initiée en novembre 2011 sur cinq sites

pilotes (Coëtquidan, Chalon-sur-Saône, Rochefort, Hyères et Bourges). Une analyse à caractère économique et financier des résultats obtenus permettra, à terme, d'évaluer les avantages et les inconvénients propres à chacun de ces deux modes de gestion. Enfin, l'externalisation de la fonction habillement fait actuellement l'objet d'une procédure de passation de marché public, prenant la forme d'un dialogue compétitif, lancée en février 2011. Dès la réception des offres finales, il sera procédé à une minutieuse étude comparative des trois modes de gestion possibles (régie, régie rationalisée optimisée et externalisation) en vue de retenir la solution la plus appropriée d'ici à la fin de l'année 2012.

Le 26 mars 2013, le ministre de la Défense sélectionna la filiale de GDF-SUEZ, INEAO SUPPORT GLOBAL, pour la mise au point du contrat d'externalisation. Mais, le 30 mai 2013, le comité ministériel d'investissement opta pour la régie rationalisée optimisée portée par le commissariat des armées.

#### UN ACTEUR DE L'EXTERNALISATION : DCI

Créée il y a 40 ans, DCI est une société de transfert du savoir-faire du ministère de la Défense assurant principalement des prestations d'ingénierie de formation. Les 664 salariés se répartissent notamment entre les 4 directions opérationnelles : COFRAS (forces terrestres et gendarmerie), NAVFCO (forces navales), AIRCO (forces aériennes), DESCO (systèmes de défense et de sécurité). 399 sont basés en France, 265 à l'étranger (notamment dans les 5 antennes de DCI à l'étranger : Singapour, Arabie Saoudite, Koweït, Qatar, EAU).

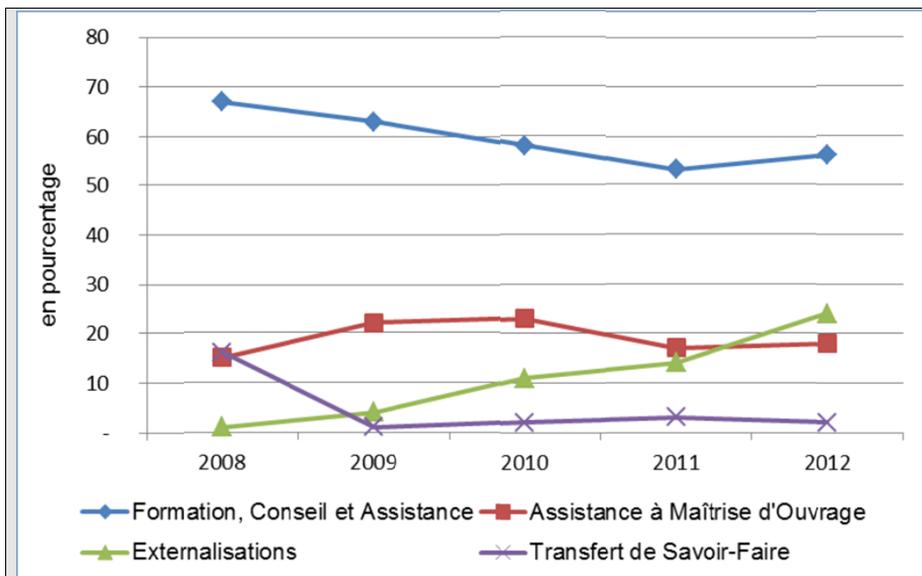
L'actionnariat de DCI se répartit entre l'État (49,9 %, lui donnant 6 sièges au conseil d'administration : EMA, DGA-DS, DGA-DDI, APE, Trésor, IGF), la SOFEMA (30 %), EUROTRADIA (10 %), SOFRESA (10 %).

Deux commissaires du gouvernement sont désignés, l'un par le contrôle général des armées, l'autre par le contrôle général du Ministère de l'économie et des finances. Selon DCI, malgré la présence des représentants de l'État au conseil d'administration et des commissaires du gouvernement, les relations avec le Ministère de la Défense « mériteraient d'être explicitées ».

L'évolution de l'actionnariat constitue un enjeu futur pour la société : « *Sofresa, est désormais une coquille vide. Elle a loué son fonds de commerce à Odas, où l'État est désormais actionnaire à 34 %, jusqu'à l'été 2013. L'hypothèse envisagée de sa fermeture obligerait, si elle se concrétisait, à se poser la question du devenir de sa participation et, in fine, de l'actionnariat de DCI.* »<sup>(1)</sup> L'ouverture du capital aux salariés est également envisagée. « *Si le montant cumulé des fonds d'épargne entreprise avoisine 24 millions d'euros à fin juillet 2012 (chiffre incluant les sommes des anciens salariés encore investies dans ses fonds), le turn-over élevé de salariés sur les contrats commerciaux joint au faible nombre de salariés en CDI, tout comme l'absence de liquidité des actions de l'entreprise peuvent rendre difficile cette opération.* »

Le chiffre d'affaires 2012 de DCI (Hélidax inclus) s'élève à 183 millions d'euros. Le poids des segments au sein du chiffre d'affaires a évolué comme suit :

(1) DCI, projet d'entreprise 2013-2017, 14 janvier 2013.



Source : DCI.

58 % de ce chiffre d'affaires est réalisé au Moyen-Orient, 30 % en France, 7 % en Asie et 5 % en Afrique. Le projet d'entreprise 2013-2017 vise une augmentation à terme de 50 % du chiffre d'affaires pour atteindre 270 millions d'euros, s'appuyant notamment sur une diversification des clients : L'Inde et le Brésil constituent des cibles privilégiées.

DCI souhaite s'affirmer comme un véritable acteur de premier plan et non plus comme un sous-traitant. Le rôle de la société « d'opérateur du ministère de la Défense pour le transfert des formations « Armées françaises » reste encore trop peu souvent intégré dès le départ dans les offres de ventes d'équipement, alors qu'il en constitue un complément valorisant. » Sa valeur ajoutée dans l'exportation d'équipement est estimée très insuffisamment valorisée et pilotée.

## DEUXIÈME PARTIE : LES PROGRAMMES D'ARMEMENT

### I. LA DISSUASION DEMEURE LA PIERRE ANGULAIRE DE NOTRE SYSTÈME DE DÉFENSE ET DE SON BUDGET

Dans la continuité de ses prédécesseurs, le Président de la République a réaffirmé le rôle crucial de la dissuasion. Le 4 juillet 2012, à bord du SNLE Le Terrible, il s'est engagé à *« préserver ce qui est un élément essentiel de notre sécurité, c'est à dire la dissuasion. Cette capacité, que nous devons avoir à tout moment, de pouvoir utiliser une menace pour garantir la paix. »* Confirmant les deux composantes (océanique et aéroportée), il a affirmé que *« malgré les difficultés financières, (...), nous devons continuer à faire un effort pour permettre que notre dissuasion nucléaire soit toujours respectée. »*<sup>(1)</sup>

Le maintien de deux composantes est une exigence pour éviter une surprise stratégique ou technologique annihilant les capacités d'une de ces composantes. Comme le souligne le directeur des applications militaires du CEA, *« si l'on s'en tient à aujourd'hui, il faut rappeler que la composante aéroportée vient d'être rénovée. Son coût de fonctionnement est très faible, de l'ordre de quelques dizaines de millions d'euros. Sa suppression ne permettrait donc pas de trouver les milliards qui nous manquent. Dans l'immédiat, on ne gagnerait rien à la supprimer. À très long terme, on peut toujours se poser la question. L'ingénieur que je suis est cependant prudent : il sait que tout système humain peut avoir ses défaillances. Dans cette optique, avoir deux composantes renforce la crédibilité de notre dissuasion. Pour faire simple, il s'agit de ne pas « mettre tous ses œufs dans le même panier ». Si par malheur un problème survenait sur l'une de nos composantes, l'autre – qui est fondamentalement différente – continuerait de fonctionner. »*<sup>(2)</sup>

La dissuasion accapare 20 % des crédits du programme 146 *« équipements des forces »* soit 2,4 milliards d'euros d'autorisations d'engagement et 1,9 milliard d'euros de crédits de paiement pour 2014. À ces montants, il convient d'adjoindre des dépenses d'infrastructures et des dépenses d'équipements conventionnels mis en œuvre notamment pour la force océanique (SNA, ...).

Par son impact sur le budget et l'organisation des forces, la dissuasion constitue la colonne vertébrale du système français de défense. La contrainte budgétaire pesant sur l'ensemble des crédits de l'État s'impose au ministère de la Défense. Jusqu'à présent, les débats budgétaires et capacitaires ont ignoré l'impact de cette contrainte sur la dissuasion *« sanctuarisée »*. Il convient d'anticiper le jour où cette posture ne sera plus tenable politiquement.

---

(1) Discours du Président de la République, SNLE Le Terrible, 4 juillet 2012.

(2) Audition de Daniel Verwaerde, directeur des applications militaires, commission de la Défense de l'Assemblée nationale, 27 mars 2013.

## A. LA COMPOSANTE AÉROPORTÉE

La France est le seul pays européen à disposer de forces aériennes stratégiques (FAS). Les Mirage 2000N et Rafale armés du missile ASMP-A sont soutenus par les avions ravitailleurs, afin d'assurer la permanence de leur mission et accroître leur champ d'action.

Contrairement à la composante océanique, les moyens mis en œuvre par la composante aéroportée peuvent être utilisés pour des missions conventionnelles, à l'exception évidente du missile. Pour le chef d'état-major de l'armée de l'air, « *les avions des forces aériennes stratégiques, les FAS, ne sont pas dédiés exclusivement à la mission nucléaire, ils sont capables d'agir sur tout le spectre des missions conventionnelles. Ce fut le cas lors des opérations en Libye et au Mali où des avions et des équipages des FAS ont été engagés avec succès. La préparation et l'exécution des raids lointains de Rafale armés de missiles de croisière SCALP présentent de nombreuses similitudes avec les missions exécutées dans le cadre de la dissuasion.* »<sup>(1)</sup>

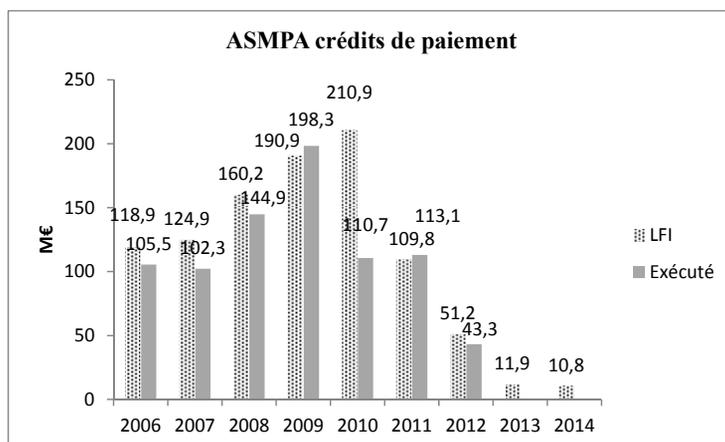
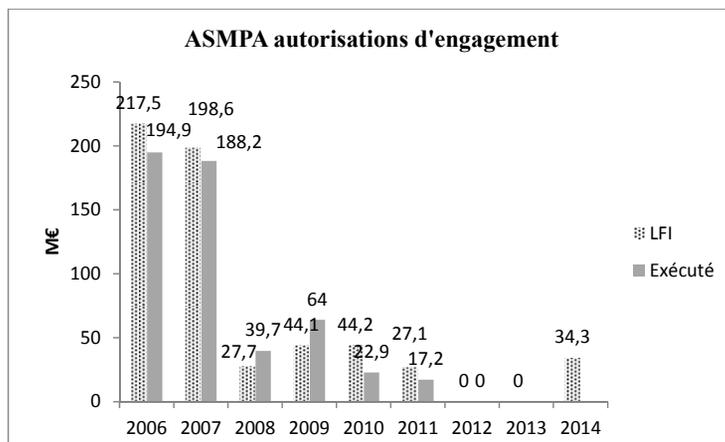
L'ASMP-A (air-sol moyenne portée amélioré) est emporté sous Mirage 2000-N depuis octobre 2009 et sous Rafale (air et marine) depuis juillet 2010. Depuis octobre 2009, ce missile emporte la tête nucléaire aéroportée (TNA). Le dernier missile a été livré fin 2011. Le 23 septembre 2013, le quatrième tir d'évaluation des forces a été réalisé avec succès à partir d'un Mirage 2000N.

L'architecture industrielle de l'ASMP-A s'articule autour de MBDA avec pour sous-traitants principaux Roxel, ASB, Thales, In-SNEC, Bertin, Lhotelier, ACMH, Nuclétudes, Onera.

Une rénovation à mi-vie est en cours d'où 34,3 millions d'euros d'autorisations d'engagement inscrits pour 2014. Par ailleurs, 10,8 millions d'euros de crédits de paiement sont également affectés à ce programme.

---

(1) Audition par la commission des Affaires étrangères et de la Défense, Sénat, 18 septembre 2013.



Les **avions ravitailleurs** permettent aux forces aériennes stratégiques d'assurer la permanence de leur mission.

Le groupe de ravitaillement en vol *Bretagne*, basé à Istres, est rattaché au commandement des FAS. Il compte 11 C-135 et 3 KC-135, quadriréacteurs dérivés du Boeing 707 pouvant emporter près de 90 tonnes de carburants. Ils ravitaillent en vol tous les appareils de l'armée de l'air, y compris les AWACS, et ceux de l'aéronavale à un volume d'une tonne de carburant par minute. Leur équipage est composé de quatre personnels (pilote, copilote, navigateur, officier de ravitaillement en vol).

Devenue indispensable et urgente, la future génération d'avions ravitailleurs constitue le programme **MRTT**, avion ravitailleur dérivé de l'A330 d'EADS. La levée de risque du programme MRTT a été prononcée.

Lors des débats budgétaires devant l'Assemblée nationale, le ministre de la Défense précisait que « la future flotte d'avions ravitailleurs A330 MRTT française – qui a été décidée par mes soins, comme certains d'entre vous ont bien voulu le rappeler – est ainsi conçue dans une logique de mutualisation européenne qui doit permettre à l'Europe de sortir de la dépendance capacitaire flagrante qui avait été observée lors du conflit libyen. »<sup>(1)</sup>. Pour Claude-France Arnould, directrice exécutive de l'Agence Européenne de défense, « *le ravitaillement en vol est un projet phare de l'AED, à partir d'une lacune sérieuse, illustrée en Libye et de vrais atouts industriels avec l'Airbus A330 MRTT qui représente une solution européenne, tout à fait à la pointe de la technologie, ou l'A400M pour le ravitaillement tactique.* »<sup>(2)</sup>

La mutualisation européenne des avions ravitailleurs n'épargne pas à la France de disposer de ses propres avions, notamment pour les missions liées à la dissuasion. La LPM envisage l'acquisition de 12 appareils (contre 14 actuellement en service) à partir de 2018. À cette fin, le lancement de réalisation doit être prononcé en 2014. Ceci justifie les 360 millions d'euros d'autorisation d'engagement pour 2014 ; 25,9 millions d'euros de crédits de paiement sont également inscrits au PLF.

Selon le chef d'état-major de l'armée de l'air, « *les avions ravitailleurs sont la clé de voute de toutes nos opérations aériennes. Sans eux, nous ne pouvons disposer de la réactivité, de l'allonge et de l'endurance nécessaire pour assurer nos missions de dissuasion et d'intervention. Sans eux, l'emploi de notre aviation de chasse serait peu ou prou limité au territoire national. Sans eux, il n'y aurait pas de composante aéroportée de la dissuasion. Le raid du 13 janvier vers le Mali a nécessité cinq ravitaillements en vol impliquant 3 C135. L'âge avancé de ces 14 appareils, bientôt cinquante ans, fait peser un risque de rupture capacitaire constant et leur utilisation impose de nombreuses heures de maintenance. Leur remplacement constitue pour moi une priorité essentielle. Le Livre blanc prévoit leur renouvellement par 12 avions de type MRTT dont deux seront livrés sur la période de la LPM. Il s'agit d'une avancée importante mais qui nous impose une vigilance accrue sur nos C135 que nous allons conserver de nombreuses années encore en raison du calendrier de livraison. Si nous devons connaître une embellie budgétaire dans les années à venir, je recommande que la priorité soit donnée à l'accélération des livraisons des MRTT, projet par ailleurs porteur de belles coopérations européennes.* »<sup>(3)</sup>

Dans l'attente de l'arrivée des MRTT, la rénovation de la flotte existante est indispensable :

---

(1) Assemblée nationale, 2<sup>ème</sup> séance du 7 novembre 2012.

(2) Audition par la commission des Affaires étrangères, de la Défense et des forces armées, Sénat, 5 décembre 2012

(3) Audition par la commission des Affaires étrangères et de la Défense, Sénat, 18 septembre 2013.

– rénovation de l’avionique des C-135 avec intégration un IFF, d’un système d’anti-collision TCAS (traffic alert and collision avoidance system) et d’un système de surveillance vidéo du ravitaillement (SVSR).

– mise en conformité à la réglementation OACI actuelle (notamment P-RNAV – Precision aRea NAVigation -), afin de permettre aux avions d’emprunter sans restriction l’espace aérien civil largement utilisé dans le cadre de leur mission spécifique.

– traitement de certaines obsolescences critiques.

– rénovation de l’avionique des KC-135 visant la mise en conformité avec la réglementation OACI et des traitements d'obsolescences.

L’âge moyen des avions ravitailleurs en service est de près de 50 ans (chiffres 2012) :

TYPE de matériel	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2012 (1)	AGE moyen des matériels (en années)	COÛT de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en crédits de paiement (en millions d'euros)
KC 135	14	14	62	52,70	49,60	53,90

(1) La mise en oeuvre de directives interarmées s'est traduite, en 2012, par l'application d'un nouveau mode de calcul des taux de disponibilité des matériels prenant en compte un parc de référence plus important.

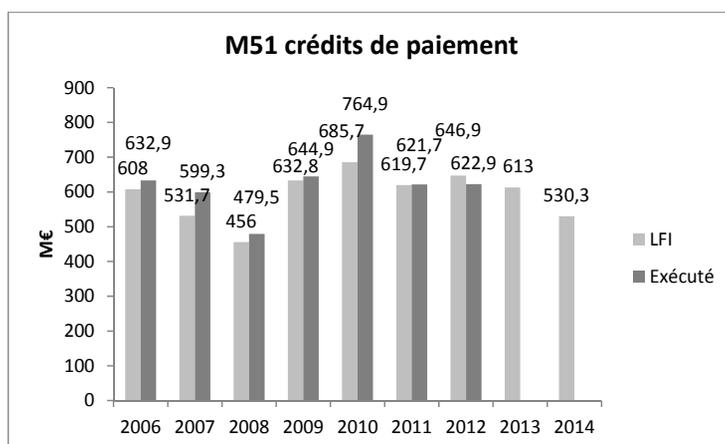
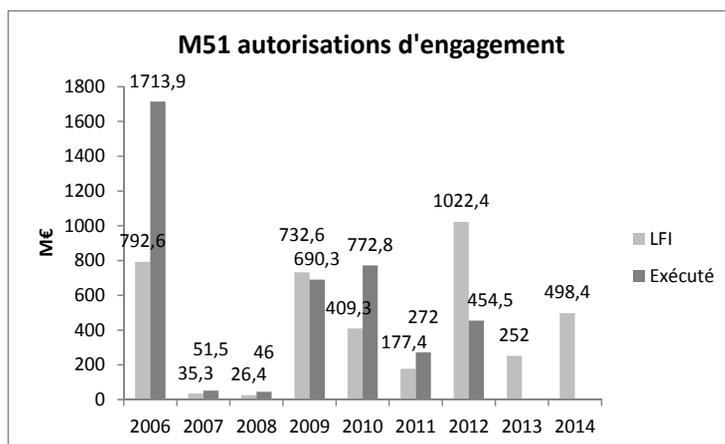
Source : Question écrite n° 22636 de François Cornut-Gentille publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 5 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.

## B. LA COMPOSANTE OCÉANIQUE

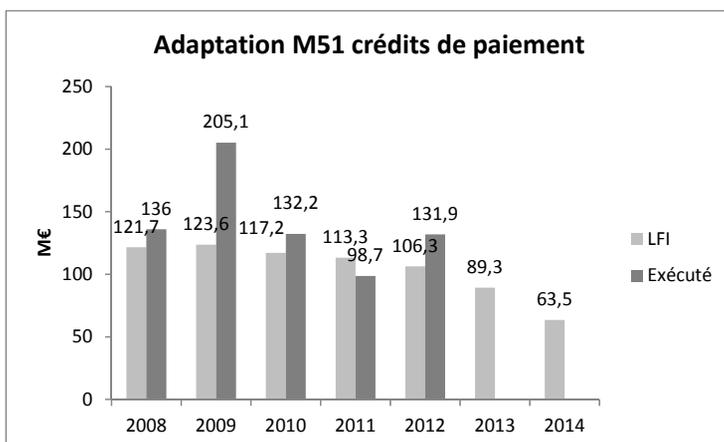
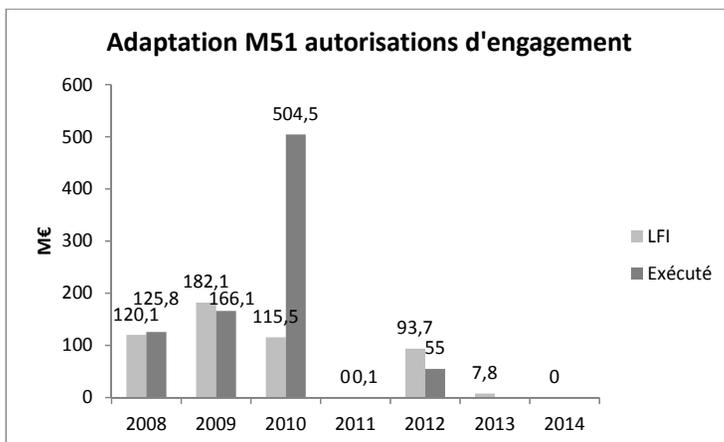
La force océanique stratégique (FOST) s’appuie sur 4 sous-marins nucléaires lanceurs d’engins (SNLE). Successeurs depuis 1997 des SNLE de la classe *Redoutable*, les SNLE de la classe *Triomphant* déplacent 12 400 tonnes pour un équipage de 111 hommes. Ils plongent au-delà de 350 mètres, pour une vitesse de 25 nœuds. Le dernier des 4 SNLE a été admis au service actif en septembre 2010.

Le taux de disponibilité technique opérationnelle des SNLE est une donnée classifiée. Le coût de l’entretien programmé des matériels en 2012 s’est établi à 315 millions d’euros de crédits de paiement.

Entré en service depuis juillet 2010, le missile balistique **M. 51** est porteur des têtes nucléaires TN75, remplacées en 2015 par les têtes nucléaires océaniques (TNO) à la furtivité et précision accrues. Le programme M51 a été confié à ASTRUM.



Contrairement au quatrième SNLE (*Le Terrible*), les 3 premiers (*Le Triomphant*, *le Téméraire*, *Le Vigilant*) doivent être adaptés pour accueillir le missile M 51, missile plus lourd et plus volumineux que son prédécesseur, le M 45. DCNS réalise ce programme d'adaptation qui exige une immobilisation longue des bâtiments.



### C. LES TRANSMISSIONS STRATÉGIQUES

Les transmissions stratégiques participent de la crédibilité et de la fiabilité de la dissuasion. Elles se décomposent en quatre ensembles :

- le réseau maillé et durci implanté sur le territoire permettant de relier les postes de commandement de l'exécutif avec les postes de commandement opérationnels ;

- le réseau TRANSOUM pour la composante océanique ;

- le réseau RAMSES pour les forces aériennes stratégiques ;

- un système de dernier recours, SYDEREC, permettant d'émettre les ordres essentiels lorsque tous les autres moyens ont été détruits.

## D. LES MOYENS DE RECHERCHE ET DE SIMULATION

Le programme de simulation participe de la crédibilité de la dissuasion française en démontrant la capacité de la France à produire et à moderniser des armes fiables et sûres. Il exige la mobilisation d'importants moyens techniques et humains mis en œuvre par la **direction des applications militaires du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA/DAM)**.

Fin 2012, près de 16 000 « techniciens, ingénieurs, chercheurs et collaborateurs » travaillaient au sein des 10 centres de recherche rattachés au CEA et aux 53 unités de recherche sous co-tutelle avec des partenaires académiques. Le CEA bénéficie d'un budget de 4,7 milliards d'euros.

*« Le commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives est financé au moyen de subventions portant sur des crédits de la mission Défense, pour ses activités relatives :*

*– d'une part, à la défense conventionnelle, comme suite au transfert des activités du centre de Gramat de la DGA au CEA le 1<sup>er</sup> janvier 2010 (article 63 de la loi de finances initiale pour 2010) ;*

*– d'autre part, à la contribution du CEA à la réalisation des armements nucléaires, au sens des systèmes utilisant l'énergie nucléaire à des fins militaires, réalisation qui constitue une « œuvre commune » au ministère de la Défense et au commissariat à l'énergie atomique. »<sup>(1)</sup>*

En charge de ces activités, la direction des applications militaires (DAM) constitue le pôle défense du CEA. Le CEA/DAM compte, au 31 décembre 2012, 4 690 collaborateurs répartis entre 5 centres :

Moyens humains par centre DAM (toutes activités confondues)	Effectif au 31 décembre 2011	Effectif au 31 décembre 2012
Ile-de-France	1 956,5	1 925,5
Valduc	985	971
Ripault	587	577
CESTA	955	960
Gramat	252	257
<b>TOTAL DAM</b>	<b>4 735,5</b>	<b>4 690,5</b>

Sur cet effectif total, 4 015 « effectifs moyens payés » participent aux activités du CEA directement rattachées à la dissuasion.

En 2013, le budget total de la DAM pour 2013 s'élève à 1 775 millions d'euros dont 365 millions d'euros (salaires et frais de fonctionnement), 200 millions d'euros de TVA et 1 200 millions d'euros de dépenses externes. « Une part importante de ce budget – 1 490 millions – est consacrée aux armes et à la

(1) Réponse du ministère de la Défense au questionnaire exécution 2012.

*simulation, aux matières et à la propulsion nucléaire. 154 millions proviennent par ailleurs du Fonds dédié défense pour le démantèlement des anciennes installations. 26 millions sont consacrés aux travaux de défense conventionnelle, et une centaine de millions à la valorisation. »<sup>(1)</sup>*

L'activité du CEA/DAM s'inscrit dans le cadre d'un contrat d'objectifs classifié et obéit à des objectifs fixés annuellement par le comité mixte armées – CEA.

*« Le programme de simulation a été lancé en 1996. Sa construction s'est déroulée jusqu'à aujourd'hui. Tous ses jalons – qu'il s'agisse d'Airix, de la Ligne d'intégration laser (LIL), prototype du LMJ, ou des ordinateurs – ont été obtenus au moment où nous le souhaitions avec les performances requises et dans le budget alloué. Pour l'avenir, nous avons prévu d'exploiter le LMJ à partir de 2014, d'utiliser Teutates-Epure, et de continuer à progresser dans la physique, les équations et les ordinateurs. »<sup>(2)</sup>.*

Les premières expériences à partir du **laser mégajoule (LMJ)** sont attendues pour fin 2014. Le coût total de ce projet est de 3,3 milliards d'euros.

Avec la fermeture du site de Moronvilliers (Marne), les installations de radiographie indispensables pour la mise au point des têtes nucléaires sont concentrées sur le site de Valduc. Ce transfert s'accompagne de la construction de nouvelles infrastructures, **EPURE** (expérimentations de physique utilisant la radiographie éclair), menée dans le cadre d'une coopération franco-britannique, le programme TEUTATES, dont la DAM est l'instance française de suivi. *« L'arme nucléaire étant au cœur de la souveraineté de chacun des états, il semble compliqué de la partager. La démarche n'est déjà pas aisée dans le domaine conventionnel, chaque concept de défense ayant des conséquences techniques sur la spécification de l'arme elle-même. Il fallait donc prendre le problème autrement. Comme en général, ce n'est pas le deuxième spécimen qui coûte cher à produire dans un armement militaire, mais le premier, car il nécessite de nombreuses études et l'installation de locaux, nous avons eu l'idée de partager des locaux, ce qui permet à chacun d'avoir son programme et de fabriquer sa propre arme nucléaire. Epure est un grand moyen expérimental dans le domaine de la radiographie. Nous n'avons pas à savoir ce que veulent radiographier les Britanniques. En revanche, nous savons que l'achat des machines radio et des écrans représente 95 % du budget total du système radiographique. Il nous a semblé opportun d'en partager le coût. La piste la plus raisonnable pour aller plus loin qu'Epure tout en faisant des économies consiste donc à envisager une utilisation en commun ou successive d'installations. »<sup>(3)</sup>*

---

(1) Audition de Daniel Verwaerde, directeur des applications militaires, commission de la Défense de l'Assemblée nationale, 27 mars 2013.

(2) Audition de Daniel Verwaerde, directeur des applications militaires, commission de la Défense de l'Assemblée nationale, 27 mars 2013.

(3) Audition de Daniel Verwaerde, directeur des applications militaires, commission de la Défense de l'Assemblée nationale, 27 mars 2013.

La simulation fait également appel à des **supercalculateurs** apportant une puissance de calcul hors normes développée par des systèmes de haute technologie. Ces supercalculateurs constituent un enjeu majeur de souveraineté militaire et économique. La France dispose avec la société BULL d'un spécialiste mondialement reconnu pour développer de tels systèmes.

Mis en service à l'automne 2010, à Bruyères le Châtel, au cœur de de la direction des applications militaires du CEA, le supercalculateur TERA 100 apporte à la simulation une puissance de calcul suffisante.

Le 12 juillet 2012, toujours à Bruyères le Châtel, a été inauguré le supercalculateur CURIE, supplantant en puissance le TERA 100. Fruit d'un investissement de 100 millions d'euros sur 5 ans, ce nouveau supercalculateur, destiné à des applications civiles, s'est classé à la 9<sup>ème</sup> place du top 500 à l'été 2012.

Les investissements dans le monde sont extrêmement dynamiques, expliquant le bouleversement permanent du classement mondial et le recul des supercalculateurs français. En juin 2013, CURIE pointe à la 15<sup>ème</sup> place et TERA 100, à la 25<sup>ème</sup>. Toutefois, mention doit être faite du supercalculateur Pangea de Total Exploration Production qui se classe 11<sup>ème</sup> avec une puissance 2,098 pétaflops.

	Juin 2012			Novembre 2012			Juin 2013		
	Nom	Capacités (pétaflops)	Mise en service	Nom	Capacités (pétaflops)	Mise en service	Nom	Capacités (pétaflops)	Mise en service
1	Sequoia (États-Unis)	16,324	2011	Titan (États-Unis)	17,590	2012	Tianhe (Chine) <sup>2</sup>	33,862	2013
2	K Computer (Japon)	10,510	2011	Sequoia (États-Unis)	16,324	2011	Titan (États-Unis)	17,590	2012
3	Mira (États-Unis)	8,162	2012	K Computer (Japon)	10,510	2011	Sequoia (États-Unis)	16,324	2011
4	SuperMUC (Allemagne)	2,897	2012	Mira (États-Unis)	8,162	2012	K Computer (Japon)	10,510	2011
5	Tianhe-1A (Chine)	2,566	2010	Juqueen (Allemagne)	4,141	2012	Mira (États-Unis)	8,162	2012
6	Jaguar (États-Unis)	1,941	2009	SuperMUC (Allemagne)	2,897	2012	Stampede (États-Unis)	5,168	2013
7	Fermi (Italie)	1,725	2012	Stampede (États-Unis)	2,660	2012	Juqueen (Allemagne)	5,008	2013
8	Juqueen (Allemagne)	1,380	2012	Tianhe-1A (Chine)	2,566	2010	Vulcan (États-Unis)	4,293	2013
9	Curie (France)	1,359	2012	Fermi (Italie)	1,725	2012	SuperMUC (Allemagne)	2,897	2012
10	Nebulae (Chine)	1,271	2010	Darpa (États-Unis)	1,515	2012	Tianhe-1A (Chine)	2,566	2010

Source : [www.top500.org/list/](http://www.top500.org/list/)

Les crédits 2014 pour la simulation s'établissent à 562 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 50 millions d'euros de crédits de paiement. Des recettes exceptionnelles sont également mobilisées dans le cadre de programmes d'investissement d'avenir (notamment pour le LMJ).

## II. LE MILIEU TERRESTRE

### A. COMMUNICATION ET RENSEIGNEMENT

#### 1. DNG3D

Le programme Données Numériques de Géographie et en 3 Dimensions (DNG3D) vise à élaborer des données géographiques numériques et des modèles de cibles en 3D, indispensables à la mise en œuvre des systèmes d'arme et des systèmes d'information et de commandement. Il englobe la collecte des données brutes, essentiellement par satellite, et leur transformation afin de les intégrer dans les systèmes d'arme. L'objectif annuel est le traitement des données couvrant 1,5 million de km<sup>2</sup>. La cible des équipements géomatiques « *Kheper* » est de 58 équipements géomatiques.

Sur le plan industriel, le programme a été scindé en plusieurs lots :

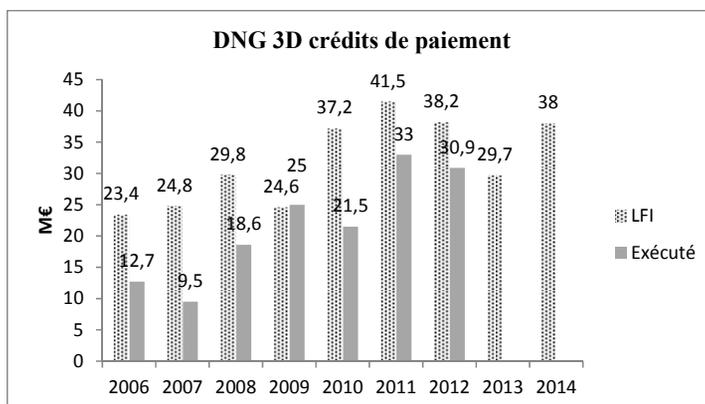
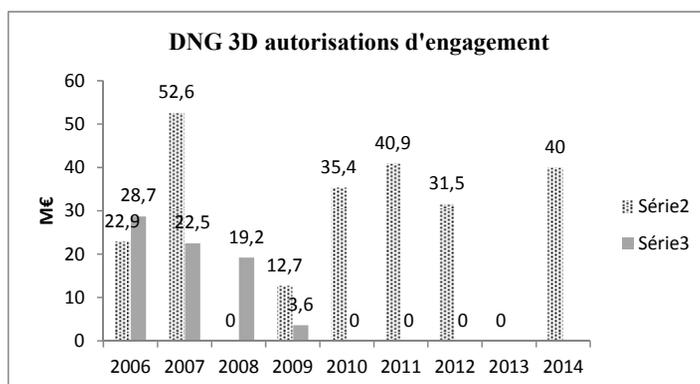
– la production des données géographiques a été confiée au consortium formé par EADS et Thales. Parmi les sous-traitants, figurent notamment Pixelius, SIRS, InfoTerra, Spot Image ou Geo212 ;

– la réalisation des équipements de production de modèles de cible est assurée par Thales ;

– la réalisation des autres équipements informatiques nécessaires à la production et à la gestion des données géographiques a été confiée au consortium formé par CS SI et Magellium ;

– la réalisation des équipements complémentaires est enfin assurée par le consortium formé par EADS et Thales avec pour sous-traitants principaux Magellium, Géo 212 et Euro-Shelter.

Pour 2014, 40 millions d’euros d’autorisations d’engagement et 38 millions d’euros de crédits de paiement sont inscrits au projet de loi de finances :

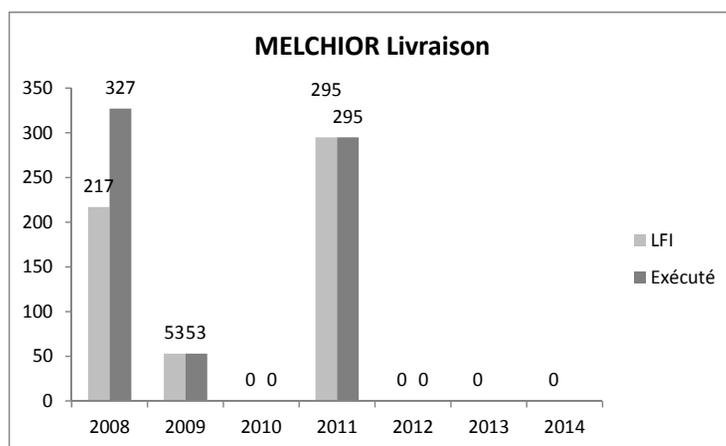


DNG3D sera également complété par l'opération GEODE 4D, renforçant les capacités d'élaboration des données géographiques et les capacités d'exploitation combinées des données d'environnement géophysique (géographie, hydrographie, océanographie, météorologie).

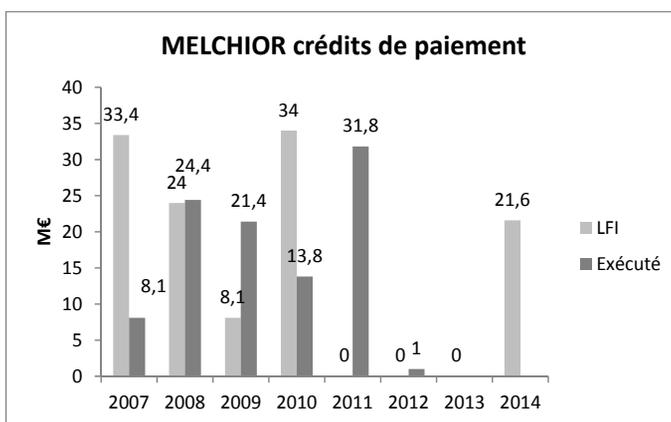
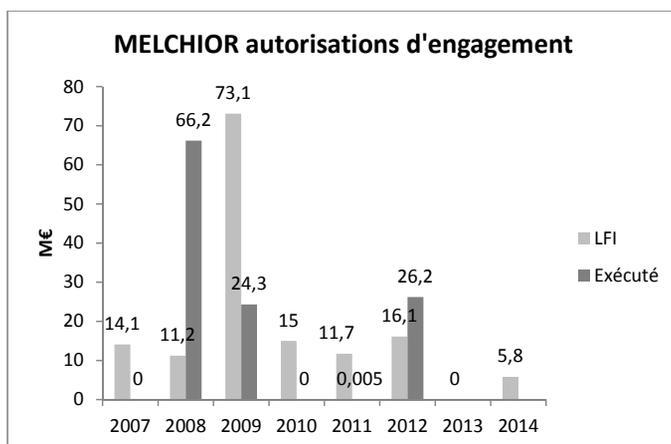
## 2. Les capacités terrestres de communication

Le système **MELCHIOR** (moyen d'élongation pour les communications hautes fréquences (HF) interarmées et OTAN en réseau) doit permettre l'accès par l'ensemble des strates opérationnelles du commandement aux forces engagées, à un grand nombre d'outils de communications : HF, VHF, satellites, GSM, RTC, internet... Il est constitué de stations HF transportées à dos d'homme ou par des véhicules types VBL ou VAB et permettant des communications jusqu'à 5 000 kilomètres de distance.

Lancé en novembre 2007, ce programme ambitionnait une cible de 1 222 stations. Dans le cadre de la LPM 2014-2019, cette cible est ramenée à 741 stations. Les 66 dernières stations doivent être commandées en 2014.



Ce programme développé par Thales Communications & Security, a un coût total de 252 millions d'euros (production et maintien en condition opérationnelle). Pour 2014, 5,8 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 21,6 millions d'euros de crédits de paiement sont inscrits au projet de loi de finances.



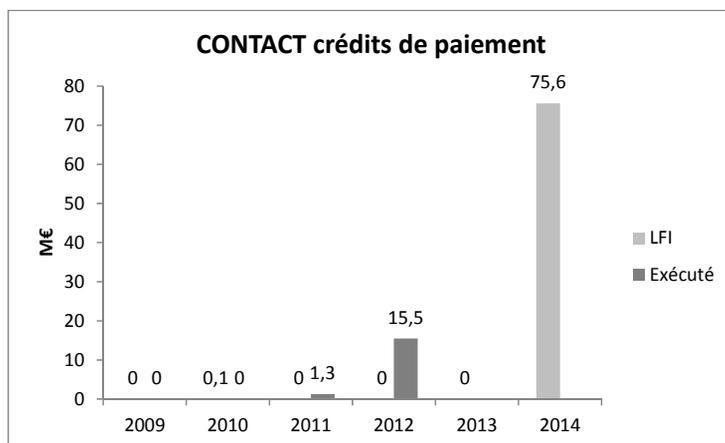
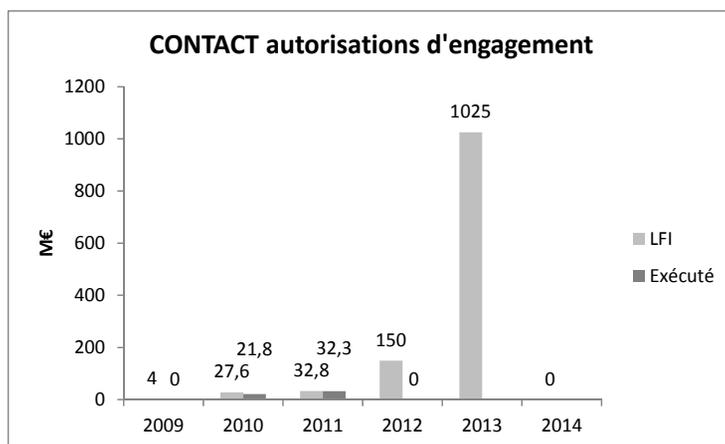
Le 21 juin 2012, la DGA a notifié à THALES le contrat de développement du programme **CONTACT** (communications numérisées tactiques et de théâtre), successeur du PR4G et des systèmes SATURN, CARTHAGE, MIDS. Ces radios logicielles devront permettre l'échange de données sous format audio, vidéo et écrit. Mises en réseau entre les différents acteurs et plateformes du champ de bataille, elles doivent constituer un réseau internet militaire à haut débit. « *Les futurs postes de radio CONTACT seront intégrés dans les trois armées (Air-Terre-Mer) afin d'offrir à l'ensemble des forces terrestres, aériennes et navales engagées sur un théâtre d'opération des capacités opérationnelles améliorées en terme de débit, de sécurité et d'interopérabilité. Ils seront également interopérables avec les systèmes de communication d'autres nations et faciliteront ainsi la circulation de l'information entre alliés lors des opérations internationales en coalition. Enfin, ces futurs postes seront interopérables avec la forme d'onde PR4G assurant ainsi une interopérabilité ascendante avec les postes PR4G aujourd'hui en service.* » <sup>(1)</sup>

(1) Communiqué de Thalès, 21 juin 2012.

La notification du contrat de développement a donné lieu en amont à d'âpres négociations entre le ministère de la Défense et le ministère du Budget, ce dernier estimant le programme comme non prioritaire. La cible est de 2 400 postes véhicule et 2 000 postes portatifs, « cible définie en 2012 lors du lancement de la réalisation ». La livraison des premiers postes terrestres est envisagée pour 2018.

La réalisation de ce programme a été engagée sur le compte d'affectation spéciale (CAS) créé pour accueillir les recettes exceptionnelles tirées de la vente des fréquences du ministère de la Défense. Le basculement de ce programme sur le programme budgétaire 146 doit avoir lieu au cours de 2013.

Pour 2014, aucune autorisation d'engagement et 75,6 millions d'euros de crédits de paiement sont inscrits en loi de finances initiale.



## **B. LES CAPACITÉS LOGISTIQUES TERRESTRES**

Inscrit dans la loi de programmation militaire 2009-2014, le **porteur polyvalent terrestre (PPT)** doit moderniser la flotte des poids-lourds logistiques des armées. Initialement, l'armée de terre devait disposer à terme de 1 800 véhicules, avec un premier seuil de livraison de 500 PPT en 2014. Fin 2010, une première tranche de 200 véhicules a été commandée à la société italienne IVECO associée à l'alsacien LOHR, au détriment de RENAULT TRUCKS DEFENSE. Mais les difficultés économiques de LOHR qui ont nécessité l'intervention du FSI au printemps 2012, soulèvent des interrogations quant à la capacité du groupement franco-italien à respecter les termes du marché.

**Question écrite n° 80 publiée au journal officiel Assemblée Nationale du 3 juillet 2012**

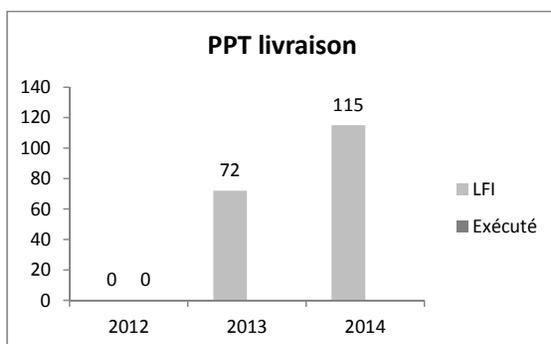
M. François Cornut-Gentille interroge M. le ministre de la Défense sur le devenir du groupe Lohr industrie. Le groupe Lohr industrie, aux côtés du groupe italien Iveco, est le lauréat du marché des porteurs polyvalents terrestres, véhicules destinés à l'armée de terre. Or cette société, basée en Alsace, fait face à de graves difficultés économiques. Sa restructuration est en cours, notamment avec l'intervention du Fonds stratégique d'investissement. Dans ce contexte, il lui demande de préciser l'impact de ces difficultés sur le programme des porteurs polyvalents terrestres.

**Réponse ministérielle publiée au journal officiel Assemblée Nationale du 11 septembre 2012**

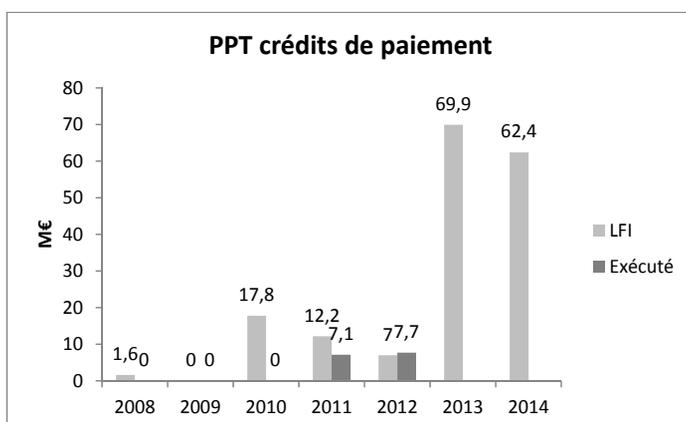
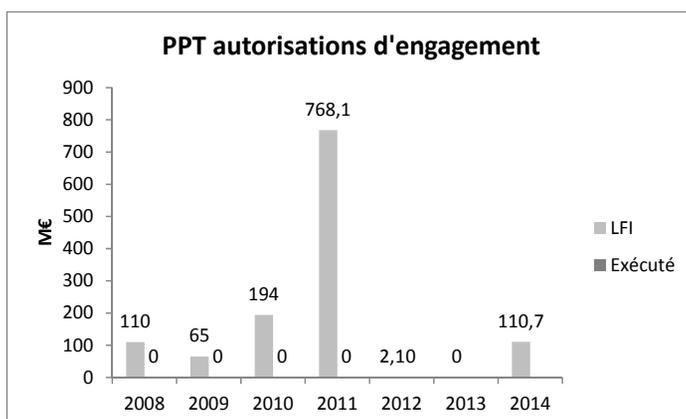
Le programme des porteurs polyvalents terrestres (PPT) prévoit notamment l'acquisition de 2 400 véhicules, ainsi que de leurs équipements et éléments de soutien associés. Dans le cadre de ce programme, deux marchés ont été notifiés, le 22 décembre 2010, au groupement constitué de la société italienne IVECO et de la société alsacienne SOFRAME, filiale de l'industriel LOHR, chargée des activités militaires du groupe. Le premier marché concerne la fourniture aux armées de véhicules de type « logistiques », « bennes du génie » et « de l'avant ». Le second marché porte sur la livraison de camions lourds de dépannage. La première commande ferme, passée à la fin de l'année 2010 par le ministère de la Défense au groupement IVECO-SOFRAME, a pour objet l'acquisition de 200 camions en version blindée, pour un montant de 158 millions d'euros. La contribution de la société IVECO à la réalisation de cette prestation correspond au développement et à la production des châssis des camions. La société SOFRAME assure pour sa part l'intégration des équipements spécifiques sur ces châssis (bras de manutention, grues, plateaux logistiques, systèmes de dépannage...), ainsi que la réalisation de certains matériels (remorques, plateaux logistiques...). Les difficultés économiques que traverse l'industriel LOHR concernent certaines activités civiles du groupe, en particulier celles de la filiale TRANSLOHR qui regroupe 200 employés et qui est spécialisée dans les tramways sur pneus. Cette filiale a finalement fait l'objet d'un accord définitif de cession, signé le 28 juin 2012, au profit de la société ALSTOM et du Fonds Stratégique d'Investissement. Dans l'hypothèse où les restructurations au sein du groupe LOHR viendraient impacter l'activité militaire de la filiale SOFRAME, les relations contractuelles entre les parties IVECO et SOFRAME garantiraient la pérennité du programme PPT. Ces deux sociétés agissent en effet conjointement, en qualité de cotraitants d'un groupement. Les deux marchés, auxquels il est fait référence ci-dessus, prévoient que la société IVECO intervient comme mandataire du groupement, solidaire de l'autre cotraitant. En conséquence, la société IVECO serait tenue de pallier une éventuelle défaillance de son partenaire SOFRAME, sans modification des termes ou du montant des marchés. Une telle hypothèse pourrait, en revanche, rendre nécessaire une réorganisation industrielle du groupement attributaire de ces marchés.

La commande des tranches ultérieures est donc susceptible d'ouvrir la voie à une renégociation du contrat.

D'autant plus que la loi de programmation militaire 2014-2019 procède à un étalement des livraisons en prévoyant « seulement » 450 véhicules en 2016. La cible totale est quant à elle passée de 1 800 à 1 600.



Sur le plan budgétaire, 110,7 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 62,4 millions d'euros de crédits de paiement sont programmés pour 2014 :



Pour les **autres véhicules logistiques de l'armée de terre**, le ministère de la Défense a fourni les statistiques suivantes :

TYPE de véhicules	NOMBRE de véhicules en service au 31/12/2011	NOMBRE de véhicules en service au 31/12/2012	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2012	AGE moyen des véhicules (en années)	COÛT de l'entretien programmé des matériels en 2012 en crédits de paiement (en millions d'euros)
VTL (véhicule de transport logistique)	960	960	55	47	25	38,67
TRM 10 000 (camion 6x6)	1 319	1 230	55	41	25	
TRM 2000 (camion 4x4)	2 745	2 225	56	49	25	
GBC 180 (véhicule cargo tout terrain)	5 404	5 410	75	68	7	
P4 (véhicule léger 4x4)	6 753	5 528	62	53	26	9,98
TOTAL	17 181	15 353	-	-	-	48,65

Source : Question écrite n° 22640 de François Cornut-Gentille publiée au JO Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au JO Assemblée nationale du 2 juillet 2013. De ce tableau, il apparaît que la disponibilité des véhicules logistiques avoisine 50 % pour un âge moyen de 25 ans. Cette situation pose à moyen terme la question du renouvellement d'une flotte importante en nombre à l'exception exception toutefois des GBC 180.

En réponse à une question écrite de François Cornut-Gentille <sup>(1)</sup>, le **Service des Essences des Armées** a précisé les éléments suivants relativement à ses équipements : « *Les équipements pétroliers du service des essences des armées (SEA), hors infrastructures, sont principalement destinés à la logistique pétrolière. Il s'agit essentiellement de matériels de transport, de capacités de stockage et de distribution de carburants vers les théâtres d'opérations. Ces équipements comprennent des véhicules citernes routiers dédiés au transport et à l'avitaillement des aéronefs, des wagons réservoirs, ainsi que des dépôts opérationnels projetables regroupant des matériels divers (réservoirs souples, cuvettes de rétention, groupes de pompage, matériels de filtration, matériels de comptage, matériels de connexion).* »

(1) Question n° 2 2642 publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.

Les véhicules pétroliers du SEA se répartissent par catégories et types de matériel de la manière suivante :

CATÉGORIES de matériel	DESTINATIONS d'emploi	TYPES de matériel	NOMBRE	ANNÉE DE MISE en service	ANNÉE PRÉVUE de retrait
Gros porteur <sup>(1)</sup>	Terrestre	ESRC 30 m <sup>3</sup> (ensemble semi-remorque citerne)	119 dont : 30 K <sup>(2)</sup> 420 31 K 420 30 K 430 blindés 28 K 430	2002 2003 2012/2013 2012/2013	2022 2023 2033 2033
		CCA VT 22 m <sup>3</sup> (camion-citerne de l'avant)	34	2014/2015	2035
Moyen porteur <sup>(3)</sup>	Terrestre	CBH (porteur 18 m <sup>3</sup> + remorque 18 m <sup>3</sup> )	32	1996/1997	2016/2017
	Aéronautique (avitaillement)	CCP <sup>(4)</sup> 10 m <sup>3</sup>	10	2004	2024
		TOE <sup>(5)</sup> (porteur 12 m <sup>3</sup> + remorque 19 m <sup>3</sup> )	61	1993 1997	2018 2018
Petit porteur <sup>(6)</sup>	Aéronautique (avitaillement)	CCP 3,5 m <sup>3</sup>	32 dont : 22 10 blindés	2009 2011	2029 2031

(1) Terme désignant une catégorie de camions-citernes dont les capacités de transport excèdent 20 m<sup>3</sup>.

(2) Kerax DCI Renault véhicules industriels (RVI).

(3) Terme désignant une catégorie de camions-citernes dont les capacités de transport sont comprises entre 10 m<sup>3</sup> et 20 m<sup>3</sup>.

(4) Camion-citerne polyvalent.

(5) Théâtre opérations extérieures.

(6) Terme désignant une catégorie de camions-citernes dont les capacités de transport sont inférieures à 10 m<sup>3</sup>.

L'âge moyen du parc de véhicules pétroliers du SEA est actuellement de 9 ans. Les taux de disponibilité technique des véhicules pétroliers majeurs, pour les années 2011 et 2012, sont les suivants :

TYPE MATÉRIEL	TAUX RÉALISÉ fin 2011	TAUX RÉALISÉ fin 2012
Avitaillement (mise-bord aéronef)	88 %	88 %
Transport	90 %	87 %
Wagons réservoirs (nombre : 141)	84 %	98 %

La marge d'indisponibilité de ces véhicules est en partie inhérente aux périodes annuelles de contrôle et de révision systématiques auxquelles ce type de matériel est soumis, conformément aux exigences de la réglementation relative aux normes de sécurité de transport de matières dangereuses.

Enfin, s'agissant du coût du maintien en condition opérationnelle (MCO) des équipements pétroliers du SEA, celui-ci représente, au titre de l'année 2012, un montant global de 5,96 millions d'euros en autorisations d'engagement (AE) et 5,43 millions d'euros en crédits de paiement (CP). Affectés au programme 178 *Préparation et emploi des forces*, ces montants prennent en compte l'ensemble des dépenses de maintenance, d'achats d'outillage et de consommables consacrés à l'entretien des matériels.

Fin novembre 2011, le SEA a notifié à Renault Trucks Defense le contrat des camions-citernes polyvalents tactiques aérotransportables (CCPTA), 30 véhicules en tranche ferme et 20 en tranche conditionnelle. Le CCPTA sera un véhicule Sherpa Medium 6x6, disposant d'une citerne de 5 m<sup>3</sup> pour assurer le ravitaillement en carburant dans des zones d'opération accidentées. Les premières livraisons doivent intervenir en 2013.

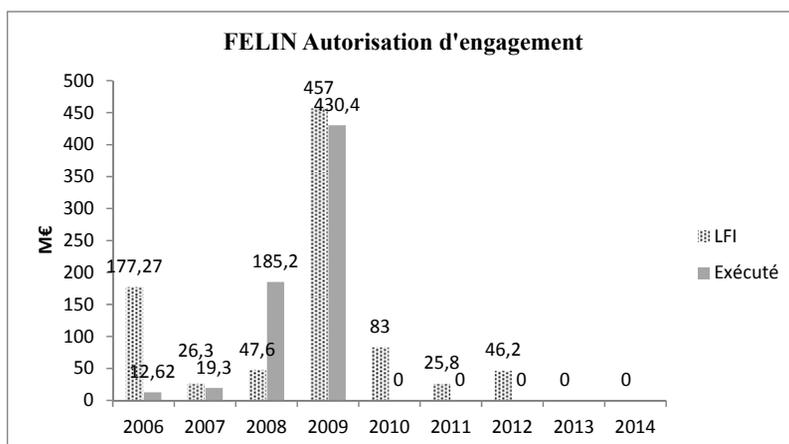
## C. LES CAPACITÉS TERRESTRES D'ENGAGEMENT ET DE COMBAT

### 1. FELIN et les équipements du fantassin

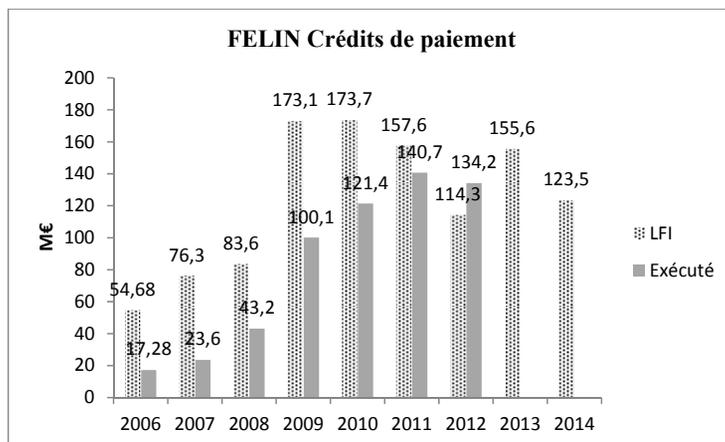
Système d'arme intégré, **FELIN** (fantassin à équipements et liaisons intégrés) vise à optimiser les capacités du combattant en matière de communication, d'observation, de protection, de mobilité et de traitement des objectifs. Lancé en novembre 2003, qualifié le 30 avril 2010, le système FELIN équipe chaque année quatre nouveaux régiments jusqu'en 2015.

La loi de programmation militaire 2014-2019 diminue la cible de FELIN à hauteur de 4 régiments, soit une année de production industrielle. Cette décision a un impact industriel. Selon Jean-Paul HERTEMAN, PDG de SAFRAN, « *cela touche évidemment l'usine de Fougères, qui a connu quatre reconversions industrielles au cours des trente dernières années : elle est aujourd'hui spécialisée dans la fabrication du système FÉLIN et l'électronique appliquée à la défense et à l'aéronautique civile, après l'avoir été dans la téléphonie mobile.* »<sup>(1)</sup>

Pour 2014, aucune autorisation d'engagement et 123,5 millions d'euros de crédits de paiement sont inscrits au projet de loi de finances.



(1) Audition par la commission de la Défense de l'Assemblée nationale, 17 septembre 2013.



Le système FELIN a été déployé fin 2011 en Afghanistan. Cette expérience a de nouveau mis l'accent sur le poids du système supporté par les fantassins. Devant la commission de la Défense de l'Assemblée nationale, le général Bertrand Ract-Madoux, chef d'état-major de l'armée de terre, reconnaissait que *« quant à l'équipement de protection balistique, il pèse lourd, quel que soit le matériau utilisé. En Afghanistan, on a atteint certaines limites puisque des soldats portaient jusqu'à 50 kilos sur le dos, par 40 degrés à l'ombre. La préparation sportive et musculaire a d'ailleurs été adaptée en conséquence. »*<sup>(1)</sup>

Le poids du système FELIN s'avère encore plus problématique pour les troupes parachutistes. L'EPC (ensemble de parachutage du combattant) est compatible avec l'emport du système FELIN, grâce notamment à l'écartement des élévateurs de l'EPC qui autorise le saut avec le casque FELIN. Une campagne d'expérimentation a été menée de juin à décembre 2012, soit 1 300 sauts effectués dans la configuration EPC-FELIN. Au cours de ces sauts, la fragilité de l'attache arrière de la coiffe du casque FELIN a été relevée, sans pour autant présenter un danger pour le parachutiste.

Sur le plan opérationnel, cette expérimentation a démontré l'apport des communications sous voile par le bandeau radio : *« le chef d'avion peut ainsi transmettre des ordres et, si nécessaire, modifier instantanément son dispositif sans être contraint d'attendre le regroupement au sol des parachutistes. »*<sup>(2)</sup>

Mais deux points négatifs majeurs ont également été relevés :

– la charge et l'encombrement des parachutistes ralentissent les phases d'équipement et de vérification dans l'avion et au sol, rendant indispensable une préparation physique spécifique ;

(1) Audition du général Bertrand Ract-Madoux par la commission de la Défense nationale, Assemblée nationale, 24 juillet 2012.

(2) Réponse du ministre de la Défense à la question écrite n°17 881 de François Cornut-Gentille, publiée au journal officiel « Assemblée nationale » du 16 juillet 2013.

– le fret d'une compagnie de parachutistes équipée du FELIN (8,4 tonnes) est supérieur à celui d'une compagnie non équipée de ce système (5,4 tonnes), ce qui peut conduire à limiter à 40 le nombre de parachutistes prenant place à bord d'un aéronef de type TRANSALL C160.

Ce dernier point est à rapprocher des déficits capacitaires de l'armée de l'air en avions de transport. Il est susceptible de réduire significativement la capacité opérationnelle et la réactivité des troupes parachutistes françaises.

Le 5 décembre 2012, l'armée de terre a réceptionné les 150 premiers exemplaires des jumelles infrarouges multifonction **JIM LR2**, développées par SAGEM. Compatibles FELIN, ces jumelles regroupent plusieurs fonctionnalités : vision jour et thermique, télémétrie, pointeur laser, compas, GPS et transmissions de données. « Cette livraison fait suite à une campagne de qualification étatique conduite par les centres de la DGA de février à juin 2012 en vue de valider les performances de la JIM LR 2, l'évaluation opérationnelle ayant été effectuée par les armées. »<sup>(1)</sup> La cible de ce programme notifié en décembre 2010 est de 1 175 jumelles.

Le **FAMAS** (fusil d'assaut de la manufacture d'armes de Saint-Étienne) demeure l'arme de base des fantassins. De calibre 5.56, pesant 4,2 kg, ce fusil a une portée pratique de 300 mètres et une portée maximale de 3,2 kilomètres. Il peut également tirer des grenades.

Une version « FELIN » de l'arme a été développée réalisée pour intégrer différents éléments technologiques : une liaison filaire le reliant à l'ensemble du système FELIN, une lunette de tir à imageur jour/nuit (capacité de grossissement de 3 ou 10), un viseur clair pour le tir « instinctif » ainsi qu'une caméra vidéo avec transmission d'image. L'oculaire de visée déportée permet au fantassin d'observer un secteur tout en restant à couvert. La portée du FAMAS FELIN est supérieure à 500 mètres de jour ; 400 mètres de nuit.

---

(1) Communiqué, Sagem, 16 janvier 2013.

**Question écrite n° 29329 publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 18 juin 2013**

M. Jean-Jacques Candelier attire l'attention de M. le ministre de la Défense sur la nécessité de choisir une solution industrielle française pour la fourniture de fusils d'assaut et les munitions de petit calibre de l'armée, au lieu de sacrifier cette industrie et de privilégier les achats à l'étranger.

**Réponse ministérielle publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 20 août 2013**

Le fusil d'assaut Famas F1 en service au sein de nos armées a été fabriqué en France et continue d'être entretenu et réparé dans notre pays. Une consultation devrait être prochainement lancée par la direction générale de l'armement en vue du remplacement de cet équipement. Le ministère de la Défense s'approvisionne actuellement en munitions de petit calibre auprès de fournisseurs étrangers, notamment européens, respectant des normes de qualité reconnues au niveau international. En effet, depuis le choix fait en 1999 par la société Giat-Industries de fermer son établissement du Mans, il n'existe plus en France de fabricant de munitions de petit calibre pour les armées. À cet égard, il convient de rappeler que cette décision a été prise dans un contexte de forte concurrence mondiale sur ce segment de marché et de viabilité réduite de cette activité en France, Giat-Industries préférant alors centrer ses efforts sur la production de munitions de moyen et gros calibres à plus forte valeur ajoutée.

**2. Les blindés**

TYPE de matériel	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2012	AGE moyen des matériels (en années)	COÛT de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en crédits de paiement (en M€)
Chars LECLERC	272	272	55	57	15	90,28

*Source : question écrite n° 22 641 de François Cornut-Gentille publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013*

En 2012, la disponibilité des **chars Leclerc** s'est établie au final à 61 %, pour un objectif initial de 85 % inscrit au PAP 2012. Aucune explication n'est donnée dans le RAP 2012 sur cette forte chute par rapport aux objectifs initiaux. La procédure des questions écrites a permis d'obtenir des éléments partiels de compréhension.

**Question écrite n° 18625 publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 19 février 2013**

M. François Cornut-Gentille interroge M. le ministre de la Défense sur la disponibilité du char Leclerc. En 2011, la disponibilité du char Leclerc était de 72,3 %. En 2012, malgré un objectif fixé dans le programme annuel de performance (PAP) de 85 %, cette disponibilité a été abaissée à 63 %, selon les données publiées dans le PAP 2013. Selon les premiers chiffres, la disponibilité réelle en 2012 serait inférieure à ce dernier chiffre. Sans attendre le chiffrage définitif, l'écart entre 2011 et 2012, tant pour le prévisionnel que pour le réalisé, est alarmant. Aussi, il lui demande de préciser les causes de la forte et inattendue dégradation de la disponibilité du char Leclerc en 2012.

**Réponse ministérielle publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 7 mai 2013**

Le parc des chars Leclerc a enregistré un faible niveau de disponibilité à l'été 2012 en raison notamment de la participation de 26 blindés à l'exercice Gulf 2012, organisé aux Émirats Arabes Unis. Ce déploiement a en effet rendu nécessaire l'immobilisation de ces chars durant plusieurs semaines afin de les préparer à évoluer dans un nouvel environnement. Il a de plus engendré des pannes en fin d'exercice compte tenu de l'emploi de ces matériels dans un milieu naturel inhabituel et particulièrement difficile (sable, températures élevées). La nécessité de respecter des délais réduits de mise en condition opérationnelle de ces blindés conjuguée à celle de garantir la poursuite des activités majeures en métropole a eu pour effet de désorganiser momentanément le dispositif global de soutien du char Leclerc. Ainsi, la diminution du taux de disponibilité résulte d'une situation conjoncturelle. En témoigne le retour à la normale, dès la fin de l'année 2012, du niveau de disponibilité des parcs de service permanent de la totalité des régiments dotés du char Leclerc. Par ailleurs, dans la mesure où les exercices Gulf auront désormais une périodicité annuelle, il a été décidé de pérenniser une capacité de renfort en chars pouvant être utilisés dans le désert. Enfin, la planification de ces exercices sera désormais anticipée très en amont en y intégrant le paramètre maintenance

La rénovation du char Leclerc (traitement d'obsolescences ; adaptation à de nouveaux contextes d'emploi) est une composante du programme SCORPION Étape 1. La loi de programmation militaire 2014-2019 mentionne que la rénovation de 200 chars Leclerc débutera en 2018, les premières livraisons étant attendues à partir de 2020. Philippe Burtin, PDG de NEXTER, se montre intéressé par le reliquat de 50 chars non rénovés pour le marché export : *« si l'État souhaite que nous participions à une deuxième vie de ces matériels – par la revente par exemple – nous y sommes prêts. J'évoque la revente car nous n'avons plus de chaîne de production de Leclerc neufs en activité. Lorsque nous avons proposé ce char au Qatar, il s'agissait de 62 unités que l'armée française avait désengagées, qu'elle nous cédait pour que nous les mettions à niveau. Les Allemands disposent encore d'une chaîne de Léopard en fonctionnement tandis que nous avons des chars d'occasion. Il est possible que les Qataris aient préféré disposer de chars neufs pour équiper leurs forces. Pour Nexter, les perspectives à l'export des chars de bataille sont liées à des matériels de seconde main : nous ne nous adressons pas à la même clientèle. Par exemple l'Arabie Saoudite, qui a longtemps discuté avec les Allemands pour acquérir des chars de bataille, ne souhaitera pas de chars de seconde main. En revanche, d'autres forces peuvent être intéressées : nous menons*

des campagnes de présentation de ce potentiel qui est intéressant. Avec un prix équivalent à un petit peu plus du tiers du prix du Léopard neuf, nous arrivons à proposer une offre compétitive par rapport à celle des concurrents allemands. »<sup>(1)</sup>

En 2025 doit intervenir le retrait du service des **AMX10 RC**, engin blindé de reconnaissance équipé d'un canon de 105 mm.

TYPE de matériel	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2012	AGE moyen des matériels (en années)	COÛT de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en crédits de paiement (en M€)
AMX-10RC	254	254	52	45	28	17,55

*Source : question écrite n° 22641 de François Cornut-Gentille publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013*

**Question écrite n° 18626 publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 19 février 2013**

M. François Cornut-Gentille interroge M. le ministre de la Défense sur le soutien des matériels les plus anciens des armées. Le parc vieillissant de certains équipements des forces armées constitue un défi technique et financier pour assurer une disponibilité minimale. Il en va ainsi de l'AMX10 RC dont le remplacement dans le cadre du programme SCORPION est sans cesse reporté. En conséquence, il lui demande de préciser les difficultés rencontrées par l'armée de terre pour le soutien de l'AMX10 RC et le coût annuel de ce soutien depuis 2010 au regard de la disponibilité opérationnelle.

**Réponse ministérielle publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 7 mai 2013**

Un programme de rénovation de l'ensemble des AMX-10 RC a été conduit jusqu'au mois d'octobre 2010. À l'issue de cette opération, deux phases d'adaptation d'ordre technique de ces matériels ont été lancées : une intégration du réchauffeur et une transformation de la porte pilote ont ainsi été réalisées de décembre 2010 à mai 2012, tandis qu'une modification du système de frein de direction, entamée au mois de septembre 2012, se poursuivra jusqu'à la fin de l'année 2014. Cette succession d'interventions industrielles a eu pour effet une indisponibilité structurelle variant de 5 à 10 % du parc des AMX-10 RC. Elle a par ailleurs imposé une remise à niveau du stock des éléments de rechange, qui devrait être reconstitué en cours d'année 2013. Une amélioration globale de la fiabilité de ces matériels est constatée depuis la réalisation de ces divers aménagements. Le montant des crédits consacrés au soutien des AMX-10 RC s'est élevé à 21,8 m€ en 2010, 12,8 m€ en 2011 et 24,06 m€ en 2012.

Le successeur de l'AMX-10 RC, l'**EBRC** (engin blindé de reconnaissance et de combat), doit combiner l'employabilité des AMX 10 RC et la mobilité des VBCI, tout en affichant un haut niveau de protection. Son armement devrait reposer notamment sur un lance-missile T40 pour missiles « tire-et-oublie » de longue portée.

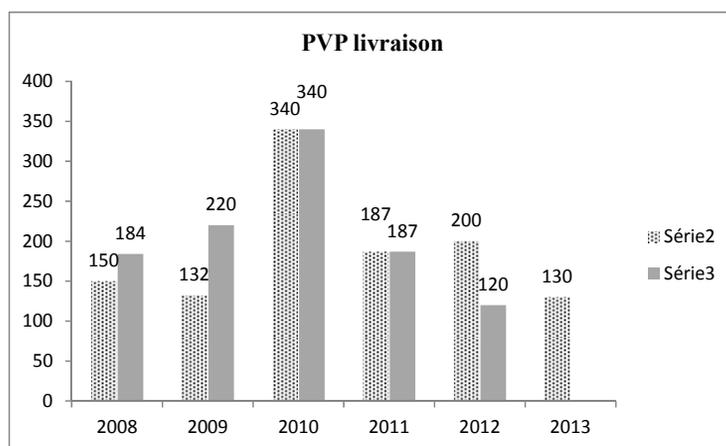
(1) Audition par la commission de la Défense, Assemblée nationale, 18 septembre 2013.

La loi de programmation militaire 2009-2014, avait envisagé 292 exemplaires pour l'armée de terre, avec des premières livraisons après 2015. La nouvelle LPM 2014-2019 réduit la cible à 248 EBRC avec des commandes s'étalant entre 2018 et 2030. Selon le PAP 2014, 52 formations de l'armée de terre seront dotées en EBRC.

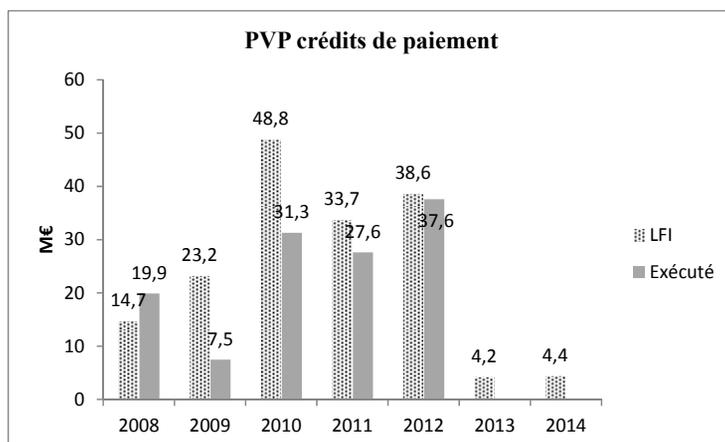
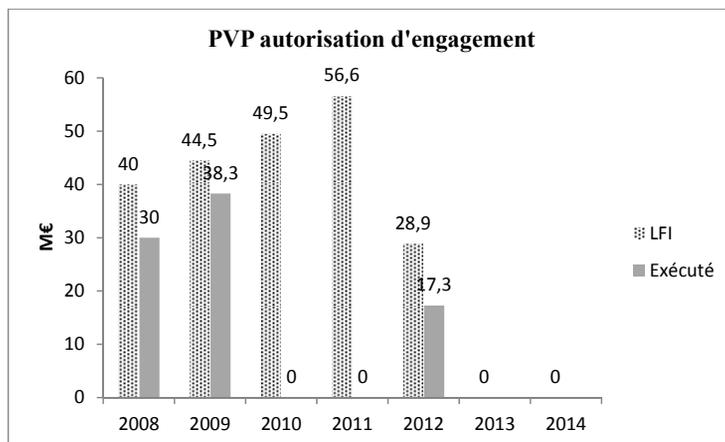
### 3. Hors SCORPION, les véhicules avancent

Le **petit véhicule protégé** (PVP) est en service depuis août 2009. D'un poids à vide de 4,4 tonnes, ce véhicule 4x4 se déplace à 110 km/h et emporte quatre passagers. Aérotransportable, il se décline en deux versions « commandement » et « rang ». En sus de sa mitrailleuse 7.62 mm, il peut disposer en termes d'armement et selon les missions de missiles MILAN, ERYX ou AT4CS. En matière de transmission, il est équipé de poste PR4G, TRDP38 et MELCHIOR.

L'ultime véhicule de la commande de 1 133 unités doit être réceptionné en décembre 2013, achevant ainsi un programme emblématique de la société PANHARD.



Pour 2014, le projet de budget ne prévoit aucune autorisation d'engagement et 4,4 millions d'euros de crédits de paiement.

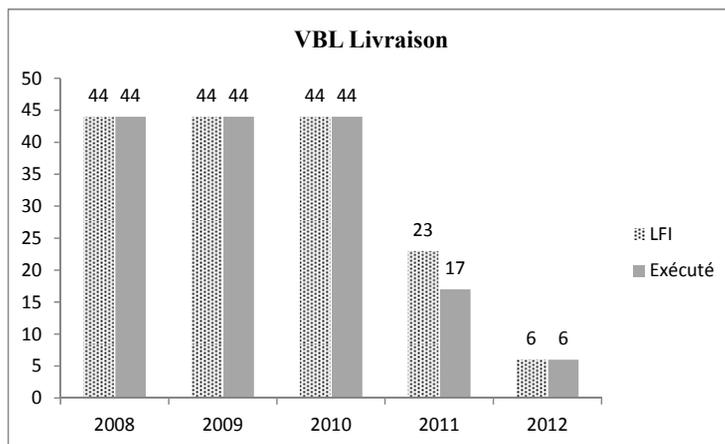


Pour les 963 véhicules en service dans les forces fin 2012, le taux de disponibilité s'établissait à 50 %. Un taux excessivement bas compte-tenu de la jeunesse des PVP (âge moyen des matériels : 3 ans).

TYPE de matériel	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2012	AGE moyen des matériels (en années)	COÛT de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en crédits de paiement (en M€)
PVP (petits véhicules protégés)	776	963	61	50	3	} 10,56

Source : question écrite n° 22641 de François Cornut-Gentille publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.

Le **véhicule blindé léger (VBL)** est un véhicule conçu pour assister les unités d'infanterie et de chars, notamment en assurant des liaisons, des reconnaissances ou des infiltrations. Les derniers VBL ont été livrés en 2012. Le taux de disponibilité de ces véhicules était de 56 % fin 2012, contre 63 % fin 2011.

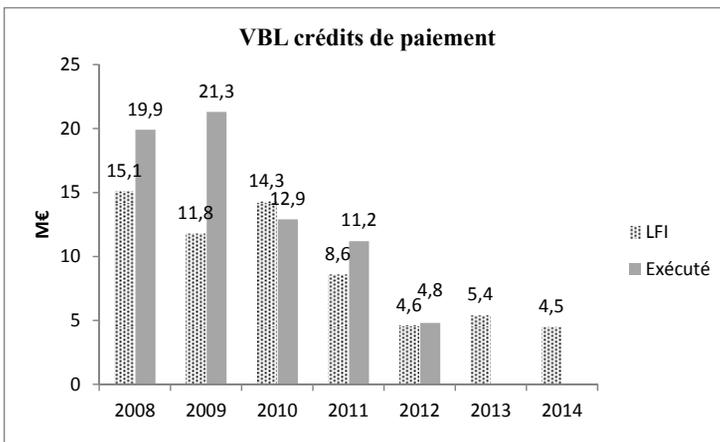
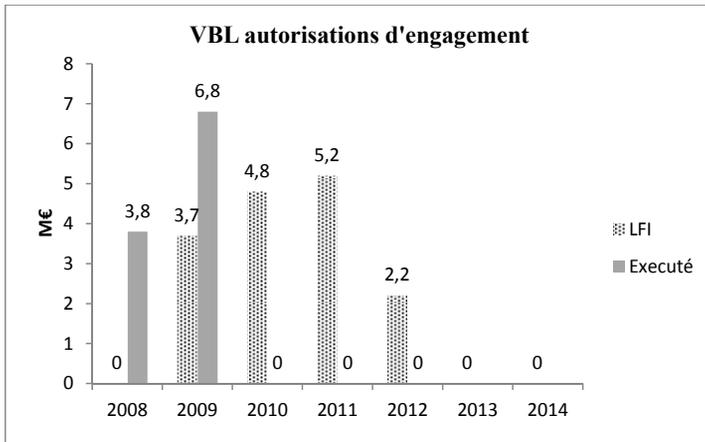


Le taux de disponibilité de ces véhicules était de 56 % fin 2012, contre 63 % fin 2011.

TYPE de matériel	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2012	AGE moyen des matériels (en années)	COÛT de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en crédits de paiement (en M€)
VBL/VB2L (véhicules blindés légers)	1 583	1 594	63	56	18	

*Source : question écrite n° 22641 de François Cornut-Gentille publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013*

Pour 2014, aucune autorisation d'engagement et 4,5 millions d'euros de crédits de paiement sont inscrits au PLF.

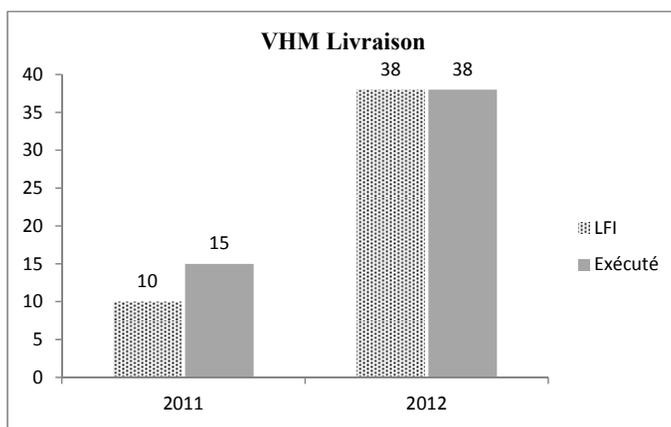


Le **véhicule à haute-mobilité (VHM)** affiche une protection balistique de niveau 2, anti EEI et anti mines. Véhicule de 14 tonnes, il est composé d'un véhicule tracteur et d'une remorque. Pouvant atteindre la vitesse de 65 km/h, ces deux véhicules sont articulés et chenillés, leur permettant d'affronter des terrains particulièrement escarpés (jusqu'à 45° de pente). Son armement est constitué d'une mitrailleuse 12.7. La livraison des 53 véhicules commandés en 2009 (contre une cible initiale de 191 envisagée en 2007) est achevée.

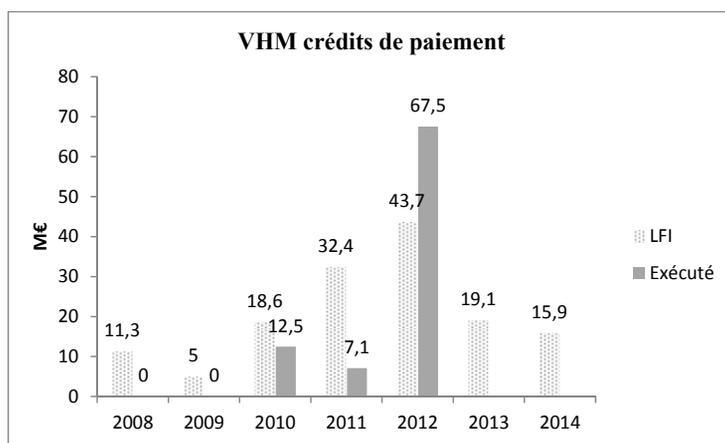
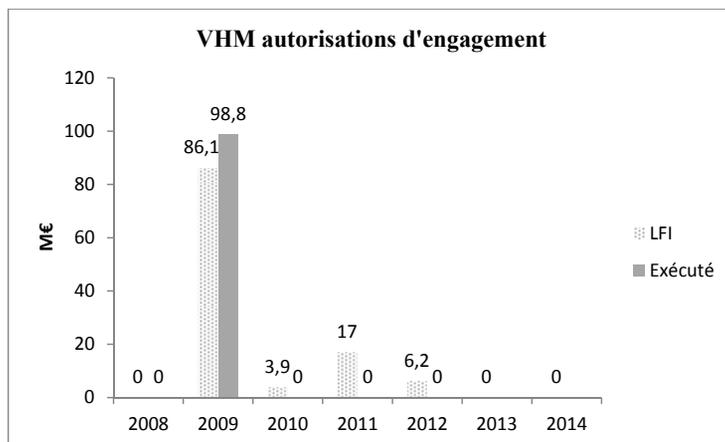
TYPE de matériel	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2012	AGE moyen des matériels (en années)	COÛT de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en crédits de paiement (en M€)
VHM (véhicules haute mobilité)	47	53	58	47	1	5,40

*Source : question écrite n° 22 641 de François Cornut-Gentille publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.*

Le VHM est développé et produit par BAE Systems Hägglunds AB, filiale suédoise du groupe britannique.



Pour 2014, aucune autorisation d'engagement et 15,9 millions d'euros de crédits de paiement sont mentionnés sur le projet annuel de performances.



Le **véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI)** est un véhicule modulaire 8x8 de 26 tonnes se déplaçant à plus de 100 km/h. Il peut embarquer jusqu'à 9 passagers en sus des deux hommes d'équipage. Il peut être configuré en véhicule de combat de l'infanterie (VCI) ou en véhicule poste de commandement (VPC).

TYPE de matériel	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2012	AGE moyen des matériels (en années)	COÛT de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en crédits de paiement (en M€)
VBCI (véhicules blindés de combat d'infanterie)	336	424	-	81(1)	4	60,00

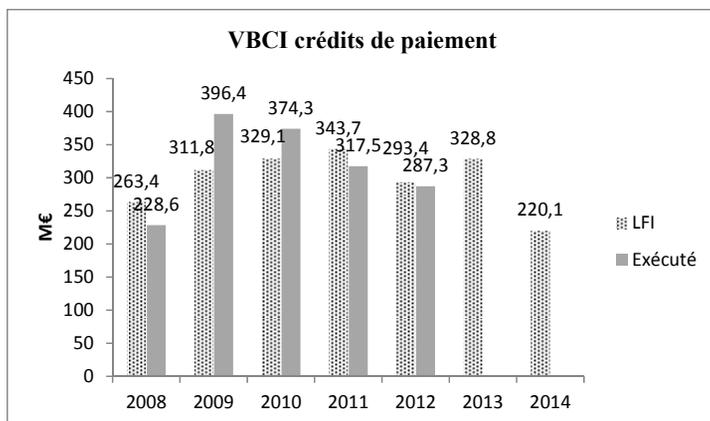
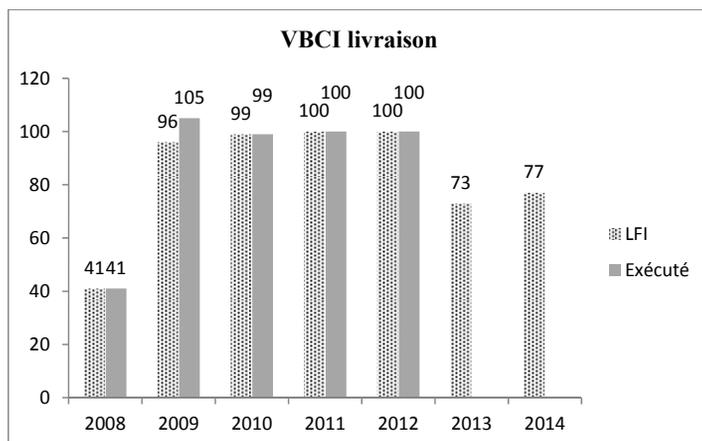
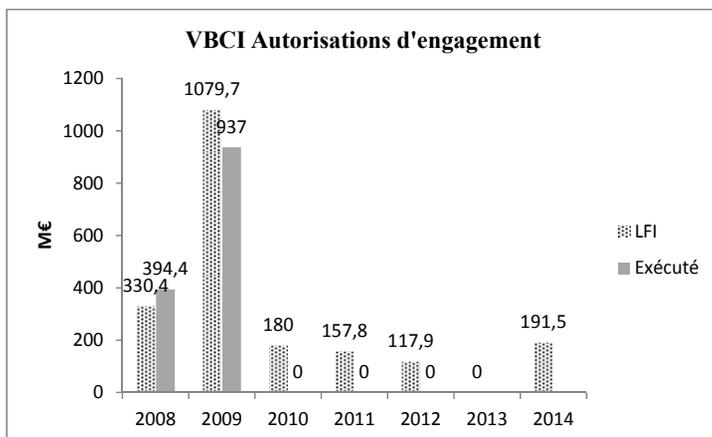
(1) Première évaluation réalisée du taux de disponibilité de ce matériel.

Initialement annoncée pour fin 2012, la version « félinisée » du VBCI a été livrée par la DGA à l'armée de terre le 23 janvier 2013. Cette version permet aux fantassins de recharger à bord les batteries d'alimentation de leur système et d'utiliser le réseau de communication. Tous les véhicules disposeront de cette capacité. Pour les plus anciens, une opération de « rétrofit » est nécessaire et explique en partie les 191,5 millions d'euros d'autorisations d'engagement inscrits au projet de loi de finances pour 2014.

Cette adaptation a engendré une augmentation du poids du véhicule qui, selon Philippe Burtin, PDG de NEXTER, n'est pas de nature à remettre en question les performances du VBCI : « *l'augmentation du poids du VBCI, adapté au système Félin, est en fait le résumé de l'augmentation de son poids total autorisé en charge (PTAC). Le passage de 29 à 32 tonnes pour le PTAC des VBCI permet d'augmenter la charge utile du véhicule, mais aussi sa protection, de manière à donner aux forces plus de capacités d'emport. Le VBCI est un succès : les forces ont réalisé cette belle opération Serval, qui a clairement été remarquée. Le chef d'état-major de l'armée de terre anglaise lui-même nous a interrogés sur ce matériel ; les Canadiens, les Danois sont également intéressés. Il est clair que ce genre d'opération et le succès rencontré sont susceptibles de remettre en question certaines doctrines établies de l'emploi de la chenille – car tel est bien le sujet. Vous savez que dans le domaine des transports tactiques, certaines forces sont encore orientées vers la chenille comme c'est le cas des forces anglaises. Après que celles-ci ont vu la rapidité et la puissance de la manœuvre, liées au véhicule et à la roue, le questionnement a été important.* »<sup>(1)</sup>

Le coût total du programme est estimé à 3 milliards d'euros. Nexter et Renault Trucks Défense constituent l'architecture industrielle de ce programme. Au terme de 2012, l'armée de terre a réceptionné 445 exemplaires sur une cible totale de 520 VCI et 110 VPC. Le dernier véhicule doit être livré en 2015. En 2014, 220 millions d'euros sont inscrits en crédits de paiement en faveur de ce programme :

(1) Audition par la commission de la Défense, Assemblée nationale, 18 septembre 2013.



Source : question écrite n° 22641 de François Cornut-Gentille publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.

Souffrant du manque de visibilité de ses programmes d'armement par rapport à ceux des autres armées, l'armée de terre décida de regrouper un certain nombre d'entre-eux sous un chapeau unique ou « opération d'ensemble » **SCORPION** ».

Les reports budgétaires associés à la diversité de ses composantes font du programme SCORPION un ensemble hétéroclite et chaotique. Le stade d'élaboration du programme a été lancé en avril 2010 ; le lancement du stade de réalisation, initialement prévu en 2013, a été repoussé en 2014. Pour 2013, 26,2 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 33,4 millions d'euros de crédits de paiement sont inscrits sur ce programme.

Pourtant, selon le chef d'état-major de l'armée de terre, « *le programme SCORPION semble aujourd'hui préservé* ». Toutefois, particulièrement prudent, il rappelle que « *l'arrivée du véhicule blindé multi-rôles en 2018 et de l'engin blindé de reconnaissance et de combat en 2020 impose non seulement de passer les commandes de développement dès 2014, mais aussi de conserver une partie des parcs AMX 10 RC et VAB jusqu'en 2030.* »<sup>(1)</sup>

Le **VBMR** (véhicule blindé multirôle) est appelé à remplacer le véhicule de l'avant-blindé (**VAB**), véhicule de base de l'infanterie, 4x4 modulaires de 14 tonnes se déplaçant à plus de 90 km/h. Outre les deux hommes d'équipage, 10 fantassins peuvent y embarquer.

Près de 4 000 VAB ont été livrés aux forces terrestres. Tenant compte des retours d'expérience notamment du théâtre afghan, son armement a été renforcé par l'ajout d'un tourelleau téléopéré. Pour améliorer sa robustesse face aux engins explosifs improvisés (EEI), Renault Truck Defense s'est vu notifié par la DGA à l'été 2011 un contrat visant à la livraison de plusieurs centaines de kit de protection.

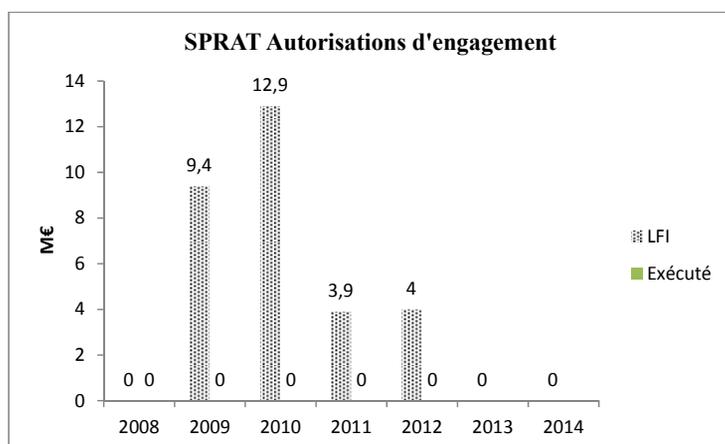
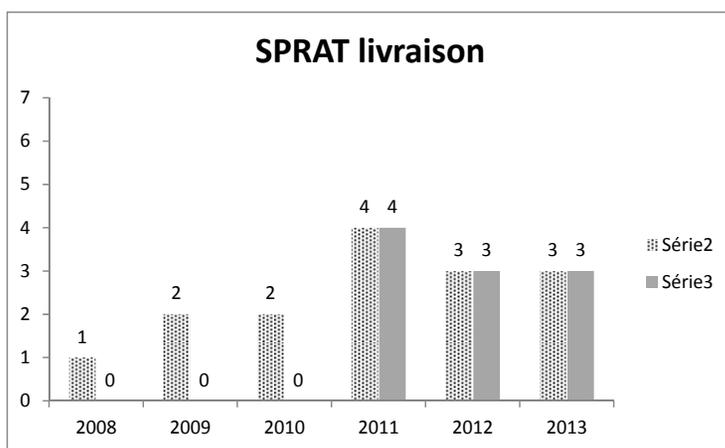
TYPE de matériel	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2012	AGE moyen des matériels (en années)	COÛT de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en crédits de paiement (en M€)
VAB (véhicules de l'avant blindé)	3 603	3 591	56	52	32	54,80

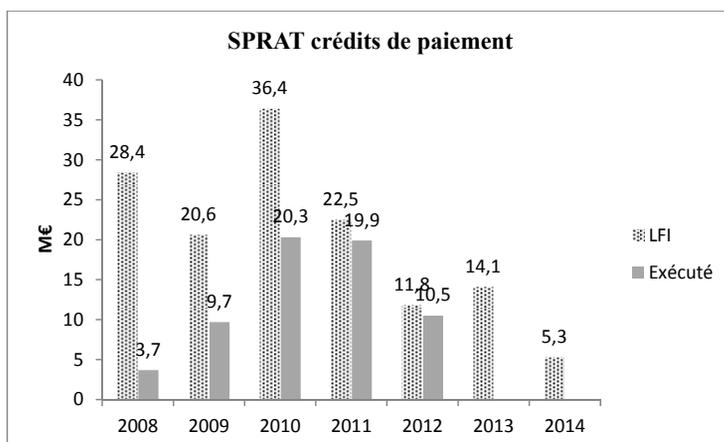
Source : question écrite n° 22641 de François Cornut-Gentille publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.

(1) Audition du chef d'état-major de l'armée de terre, commission des Affaires étrangères et de la défense, Sénat, 11 juin 2013.

En septembre 2013, au salon britannique DSEI, NEXTER a présenté un véhicule blindé à roue 6x6 modulaire à bas coût, TITUS. Avec ce véhicule, NEXTER vise le marché de l'export face à des concurrents nombreux et dynamiques. Il ne semble pas aujourd'hui que l'armée de terre envisage l'acquisition de ce modèle, pour des raisons techniques. Il conviendrait ici que les raisons budgétaires viennent atténuer le refus de principe...

Le **système de pose rapide de travures (SPRAT)** est manœuvré par un véhicule tout terrain 10x10. Il est constitué de deux travures permettant de réaliser un pont de 26 mètres en moins de 10 minutes. Le dernier des 10 systèmes a été livré à l'armée de terre par la société CNIM en août 2013. Ceci explique qu'aucune autorisation d'engagement et 5,3 millions d'euros de crédits de paiement soient inscrits sur ce programme dans le PAP 2014.





#### 4. La capacité de feu

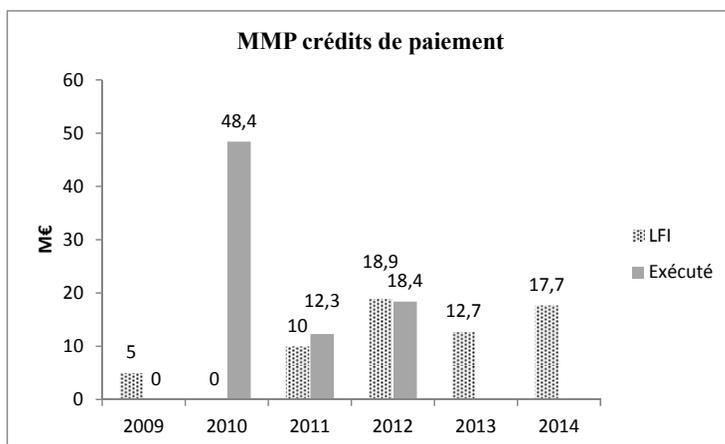
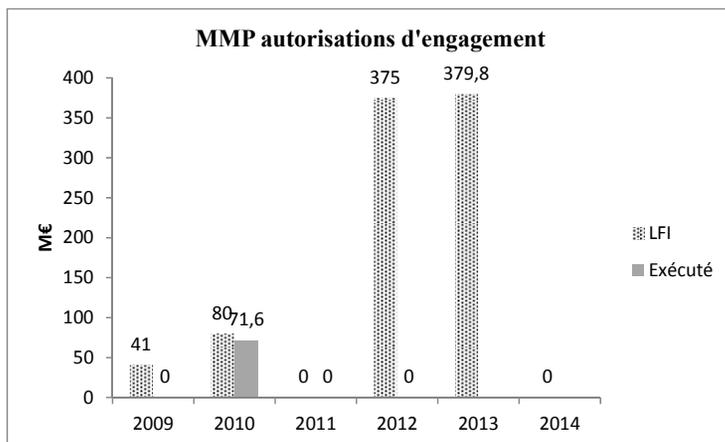
Successeur annoncé du système sol-sol antichar de courte portée **MILAN**, le missile de moyenne portée (**MMP**) doit détruire des cibles terrestres fixes ou mobiles, avec une portée de 2 500 mètres. Il doit pouvoir être tiré depuis un espace confiné avec une capacité « tire et oublie ».

Confirmé par le comité ministériel d'investissement de juillet 2011 malgré des tensions entre l'armée de terre et l'industriel sur la définition du besoin, ce programme développé par MBDA a subi des retards calendaires. Le 30 décembre 2011, la DGA a notifié à MBDA un marché de levée de risques. La loi de programmation militaire 2014-2019 envisage la livraison de 175 systèmes sur une cible de 400 postes de tir et de 450 munitions sur un total de 1 550.

Selon Antoine Bouvier, PDG de MBDA, « le missile moyenne portée (MMP), successeur du Milan, revient de très loin. Un premier choix avait été fait en juillet 2009 d'acquiescer un nombre heureusement limité de Javelin dans une approche d'urgence opérationnelle. MBDA a réagi dès septembre 2009 en décidant de mettre des équipes de très haut niveau et les ressources financières nécessaires à la poursuite du développement d'un produit maison, sans recevoir alors le moindre encouragement de l'administration française. Nous étions confiants dans une solution française, bâtie sur les spécifications de l'armée de terre – la trame missiles/roquettes – : notre investissement et notre prise de risques ont été récompensés puisque ce produit correspond à celui dont l'armée de terre a besoin en termes de performances et de calendrier et que la DGA trouve attractive la proposition commerciale que MBDA lui a faite. Nous avons en effet proposé, sur la base d'une commande française de 3 000 missiles, de prendre à notre charge 75 % des coûts de développement, une proposition exceptionnelle compte tenu des contraintes auxquelles nous devons faire face. MBDA ne pouvait pas en effet se résoudre à ce que ce secteur du combat terrestre pour lequel le Milan a

longtemps été le leader mondial et représente entre 15 % et 20 % du marché des missiles devienne un marché exclusivement américain ou israélien.» <sup>(1)</sup>

Le PAP 2014 prévoit aucune autorisation d'engagement et 17,7 millions d'euros de crédits de paiement sur le programme MMP.



Dans l'attente du MMP et pour éviter de priver les troupes au sol de cette capacité missile courte portée, ont été acquis 260 missiles **JAVELIN** et 76 lanceurs pour 70 millions de dollars américains, en juillet 2010. Depuis lors, l'industriel américain **RAYTHEON** opère un lobbying actif pour transformer l'essai et obtenir le marché français des missiles sol-sol de courte portée et ainsi évincer le MMP. Cette tentative d'éviction en profitant d'une acquisition de transition souligne les risques encourus par l'industrie d'armement française, et européenne, à chaque report de programmes alors que les besoins capacitaires se révèlent urgents.

(1) Audition par la commission de la Défense, Assemblée nationale, 18 septembre 2013.

Le **mortier tracté MO 120 mm Mle F1** tire différents projectiles dont la portée oscille entre 6 et 13 kilomètres à une cadence moyenne de 6 coups / minute pouvant être portée à 20 coups / minute. Six hommes sont nécessaires pour la mise en œuvre du mortier. En 2012, a été engagée l'acquisition de 50 télépoteurs mortiers. 192 exemplaires étaient en service au 31 décembre 2012, pour un âge moyen de 37 ans.

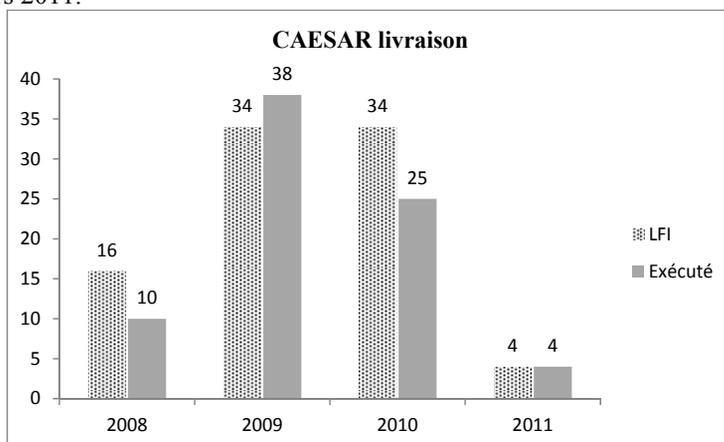
TYPE de matériel	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2012	AGE moyen des matériels (en années)	COÛT de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en crédits de paiement (en M€)
Mortiers 120 mm	192	192	Pas de données car suivi en gestion quantitative	Pas de données car suivi en gestion quantitative	37	— (1)

(1) Le coût de l'entretien des mortiers 120 mm est inclus dans une ligne budgétaire globale d'EPM d'un montant annuel proche de 5 m€ qui couvre l'ensemble des armements de petit et moyen calibres.

Source : question écrite n° 22641 de François Cornut-Gentille publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.

Système d'artillerie de 155 mm/52 calibres montée sur châssis de camion 6x6, **CAESAR** (camion équipé d'un système d'artillerie) combine un automoteur d'artillerie et un canon tracté. Ce véhicule se déplace à 85 km/h sur route et à 50 km/h sur les chemins. Tirant 6 coups par minutes (avec un emport de 18 coups), il a une portée de 4,5 à 40 kilomètres. Sa mise en batterie est réalisée en moins d'une minute. Il faut de trois à cinq hommes pour servir le système.

Les derniers CAESAR (sur une cible de 77) ont été livrés à l'armée de terre en mars 2011.



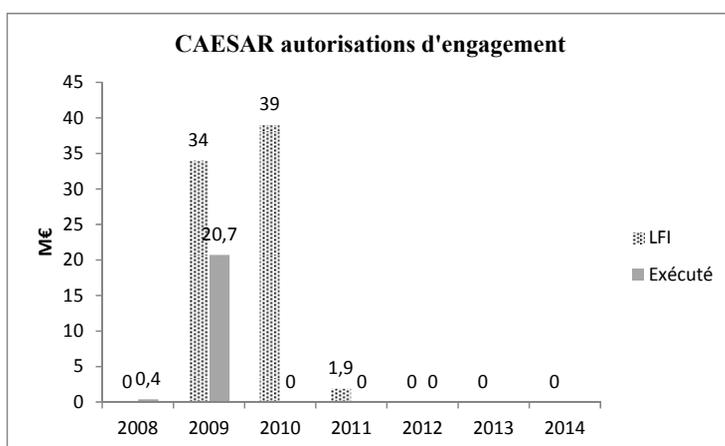
Au 31 décembre 2012, le taux de disponibilité des 77 systèmes s'établissait à 81 %.

TYPE de matériel	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2012	AGE moyen des matériels (en années)	COÛT de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en crédits de paiement (en M€)
Canons CAESAR	73	77	79	81	4	8,50

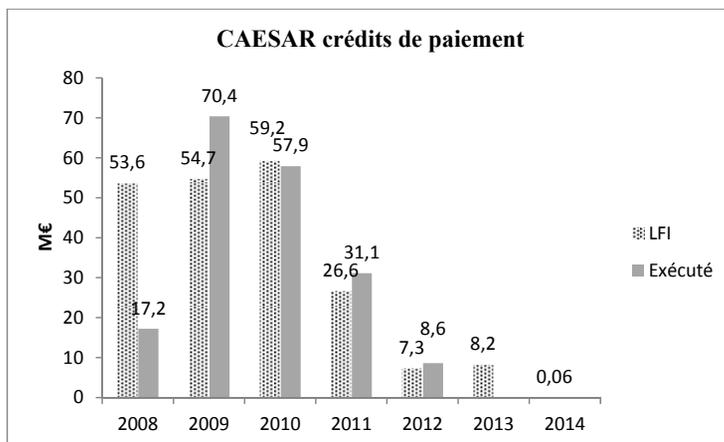
Source : question écrite n° 22641 de François Cornut-Gentille publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013

CAESAR constitue une avancée technologique pour l'artillerie. Toutefois, « le retrait de service d'une partie du parc de canons TRF1, programmé en 2013, se traduira par une réduction temporaire de capacité jusqu'à l'arrivée de la deuxième tranche de canons d'artillerie CAESAR. » À ce jour, cette seconde tranche n'est pas budgétairement engagée, comme le confirme Philippe Burtin, PDG de NEXTER : « la tranche des 64 « camions équipés d'un système d'artillerie » (Caesar) inscrite dans l'actuelle LPM pour la période 2015-2020 n'apparaît effectivement plus. Notre matériel est performant, précis, efficace et puissant et cette disparition est peut-être paradoxalement la conséquence de ces qualités. Huit Caesar engagés en Afghanistan, quatre au Mali, avec de l'ordre de 200 coups tirés sur le massif de l'Adrar des Ifoghas et le travail était fait ! Les forces possèdent déjà 77 Caesar et dans ce cadre peut-être a-t-il été jugé que des équipements supplémentaires pourraient venir dans une étape ultérieure. »<sup>(1)</sup>

Le PAP 2014 ne mentionne aucune autorisation d'engagement et 61 292 euros de crédits de paiement sur ce programme. Son coût total, incluant le MCO jusqu'en 2013, s'élève à 339,18 millions d'euros.



(1) Audition par la commission de la Défense, Assemblée nationale, 18 septembre 2013.

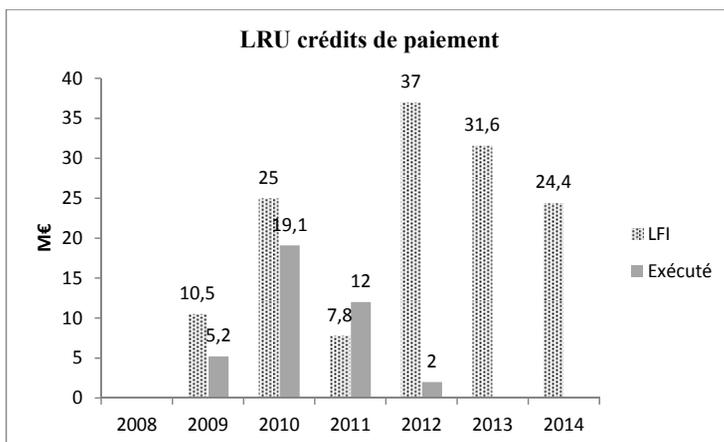
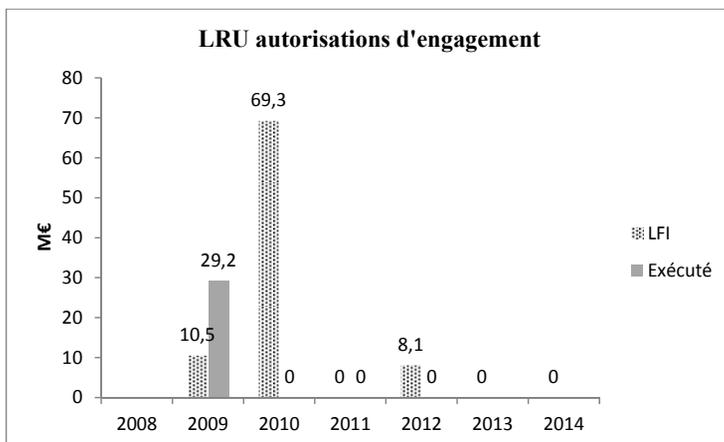


Le **lance-roquette unitaire (LRU)** doit remplacer le lance-roquettes multiples (LRM) dont l'usage est interdit par la convention dite d'Oslo sur les armes à sous-munitions du 3 décembre 2008.

Le système LRU se compose d'un lanceur équipé d'une conduite de tir et de roquettes GMLRS M31 à charges explosives unitaires permettant des tirs de précision avec des effets collatéraux réduits au maximum sans dégradation de leur efficacité. Sa portée est de 70 kilomètres par tout temps.

La cible initiale était de 26 lanceurs (13 ont été commandés en 2011 pour une première livraison en 2014) et 516 roquettes (les 12 premières ont été livrées en 2011) pour un montant total estimé à 165 millions d'euros. La LPM 2014-2019 cible 13 lanceurs (correspondant à la commande de 2011) et 264 roquettes sur la période de la programmation, laissant entrevoir une diminution de capacité par rapport aux objectifs initiaux. Les 264 roquettes ont été livrées en 2013. Les lanceurs devraient l'être en totalité au cours de l'année 2014. L'allemand Krauss Maffei Wegmann réalise les lanceurs, l'américain Lockheed Martin les roquettes.

Le PAP 2014 inscrit aucune autorisation d'engagement et 24,4 millions d'euros de crédits de paiement.



#### D. LES HÉLICOPTÈRES DE L'ARMÉE DE TERRE

La disponibilité des hélicoptères en service au sein de l'armée de terre ne dépasse pas 50 % à l'exception du NH90 dont les statistiques ne sont pas représentatives compte tenu du faible nombre d'hélicoptères en service.

TYPE d'hélicoptère	UNITÉS disponibles (1) au 31/12/2011	UNITÉS disponibles (1) au 31/12/2012	TAUX de disponibilité technique (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité technique (en %) au 31/12/2012	AGE moyen au 31/12/2012 (en années)	COÛT de l'entretien programmé des matériels en 2012 en crédits de paiement (en millions d'euros)
Gazelle	147	139	58	47	27	74,1
Fennec	61	60	59	42	21	19,3
Tigre	35	37	34	30	6	17,5
Cougar	25	25	35	24	22	20,6
Puma et Super Puma	121	120	48	40	38	82,7
EC 725 Caracal	16	18	48	38	8	37,0
NH90 TTH Caïman	1	2	/	68	1	7,4

(1) Les unités disponibles correspondent au total des aéronefs auquel sont retranchés les appareils hors service ou mis à disposition. Un aéronef est considéré comme « disponible technique » lorsqu'il est en mesure d'effectuer dans un délai inférieur à 6 heures une des missions correspondant à son emploi.

Source : question écrite n° 22635 de François Cornut-Gentile publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.

\*

Programme franco-allemand, l'hélicoptère **TIGRE** a été lancé en 1988. Malgré la fin de la guerre froide, le programme a été maintenu pour remplacer une flotte vieillissante et technologiquement dépassée.

Appareil de 6 tonnes de masse maximale au décollage (en cours d'extension à 6,6 tonnes avec le HAD) avec ses systèmes embarqués, le Tigre évolue à une vitesse maximale de 280 km/h pour une autonomie de 2 h 30. Ses signatures optique, radar et infrarouge, sont rendues faibles grâce à son profil étroit, sa structure en composite et la dilution des flux chauds des turbines.

Son équipage se compose d'un pilote et d'un tireur, positionnés en tandem. L'armement du Tigre varie selon les versions : canon de 30 mm en tourelle de nez, roquettes 68 mm, missiles Mistral, missiles Hellfire 2, mitrailleuse 12.7...

Le Tigre se décline en plusieurs versions : UHT (appui-anti-char pour l'Allemagne), ARH (Reconnaissance armée pour l'Australie), HAP (appui-protection) et HAD (appui-destruction). La commande française se décompose en 40 HAP et 40 HAD.

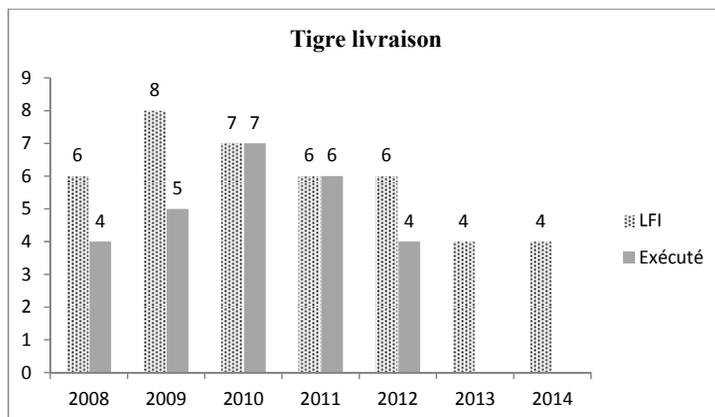
**Question écrite n° 26616 publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 21 mai 2013**

M. Philippe Meunier appelle l'attention de M. le ministre de la Défense sur le remplacement de la Gazelle par le Tigre sur les théâtres d'opérations le nécessitant. La protection des Gazelles contre la ferraille du champ de bataille n'a donné lieu qu'à des mesures insuffisantes compte tenu de la conception de cet appareil. À la suite de l'intervention au Mali et des risques encourus par les pilotes et les hélicoptères eux-mêmes, il lui demande selon quel calendrier il estime que le Tigre pourra remplacer les Gazelles et ainsi assurer une protection balistique satisfaisante des équipages.

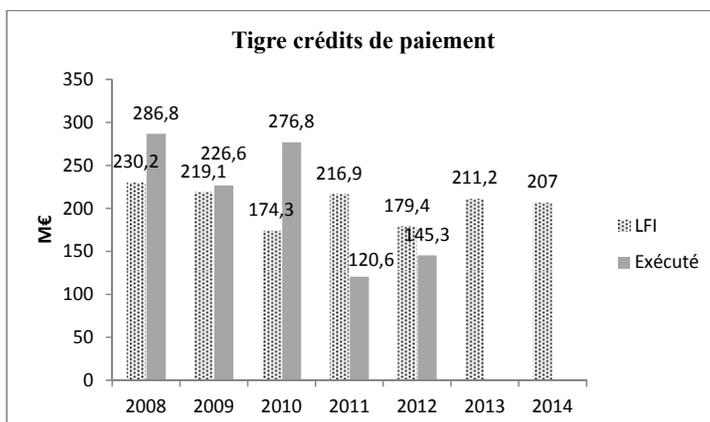
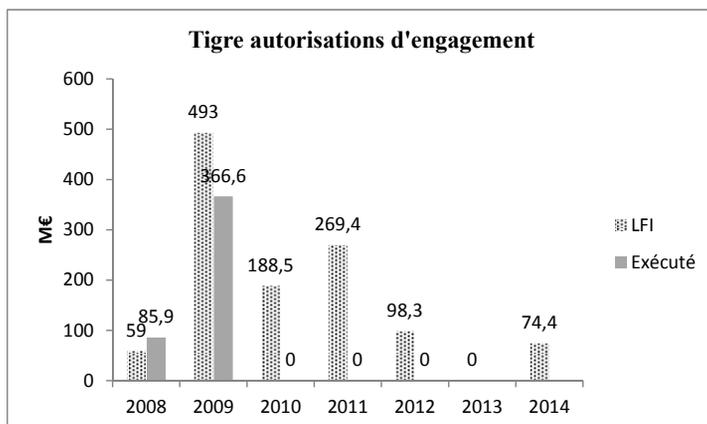
**Réponse ministérielle publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 13 août 2013**

Le remplacement des hélicoptères Gazelle par les hélicoptères Tigre est opéré de manière progressive. La première phase vient de s'achever cette année. Ainsi, les aéronefs de type Gazelle équipés d'un canon de 20 mm ont tous été retirés du service au profit de la version HAP (appui-protection) du Tigre. Ce dernier appareil, qui a largement fait ses preuves au combat lors des récentes interventions militaires, en Afghanistan, en Libye et au Mali, confirme une performance nettement supérieure à celle du précédent par sa vitesse, son autonomie, son dispositif de protection et son armement (canon de 30 mm, roquettes de 68 mm et missiles air-air Mistral). Il peut de ce fait être employé avec une plus grande efficacité et dans une gamme de missions plus variée. La deuxième phase s'échelonne jusqu'en 2020, avec la livraison du Tigre en version HAD (appui-destruction), qui succédera aux hélicoptères Gazelle dotés du missile Hot. Le Tigre HAD, dont le premier exemplaire a été livré à l'armée de terre le 29 mai 2013, intégrera, outre l'armement déjà disponible sur la version HAP, le missile Hellfire, capable de neutraliser les blindés les mieux protégés. Ce nouveau système d'armes devrait être opérationnel dès le début de l'année 2015. À l'horizon 2023, il est prévu de transformer l'ensemble des Tigre HAP en version HAD, pour constituer un parc homogène de 60 hélicoptères. Enfin, à partir de 2024, l'hélicoptère interarmées léger devrait remplacer plusieurs modèles d'aéronefs dont les Gazelle dans leur version « reconnaissance et commandement ». Dans ce contexte, les Gazelle continueront à évoluer aux côtés des Tigre et des hélicoptères de manoeuvre pendant plusieurs années encore. Toutes les mesures permettant de renforcer leurs capacités de protection sont en conséquence étudiées et mises en oeuvre (siège et plancher blindés, mitrailleuses de 7,62 mm), dans les limites liées aux contraintes de masse et de centrage de l'appareil.

La LPM 2014-2019 prévoit la livraison de 21 hélicoptères Tigre HAD sur la programmation et leetrofit des 39 Tigre HAP en HAD. Pour 2014, 4 nouveaux exemplaires sont attendus. La programmation future se traduit donc par une chute de la cadence de production de nouveaux appareils. La transformation des HAP en HAD ne peut être mise en avant au titre de compensation : les process industriels et les compétences nécessaires sont différents. À terme, il conviendra d'estimer le réel avantage budgétaire tiré d'une telle opération.

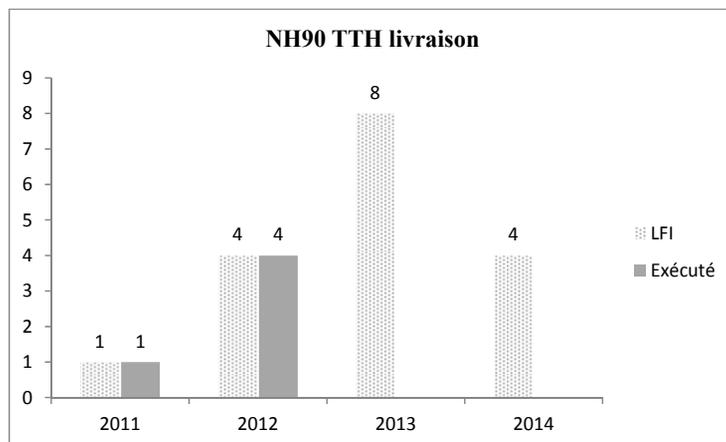


Sur le plan budgétaire, ce programme mobilise pour 2014 74,4 millions d’euros d’autorisation d’engagement et 207 millions d’euros de crédits de paiement.



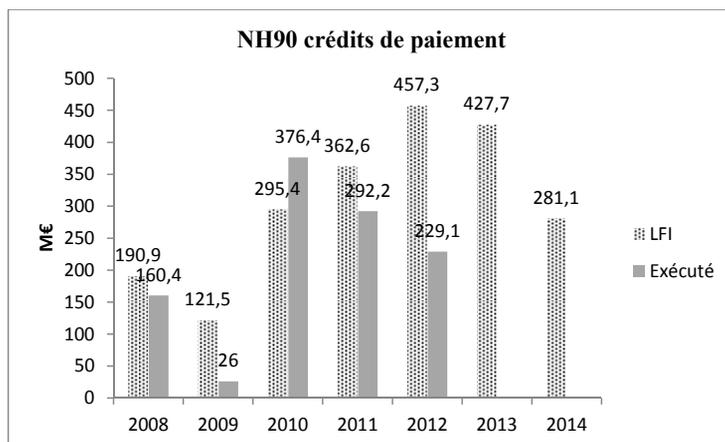
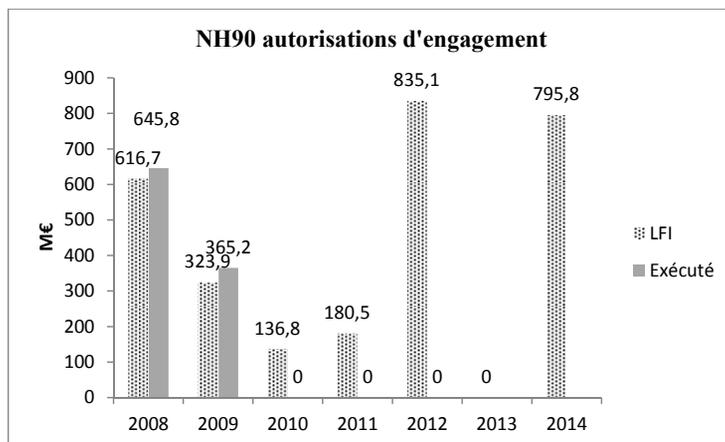
\*

Hélicoptère de manœuvre de la classe des 9-10 tonnes, le **NH90** « **Caïman** » est décliné en plusieurs versions dont la version TTH (*tactical transport helicopter*) pour les forces terrestres et la version marine NFH (*NATO frigate helicopter*). Initialement, la France ambitionnait 27 NH90 NFH (le premier fut réceptionné en avril 2010) et 133 NH90 TTH (le premier fut livré à l'ALAT en janvier 2012).



Le 30 janvier 2012, conformément aux engagements contractuels de la France, le ministre de la Défense annonçait une seconde commande de 34 appareils. Le non-affermissement par la France de l'option de 34 NH90 TTH supplémentaires fait peser une sourde menace sur l'équilibre global de ce programme mené en coopération. Mais ce n'est qu'en mai 2013 que cette seconde tranche d'un montant d'un milliard d'euros fut effectivement affermie.

Pour 2014, le programme NH 90 (TTH et NFH) mobilise 795,8 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 281,1 millions d'euros de crédits de paiement :



**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / question n° 074 : - Présenter l'état d'avancement du programme NH 90.**

**Réponse :** Lancé en 1992, le programme NH 90 est réalisé par six pays en coopération : l'Allemagne, la Belgique, la France, l'Italie, le Portugal et les Pays-Bas. Il compte également plusieurs autres pays clients. Arrivé au stade de production depuis 2000, ce programme est porté par l'agence exécutive NAHEMA<sup>(1)</sup>

Le NH 90 fait l'objet de 529 commandes ou intentions de commandes de la part de 14 pays ; cependant le Portugal a fait part, le 30 juin 2012, de son intention d'annuler sa commande de 10 Tactical Transport Helicopter (TTH) et de se retirer du programme. Les livraisons des 27 Nato Frigate Helicopter (NFH) et 68 TTH pour la France doivent s'échelonner jusqu'en 2024 dont 3 NFH et 4 TTH en 2014.

(1) Agence contractante de l'OTAN chargée du NH 90.

**Version navale NFH** La qualification du standard intermédiaire (MOC) du NH 90 naval (NFH) a été prononcée en novembre 2009 (version française) et le premier appareil a été livré à la marine nationale le 5 mai 2010, suivi de six autres appareils. La mise en service opérationnel du NFH pour les missions de secours en mer et de contre-terrorisme maritime a été prononcée en décembre 2011. Le NH 90 est destiné à remplacer le Super Frelon (missions de soutien de force navale à la mer et de sauvegarde maritime), puis le Lynx à partir des frégates Horizon et FREMM (sûreté de force navale, dont lutte antinavire et, en posant un kit « combat » démontable, lutte anti-sous-marine). Le standard final, qui sera conforme à l'ensemble des exigences du contrat, a été qualifié avec réserves fin 2012. La livraison du premier NFH en configuration finale est intervenue fin décembre 2012. La levée des principales réserves est attendue pour la fin 2013. Le nombre de NFH (27) n'est pas modifié à ce stade du programme.

**Version terrestre TTH** Concernant la version terrestre, la première commande de 68 NH 90 TTH a été notifiée le 30 novembre 2007. Le marché se compose d'une tranche ferme de douze appareils ; d'une première tranche conditionnelle de vingt-deux appareils (affermie le 23 décembre 2008 tel que prévu dans la loi de finance pour 2008) ; d'une seconde tranche conditionnelle de trente-quatre appareils qui a été affermie le 28 mai 2013. Dans le cadre de la loi de programmation militaire 2014-2019, les hypothèses retenues sont des cadences de livraison des TTH réduites et faisant l'objet de l'échéancier suivant :

	< 2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	> 2019
<b>TTH</b>	5	4	4	4	4	5	6	6	95

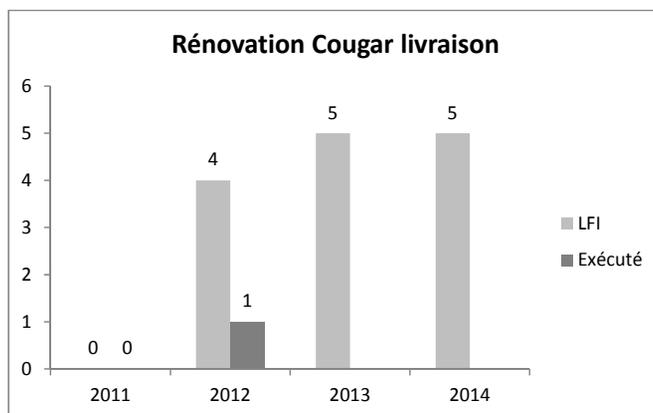
La France a fait état d'une intention de commande de 133 TTH. La commande des 65 TTH supplémentaires devra faire l'objet d'un examen à l'horizon 2017. 7 TTH ont été livrés à l'armée de terre depuis le 22 décembre 2011. Ces appareils ont effectué environ 800 heures de vol consacrées à l'expérimentation technico-opérationnelle du TTH, qui s'est déroulée de manière satisfaisante, et aux premières sessions de formation des équipages et techniciens au sein du Centre de Formation Interarmées du Luc en Provence. Il n'y a pas de retard dans les livraisons des TTH.

La LPM 2014-2019 prévoit donc la livraison de 38 NH 90 TTH et de 24 NH 90 NFH. Il s'agit d'une réduction significative de la commande française par rapport au volume annoncé lors de la signature du contrat initial. Or, l'industriel a organisé son outil de production, basé à Marignane, sur une cadence annuelle de 22 appareils et non de 8 !

\*

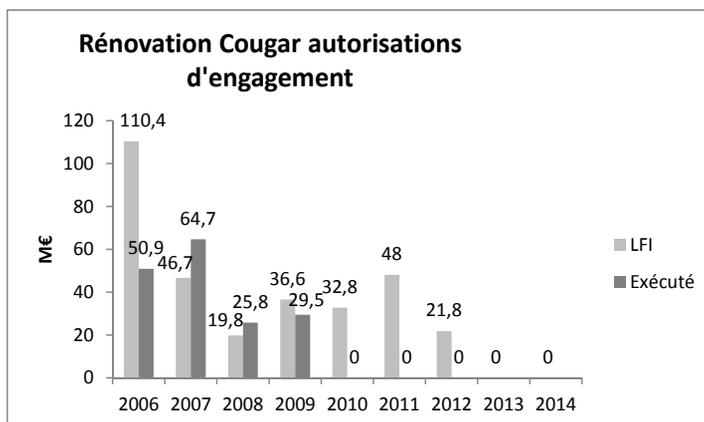
Le **COUGAR AS 532** (biturbines de la classe 9 tonnes) affiche une vitesse de croisière de 260 km/h. Il peut hélicopter 21 combattants, déplacer sous élingue une charge de 4,5 tonnes ou transporter 6 civières et 3 personnels médicaux.

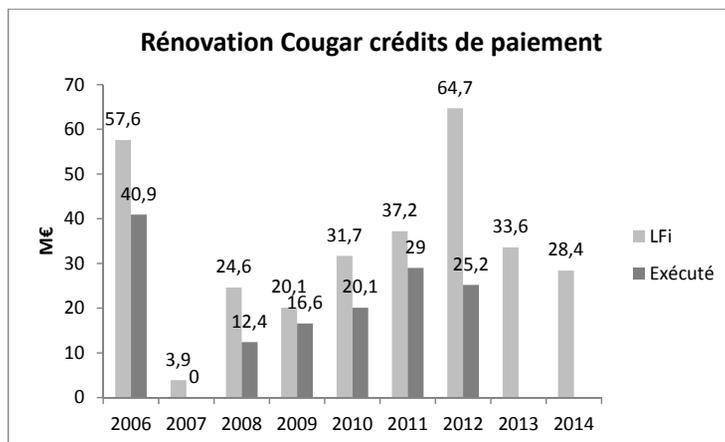
Cet appareil fait l'objet d'un programme de rénovation qui doit prolonger de 20 ans leur service. Au terme de celui-ci (initialement prévu en 2014) qui doit prolonger la vie des appareils de 20 ans, 26 COUGAR rénovés seront en service (23 « armée de terre » et 3 « armée de l'air »). 5 exemplaires doivent ainsi être livrés en 2014 :



Cette rénovation touche à l'avionique, au système d'autoprotection, à l'adjonction de caméras thermiques (FLIR) et à l'intégration du système d'information terminal de l'aviation légère de l'armée de terre. L'entrée en service des NH90 ne remet pas en cause la pérennité de ces appareils éprouvés sur les différents théâtres d'opération.

Sur le plan budgétaire, aucune autorisation d'engagement et 28,4 millions d'euros de crédits de paiement sont mobilisés pour 2014.





## E. PROTECTION ET SAUVEGARDE

### 1. DETEC BIO

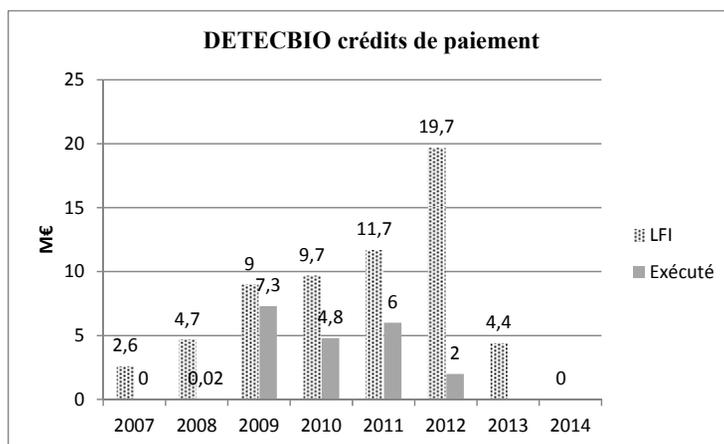
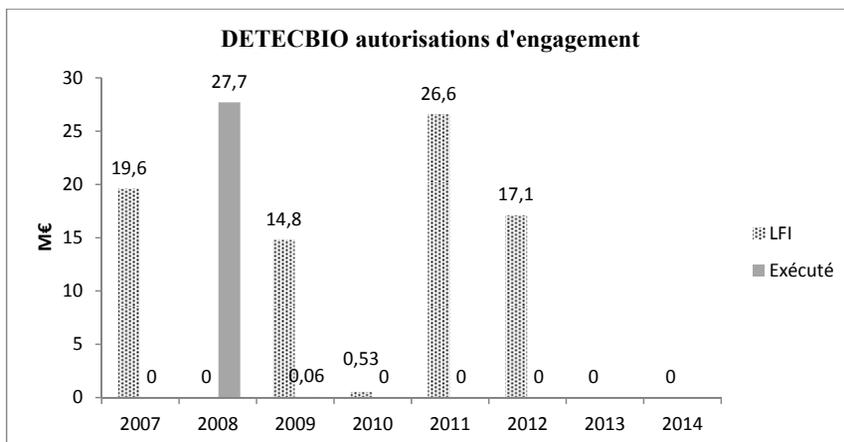
Le programme **DETEC BIO** est un système de détection et d'identification d'agents biologiques dans l'environnement. Il se compose de balises télé-opérées diffusant l'alerte dans les minutes suivant l'agression et d'un système de prélèvement et d'analyse d'échantillons afin d'identifier l'agent biologique sous un délai de deux heures.

C'est en 2005 que fut approuvé le dossier de lancement de la conception de ce programme. En décembre 2008 et avril 2009, les marchés furent attribués à CASSIDIAN, Nexter et Bertin Technologies. Le lancement de la phase dite de réalisation fut prononcé en octobre 2011 mais la commande effective des 3 premiers systèmes est régulièrement repoussée. Selon le projet de loi de règlement, la fourniture du premier ensemble devrait intervenir en 2014. La LPM 2009-2014 prévoyait initialement la livraison de 3 équipements en 2012-2013 et de 6 autres, sans en préciser le calendrier.

Pour expliquer ces retards à répétition, le directeur des plans, des programmes et du budget de la DGA explique que, « *l'industriel choisi pour la mise en œuvre du programme de détection et d'identification des agents biologiques Detec bio avait clairement sous-estimé les difficultés liées à la sécurité des installations, ce qui a entraîné des retards.* »<sup>(1)</sup>

Le projet de budget 2014 mentionne le programme DETEC BIO mais ne lui alloue aucune autorisation d'engagement, ni crédit de paiement. La LPM 2014-2019 est silencieuse.

(1) Audition par la commission des Finances et la commission de la Défense, Assemblée nationale, 9 juillet 2013.



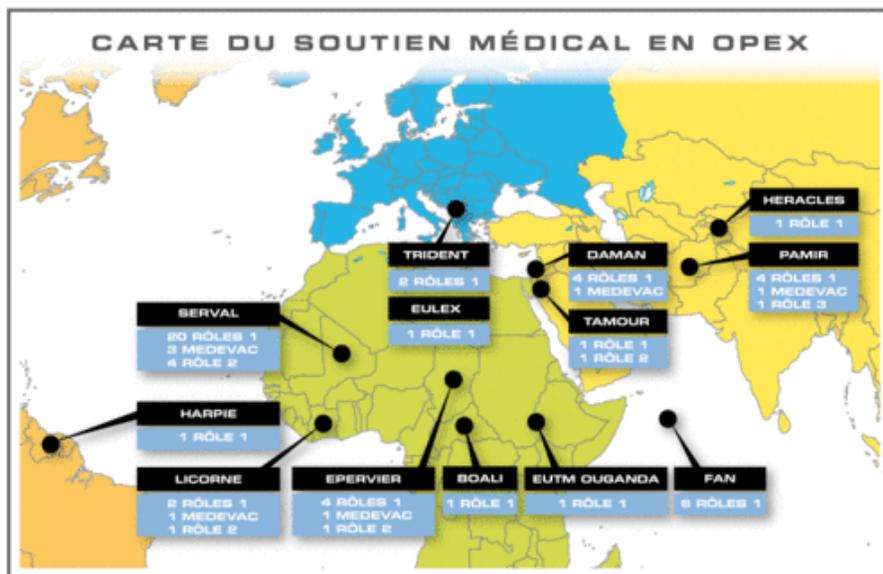
Ce programme existe-t-il désormais ? Que sont devenus les crédits dépensés ? Dans de précédents avis budgétaires sur l'équipement des forces, il a été fait mention de la réalisation pour ce programme d'un laboratoire de haute sécurité P4 sur le site du centre d'essais « DGA maîtrise NRBC ». Le service de santé des armées effectue un investissement similaire pour le compte de l'IRBA, distant de quelques kilomètres de centre de la DGA. Malgré les observations faites par le Parlement, aucune explication n'a été donnée sur la pertinence de ce double investissement, chaque entité veillant jalousement à ses propres infrastructures.

Une évaluation plus approfondie de la pertinence et de la conduite du programme DETEC BIO mériterait d'être menée.

## 2. Les équipements du service de santé des armées

Le service de santé des armées (SSA) est présent en métropole, sur les théâtres d'opérations sur lesquels interviennent les forces françaises ainsi qu'à proximité de zones de conflit dans un cadre humanitaire. Au printemps 2013, le service de santé des armées était engagé sur un grand nombre de théâtre d'opérations :

### LES UNITÉS MÉDICALES EN OPEX (MARS 2013)



Source : [www.defense.gouv.fr/sante](http://www.defense.gouv.fr/sante).

**Question écrite n° 25678 de François Cornut-Gentille publiée au journal officiel « Assemblée nationale » du 30 avril 2013 :**

M. François Cornut-Gentille interroge M. le ministre de la Défense sur le groupement médico-chirurgical français en Jordanie. Face à l'afflux en Jordanie de réfugiés et blessés en provenance de Syrie, la France a décidé l'envoi en août 2012 d'un groupement médico-chirurgical. Ce GMC, implanté sur le site du camp de réfugiés de Za'taari, est opérationnel depuis le 14 août 2012. Aussi, il lui demande de dresser le bilan de l'activité du GMC, d'indiquer les effectifs totaux envoyés sur place par la France et de lui préciser le coût financier de cette opération extérieure ainsi que les modalités de prise en charge.

**Réponse du ministre de la Défense, publiée au journal officiel « Assemblée nationale » du 2 juillet 2013 :**

Au début du mois d'août 2012, la France a décidé de déployer un groupement médico-chirurgical (GMC) sur le site du camp de réfugiés de Za'taari, à 11 km au sud de la frontière jordano-syrienne, dans le but d'apporter une aide aux victimes des combats en Syrie, aux réfugiés, ainsi qu'aux forces armées jordaniennes. Ce GMC est devenu pleinement opérationnel dès le 14 août 2012. Depuis le 13 mars 2013, avec l'évolution de la situation générale et les dispositifs de coopération sur place, le GMC a adapté son offre de soins et se

concentre sur l'assistance médicale aux réfugiés. En outre, depuis le 29 mars 2013, une nouvelle capacité urgentiste est opérationnelle et coordonne étroitement son action avec l'hôpital marocain qui jouxte l'emprise française. Enfin, l'organisation non gouvernementale « Gynécologie Sans Frontières », parrainée par le ministère des affaires étrangères, est implantée sur le camp et partiellement soutenue par le groupement médical. À la date du 3 mai 2013 et depuis son déploiement, cette structure a effectué 8 947 consultations médicales, 1 389 consultations psychologiques et 305 actes chirurgicaux. Une antenne mobile de vaccination, mise en place sur le camp le 9 janvier 2013, a de plus pris en charge 330 patients par jour en moyenne. En avril dernier, le groupement médical a par ailleurs participé, aux côtés du Haut-commissariat des Nations unies pour les réfugiés et des organisations non gouvernementales, à une campagne massive de vaccination concernant 100 800 personnes. Au total, 79 militaires sont activement impliqués dans cette mission à caractère humanitaire, qui a mobilisé jusqu'à 91 personnels au cœur de l'hiver 2013. Le surcoût de cette opération, supporté par le budget opérationnel de programme « Opérations extérieures », a atteint 2 m€ en 2012. Il s'élève à près de 400 000 € par mois depuis janvier 2013 en incluant le volet coopération opérationnelle au profit des forces armées jordaniennes.

Pour accomplir ses missions, le SSA s'appuie sur deux parcs d'équipements distincts, même si certains matériels peuvent être communément utilisés.

Le premier est dédié aux unités médicales opérationnelles dans le cadre du soutien médical des forces en opérations. En réponse à une question écrite de François Cornut-Gentille <sup>(1)</sup>, le SSA a précisé la composition et la situation de ce parc :

Unités médicales opérationnelles (UMO)	Nombre au 31/12/2011	Taux de disponibilité au 31/12/2011	Nombre au 31/12/2012	Taux de disponibilité au 31/12/2012	Moyenne d'âge au 31/12/2012
Poste médical (médicalisation de l'avant)	190	80 %	190	80 %	7 ans
Antenne chirurgicale (chirurgie-réanimation de l'avant)	8	90 %	8	90 %	6 ans
Hôpital médico-chirurgical (traitement des blessés sur le théâtre)	2	90 %	2	90 %	5 ans
Unité médicale de décontamination des armées (prise en charge et décontamination du soldat contaminé - risque NRBC)	0	0 %	15	90 %	–
Module de réanimation pour patients à haute élévation d'évacuation (évacuations médicales stratégiques aériennes collectives longue distance)	1	100 %	2	100 %	6 ans
Lot pour convoyage sanitaire aérien	17	100 %	17	100 %	19 ans

Le second parc du SSA est dédié au fonctionnement du service médical courant sur le territoire national réparti entre les centres médicaux des armées (CMA), les hôpitaux d'instruction des armées (HIA) et les structures de production et de recherche biomédicale de défense, dont l'IRBA.

(1) Question n° 22643 publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 16 juillet 2013.

Il est précisé que « *concernant plus précisément les équipements des CMA, le logiciel de suivi des matériels du SSA n'ayant été pleinement déployé qu'à compter de 2012, leur nombre et leur taux de disponibilité pour l'année 2011 ne peuvent être indiqués. En outre, ce logiciel n'intégrant pas les dates de mise en service des matériels anciens présents dans ces centres, leur moyenne d'âge ne peut être calculée* ».

Type d'équipements des CMA	Nombre au 31 décembre 2012	Taux de disponibilité au 31 décembre 2012
Aspirateur électrique de mucosité	904	94,5 %
Défibrillateur semi-automatique	1 030	98,4 %
Moniteur multi paramétriques	792	95,7 %
Ventilateur d'urgence	857	84,8 %
Electrocardiogramme	575	89,8 %
Audiomètre	503	96,8 %
Appareil d'évaluation de la fonction visuelle	373	96,5 %

Pour les équipements des HIA, il est indiqué que « *les taux de disponibilité au terme de l'année 2011 n'ont pas été calculés dans la mesure où, à cette période, le logiciel de suivi du parc des matériels n'était pas encore déployé dans l'ensemble des hôpitaux* ».

Type d'équipements des HIA	Nombre au 31/12/2011	Taux de disponibilité au 31/12/2011	Nombre au 31/12/2012	Taux de disponibilité au 31/12/2012	Moyenne d'âge au 31/12/2012
IRM	11	-	11	97 %	8 ans
Scanner	10	-	10	95 %	6 ans
Gamma caméra	2	-	2	99 %	9 ans
Tomographe à émission de positons	3	-	3	92 %	9 ans
Caisson hyperbare	2	-	2	99 %	20 ans
Robot chirurgical	1	-	1	100 %	2 ans
Accélérateur de particules	2	-	2	92 %	9 ans
Salle d'angiographie	3	-	3	93 %	6 ans

Type d'équipements de production et de recherche biomédicale de défense	Localisation	Nombre au 31/12/2011	Taux de disponibilité au 31/12/2011	Nombre au 31/12/2012	Taux de disponibilité au 31/12/2012	Moyenne d'âge au 31/12/2012
Automate d'immuno-hématologie	Centre de transfusion sanguine des armées	1	100 %	1	100 %	7 ans
Spectromètre de masse 4 000 QTRAP	Institut de recherche biomédicale des armées	1	100 %	1	100 %	7 ans
Station confocale biphotonique	Institut de recherche biomédicale des armées	1	100 %	1	100 %	7 ans
Spectromètre par résonance magnétique nucléaire	Institut de recherche biomédicale des armées	1	100 %	1	100 %	7 ans
Plateforme d'imagerie haut-débit	Institut de recherche biomédicale des armées	1	100 %	1	100 %	7 ans
Remplisseuse uniject Inova	Pharmacie centrale des armées	1	100 %	1	100 %	10 ans
Machine à découper et étiqueter pour uniject	Pharmacie centrale des armées	1	100 %	1	100 %	10 ans
Presse à comprimés SVIAC	Pharmacie centrale des armées	1	100 %	1	100 %	10 ans
Système d'impression de lecture et de vérification	Pharmacie centrale des armées	1	100 %	1	100 %	7 ans

Ces tableaux mettent en évidence la très forte disponibilité des équipements du SSA.

### III. LE MILIEU MARITIME

#### A. LES BÂTIMENTS DE PROJECTION

Long de 199 mètres, large de 32 mètres, le bâtiment de projection et de commandement de la classe Mistral (BPC) déplace 21 500 tonnes à pleine charge. Il est le second plus gros bâtiment en service dans la marine nationale après le porte-avions mais ne compte que 160 hommes d'équipage. Sa configuration modulable et ses capacités d'emport en font un navire aux multiples capacités opérationnelles : projection de troupe (de 400 à 900 soldats, 60 véhicules blindés ou 13 chars Leclerc), évacuation humanitaire (navire-hôpital de 69 lits et deux salles d'opération, une salle de radiologie), base d'hélicoptères (16 NH 90 ou Tigre). Cette modularité fait du BPC le « véritable couteau suisse » de la marine nationale, selon le chef d'état-major de la marine. <sup>(1)</sup>

(1) Audition de l'amiral Bernard Rogel par la commission de la Défense nationale, Assemblée nationale, 18 juillet 2012.

En 2006, la Marine nationale a mis en service son premier BPC, le Mistral, suivi en 2009 par le Tonnerre. Le 3 janvier 2012, avec trois mois d'avance sur le calendrier initial, DCNS et STX France ont livré le troisième BPC commandé dans le cadre du plan de relance en 2009, le « Dixmude ». Ce bâtiment est affecté à la formation des équipages de la Marine nationale, dans le cadre de la mission Jeanne d'Arc.

Selon le RAP 2012, « *la composante amphibie a vu sa disponibilité s'améliorer, avec l'admission au service actif du BPC « Dixmude ».* » En 2011, la disponibilité technico-opérationnelle des bâtiments amphibies (incluant les BPC et les autres bâtiments de cette mission) s'établissait à 42 %. En 2012, elle est montée à 58 %.

Plusieurs marines étrangères se sont intéressées à ce bâtiment comme la Russie avec laquelle a été signé un accord le 25 janvier 2011 en vue de l'acquisition de 4 exemplaires et le Canada...

Les BPC disposent d'une faible capacité d'autodéfense. Ceci implique que, selon les théâtres d'opération, ils soient accompagnés d'autres bâtiments de la marine nationale pour assurer leur sécurité. Ce nouveau groupe naval ainsi créé constitue une pesanteur et un surenchérissement de chaque déploiement des BPC.

**Successeurs des chalands de débarquement d'infanterie et de chars (CDIC) et des  
Question écrite n° 23269 de François Cornut-Gentille publiée au journal officiel  
Assemblée Nationale du 9 avril 2013**

M. François Cornut-Gentille attire l'attention de M. le ministre de la Défense sur les bâtiments de projection et de commandement (BPC) de la marine nationale. Lorsqu'ils sont déployés sur un théâtre d'opération, les BPC bénéficient de l'escorte d'autres bâtiments de la marine nationale pour assurer leur protection. Cette doctrine de déploiement créée, à côté du groupe aéronaval, un nouveau groupe naval. Elle a pour conséquence, d'une part, de lier les capacités de déploiement des BPC à celles de leur escorte et, d'autre part, d'accroître le coût de ce déploiement. Elle limite enfin le déploiement des navires d'escorte au profit d'autres missions. Cette doctrine liant le BPC à des bâtiments d'escorte est le résultat du faible emport de systèmes d'arme d'autodéfense à bord des BPC. Aussi, il lui demande de préciser l'investissement budgétaire nécessaire à un renforcement des systèmes d'autodéfense des BPC au regard du coût du groupe naval autour des BPC

**Réponse du Ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée  
Nationale du 2 juillet 2013**

Les trois bâtiments de projection et de commandement (BPC) de la marine nationale (le Mistral, le Tonnerre et le Dixmude) combinent, sur une plate-forme unique, les fonctions de porte-hélicoptères, d'hôpital, de transport de troupes, de mise en oeuvre de moyens d'assaut amphibie et de commandement. Les BPC peuvent être employés dans différents formats tactiques selon la nature des opérations : soit de manière isolée, soit comme composante d'un groupe amphibie (groupe qui peut être constitué d'un ou de plusieurs BPC) ou d'un groupe naval plus large pouvant intégrer le porte-avions Charles-de-Gaulle. Pour exemple, la présence de la marine française dans le golfe de Guinée au titre de la mission « Corymbe » est assurée par un seul BPC qui, sauf cas exceptionnel, ne dispose d'aucune escorte particulière. A contrario, la récente mission « Harmattan » a nécessité, du fait de son envergure, jusqu'à deux BPC insérés simultanément dans un même groupe naval plus large, comprenant le porte-

avions français et des bâtiments d'escorte. En outre, si la décision d'escorter un BPC est conditionnée par la nature de l'opération, celle-ci dépend également du niveau et du type de menace à laquelle peut être confronté le bâtiment. Ainsi, l'hypothèse d'une menace sous-marine nécessiterait l'escorte du BPC par des frégates spécialisées dotées de systèmes de défense sophistiqués qui demeurent, à ce jour, techniquement impossibles à embarquer à bord de ce bâtiment. Aussi, afin d'améliorer le dispositif d'autodéfense des BPC, la marine nationale avait initialement envisagé en 2012, dans le cadre d'une opération programmée concernant l'ensemble du système de combat, d'améliorer leurs capacités de feu en remplaçant l'artillerie de 20 mm qui les équipe par une artillerie de 30 mm. Plusieurs contraintes techniques n'ayant pas permis cette modification, il est désormais prévu de doter ces bâtiments d'une artillerie de petit calibre télé-opérée, couplée à un dispositif de veille infrarouge. Le financement de ce marché public est actuellement à l'étude. Sur l'aspect budgétaire, une comparaison entre le montant de l'investissement nécessaire au renforcement des systèmes d'autodéfense d'un BPC et le coût de son escorte ne saurait être un indicateur pertinent d'appréciation. D'une part, parce que, comme indiqué précédemment, le format d'un groupe naval d'escorte peut varier considérablement selon la mission à laquelle est associé un BPC, d'autre part, parce que les bâtiments d'escortes engagés à l'occasion de ces missions, loin de se limiter à la seule protection du BPC, sont des acteurs essentiels de la mise en oeuvre de la stratégie opérationnelle confiée à l'ensemble du groupement tactique naval. Par conséquent, les mesures adoptées pour le renforcement des moyens d'autodéfense des BPC de la marine nationale n'ont pas vocation à modifier la doctrine d'emploi de ces bâtiments.

Engins de débarquement d'infanterie et de chars (EDIC) les **engins de débarquement amphibie rapide (EDA-R)** sont des catamarans longs de 30 mètres et larges de 12 mètres transportant une charge maximale de 100 tonnes (soit 2 VBCi ou 6 VAB). À vide, ils peuvent atteindre la vitesse de 30 nœuds et ont une autonomie de 30 nautiques permettant d'agir depuis un BPC positionné au-delà de l'horizon. Chaque BPC peut embarquer deux EDA-R dans son radier.

Le premier EDA-R a été livré le 24 novembre 2011 pour être affecté au BPC Mistral dès l'hiver 2012 pour les exercices amphibies *Bold Alligator* aux États-Unis. Le second a été livré le 24 janvier 2012 et rattaché au BPC Dixmude ; le troisième le 20 avril 2012 ; le quatrième le 26 novembre 2012.

Cette dernière livraison achève le contrat conclu avec la société CNIM (Constructions industrielles de la Méditerranée), en charge également du MCO jusqu'en 2016. Deux tranches conditionnelles de deux unités chacune doivent porter la cible finale à 8 EDA-R (pour 3 BPC en service).

Fort de son succès et son bâtiment novateur, CNIM a présenté un EDA-R agrandi, le **L-CAT 44** (landing catamaran 44), long de 44 mètres et large de 17,3 mètres, affichant une capacité d'emport de 200 tonnes.

## B. LA FLOTTE LOGISTIQUE

En novembre 2011, lors de l'examen du budget de la défense pour 2012, a été débattu le renouvellement de la flotte vieillissante des **pétroliers ravitailleurs** de la Marine nationale. Un amendement présenté par Marguerite Lamour et François Cornut-Gentille visait à inscrire des crédits d'études en loi de finances initiale.

Symbole de l'inertie des programmes d'armement malgré la pression parlementaire, la notification de l'étude de levée de risques n'est intervenue qu'en septembre 2012 au profit de DCNS associé à STX. Ce PEA de 10 millions d'euros environ est la première étape d'un programme dont la cible a été réduite de 4 à 3 bâtiments dans le cadre de la LPM 2014-2019. Conformément à cet objectif, dès 2014, le pétrolier ravitailleur Meuse sera retiré du service.

Pourtant, devant le Sénat, le chef d'état-major de la marine avait justifié le nombre de 4 pour garantir la « souveraineté de ravitaillement » lorsque la marine nationale est appelée sur plusieurs théâtres d'opérations : *« s'agissant du ravitaillement pétrolier, rappelons tout d'abord que nous mutualisons déjà depuis longtemps les ravitaillements à la mer avec nos alliés. En règle générale, sur un théâtre d'opération, un seul ravitailleur suffit pour ravitailler toute la force. C'est par exemple le cas en Atalante. Cela deviendra d'ailleurs prochainement une obligation, puisque, si la LPM ne prévoyait que trois ravitailleurs, l'un d'eux serait en entretien et un deuxième consacré à l'entraînement, ce qui ne permettrait d'en déployer qu'un seul à la fois. Mais il ne faut pas transposer la problématique des avions ravitailleurs à celle des bâtiments ravitailleurs, compte tenu de leur vitesse de déplacement. On ne peut donc pas tout mutualiser de façon globale, mais seulement de façon locale sur un théâtre. »*<sup>(1)</sup>

Le transport logistique est également assuré par des **navires rouliers affrétés** par la Marine nationale. Cette externalisation, menée depuis plusieurs années, a fait l'objet d'une renégociation contractuelle en 2012 :

---

(1) Audition du chef d'état-major de la marine, commission des affaires étrangères et de la défense, Sénat, 18 juin 2013.

**Question écrite n° 03424 publiée au Journal officiel Sénat du 6 décembre 2012**

M. Philippe Paul appelle l'attention de M. le ministre de la Défense sur l'abandon du projet de renouvellement de navires rouliers chargés d'assurer le transport logistique des armées françaises. Les nouveaux bâtiments devaient assurer le transport courant pour deux d'entre eux, les trois autres restant mobilisables rapidement pour une projection extérieure. Cette décision fait-elle suite à la commande, déjà passée par la société qui assure déjà cette mission pour la marine nationale, de deux nouveaux navires pour remplacer ses unités les plus anciennes ? Par ailleurs, un nouveau projet d'équipement est-il prévu en la matière ? Il lui demande donc de bien vouloir lui faire un point précis sur ce dossier.

**Réponse ministérielle publiée au Journal officiel Sénat du 28 février 2013**

Le projet de contrat de partenariat de l'État (CPE) de navires rouliers avait été initié en 2006 pour répondre, à moindre coût, au contrat de projection maritime stratégique d'une force terrestre de 5 000 hommes sur 7 000 kilomètres sans avoir à solliciter les bâtiments amphibies de la marine nationale. Ce CPE avait pour vocation de remplacer les actuels contrats d'affrètement des navires rouliers au profit des armées. À l'issue de l'appel d'offres, suivi d'un dialogue compétitif, la société CMA-CGM, la seule à avoir déposé une offre constituée de deux navires rouliers destinés au service régulier et à plein temps des forces, et de trois navires conteneurs - rouliers en flotte de réserve, a été désignée, au cours de l'année 2012, comme attributaire pressenti. Finalement, le ministère de la Défense a décidé, le 29 octobre 2012, de déclarer sans suite cette procédure pour motif d'intérêt général. Cette décision a été prise à l'aune de nouveaux éléments survenus depuis le lancement de l'appel d'offres. En effet, le programme fonctionnel ayant servi de référence à l'élaboration de l'offre de CMA-CGM avait été conçu à partir des directives du Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2008. Or, une notification à la fin de l'année 2012 impliquait, compte tenu de la publication très prochaine du nouveau Livre blanc, une renégociation profonde du contrat à très brève échéance. Par ailleurs, en raison du net renchérissement de ses coûts de financements et, parallèlement, de la baisse sensible des prix du fret maritime, le CPE sur les navires rouliers aurait finalement représenté un surcoût important pour le ministère de la Défense par rapport à la solution classique du recours aux affrètements. Pour ces raisons, le ministère de la Défense a décidé de maintenir sa politique initiale d'affrètement de navires pour répondre à ses besoins de transport par voie maritime. Cette décision n'a donc aucun lien avec l'acquisition de nouveaux navires par la Compagnie maritime nantaise (CMN), actuel titulaire des marchés d'affrètement de défense. Ainsi, le dispositif actuellement adopté par le ministère de la Défense repose, d'une part, sur un marché-cadre de transport d'urgence permettant d'affréter, dans un délai de deux mois et en fonction des besoins opérationnels de la défense, des navires de transport (porte-conteneurs ou rouliers), d'autre part, sur deux marchés d'affrètement à temps conclus avec la CMN permettant de mobiliser deux navires rouliers

**C. LES CAPACITÉS NAVALES D'ENGAGEMENT ET DE COMBAT**

Entré en service le 18 mai 2001, le **porte-avions *Charles-de-Gaulle*** déplace 37 000 tonnes (42 000 tonnes à pleine charge). Ce bâtiment est long de 261,5 mètres pour une largeur de 64,36 mètres et un tirant d'air (hauteur depuis la surface) de 66,5 mètres. Le taux de disponibilité du porte-avion au 31 décembre 2012 est de 55 % (contre 51 % au 31 décembre 2011). Le coût de l'entretien programmé en 2012 s'est élevé à 58 millions d'euros de crédits de paiement.

À bord du porte-avions *Charles de Gaulle*, embarquent 1 950 marins et 40 aéronefs : 12 Rafale Marine, entré en service opérationnel à partir de 2002 ; 20 Super Étendard, dont le retrait de service est programmé pour 2015, date à laquelle la totalité du parc d'avions de chasse embarqués sera composée uniquement de Rafale ; trois E2C Hawkeye ; 5 hélicoptères.

	Nombre de matériels en service au 31/12/2011	Nombre de matériels en service au 31/12/2012	Taux de disponibilité technique opérationnelle (en %) au 31/12/2011	Taux de disponibilité technique opérationnelle (en %) au 31/12/2012	Age moyen des matériels (en années)	Coût de l'entretien programmé des matériels en 2012 en crédits de paiement (en M€)
RAFALE M F3	20	23	45,40	48,30	3,80	72
SUPER ETENDARD	31	31	48,40	47,50	32,80	350
E2C HAWKEYE	3	3	50,00	48,00	12,90	

Source : question écrite n° 22637 de François Cornut-Gentille publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 20 août 2013

Le groupe aéronaval rassemble également autour du porte-avions des frégates antiaériennes, des frégates anti-sous-marines, des bâtiments de soutien dont un pétrolier ravitailleur, un sous-marin nucléaire d'attaque. Toute décision de construire un second porte-avions exige de disposer des bâtiments et aéronefs nécessaires. C'est un acte particulièrement structurant et budgétairement lourd, allant au-delà du seul porte-avions.

Depuis 2006, la réalisation du second porte-avions est régulièrement envisagée dans le cadre d'une coopération avec le Royaume-Uni. Cette approche rencontre cependant des difficultés.

**Question écrite n° 85 publiée au journal officiel Assemblée Nationale du 3 juillet 2012.**

M. Jean-Jacques Candelier interroge M. le ministre de la Défense sur l'expérience de l'engagement du Charles-de-Gaulle en Libye. Le fait d'avoir un seul porte-avions a des limites évidentes et place notre marine sous la dépendance des marines étrangères. En matière de porte-avions, les experts insistent sur le fait que c'est deux ou rien. Il lui demande son avis sur la question.

**Réponse ministérielle publiée au journal officiel Assemblée nationale du 15 janvier 2013.**

Le porte-avions Charles de Gaulle a été engagé dès les premiers jours de l'opération Harmattan aux côtés des moyens de l'armée de l'air. Sa participation a été significative pour la coalition puisque près du tiers des missions des avions de combat français est parti du Charles de Gaulle. Après son retrait à la mi-août 2012, les avions de l'armée de l'air ont pris le relai de la flotte d'aéronefs de ce bâtiment. La qualité des missions réalisées en Libye grâce au porte-avions Charles de Gaulle confirme, en dépit des limites inhérentes à l'unicité et donc à la permanence de ce bâtiment, l'intérêt que revêt sa présence dans les différentes crises ayant nécessité son déploiement. En outre, l'intérêt du porte-avions Charles de Gaulle doit être évalué dans le cadre plus large des capacités dont disposent les pays d'Europe. En effet, c'est dans ce contexte que prend tout son sens la coopération poursuivie par la France et le Royaume-Uni afin d'envisager, à terme, la permanence d'un groupe aéronaval en Europe. C'est la raison pour laquelle cette coopération demeurera, en pleine cohérence avec l'impulsion que nous souhaitons redonner à l'Europe de la défense, un objectif central

Le contrat portant sur le maintien en condition opérationnelle du porte-avions a été renouvelé en faveur de DCNS en septembre 2012, pour une durée de 4 ans, incluant trois arrêts techniques du bâtiment.

\*

La marine nationale a réceptionné le 23 novembre 2012 la première Frégate multi-missions **FREMM**, « l'Aquitaine ». À la suite de cette réception, ont été menées trois semaines d'exercices de mise en condition opérationnelle.

Cette étape majeure du programme intervient 10 ans après son lancement. Programme mené en coopération avec l'Italie (tout comme le fut le programme des frégates HORIZON), le programme FREMM a un impact budgétaire important, expliquant la réduction du nombre de bâtiments envisagé par les deux partenaires. De 27 frégates franco-italiennes, la cible est désormais de 22 frégates mais avec une forte incertitude : 11 pour la France (contre 17 initialement), 6 pour l'Italie (contre 10) et 5 destinées à l'export (mais fin 2012, un seul contrat avait été conclu avec le Maroc).

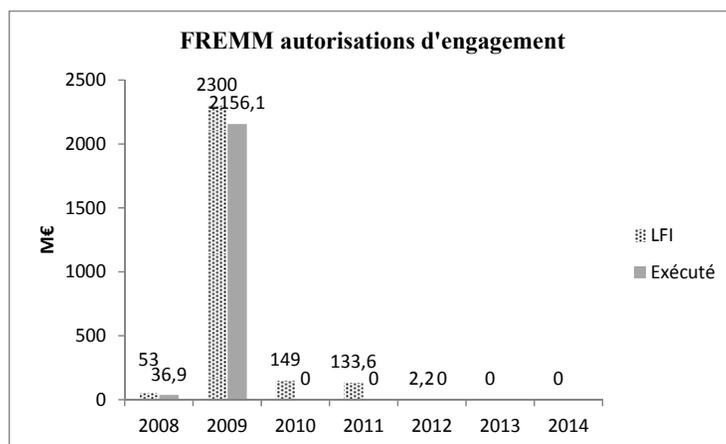
La loi de programmation militaire 2014-2019 prévoit la livraison de 6 exemplaires d'ici à 2019. Les 7<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup> FREMM verront leurs capacités anti-aériennes renforcées. Par contre, l'incertitude porte sur les trois dernières. La LPM précise ainsi que « *leur type pourra être adapté en fonction de l'analyse du besoin et du marché, la décision étant prise au plus tard en 2016.* »

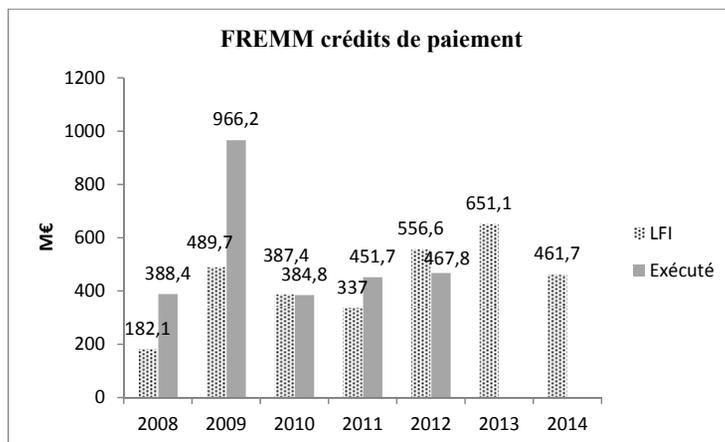
Bâtiment de 142 mètres de long et 20 mètres de large, les FREMM déplacent 6 000 tonnes pour une vitesse maximale de 27 nœuds. Elles ont une autonomie de 6 000 milles nautiques à 15 nœuds. L'équipage d'une FREMM s'appuie sur 108 hommes contre 230 pour la génération précédente.

Leur armement est (ou sera) constitué, selon les missions, de missiles de croisières navals pour la frappe en profondeur, de missiles Aster pour la lutte antiaérienne, d'exocets MM 40 Block 3 pour la lutte anti-navire, de torpilles MU 90 pour la lutte anti-sous-marine. La frégate peut également embarquer un hélicoptère NH 90 renforçant ainsi ses capacités de surveillance, de projection et de frappe.

Sur le plan budgétaire, ce programme FREMM a un impact important : son coût total est estimé à 8,3 milliards d'euros. Le développement de nombreux systèmes d'arme, notamment en matière de missile, en dépend. DCNS est le maître d'œuvre industriel des frégates françaises ; Orizzonte Sistemi Navali, filiale de Fincantieri et Finmeccanica, pour la partie italienne. Thales, MBDA, Sagem, Eurotorp et Oto Melara sont les principaux sous-traitants.

Pour 2014, aucune autorisation d'engagement et 461,7 millions d'euros de crédits de paiement viennent alimenter ce programme :





Le calendrier de livraison des FREMM tel que présenté par la Loi de programmation militaire 2014-2019, apparaît particulièrement « indécis » : « sur les 11 FREMM déjà commandés, 6 bâtiments seront livrés d'ici à 2019. Les 2 suivants auront une capacité renforcée de défense aérienne, pour remplacer les 2 frégates antiaériennes d'ancienne génération Cassard et Jean Bart, et compléter les 2 unités de type HORIZON. Pour les 3 suivantes, qui seront livrées d'ici à 2025, leur type pourra être adapté en fonction de l'analyse du besoin et du marché, la décision étant prise au plus tard en 2014. »

L'entrée en service de la première FREMM vient compléter une flotte vieillissante de frégates, à l'exception des Frégates HORIZON.

	Nombre de matériels en service au 31/12/2011	Nombre de matériels en service au 31/12/2012	Taux de disponibilité technique opérationnelle (en %) au 31/12/2011	Taux de disponibilité technique opérationnelle (en %) au 31/12/2012	Age moyen des matériels (en années)
Frégate Horizon	2	2			1,9
Frégate antiaérienne type F70AA	2	2	50	48	22,9
Frégate anti-sous-marine type F70ASM	7	7			28,2
Frégate anti-sous-marine type F67	1	1	57	39	35,3
Frégate La Fayette	5	5	58	56	15,3

Source : question écrite n° 22638 de François Cornut-Gentille publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 20 août 2013.

Le renouvellement de la flotte des frégates de la Marine nationale s'appuiera également sur les frégates de taille intermédiaire **FTI** en remplacement des frégates La Fayette. La loi de programmation militaire 2014-2019 précise que « *le programme FTI sera engagé dans la période.* »

\*

La capacité de **guerre des mines** a pour objectif de garantir de la mise en œuvre des SNLE, la liberté d'accès aux ports français, le déploiement d'une force d'action navale et l'évacuation de ressortissants et la prévention de crises. Les 11 chasseurs de mines type tripartite (CMT) en service au sein de la Marine nationale déplacent 615 tonnes à pleine charge à une vitesse maximale de 15 nœuds. Chaque bâtiment est servi par un équipage de 49 hommes.

Le taux de disponibilité de ces bâtiments avoisine les 60 %, pour une moyenne d'âge de 25,8 ans au 31 décembre 2012. Le renouvellement de cette capacité était inscrit dans la LPM 2009-2014, avec pour horizon de la livraison d'une première capacité « *vers 2018* ». La LPM 2014-2019 a modifié le calendrier, évoquant désormais une commande du nouveau système SLAMF au cours de la programmation. Ceci implique pour la Marine nationale de prolonger la durée de service des CMT.

Le système de lutte anti-mines futur (**SLAMF**) devrait combiner drones, sous-marins et bâtiments de surface. Le recours à des drones est devenu à un axe majeur de la lutte anti-mines : drone de surface (**ESPADON**) et drone sous-marin (**ALISTER**). L'automatisation complète du système anti-mines est donc envisagée à moyen terme.

Dans le cadre de l'Agence européenne de défense, 13 États dont la France <sup>(1)</sup> se sont réunis pour développer une capacité de lutte anti-mines, donnant lieu à l'expression d'un besoin commun à l'automne 2010. En novembre 2010, la déclaration sur la coopération franco-britannique de défense et de sécurité franchit un pas supplémentaire en annonçant la mise en place d'« *une équipe de projet commune pour définir les spécifications d'un prototype de système antimines* » <sup>(2)</sup>.

Selon la réponse du ministre de la Défense au questionnaire budgétaire relatif au projet de loi de finances pour 2013 <sup>(3)</sup>, le ministre de la Défense indique que « *depuis le début de l'année 2012, l'OCCAr accueille l'équipe de projet franco-britannique* » Mais, l'exécution 2012 vient atténuer l'engagement français sur ce programme franco-britannique. Comme l'indique le RAP 2012, « *la commande franco-britannique de l'étude de définition d'un démonstrateur opérationnel du futur système de guerre des mines a été reportée lors des travaux*

---

(1) Allemagne, Belgique, Espagne, Estonie, Finlande, France, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Suède.

(2) Déclaration sur la coopération de défense et de sécurité, Londres, 2 novembre 2010.

(3) Réponse à la question budgétaire n°56 de François Cornut-Gentille, PLF 2013.

*de programmation et de construction budgétaire pour 2013, en accord avec nos partenaires britanniques. »*

Selon la LPM, 3 SLAMF constituent la cible finale de ce programme au calendrier et au portage institutionnel incertains.

\*

La marine nationale dispose de **6 sous-marins nucléaires d'attaque (SNA)** de la classe *Rubis* dont le premier fut admis au service actif en février 1983, le dernier en juillet 1993. Le taux de disponibilité technique opérationnelle au 31 décembre 2012 de ces SNA est de 60 %, pour un âge moyen de 24,4 ans. Pour le CEMM, *« la faible disponibilité des SNA à Toulon n'est pas liée à la qualité de l'industriel. À Brest, les sous-marins sont entretenus dans le cadre de la dissuasion, alors qu'à Toulon, les bâtiments le sont dans le cadre de l'entretien général de la flotte. Or on a tendance à préserver prioritairement les budgets destinés à la dissuasion. De plus, ces sous-marins d'attaque commencent à être vieillissants et nécessitent un entretien plus soutenu. »*<sup>(1)</sup>.

La LPM 2009-2014 a fait du renouvellement des SNA une priorité de la programmation militaire : *« les sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) apportent une contribution essentielle à la sûreté de la force océanique stratégique (FOST) et à la protection du groupe aéronaval. Ils participent également aux opérations spéciales, aux frappes dans la profondeur et à la maîtrise de l'espace aéro-maritime. Le programme des six SNA Barracuda fait l'objet d'une priorité dans la période de programmation pour une première livraison en 2017 »*<sup>(2)</sup>.

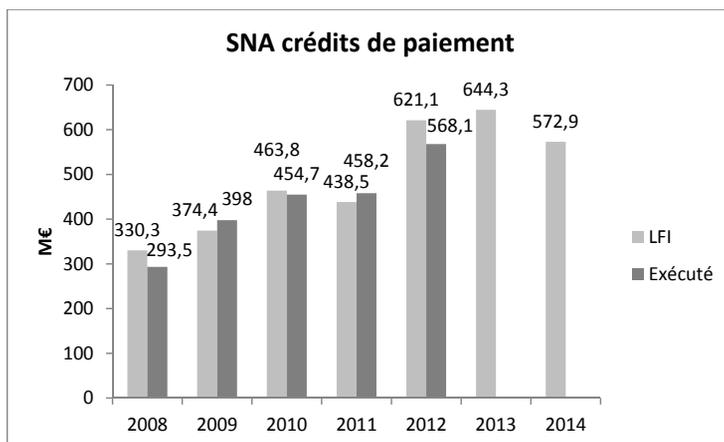
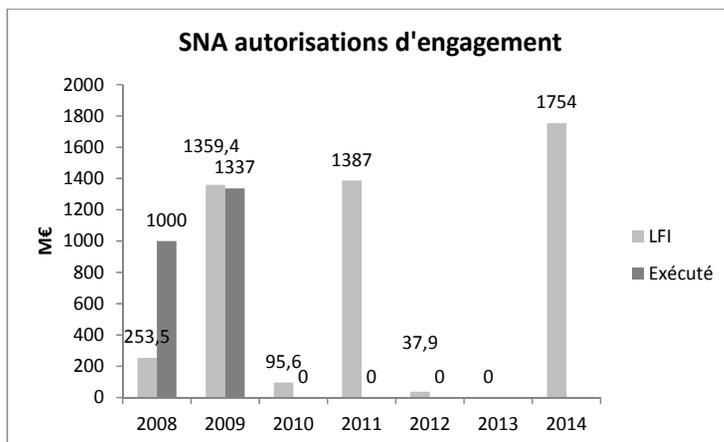
La LPM 2014-2019 cible la livraison du premier SNA Barracuda au cours de la programmation, ce qui entraînera le retrait du service d'un SNA Rubis.

La commande du 4<sup>ème</sup> sous-marin est attendue pour 2014 ce qui explique le niveau élevé d'autorisations d'engagement inscrites au projet de loi de finances (1 754 millions d'euros). Ce même projet prévoit 572,9 millions d'euros de crédits de paiement.

---

(1) *Audition de l'amiral Bernard Rogel par la commission de la défense nationale, Assemblée nationale, 18 juillet 2012.*

(2) *Audition de l'amiral Bernard Rogel par la commission de la défense nationale, Assemblée nationale, 18 juillet 2012.*



Réalisés par DCNS et AREVA TA, les SNA de la classe *Barracuda* devraient entrer en service actif entre décembre 2017 et mars 2028, avec une durée de vie opérationnelle estimée à 30 ans. Bâtiment long de 99 mètres pour un diamètre de 8,8 mètres, le SNA *Barracuda* déplace 5 200 tonnes en plongée (immersion supérieure à 350 mètres), soit le double des *Rubis*. Il concrétise un véritable saut technologique, utilisant principalement les développements réalisés pour les SNLE, notamment pour la furtivité, la chaufferie nucléaire, le système de combat. Le périscope a laissé place à des mâts optroniques. L'armement du *Barracuda* est supérieur à celui du *Rubis*, en termes d'import. Il sera en mesure de tirer des missiles de croisière Scalp Naval, la torpille lourde F21 et des missiles exocet SM39. Son équipage est composé de 60 hommes, soit 13 % de moins que ceux des *Rubis*. Ceci a permis une amélioration du confort des espaces de vie.

Le nombre total retenu de SNA (6) est-il suffisant ? Il ne laisse que peu de marge de manœuvre. Sur les six bâtiments, deux sont immobilisés en réparation, pour des durées plus ou moins longues ; deux sont dédiés à la protection des SNLE dans le cadre de la dissuasion. Il ne reste que deux sous-marins pour mener des missions conventionnelles, dont la protection du groupe aéronaval. Face à l'étendue maritime à protéger, la faiblesse de la sous-marine française est évidente.

La marine nationale a abandonné les sous-marins à propulsion diesel pour disposer uniquement de sous-marins à propulsion nucléaire. Or, DCNS conserve une véritable expertise industrielle en matière de propulsion diesel avec le sous-marin *Scorpène* acquis par de nombreux États et qui constitue un des armements phares exportés par la France. Bâtiment déplaçant 2010 tonnes en plongée, il est servi par un équipage de 30 à 45 hommes. Sa vitesse en plongée est supérieure à 20 nœuds ; sa profondeur d'immersion est supérieure à 350 mètres. Torpilles et missiles Exocet SM-39 constituent son armement de base.

Le *Scorpène* est deux fois moins onéreux qu'un SNA de la classe Barracuda. Ne serait-il pas pertinent de diversifier la flotte pour en accroître le volume total ?

Augmenter le nombre de sous-marins nécessite également de disposer du double d'équipages. Or, les sous-mariniers accomplissent une mission des plus difficiles dans un environnement contraint, isolés durant plusieurs mois de leurs proches. Devenir sous-marinier nécessite des qualités et dispositions particulières justifiant un recrutement sélectif<sup>(1)</sup>. Tout marin peut se porter volontaire pour servir dans les forces sous-marines. Le candidat subit alors une visite médicale préliminaire d'aptitude avant de suivre un stage « immersion ». Un avis psychologique et un examen d'expertise médicale sont également imposés. Ce n'est qu'après l'obtention du certificat élémentaire de sous-marinier que le candidat devient officiellement sous-marinier.

\*

« La frappe dans la profondeur représente un avantage stratégique qui confère [aux forces] la liberté d'intervenir sur de multiples fronts et contre un large panel d'adversaires. Avoir cet avantage dans un contexte budgétaire tendu et un environnement stratégique en mutation devient sans conteste l'un des grands défis de l'Europe de la défense. L'aptitude à adapter, modifier et, au bout du compte, revaloriser et régénérer une telle capacité sous un contrôle souverain, sera prépondérante pour répondre aux menaces changeantes et conserver une suprématie stratégique. »<sup>(2)</sup>

Aujourd'hui, la France ne dispose que de missiles de croisière aéroportés, les SCALP-EG, entrés en service en 2004. Leur dérivé naval, **SCALP Naval** ou MdCN (missile de croisière naval) est en phase terminale de développement. Le

---

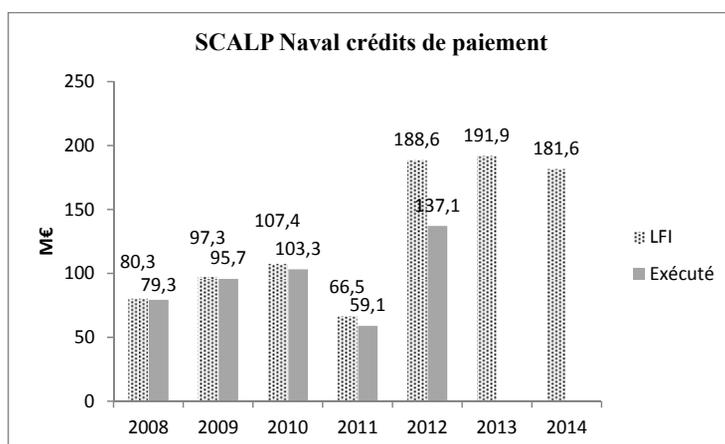
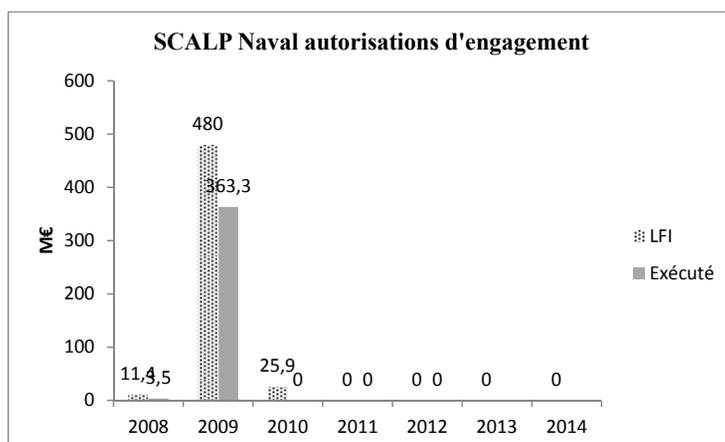
(1) Circulaire N° 0-12148-2012/DEF/DPMM/2/ASC relative au déroulement de la carrière d'un sous-marinier.

(2) Bruno Athiel, MBDA, in *VECTOR MAGAZINE*, juin 2012.

missile de croisière naval doté d'une charge militaire de 250 kg a une portée double de celle du SCALP-EG, supérieure à 1 000 kilomètres. Sa précision de frappe est métrique.

Le 1<sup>er</sup> juillet 2013, à Biscarosse, le premier tir de qualification d'un MdCN a été accompli dans la perspective d'une première livraison pour les FREMM à partir de 2014 (et non plus 2013 comme ambitionné dans l'annexe de la loi de programmation militaire 2009-2014) et les SNA Barracuda à partir de 2017. La cible prévoit 50 missiles pour les sous-marins et 150 pour les frégates. Selon la LPM 2014-2019, 150 missiles seront livrés au cours de la programmation. Toutefois, le PAP 2014 n'indique aucun chiffre, précisant que « des travaux complémentaires liés au format des armées issu de la LPM sont en cours ». L'incertitude est donc de mise.

Sur le plan budgétaire, le PAP 2014 mentionne aucune autorisation d'engagement et 181,6 millions d'euros de crédits de paiement :



\*

La souveraineté sur les espaces maritimes s'effectue par la présence permanente des bâtiments et aéronefs de la Marine nationale et le cas échéant la destruction de navires et sous-marins hostiles. Missiles et torpilles peuvent ainsi être mis en œuvre à partir de bâtiments de surface, de sous-marins, d'hélicoptères ou d'avions de patrouille maritime.

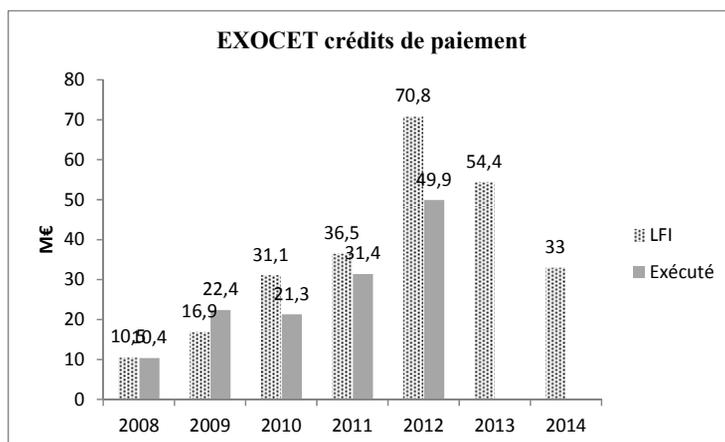
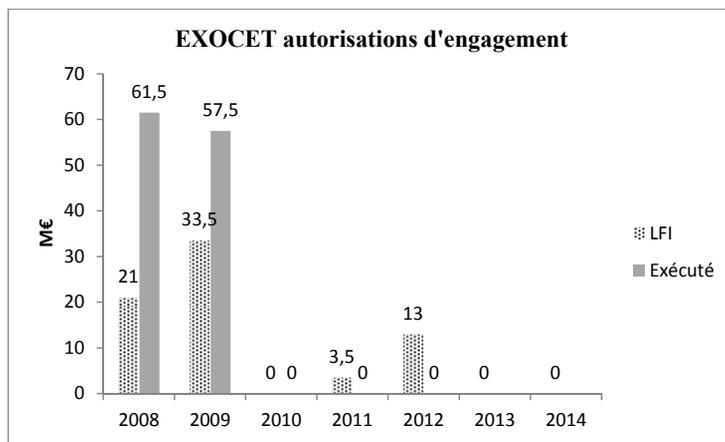
Développé au début des années 1970, le missile **Exocet**, décliné dans plusieurs versions (air/mer, mer/mer, sous-marin/mer) reste le système d'arme principal de la lutte anti-navire et anti-sous-marin. Génération après génération, le missile a développé ses capacités de frappe en améliorant sa portée, sa précision, sa détection de cible... Il équipe aujourd'hui plus de 35 marines et forces armées dans le monde entier.

Les différentes générations de missiles Exocet			
	AM-39	SM-39	MM-40 Block 3
Plateforme de tir	Atlantique 2, Mirage, Rafale, Super Etendard, Cougar	Scorpène, SNA, SNLE	FREMM, HORIZON, F70, Avisos
Descriptif		Tir à partir des tubes lance-torpilles des sous-marins pour éjection hors de l'eau puis mise en configuration missile.	Tir contre des navires en surface ou des cibles côtières, depuis des navires ou des batteries côtières
Vitesse	300 m/s	300 m/s	
Poids	655 kg	655 kg	1 150 kg
Portée	50-70 km	50 km	180 km

Source : ministère de la Défense.

Un programme « évolution EXOCET » vise, d'une part, au développement du MM-40 Block 3C traitant les obsolescences du MM-40 et, d'autre part, à l'intégration de l'AM-39 sous Rafale (40 unités) et du SM-39 sur Barracuda (40 unités). Le programme MM-40 Block 3C a été lancé en décembre 2011. Il porte sur la rénovation de l'autodirecteur et du radioaltimètre. La livraison du nouveau missile est programmée pour 2018.

Pour le programme « évolution EXOCET », aucune autorisation d'engagement et 33 millions d'euros de crédits de paiement sont inscrits au projet de loi de finances pour 2014.



Dans le cadre de la lutte contre la piraterie et les trafics par voie maritime, le missile Exocet français et son corollaire britannique, le Harpoon, s'avèrent surdimensionnés face aux petites embarcations employées. Face à ce constat, la loi de programmation militaire 2009-2014 prévoit le développement d'« un missile antinavires léger pour hélicoptère destiné au combat en zone littorale et au combat asymétrique sera acquis à l'horizon 2018 ». L'ANL doit pouvoir être tiré depuis un hélicoptère type NH90 avec une portée de 20 kilomètres pour un poids de 110 kilogrammes et une charge militaire de 30 kilogrammes. Sa précision doit permettre de neutraliser un bâtiment tel qu'un superpétrolier par destruction d'un élément vital sans provoquer de dégâts collatéraux sur la cargaison. L'ANL pourra également être employé contre des cibles terrestres.

L'accord de défense franco-britannique de novembre 2010 fait de ce missile ANL un programme central autour duquel doit se consolider l'industrie franco-britannique des missiles. Or, des divergences se sont fait jour entre les deux parties sur le calendrier de mise en œuvre.

Le Royaume-Uni souhaite disposer rapidement du missile alors que certains responsables clés en France manifestent le minimum d'empressement pour cette coopération. En conséquence, et sous la pression des industriels britanniques écartés de la coopération (dont SELEX UK), les Britanniques menacent de développer un programme national, mettant un terme à une coopération pourtant porteuse d'espoirs et de réalisme.

Devant la mission d'évaluation et de contrôle de la commission des Finances de l'Assemblée nationale, le délégué général pour l'armement confiait que, s'agissant de l'ANL « *il ne représente pas un besoin prioritaire pour les armées mais [il avait] le sentiment qu'il y a une place pour ce missile, par exemple pour immobiliser, au large d'Aden, un pétrolier piraté, en tirant un ANL dans son gouvernail, plutôt que de le faire exploser avec un Exocet au risque de provoquer une marée noire. Les Britanniques ont proposé d'en supporter le financement à court terme, décalant notre prise en charge vers 2017 et au-delà. Ils en font probablement un test pour la solidité de notre coopération et la main qu'ils nous tendent peut difficilement être refusée.* »<sup>(1)</sup>

Le programme ANL est porté industriellement par MBDA qui doit gérer les conséquences des divergences d'intérêts. Selon son PDG, Antoine Bouvier, « *une des difficultés de ce programme consistait à résoudre le décalage en termes de calendrier entre les besoins opérationnels français et britanniques. Dans un cadre budgétaire très contraint, le court terme a un poids plus important que le moyen terme. Si la France et le Royaume-Uni veulent entrer résolument dans la voie de la coopération, les deux pays doivent faire converger leurs besoins opérationnels tout en acceptant une certaine flexibilité en termes de calendrier, sous peine de ne pas réussir à lancer des programmes communs.* »<sup>(2)</sup>

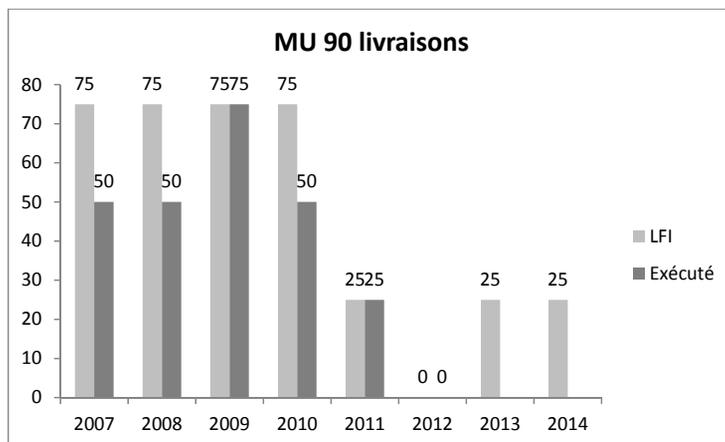
\*

La torpille légère de lutte anti-sous-marine MU 90 peut être tirée à partir de frégates, d'hélicoptères ou d'avions de patrouille maritime. Longue de près de 3 mètres pour un poids de 317 kg, elle a une portée de 10 kilomètres à vitesse maximale ou 23 kilomètres à vitesse minimale. Ce programme est mené en coopération avec l'Italie, via EUROTORP, groupement européen d'intérêt économique, réunissant les Français DCNS (26 %), Thales (24 %) et l'italien Wass (50 %). 300 torpilles doivent être livrées à la Marine nationale d'ici à 2014.

---

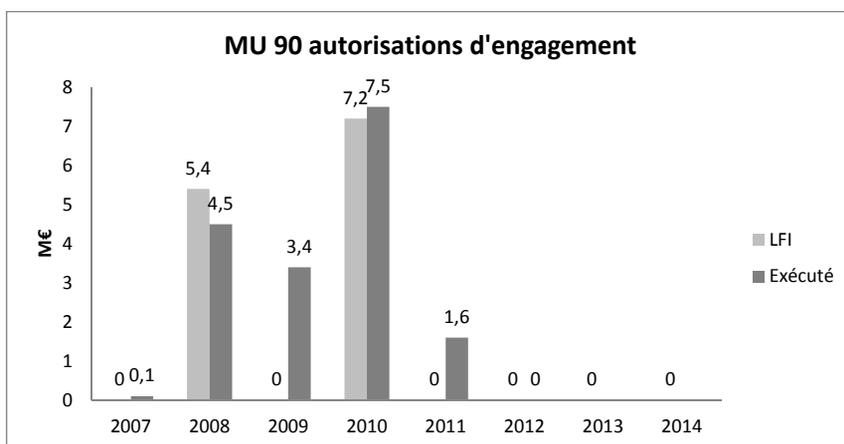
(1) Audition de Laurent Collet-Billon, délégué général pour l'armement, Mission d'évaluation et de contrôle, Commission des finances, Assemblée nationale, 4 avril 2013.

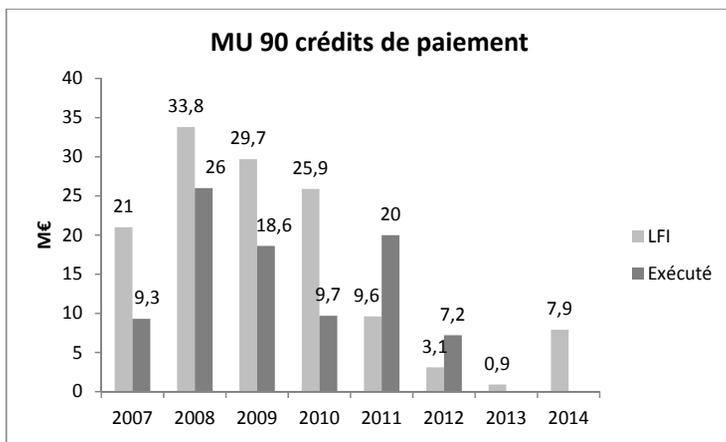
(2) Audition par la commission de la défense nationale de l'Assemblée nationale, 18 septembre 2013.



Un premier vol NH90 NFH / MU 90 a été réalisé le 5 septembre 2013, dans le cadre de l'évaluation technico-opérationnelle du système d'arme.

Sur le plan financier, ce programme, en phase de livraison, consomme en 2014 aucune autorisation d'engagement et 7,9 millions d'euros de crédits de paiement :



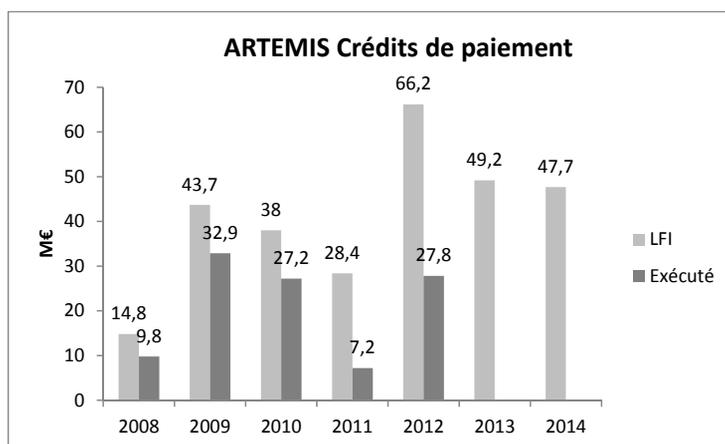
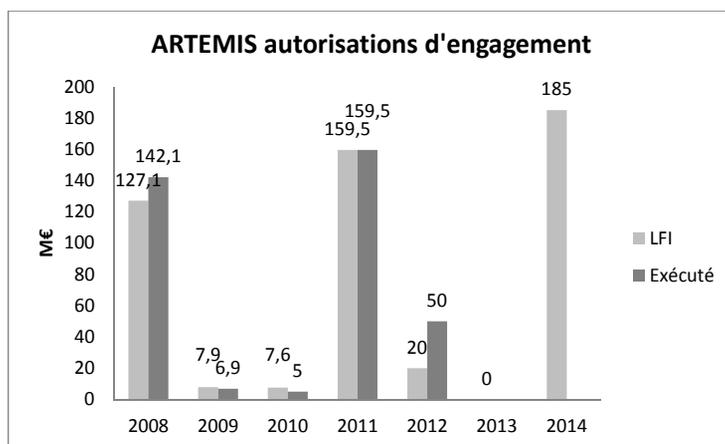


\*

La **torpille lourde F21** ou **ARTEMIS** doit succéder, à partir de 2015, à la torpille F17 mod2 actuellement en service sur les SNA et SNLE. Cette torpille est à la fois anti-sous-marine et anti-bâtiment de surface. En mode défensif ou offensif, elle peut être tirée à différentes profondeurs, d'un sous-marin ou d'un bâtiment de surface, et affiche un rayon d'action supérieur à 50 kilomètres. Elle se déplace à plus de 50 nœuds et est filoguidée. La tête acoustique de la torpille lui confère des capacités de sonar de veille et d'attaque.

La conception préliminaire s'est achevée en juin 2009. En 2012, la revue de conception détaillée ARTEMIS a été reportée au titre de la gestion des opérations. Le rapport annuel de performances pour 2012 lie ce report aux difficultés de l'organisation industrielle. Initialement, la production était partagée entre DCNS et Wass. Ce partenariat qui devait se traduire par la création d'une société commune a échoué. Un rapprochement a été envisagé pour poursuivre ce programme entre DCNS, THALES et Atlas Elektronik, filiale de l'allemand TKMS et d'EADS. Contrairement aux ambitions affichées en 2012, cette configuration ne présage pas la constitution d'un consortium franco-allemand de l'industrie navale. En définitive, le programme F21 se révèle en grande difficulté sur les plans industriels, calendaires et financiers sans provoquer pour autant une mobilisation des responsables du ministère de la Défense pour sortir de l'impasse.

Selon le projet annuel de performances 2014, la livraison de la première torpille (sur une cible inchangée de 93) devrait intervenir en 2016. En 2014 doivent être passés en commande 20 torpilles et les travaux d'intégration sur sous-marins, d'où un montant élevé d'autorisations d'engagement (185 millions d'euros). 47,7 millions d'euros de crédits de paiement sont également inscrits en faveur de ce programme :

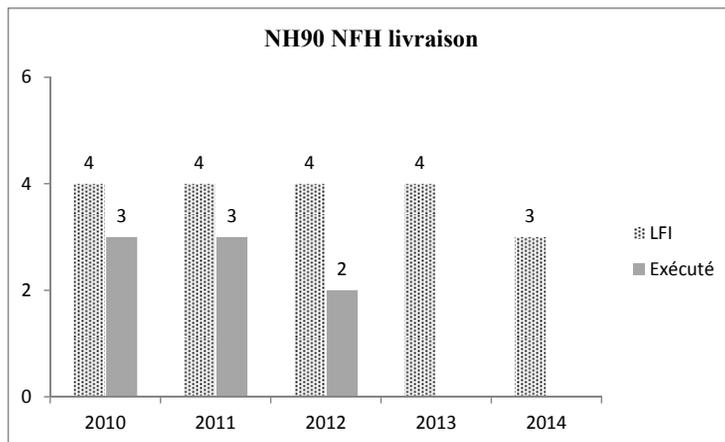


\*

Les hélicoptères embarqués à bord de bâtiments de la marine nationale (porte-avions, BPC, Frégates et bâtiments logistiques) peuvent accomplir plusieurs missions : surveillance maritime, sauvetage en mer, projection vers la terre, lutte anti-navire et anti-sous-marine.

L'AS.565 **PANTHER** est doté d'armement air/mer et air/sol pour la lutte au-dessus de la surface. Pesant 4,25 tonnes, cet hélicoptère est servi par trois hommes d'équipage, tout en embarquant 5 passagers. Il affiche une autonomie de 4 h 15, peut parcourir près de 800 kilomètres, avec une vitesse maximale de 287 km/h. Le 31 mai 2011, la marine nationale a réceptionné le premier hélicoptère PANTHER rénové au standard 2. Le parc total s'élève à 16 appareils. Cette rénovation vise à une mise aux normes OACI et à l'intégration d'un système d'armes amélioré. Elle a fait l'objet d'un contrat de 61 millions d'euros, notifié en mai 2007 à Eurocopter (88,5 %) et au SIAé (11,5 %). Elle doit s'achever en 2016.

Selon la LPM 2009-2014, « le *NFH90* (NATO Frigate Helicopter) version combat remplacera le Lynx sur les frégates de nouvelle génération *Horizon* et *FREMM* à raison d'un hélicoptère par frégate. ». Le programme **NH 90** dans sa version marine est analysé avec la version terrestre dans le chapitre dédié à l'aéromobilité des forces terrestres.



L'arrivée du NH90 marine dans l'aéronavale vient répondre au vieillissement coûteux des hélicoptères de l'aéronavale.

TYPE d'hélicoptère	UNITÉS disponibles (1) au 31/12/2011	UNITÉS disponibles (1) au 31/12/2012	TAUX de disponibilité technique (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité technique (en %) au 31/12/2012	AGE moyen au 31/12/2012 (en années)	Coût de l'entretien programmé des matériels en 2012 en crédits de paiement (en M€)
Alouette III	25	25	41	40	40	19,2
Dauphin et Panther	27	26	54	48	21	23,7
Lynx	22	22	22	21	32	33,7
NH90 NFH Caïman	6	8	23	46	1	7,6

(1) Les unités disponibles correspondent au total des aéronefs auquel sont retranchés les appareils hors service ou mis à disposition. Un aéronef est considéré comme « disponible technique » lorsqu'il est en mesure d'effectuer dans un délai inférieur à 6 heures une des missions correspondant à son emploi.

Source : question écrite n° 22635 de François Cornut-Gentille publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.

## D. LES MISSIONS DE SURVEILLANCE ET DE SAUVEGARDE MARITIMES

L'espace maritime français est le deuxième mondial par sa superficie. Il incombe à la Marine nationale d'assurer les missions de souveraineté sur cet espace immense. À cette fin, elle met en œuvre des bâtiments de surface ainsi que des moyens aériens.

*« La présence de l'État en mer et tout particulièrement Outre-mer est un sujet de préoccupation. Nous sommes d'ores et déjà confrontés à une réduction temporaire de capacités. Le Livre blanc a prévu que le nombre de frégates de surveillance, qui sont nos principales capacités de haute-mer dans ces régions, soit maintenu. Nous disposons de 6 bâtiments: 2 à la Réunion, 2 dans les Antilles, 1 en Nouvelle-Calédonie et un dans le Pacifique. Ce sont des bâtiments de conception civile, faiblement armés, mais disposant d'un hélicoptère et qui sont en mesure de remplir l'ensemble des missions de présence de l'État en mer. Nous sommes toujours sur la construction des Bâtiments multi-missions (B2M) qui sont des « supply ships » civils avec un faible armement pour remplacer nos capacités amphibies, que sont les bâtiments de transports légers (BATRAL), et qui nous permettront là encore, à moindre coût, de remplir l'ensemble des missions. La question se pose du remplacement des patrouilleurs P400 qui devront être prolongés, en liaison avec le programme BATSIMAR de patrouilleurs qui a déjà été repoussé une fois. »<sup>(1)</sup>*

	Nombre de matériels en service au 31/12/12	Taux de disponibilité technique opérationnelle (en %) au 31/12/11	Taux de disponibilité technique opérationnelle (en %) au 31/12/12	Age moyen des matériels (en années)
Frégate de surveillance	6			19,8
Patrouilleur de haute mer	9			30,2
P400	4	45	46	25,8
Patrouilleur de service public type OPV54	3			15,1
Patrouilleur hauturier L'Adroit	1	-	-	1,2

Source : question écrite n° 22638 de François Cornut-Gentile publiée au journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 20 août 2013.

(1) Audition du chef d'état-major de la marine, commission des affaires étrangères et de la défense, Sénat, 18 juin 2013.

Pour remplacer la flotte vieillissante de patrouilleur, le programme « patrouilleur futur » s'appuie sur l'acquisition de trois bâtiments multi-missions et de patrouilleurs légers destinés à la Guyane. 42 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 12,5 millions d'euros de crédits de paiement sont inscrits au projet de loi de finances pour 2014 en faveur de ce programme.

**L'Atlantique 2** est un avion de patrouille maritime, lutte anti sous-marine et antinavires. Son équipage est composé de 2 pilotes, 2 mécaniciens et 9 opérateurs systèmes. Il peut être armé de missiles exocet AM39, de grenades anti-sous-marins, de torpilles ou de bombes GBU-12 à guidage laser.

À la suite de la fermeture de la base aéronavale de Nîmes Garons (Gard) dans le cadre de la refonte de la carte des implantations territoriales des forces, les Atlantique 2 sont stationnés sur la base aéronavale de Lann-Bihoué (Morbihan). Toutefois, un détachement d'Atlantique 2 est ponctuellement affecté sur la base de Hyères (Var) pour accomplir des missions urgentes sur le front méditerranéen.

L'Atlantique 2 mène des missions classiques de patrouille et surveillance maritime. Il participe à notamment à la lutte anti-piraterie. Il assure également la protection anti-sous-marine de la composante océanique de la dissuasion et du groupe aéronaval. L'avion peut également être mis au service des autres armes. Il a ainsi opéré au-dessus du Sahel, en appui des forces spéciales luttant contre les réseaux terroristes ou pour mener des opérations air-sol. Selon le chef d'état-major de la marine, « *l'Atlantique 2 et le couteau suisse de l'aéronautique navale* <sup>(1)</sup> ».

L'Atlantique 2 ne peut pas opérer depuis le porte-avions. Son recours loin de la métropole impose de s'appuyer sur les bases françaises de Djibouti, Dakar, Libreville, Abu Dhabi ou encore N'Djamena. La fermeture de certaines de ces infrastructures est de nature à remettre en question les capacités d'intervention de l'avion, malgré son autonomie de 18 heures de vol (équivalent à 4 300 nautiques à une altitude de 30 000 pieds pour une vitesse maximale de 648 km/h).

Au 31 décembre 2012, le taux de disponibilité technique opérationnelle des Atlantique 2 s'élevait à 39,2 % (pour un parc total de 23 appareils dont la moyenne d'âge est de 19,4 ans). Ce chiffre, relativement bas, est cependant en progression par rapport à 2011 (34,4 %).

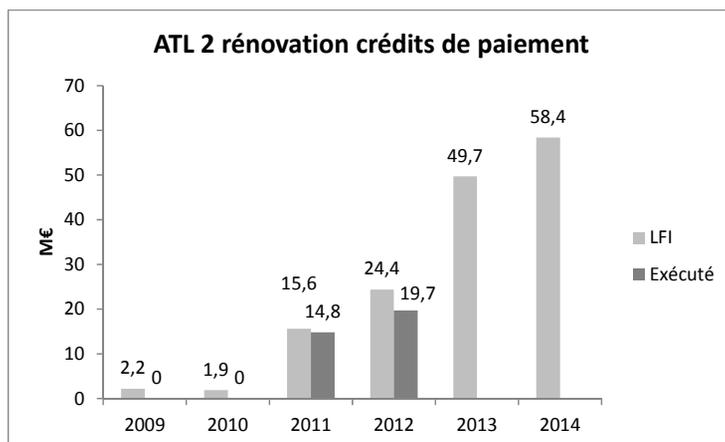
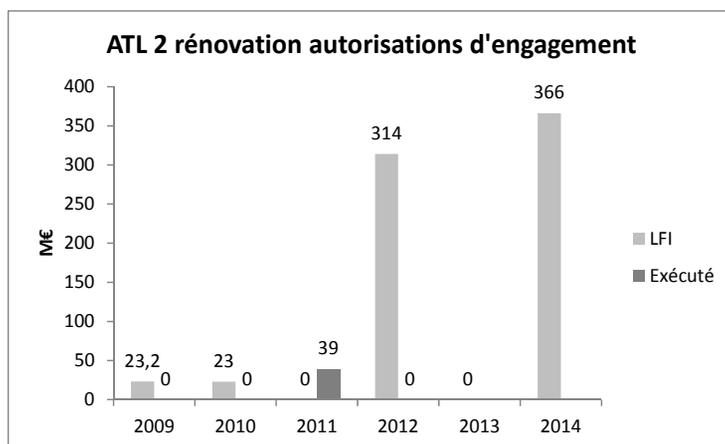
Afin de garantir la disponibilité des appareils jusqu'en 2030, une large rénovation des différents systèmes embarqués est engagée. Le programme « **rénovation ATL2** » porte sur le traitement des obsolescences techniques et opérationnelles du système de mission de l'avion (Radar, optronique, acoustique sous-marine, IFF). La société THALES a en charge le développement des systèmes embarqués rénovés. Leur intégration à l'appareil est de la responsabilité de Dassault-Aviation et DCNS. Le SIAé s'occupe des consoles de visualisation.

---

(1) *Entretien, Air & Cosmos, 19 juillet 2013.*

Selon la loi de programmation militaire 2009-2014, la livraison des premiers appareils rénovés devait intervenir après 2015. Dans ce schéma, le lancement du programme était initialement prévu pour 2012. Des attermoissements au sein du ministère de la Défense, qui se traduisent par des autorisations d'engagement non consommées, ont retardé la mise en œuvre de ce programme pourtant stratégique. La LPM 2014-2019 prévoit de premières livraisons en 2018 désormais. En 2019, 4 appareils sur une flotte de 15 devront avoir été rénovés. Le 4 octobre 2013, le ministre de la Défense a officialisé la signature du contrat avec les industriels.

Pour 2014, 366 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 58,4 millions d'euros de crédits de paiement traduisent cette relance :



Les capacités opérationnelles de l'Atlantique 2 et les compétences technologiques des industries françaises apportent à la France une capacité autonome d'action maritime à laquelle peu de pays peuvent prétendre en dehors des États-Unis. Privilégiant l'enjeu budgétaire à l'exigence sécuritaire, le Royaume-Uni y a renoncé avec l'annulation du programme Nimrod M. 4, escomptant une économie de près de 2 milliards de livres sterling et bien que 3,4 milliards de livres sterling avaient déjà été engagés sur le développement de l'avion. Cette décision fait encore débat aujourd'hui comme l'attestent les nombreuses inquiétudes formulées dans le rapport de la commission de la Défense de la chambre des communes en septembre 2012 <sup>(1)</sup>.

La France et le Royaume-Uni ont besoin de capacités aériennes pour protéger leur espace maritime respectif. Ce besoin capacitaire est de nature à constituer un programme majeur de coopération bilatérale, avec pour partenaires industriels BAE, DASSAULT, THALES France et THALES UK. À ce jour, cette perspective n'est pas évoquée par les autorités gouvernementales et militaires. En juillet 2012, le chef d'Etat-major des armées a écarté tout nouveau programme : « *il est aujourd'hui nettement moins coûteux de moderniser l'Atlantique 2 que de construire un nouvel avion. Y aura-t-il un jour un Atlantique 3 et sous quelle forme ? Cette question ne se pose pas encore.* » <sup>(2)</sup>

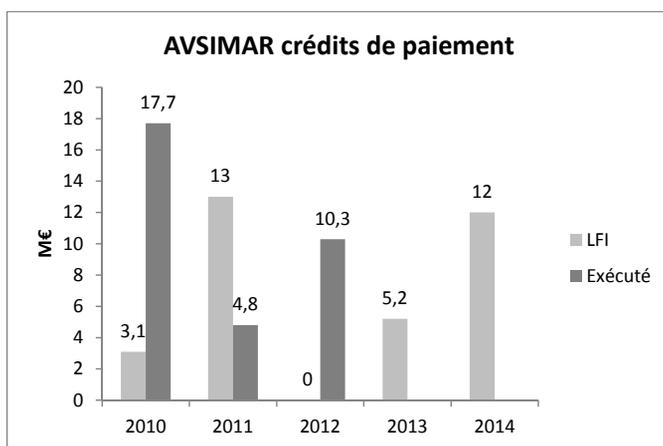
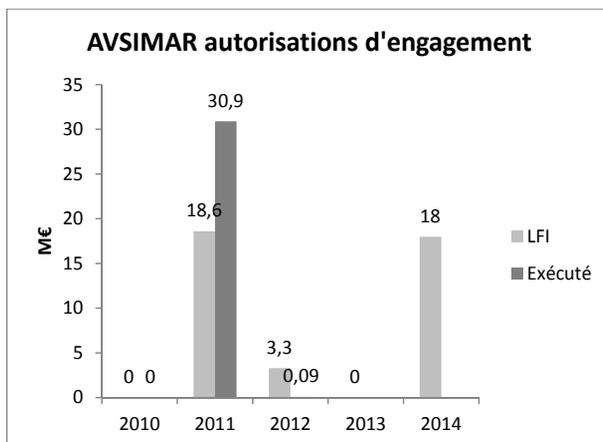
Successeurs des Falcon 200 Guardian opérés par la flotille 25F en Polynésie, 4 **Falcon 50** de l'escadron de transport, d'entraînement et de calibration (ETEC) seront progressivement transformés en aéronef SURMAR (programme AVSIMAR). Ceci nécessite l'intégration notamment d'un radar Thales Ocean Master 100, d'un système de transmission Inmarsat C et d'un capteur électro-optique CHLIO. Les avions seront également modifiés pour pouvoir larguer des conteneurs SAR. Dassault et Thales constituent l'armature industrielle de ce programme de transformation dont le premier appareil transformé a été livré le 11 septembre 2013.

18 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 12 millions d'euros de crédits de paiement sont programmés pour 2014 sur ce programme.

---

(1) « *Future maritime surveillance* », House of Commons, defence committee, 19 septembre 2012.

(2) *Audition de l'amiral Edouard Guillaud par la commission de la défense nationale, Assemblée nationale, 11 juillet 2012.*



#### IV. LA TROISIÈME DIMENSION

##### A. SCCOA

Sous le vocable « défense aérienne », on réunit « *l'ensemble des mesures conçues pour supprimer ou réduire l'efficacité d'une action aérienne hostile* ». La défense aérienne peut être passive (camouflage, dispersion, mise sous abris de cibles potentielles) ou active (recours à des aéronefs et autres systèmes d'armes pour supprimer ou réduire l'efficacité d'une action aérienne hostile). Dans ce dispositif, la défense surface-air rassemble « *l'ensemble des mesures menées à partir de terre ou de mer à l'encontre des vecteurs provenant de la troisième dimension en vue* »<sup>(1)</sup>

(1) Concept interarmées de défense surface-air, PIA-03.122, 18 avril 2000.

Le système de commandement et conduite des opérations aériennes, **SCCOA**, fédère l'ensemble des systèmes rattachés à la troisième dimension : centres de commandement ou de conduite ; plates-formes aériennes ; centres de préparation ; radars et capteurs. Sa réalisation s'opère par phase : sont actuellement en cours les phases 3 et 4. Les intervenants industriels sont notamment CASSIDIAN, THALES, CS-SI...

Selon le chef d'état-major de l'armée de l'air, « *la quatrième étape du système de commandement et de conduite des opérations aériennes (SCCOA) a été scindée en deux phases dans la précédente LPM, avec un décalage de trois ans à minima de la livraison de nouveaux radars de surveillance et de défense aérienne. Nous ne pouvons plus décaler les livraisons de ces radars car les obsolescences profondes du parc actuel, aux coûts de maintenance élevés, fragilisent la protection du territoire national. La LPM 2014-2019 a pris en compte ce besoin avec l'inscription de la poursuite du programme SCCOA qui amènera les centres français de détection et de contrôle au standard OTAN en 2015 et débutera le renouvellement indispensable des radars de défense aérienne.* »<sup>(1)</sup>

Pour 2014, SCCOA3 mobilise 9,9 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 16,9 millions d'euros de crédits de paiement ; SCCOA4 s'élève à 203,4 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 97,9 millions d'euros de crédits de paiement.

\*

La surveillance permanente de l'espace aérien fait appel aux capacités radars civils et militaires. L'armée de l'air dispose de plusieurs radars présentant des capacités variées.

Pour la haute altitude, elle met en œuvre les **TRS 22XX**, radars tridimensionnels à longue portée et à balayage électronique. Cet équipement dispose d'une antenne tournant à six tours / minute pour une portée de 450 kilomètres. Les six radars de moyenne altitude **TRS 2215**, radars mobiles 3D, complètent le dispositif. En 2009, la DGA a attribué à THALES RAYTHEON SYSTEMS le contrat de modernisation à mi-vie des radars TRS 22XX et TRS 2215, pour un montant de 70 millions d'euros.

Les autres radars tridimensionnels en service sont les radars **PALMIER** et **ARES** (Aerial Radar Echo System). Ils déterminent l'altitude, la distance et l'azimut de la cible détectée.

Le **TRAC 2 400** est un radar bidimensionnel à longue portée et à balayage électronique, doté d'une antenne tournant à six tours/minute. Il détermine la distance et l'azimut de la cible.

---

(1) Audition par la commission des Affaires étrangères et de la Défense, Sénat, 18 septembre 2013.

Radar mobile de longue portée développé par Thales Raytheon Systems, le **Ground Master 400** détecte des menaces évoluant à basse, moyenne et haute altitude, dans un rayon de 470 km : avions, drones, missiles... Un premier radar a été acquis pour assurer la protection du centre spatial de Kourou (Guyane). Trois autres radars doivent être mis en service, notamment à Lyon et à Nice.

Pour la surveillance basse altitude, sont mis en œuvre les radars tactiques de basse altitude **Aladin NGD** (nouvelle génération durci), radars aérotransportables dont l'antenne effectue 12 tours/minute et la portée de 100 kilomètres. Le Centaure est un radar de basse altitude, panoramique primaire et secondaire à antenne tournante (12 tours/min) de longue portée (180 km). Les radars tactiques de basse altitude Aladin NGD disposent d'une antenne tournante (12 tours/min) pour une portée de 100 km. Ils sont aérotransportables pour servir sur des théâtres d'opération.

Pour les approches des bases aériennes, les escadrons des services de la circulation aérienne (ESCA) disposent de radars PAR-NG, successeurs des radars **SPAR** (slight precision approach radar), qui ont servi près d'un demi-siècle. Les radars **PAR-NG** sont une composante du programme SCCOA-3.

Les trois radars **SATAM** de l'armée de l'air sont utilisés à proximité des champs de tir à des fins de trajectographie. Leur puissance et son impact sur leur environnement immédiat ont donné lieu à une enquête de la DGA. Cette enquête a porté sur le radar Satam implanté sur le territoire de la commune de Sommepey-Tahure dans la Marne. Le rapport établi à l'issue a mis en lumière un risque d'exposition à des rayonnements électromagnétiques et a amené à l'arrêt provisoire de l'installation. Les radars SATAM sont également utilisés pour la surveillance des objets et satellites évoluant sur l'orbite basse terrestre (cf. infra).

Le renouvellement du parc de radars opéré par l'armée de l'air s'avère nécessaire et a été intégré dans le programme SCCOA 4 pour les radars de haute et moyenne altitude. L'urgence d'acquérir un radar fixe de défense aérienne tridimensionnel pour le site de Nice (sous peine de ne plus pouvoir surveiller l'espace aérien des côtes méditerranéennes) a décalé la notification de contrats relatifs notamment à l'approche et à l'atterrissage. En juillet 2012, le général Jean-Paul Palomeros, alors chef d'état-major de l'armée de l'air, observait devant la commission de la Défense de l'Assemblée nationale que *« la rénovation de nos radars, dans le but de les porter aux meilleurs standards technologiques, a été retardée et pose dès lors un réel problème. C'est dommage, car cette rénovation permettrait en effet d'améliorer notre plancher de détection et de réduire les coûts de fonctionnement et de maintenance de radars en voie d'obsolescence. »*<sup>(1)</sup>

---

(1) Audition du général Jean-Paul Paloméros par la commission de la Défense nationale, Assemblée nationale, 17 juillet 2012.

TYPE de matériel	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2012	DATE DE MISE en service du premier appareil	Coût de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en autorisations d'engagement (en M€)
Haute et moyenne altitude						
SAT 3D	1	1	93,50	1991	0,61	
TRS 2215	6	6	86,90	86,60	1988	2,40
TRS 22XX	4	4	87,60	79,20	1998	1,91
PALMIER	3	3	92,10	84,50	1969	0,47
ARES	2	2	1972	0,81		
TRAC 2400	6	6	98,30	96,80	2001	0,57
23 CM	4	4	99,20	97	1966	0,18
SATAM	3	3	74,70	56	2003	0,49
SPAR	19	19	67	68,10	1965	1,61
PAR NG	15	15	73,60	85,90	2009	5,20
Basse altitude						
ANGD	15	15	60,40	62,50	1991	2,67
ALADIN	15	15	87,90	89,30	1984	2,89
CENTAURE	14	14	97,80	96,40	1982	4,03

Source : question écrite n° 22644 de François Cornut-Gentille publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.

La synthèse des informations recueillies par les 48 radars civils et militaires s'effectue grâce au système de visualisation des informations de défense aérienne STRIDA, composante du programme SCCOA 3. Connecté aux autres systèmes européens, STRIDA participe à la surveillance de 5 millions de kilomètres carrés.

\*

Venant renforcer les capacités des installations terrestres, les systèmes radars embarqués à bord des E-3F SDCA AWACS libèrent la surveillance des obstacles du relief dans un rayon de 400 kilomètres. Opérés par l'escadron de détection et de commandement aéroporté (EDCA) de la base aérienne d'Avord (Cher), les E-3F SDCA AWACS sont des Boeing 707 dotés d'un rotodôme de 9 tonnes.

Les systèmes de communication et la flotte d'AWACS font l'objet d'une rénovation à mi-vie : la rénovation du système de communications, opérée par Air France industries, traite les obsolescences et augmente les fonctionnalités de transmission (notamment *via* satellite). La rénovation du système de mission (Boeing étant l'architecte industriel) porte notamment sur les calculateurs et les logiciels et consoles de surveillance et de contrôle. Le premier appareil rénové doit être livré en 2014.

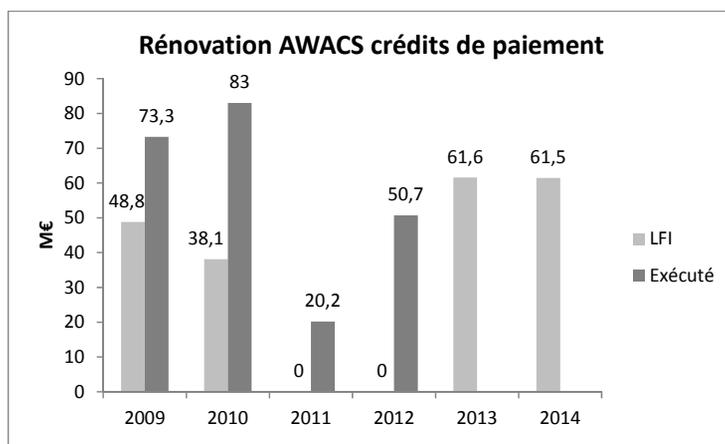
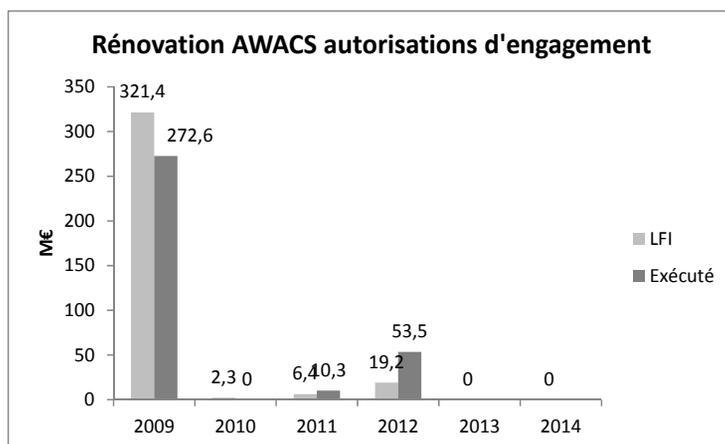
NOMBRE	NOMBRE	TAUX	TAUX	AGE	Coût de
--------	--------	------	------	-----	---------

	de matériels en service au 31/12/2011	de matériels en service au 31/12/2012	de disponibilité (en %) au 31/12/2011	de disponibilité (en %) au 31/12/2012 (1)	moyen des matériels (en années)	l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en crédits de paiement (en M€)
E3 F Awacs	4	4	74	54,70	22,10	47,90

(1) La mise en oeuvre de directives interarmées s'est traduite, en 2012, par l'application d'un nouveau mode de calcul des taux de disponibilité des matériels prenant en compte un parc de référence plus important.

Source : Question écrite n° 22636 de François Cornut-Gentile publiée au Journal officiel Assemblée Nationale du 5 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.

En 2014, aucune autorisation d'engagement et 61,5 millions d'euros de crédits de paiement sont inscrits au PLF pour ce programme de rénovation :



## B. DÉFENSE AÉRIENNE

Sous le vocable « défense aérienne », on réunit « *l'ensemble des mesures conçues pour supprimer ou réduire l'efficacité d'une action aérienne hostile* ». La défense aérienne peut être passive (camouflage, dispersion, mise sous abris de cibles potentielles) ou active (recours à des aéronefs et autres systèmes d'armes pour supprimer ou réduire l'efficacité d'une action aérienne hostile). Dans ce dispositif, la défense surface-air rassemble « *l'ensemble des mesures menées à partir de terre ou de mer à l'encontre des vecteurs provenant de la troisième dimension en vue* »<sup>(1)</sup>

Le système d'arme **MISTRAL** est mis en œuvre par les régiments d'artillerie sol/air, par les hélicoptères TIGRE ainsi que par la marine nationale. Il constitue un système de défense anti-aérienne face à des cibles de petites tailles, éventuellement saturantes, mais ne justifiant pas le tir d'un missile de type ASTER.

Le missile à guidage infrarouge peut atteindre la vitesse de Mach 2.5 avec une portée de 5 600 mètres et une altitude de 3 000 mètres. Pour tirer ces missiles, la plupart des bâtiments de la marine ont recours au système d'autodéfense Sadral (système d'autodéfense rapprochée antiaérienne léger).

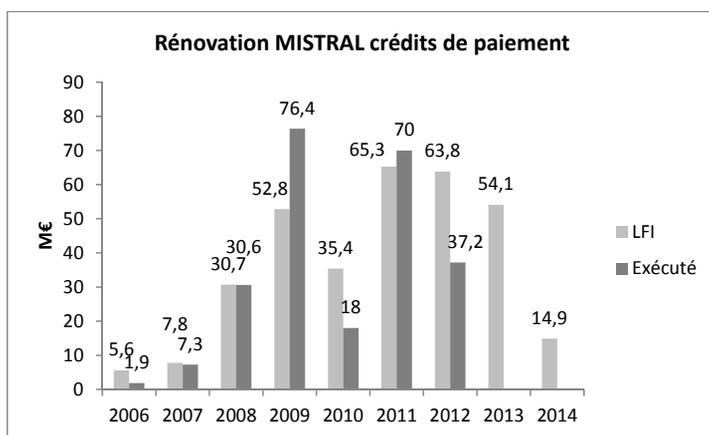
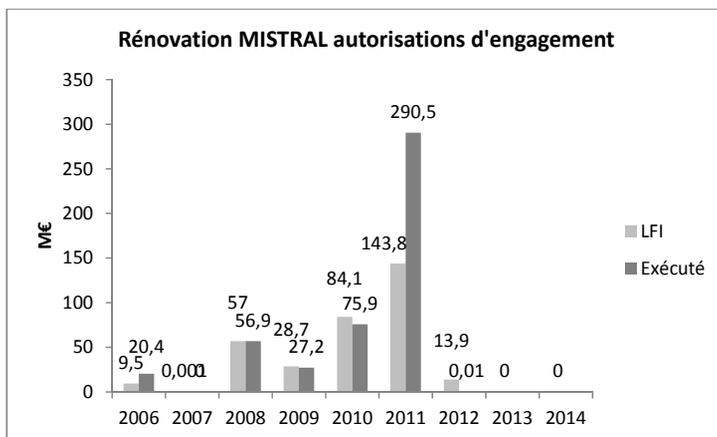
La rénovation à mi-vie du MISTRAL vise à renforcer son efficacité face à des cibles disposant de contre-mesure infrarouge, à des cibles de petites tailles (drones, missiles anti-navires). Initialement, la cible était de 2 050 missiles rénovés « MISTRAL 3 ». La LPM 2014-2019 a ramené ce chiffre à 850. Or, 1 050 systèmes avaient déjà été commandés. Ce qui implique une annulation de 200 unités. Aucune information sur les conditions contractuelles de cette annulation n'a été transmise.

Ce programme implique également une adaptation des plateformes au nouveau missile. Ainsi, les hélicoptères TIGRE, configurés avec le missile MISTRAL 2, doivent faire l'objet de travaux d'intégration pour accueillir le nouveau MISTRAL 3.

Aucune autorisation d'engagement et 14,9 millions d'euros de crédits de paiement ne sont mobilisés en 2014 pour ce programme.

---

(1) *Concept interarmées de défense surface-air, PIA-03.122, 18 avril 2000.*



Les premiers éléments du système de défense antiaérienne du corps de bataille et de défense des bases aériennes **SAMP/T MAMBA**, ont été mis en service initialement sur les bases d'Avord, Luxeuil et Mont-de-Marsan. Initialement de 10 systèmes, la cible est réduite par la LPM 2014-2019 à 8 systèmes. Cette réduction impose à l'armée de l'air de concentrer le déploiement des SAMP/T sur les bases nucléaires (Istres, Avord, Saint-Dizier).

Le SAMP/T tire des missiles bi-étage ASTER 30 Block 1 de 440 kg pour une vitesse supérieure à Mach 4. Le système peut intercepter des avions à une distance de 40 kilomètres (pour les aéronefs les plus manœuvrant) voire 80 (pour les aéronefs les moins manœuvrant), à une altitude pouvant aller jusqu'à 17 kilomètres. Il peut détruire les missiles de croisière à une portée maximale de 25 kilomètres.

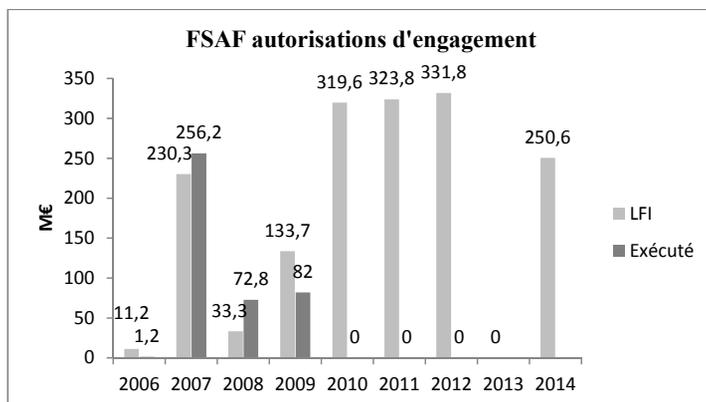
La version navale du SAMP/T, le **SAAM**, a pour vocation d'assurer l'autodéfense des bâtiments de la marine contre des attaques saturantes de missiles, des avions de chasse... Le SAAM tire des missiles ASTER 15 d'une portée de 45 km pour un poids de 300 kg.

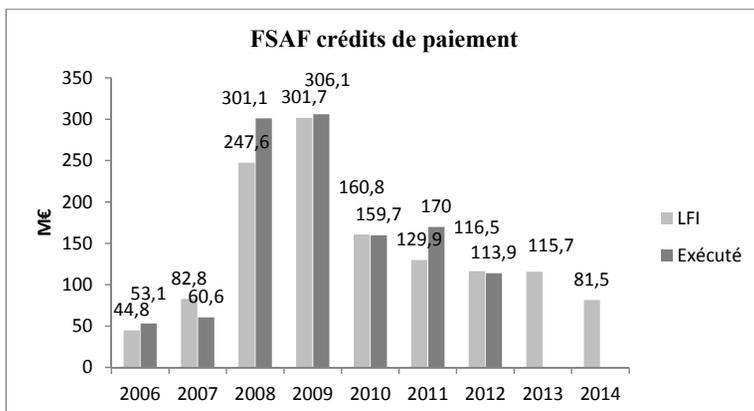
Sur le plan industriel, ce programme franco-italien intégré à l'OCCAr a été confié au GIE Eurosam regroupant Thales et MBDA.

TYPE de matériel	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2012	DATE DE MISE en service du premier appareil	Coût de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en autorisations d'engagement (en M€)
MAMBA (SAMP/T)	5	7	57,20	72	2007	47,30

Source : question écrite n°22 644 de François Cornut-Gentille publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.

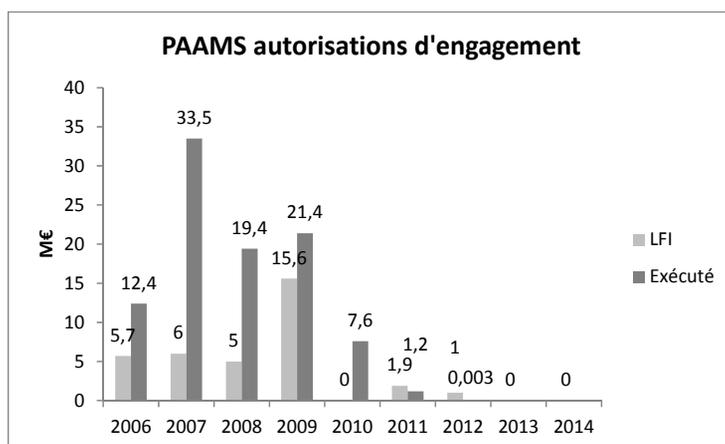
SAMP/T et SAAM constituent le programme **FASF** (famille de systèmes sol-air futurs) pour lequel 250,6 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 81,5 millions d'euros de crédits de paiement sont inscrits pour 2014.

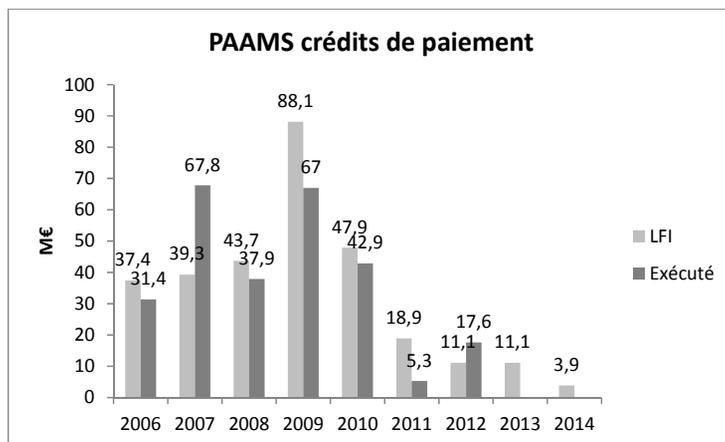




Système d'armes principal des frégates françaises Horizon et des frégates britanniques T45, le **Principal Anti Air Missile System (PAAMS)**, est un programme mené en coopération depuis 1998. L'armement se décompose en un module de lancement vertical Sylver, des missiles ASTER 15 ou 30, un radar *European Multifunction Phased Array Radar* EMPAR et un radar de longue portée ARABEL. Le PAAMS est susceptible de participer à la défense antimissile balistique, sous réserve de disposer d'une version renforcée des missiles ASTER. La qualification du système a été acquise en juillet 2012. La marine nationale dispose de 2 systèmes PAAMS et 120 missiles ASTER.

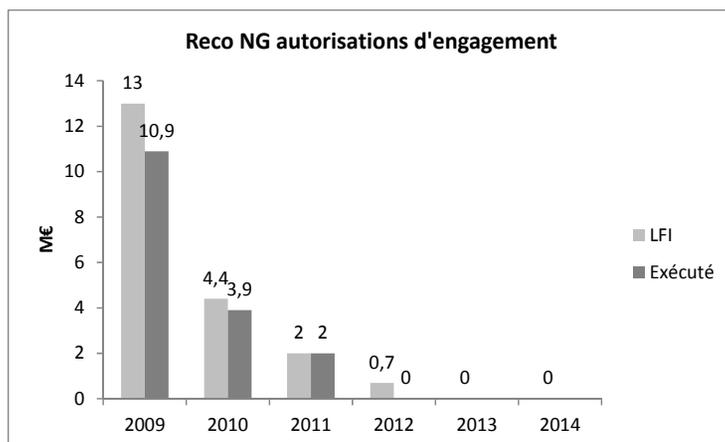
Pour 2014, aucune autorisation d'engagement et 2,3 millions d'euros de crédits de paiement ne sont inscrits au projet de loi de finances.

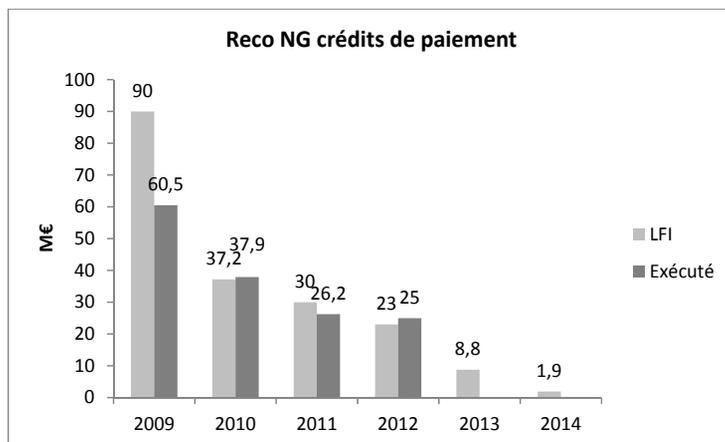




### C. LES CAPACITÉS AÉRIENNES DE RENSEIGNEMENT

Développée et produite par Thales Optronique SA, la nacelle **RECO NG** embarquée sous les Rafale de l'armée de l'air et de l'aéronavale recueille le renseignement optronique de tous temps, de jour comme de nuit, grâce à ses capteurs fonctionnant dans le visible et dans l'infrarouge. Les prises de vue peuvent être réalisées à courte ou à longue distance. Elles sont transmises à des stations sols et également stockées sur un disque dur extractable. Opérationnelles depuis novembre 2010, les 20 nacelles ont été livrées à l'armée de l'air. L'opération est désormais close mais, sur le plan budgétaire, 1,9 million d'euros de crédits de paiement sont encore mobilisés pour 2014.





La précédente LPM avait fait des **drones MALE** une priorité. En juillet 2012, le chef d'état-major de l'armée de l'air déclarait : « *le feuilleton des drones n'a que trop duré* »<sup>(1)</sup>. Aveu d'échec cinglant.

La LPM 2014-2019 précise que « les programmes de drones d'observation et de surveillance seront mis en œuvre de façon à prendre le relais des systèmes provisoires et vieillissants détenus jusqu'à ce jour par les armées ». La loi vise l'acquisition de 12 drones MALE.

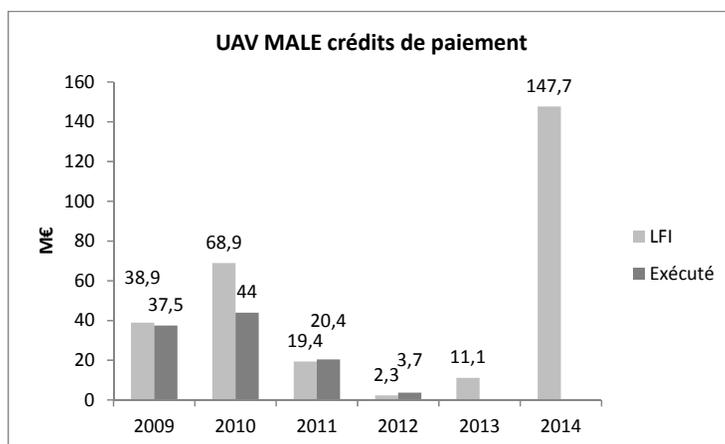
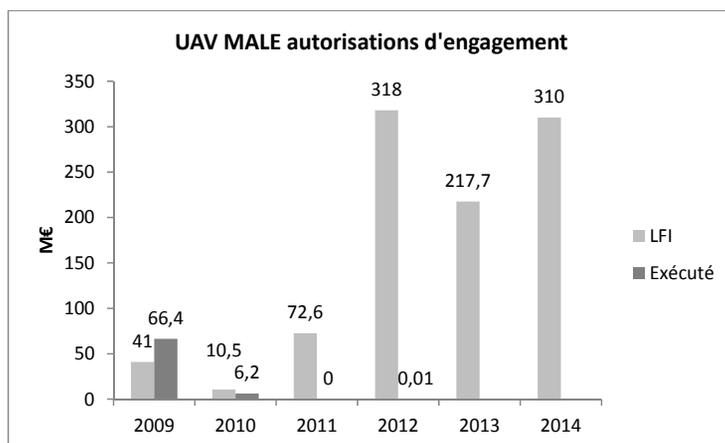
Budgétairement, la priorité donnée aux drones n'apparaît pas clairement. Les budgets dédiés aux drones MALE et drones tactiques sont intégrés dans la sous-action n° 39, *renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître – autres opérations*, où l'on y trouve également les satellites HELIOS II, le C160 Gabriel, la nacelle RECO-NG. Un volontarisme budgétaire permettant un suivi plus fin des crédits alloués aux drones se serait traduit par une sous-action dédiée. De même, l'unité de management de la DGA en charge des drones a également les missiles dans son périmètre de compétences.

Affirmant l'absence de solutions européennes satisfaisantes, le ministère de la Défense s'est orienté vers l'acquisition de 12 drones américains **REAPER** tout en encourageant l'industrie française à s'allier à des partenaires européens pour développer un système futur. Dans une tribune publique, le ministre de la Défense déclare en mai 2013 : « *l'urgence ne doit pas faire obstacle à l'avenir. C'est pourquoi j'ai proposé à nos partenaires européens de nous regrouper pour partager nos expériences et nos capacités et impliquer nos industriels dans la mise au point de ces équipements pour nos propres besoins.* »<sup>(2)</sup>. Que ce soient les militaires ou les industriels, chacun a appris à être prudents quant à la concrétisation des déclarations d'intentions politiques dès qu'il s'agit de drones...

(1) *Audition du général Jean-Paul Paloméros par la commission de la défense nationale, Assemblée nationale, 17 juillet 2012*

(2) « *Pourquoi l'armée française a un besoin urgent de drones* » Jean-Yves Le Drian, *Les Échos*, 31 mai 2013.

Sur le plan budgétaire, d'importants moyens sont mobilisés au PLF 2014 : 310 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 147,7 millions d'euros de crédits de paiement. Il convient de prendre ces chiffres avec précaution, notamment pour les autorisations d'engagement, compte tenu des résultats des précédents exercices :



\*

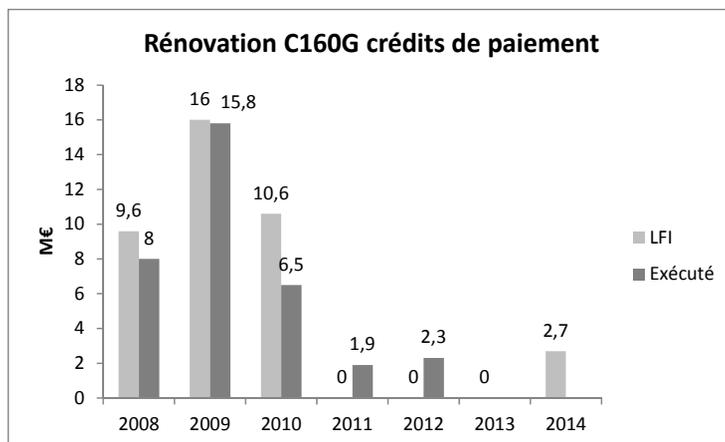
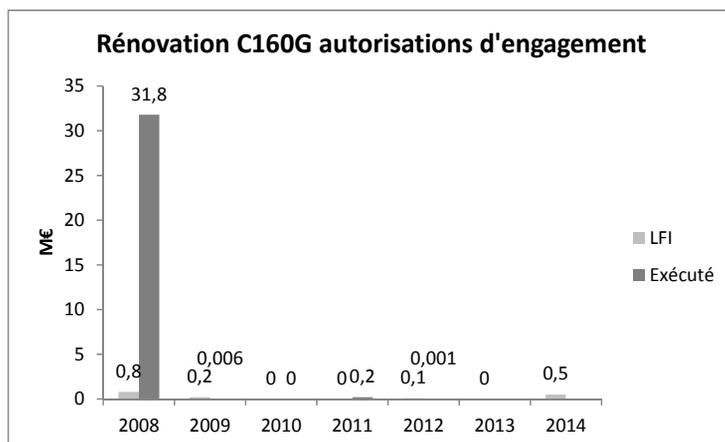
L'armée de l'air s'appuie également sur 2 C-160 G ou Transall Gabriel pour mener des missions de guerre électronique passive. Opérés par l'escadron électronique aéroporté 00.054 *Dunkerque*, ces deux avions sont équipés de systèmes d'écoute et localisation d'émetteurs radio, de détection et analyse technique de radars. Les systèmes embarqués de ces avions ont fait l'objet d'un programme de rénovation achevé en 2013.

	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2012 (1)	AGE moyen des matériels (en années)	Coût de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en crédits de paiement (en M€)
C Gabriel	1602	2	44	48,60	23,80	

(1) La mise en œuvre de directives interarmées s'est traduite, en 2012, par l'application d'un nouveau mode de calcul des taux de disponibilité des matériels prenant en compte un parc de référence plus important.

Source : Question écrite n°22636 de François Cornut-Gentille publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 5 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.

Ce programme mobilisera encore 0,5 million d'euros d'autorisations d'engagement et 2,7 millions d'euros de crédits de paiement en 2014.



D'ores et déjà se pose la question du successeur du C160 Gabriel. Selon le chef d'état-major de l'armée de l'air, « *les capacités d'écoute électronique du Transall Gabriel, appareil indispensable présent sur tous les théâtres d'opérations, seront remplacées, à l'horizon de l'arrêt de la flotte Transall, avec l'entrée en service de la charge universelle de guerre électronique CUGE, qui sera mise en œuvre sur un vecteur à déterminer.* »<sup>(1)</sup>

#### **D. LES CAPACITÉS AÉRIENNES DE PROJECTION ET DE SOUTIEN**

Avion de 79 tonnes, l'**A400M** emporte 36,6 tonnes de fret, ou 116 parachutistes en équipement de combat ou, en configuration d'évacuation sanitaires, 66 brancards. Il se déplace à 850 km/h avec une autonomie lui permettant de parcourir 8 700 kilomètres.

Lors de l'édition 2013 du salon du Bourget, l'avion a effectué des démonstrations en vol mais sous pavillon Airbus military et non armée de l'air, n'ayant pas obtenu à temps la certification militaire (qui lui sera délivré le 24 juillet). Le calendrier de livraison du premier exemplaire à l'armée de l'air a ainsi été sans cesse repoussé. Ce n'est que le 1<sup>er</sup> août 2013 que la DGA a réceptionné le premier exemplaire qui a obtenu la qualification IOC (initial operating clearance) le 31 juillet. Le contrat initial prévoyait une première livraison en 2009 !

Dans l'attente de la première livraison, les futurs équipages étaient déjà en cours de formation :

**Question écrite n°21737 de François Cornut-Gentille publiée au journal officiel Assemblée nationale du 26 mars 2013**

François Cornut-Gentille interroge M. le ministre de la Défense sur la formation des futurs équipages de l'avion de transport A400M. Alors que les premiers exemplaires du nouvel avion de transport militaire européen doivent être livrés à la France, plusieurs équipages ont d'ores et déjà suivi une formation. Aussi, il lui demande de préciser les effectifs français déjà formés à l'A400M, la durée, l'organisation et le coût par individu de cette formation et le plan de formation envisagé pour les années à venir.

**Réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel Assemblée nationale du 16 juillet 2013**

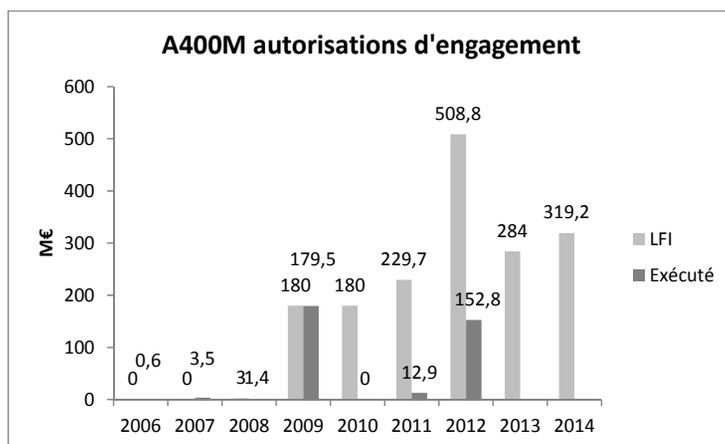
La durée des formations dispensées aux personnels de l'armée de l'air en prévision de la mise en service de l'avion de transport militaire A400M varie de deux semaines à plus de trois mois selon la spécialité détenue par les intéressés. Dans ce contexte, 51 personnels non navigants, essentiellement des mécaniciens, ont débuté leur instruction au centre industriel d'Airbus Military, à Séville, le 28 janvier 2013. Une semaine plus tard, 16 personnels navigants, parmi lesquels 7 pilotes, ont entamé leur formation sur le site d'Airbus à Toulouse. La première équipe française apte à faire fonctionner le futur avion de transport européen vient ainsi de recevoir sa certification « prête à voler ». 47 autres personnes au total, dont 6 pilotes, bénéficieront de la même formation au cours du deuxième trimestre de l'année 2013. Les formations qui suivront au titre de l'année 2013 devraient uniquement être organisées à

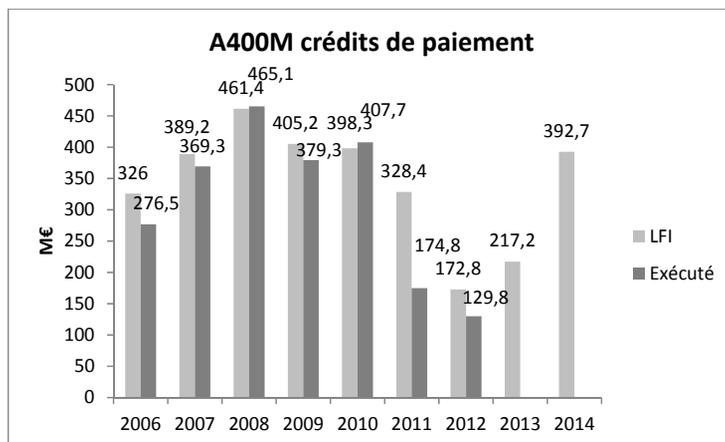
(1) *Audition par la commission des Affaires étrangères et de la Défense, Sénat, 18 septembre 2013.*

Séville. Puis, de 2014 à 2017, l'instruction des personnels navigants français se déroulera sur la base aérienne d'Orléans où stationnera notre flotte d'A400M. À compter de 2017, dans le cadre d'une coopération franco-allemande tendant à harmoniser les méthodes d'instruction et, au-delà, les concepts d'emploi, la formation initiale de tout ou partie du personnel navigant français sera réalisée en Allemagne et la formation avancée du personnel navigant allemand à Orléans. Enfin, dès 2015, les mécaniciens français et allemands seront conjointement formés au sein d'une structure spécialisée de l'armée de l'air allemande. Par ailleurs, il est précisé que la formation des premiers équipages et mécaniciens, dont le coût varie sensiblement d'une catégorie de personnel à l'autre, ainsi que les moyens de formation nécessaires au fonctionnement du centre d'Orléans, ont été intégrés dans le périmètre du programme de l'A400M. Leur financement a été prévu en même temps que celui destiné à l'acquisition des appareils. Les prix des prestations de formation complémentaires sont actuellement en cours de négociation. Ces dernières feront l'objet de financements au titre du programme 146 *Équipement des forces* de la mission *Défense* jusqu'à la fin de l'année 2017

Tout au long de son développement, ce programme a donné lieu à une succession de crises. Le 7 avril 2011 a été signé à Séville (Espagne) l'avenant au contrat initial intégrant le surcoût de 5,2 milliards d'euros dû à des difficultés techniques et technologiques. Initialement, le contrat prévoyait la livraison de 180 appareils pour un montant total de 20 milliards d'euros. Face aux retards, plusieurs États, dont le premier contributeur, l'Allemagne, ont réduit leur commande. Le programme s'établit désormais à 170 avions dont 50 pour la France (pour un montant de 8,4 milliards d'euros). Ce surenchérissement et les difficultés techniques fragilisent les espoirs mis dans l'avion sur le marché mondial.

En 2014, 319,2 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 392,7 millions d'euros de crédits de paiement sont mobilisés en faveur de l'A400M :





\*

Confrontée à aux retards de l'A400M, l'armée de l'air doit compter sur ses autres appareils vieillissants : le **C-160 Transall**, opérationnel depuis 1967, le **C-130 Hercules** de l'américain Lockheed Martin mis en service en 1987 ; le **CN-235**, produit par l'espagnol Casa intégré à Airbus Military, entré en service en 1991.

TYPE de matériel	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2011	TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2012 (1)	AGE moyen des matériels (en années)	Coût de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en crédits de paiement (en M€)
C 130	14	14	72	40,80	26	21,40
C 160 AG-NG	46	38	56	46,50	35,60	83,40
CN 235 Casa	22	23	67	52,90	12,50	14,90

(1) La mise en œuvre de directives interarmées s'est traduite, en 2012, par l'application d'un nouveau mode de calcul des taux de disponibilité des matériels prenant en compte un parc de référence plus important.

Source : Question écrite n°22636 de François Cornut-Gentille publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 5 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.

## E. LES CAPACITÉS AÉRIENNES D'ENGAGEMENT ET DE COMBAT

Pour éviter une rupture technologique l'immobilisant au sol et mener ses différentes missions, l'armée de l'air dispose de plusieurs types d'avions de chasse. Une rationalisation est en cours avec l'entrée en service de l'avion multirôle Rafale, la rénovation des Mirage 2000D et le retrait progressif des avions plus anciens (Mirage F1, Mirage 2000B, Mirage 2000C, Mirage 2000-5). À l'horizon 2020, le parc français d'avions de chasse reposera sur deux appareils : le Rafale et le Mirage 2000D.

TYPE de matériel	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012	Taux de disponibilité (en %) au 31/12/2011	Taux de disponibilité (en %) au 31/12/2012 (1)	Age moyen des matériels (en années)	Coût de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en crédits de paiement (en M€)
Rafale	70	77	49	44,40	4,80	182,60
Mirage 2000 D	78	78	54	34,60	15,70	– (2)
Mirage F1	56	41	58	32,90	29	30,60

(1) La mise en œuvre de directives interarmées s'est traduite, en 2012, par l'application d'un nouveau mode de calcul des taux de disponibilité des matériels prenant en compte un parc de référence plus important.

(2) Le coût de l'entretien programmé des Mirage 2000 D ne peut être dissocié de celui de la flotte globale des Mirage 2000, qui s'est élevé en 2012 à 294,90 M€ en crédits de paiement.

Source : Question écrite n°22636 de François Cornut-Gentille publiée au Journal officiel Assemblée Nationale du 5 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.

Selon le chef d'état-major de l'armée de l'air, « le format de notre aviation de chasse aura été diminué deux fois d'un tiers en deux lois de programmation. La première diminution en 2008 a été compensée par la polyvalence du Rafale. Celle à venir le sera grâce aux efforts portés sur le MCO et à la différenciation de l'entraînement mise en place au travers du projet Cognac 2016. Cette dernière évolution est la dernière marche pour que notre aviation de chasse reste encore une capacité de combat majeure capable d'être engagée sur tous les théâtres d'opérations extérieures et sur le territoire national. »<sup>(1)</sup>

\*

La famille des **MIRAGE 2000** constitue le plus important parc d'avions de chasse de l'armée de l'air. Ces avions évoluent à Mach 2,2, à une altitude de 15 000 mètres. Entré en service en 1993 avec une capacité initiale Air/sol, le Mirage 2000D doit faire l'objet d'une rénovation à mi-vie pour lui conférer une capacité multi-rôle similaire au Rafale.

Pour le chef d'état-major de l'armée de l'air, « si nous ne rénovons pas nos Mirage 2000 ils ne seront plus utilisables, et compte tenu du rythme de production des Rafale, nous ne serons pas capables de respecter le format de l'aviation de chasse. Nous allons moderniser les 2000-5 qui ont un radar très performant en les portant, si possible, à 9 000 heures alors qu'ils étaient donnés pour 7 000 heures. C'est une première pour un avion de chasse qui nécessite de prendre un certain nombre de garanties. Il va nous falloir maintenir une partie de la ligne des Mirage 2000 D en traitant les obsolescences du radar, de calculateurs, de missiles, et si possible en les dotant des capacités d'emport d'AASM et de pods canons pour certains avions. Cela nous permettrait d'avoir des avions un peu différenciés qui

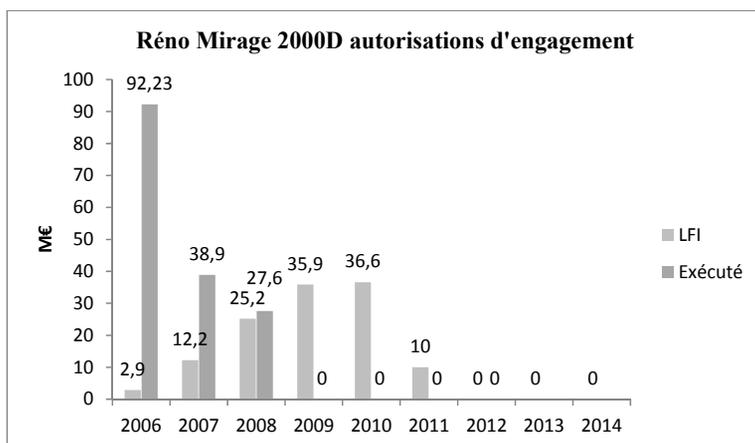
(1) Audition par la commission des Affaires étrangères et de la Défense, Sénat, 18 septembre 2013.

nous permettraient d'assumer un certain nombre de missions en l'absence de menaces anti-aériennes, comme en Afrique. »<sup>(1)</sup>

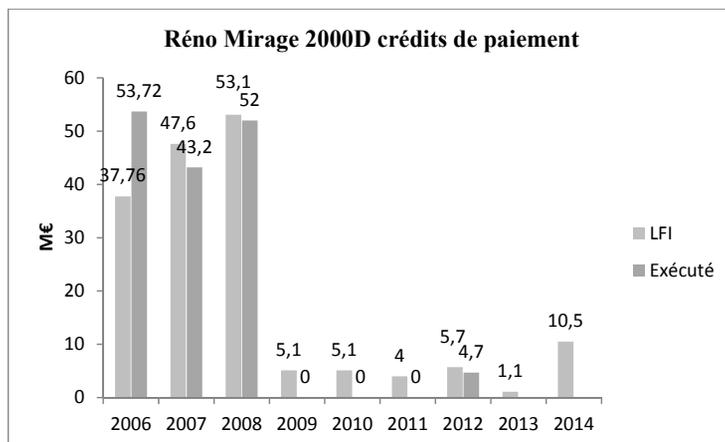
Malgré son importance, ce programme de rénovation a donné lieu à plusieurs reports budgétaires, ne permettant pas de lancer les études nécessaires. Ces attermoissements font peser une forte incertitude quant à la réalisation définitive de ce programme, au risque de placer l'armée de l'air devant d'incommensurables difficultés opérationnelles.

Particulièrement ambiguë dans sa formulation, la LPM 2014-2019 indique que « les opérations de prolongement des Mirage 2000D, spécialisés dans les attaques au sol, débiteront, les premiers appareils rénovés étant livrés en 2019. »

Pour 2014, aucune autorisation d'engagement et 10,5 millions d'euros de crédits de paiement sont inscrits au projet de loi de finances.



(1) Audition du chef d'État-major de l'armée de l'air, commission des Affaires étrangères et de la Défense, Sénat, 11 juin 2013.



Cette rénovation permet une prolongation de la durée de service du Mirage 2000-D. Une prolongation similaire est également envisagée pour le Mirage 2000-5. Ceci est une condition indispensable pour assurer la cohérence d'ensemble des avions de chasse malgré l'étalement de la livraison des nouveaux appareils Rafale.

\*

Mis en service au sein de l'aéronavale en 2004 et de l'armée de l'air en 2006, le **RAFALE** est un avion multirôles, en mesure d'accomplir des missions de défense et supériorité aérienne, de reconnaissance, d'assaut conventionnel et d'assaut stratégique. Il est également employé pour la composante aéroportée de la dissuasion nucléaire. Sur les 286 avions envisagés (marine + air), 110 ont d'ores et déjà été livrés à un rythme annuel de 11 unités. Les dix premiers livrés à l'aéronavale (standard F1) font l'objet d'une rénovation technologique pour les porter au standard actuel F3.

La loi de programmation 2014-2019 prévoit la livraison de 26 nouveaux appareils. Cet étalement calendaire (et budgétaire) rend encore plus indispensable son exportation pour assurer sa soutenabilité industrielle et budgétaire. Depuis janvier 2012, Dassault est en négociation exclusive avec l'Inde pour le renouvellement de sa flotte (près de 130 appareils dont la majorité produit localement). Ce premier succès, qui fait toujours l'objet de discussion notamment en ce qui concerne les transferts de technologies, est de nature à ouvrir la porte à d'autres contrats, notamment avec les Émirats Arabes Unis ou encore le Qatar. Toutefois, le contexte budgétaire et la concurrence très vive appellent à la plus grande prudence, comme le rappellent les hésitations brésiliennes et l'échec suisse.

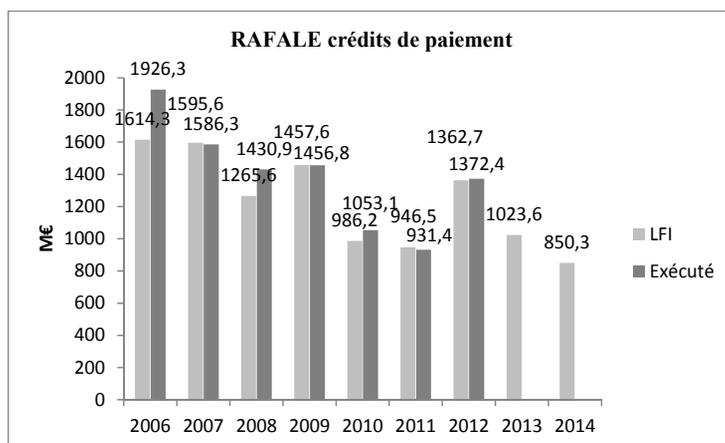
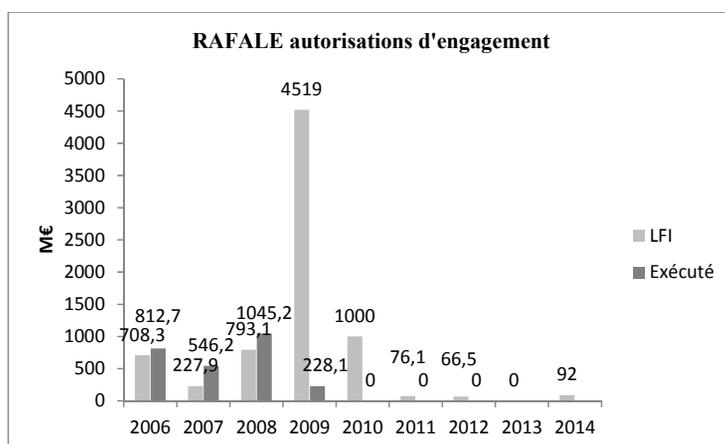
Le 2 octobre 2012, la DGA a réceptionné le premier Rafale équipé en série du radar RBE2 à antenne active, utilisant la technologie AESA (Active Electronically Scanned Array). Ce radar apporte des capacités supérieures à l'avion de chasse :

- une portée augmentée, compatible avec la détection de cibles à signature réduite

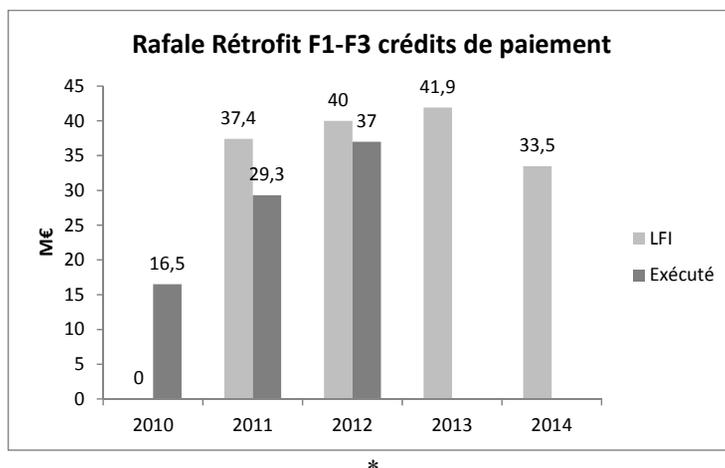
- une fiabilité accrue

- des formes d’ondes plus agiles, capables de générer des images à ouverture de synthèse (SAR) de grande résolution et d’augmenter la résistance du radar au brouillage.

Sur le plan budgétaire, le nouveau standard F3R prenant en compte de nouveaux emports (missile METEOR, POD PDL NG) explique les autorisations d’engagement portées à 92 millions d’euros en 2014. Les crédits de paiement 2014 s’élèvent quant à eux à 850,3 millions d’euros.



Ces chiffres doivent être complétés par le rétrofit F1-F3 qui concerne les 10 premiers Rafale livrés à l’aéronavale. Cette opération mobilise 33,5 millions d’euros de crédits de paiement mais aucune autorisation d’engagement.

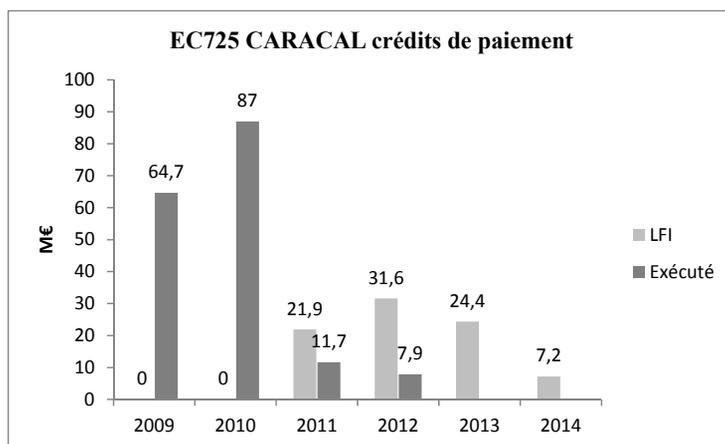
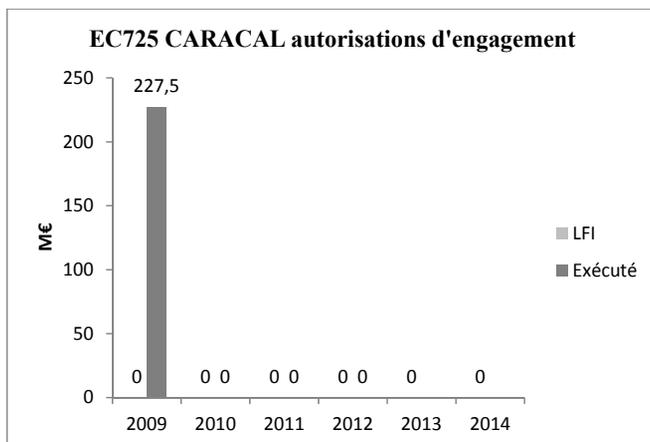


Mis en service en 2006, les hélicoptères **EC 725 Caracal** de classe 11 tonnes sont employés par l'armée de l'air et l'armée de terre, principalement au profit des forces spéciales. 14 à 20 commandos peuvent y être transportés. Leur vitesse de pointe de 320 km/h, leur faible signature radar (acoustique et infrarouge) et leur capacité de ravitaillement en vol en font des hélicoptères performants pour les opérations d'infiltrations en territoire hostile. Pouvant être ravitaillés en vol, ils peuvent parcourir 800 kilomètres, distance importante au regard des performances des autres hélicoptères.

En avril 2009, dans le cadre du plan de relance, cinq hélicoptères Caracal ont été commandés à Eurocopter pour un montant total de 230 millions d'euros. Le 10 juin 2011, soit quatre mois avant l'échéance contractuelle, le premier exemplaire a été livré à l'armée de l'air. Le dernier appareil a été livré en 2013.

Ces nouveaux appareils viennent compléter la flotte des 14 Caracal livrés entre 2005 et 2007. Ce contrat comprend aussi la mise à hauteur de la flotte existante pour certains des équipements (Système Electro Optique – SEO, Centrale de Navigation Inertielle – CNI, Système de Gestion des Vols) ainsi que du soutien initial (outillages et rechanges).

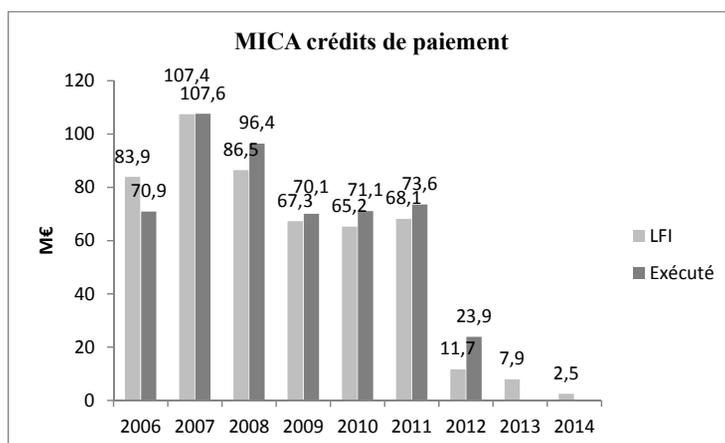
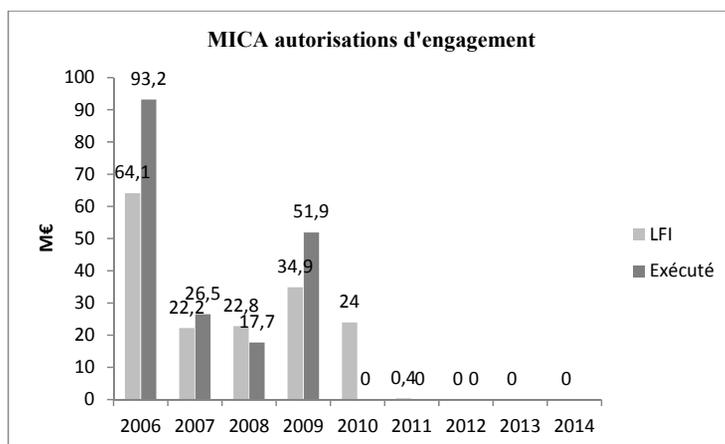
Pour 2014, aucune autorisation d'engagement et 7,2 millions d'euros de crédits de paiement sont inscrits au projet de loi de finances.



\*

Missile air-air du Rafale, du Mirage 2000-5 et, à terme si la rénovation est initiée, du Mirage 2000-D, le **MICA** (missile d'interception, de combat et d'autodéfense) est doté d'un autoguidage électromagnétique actif (EM) ou infrarouge (IR). Les technologies mises en œuvre confèrent à ce missile plusieurs capacités majeures : multicibles, « tire-et-oublie », « silent killer ». Les livraisons à l'armée de l'Air se sont achevées en janvier 2012 avec le 570<sup>e</sup> et dernier MICA-IR.

Sur le plan budgétaire, ce programme mobilise en 2014 2,5 millions d'euros de crédits de paiement et aucune autorisation d'engagement.



L'exportation du MICA est fortement liée à celle du Rafale, notamment pour le marché indien en cours de négociation. Toutefois, le missile est également décliné dans une version sol-air courte portée, le VL-MICA, dont la garde royale du sultanat d'OMAN fut acquéreur en 2012.

À la fin de l'année, un programme d'études amont « E3AF » a été notifié par la DGA en vue du développement du MICA-NG, successeur de l'actuel missile. Même si les tests dits de vieillissement tendent à valider une durée de vie du MICA de 13 années, contre 10 initialement prévus, l'engagement des études sur son successeur était urgent pour éviter un déficit capacitaire à partir de 2020 et une perte de compétence industrielle.

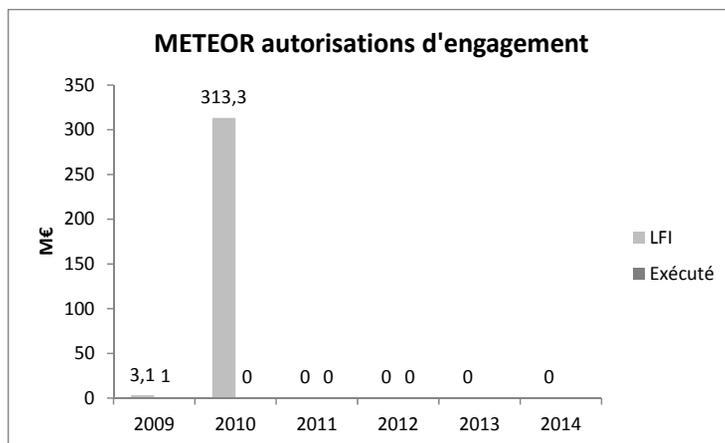
\*

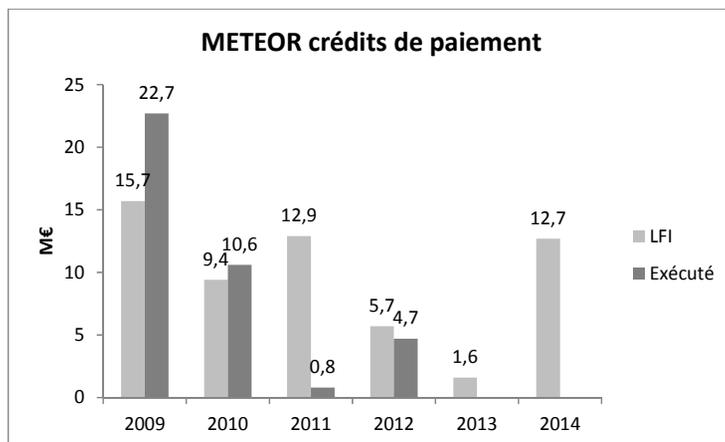
**METEOR** (missile d'intervention à domaine élargi **MIDE**) est un missile air/air contre tout type de cible (avions, drones, missiles). Long de 3,65 mètres pour une masse de 185 kg (hors charge militaire), il peut frapper à très haute altitude et à une distance supérieure à 100 km. Son statoréacteur lui permet d'atteindre la vitesse de Mach 4.

Ce programme européen regroupe la France, l'Allemagne, l'Italie, la Suède, l'Espagne et le Royaume-Uni, avec pour opérateur industriel MBDA UK associé à SAAB (Suède) et INMIZE (Espagne). Il est appelé à être intégré sous les trois avions chasse européens de dernière génération : Rafale, Eurofighter et Gripen. Selon la LPM 2014-2019, un premier lot doit être livré à l'armée de l'air en 2019. Par contre, le texte ne confirme, ni infirme la cible de 200 exemplaires. Le programme d'intégration du missile sous Rafale est estimé à 350 millions d'euros.

Les essais en vol de développement du missile se sont terminés au deuxième trimestre 2012 : quatre tirs ont été effectués finalisant pour les premiers la validation de la définition du missile, et pour les suivants la capacité du système dans des environnements complexes de contre-mesures.

Le PLF 2014 prévoit aucune autorisation d'engagement et 12,7 millions d'euros de crédits de paiement sur ce programme.





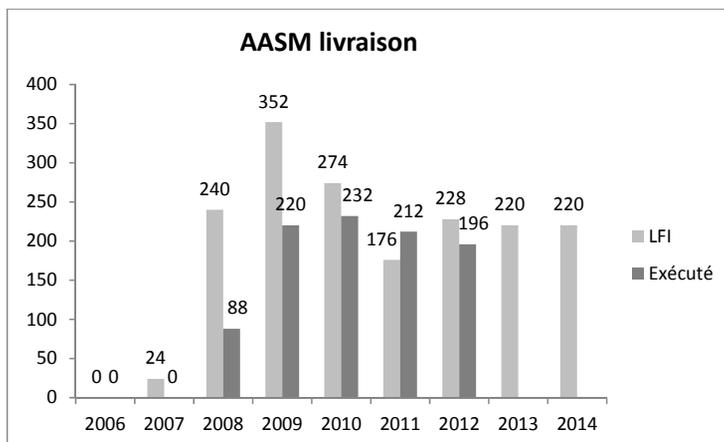
\*

Mis en œuvre à partir du Rafale (air et marine), l'**armement air-sol modulaire (AASM)** est un système comprenant deux kits s'adaptant sur différents corps de bombe : un kit de guidage (GPS, infrarouge, laser) et un kit d'allonge de portée. L'ensemble pèse environ 340 kg. La portée de l'AASM varie selon l'altitude de largage : 50 km en haute altitude ; 15 km en basse altitude. Le système peut traiter plusieurs cibles avec une précision inférieure à 10 mètres. En version guidage laser, la précision est inférieure au mètre.

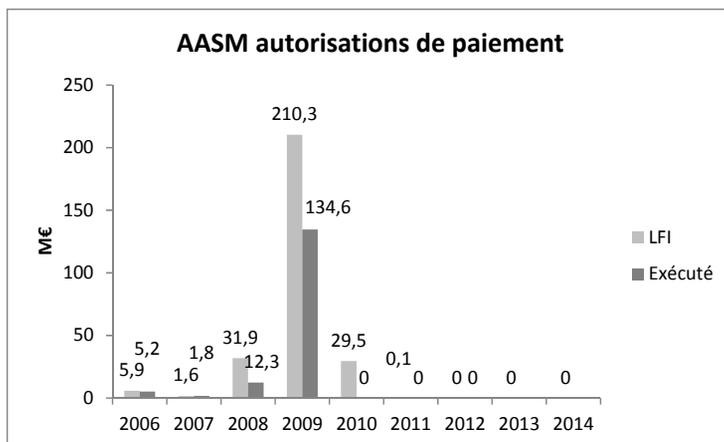
Sont actuellement en service les versions guidage GPS (depuis octobre 2007) et guidage GPS/infrarouge (depuis février 2009). Le 12 décembre 2012, le centre DGA – Essais de missiles a réalisé avec succès le dernier tir de qualification de la version à guidage laser. L'AASM a été tiré sur une cible mobile depuis un Rafale équipé d'un pod de désignation DAMOCLES. La qualification définitive de l'AASM laser est intervenue le 3 avril 2013.

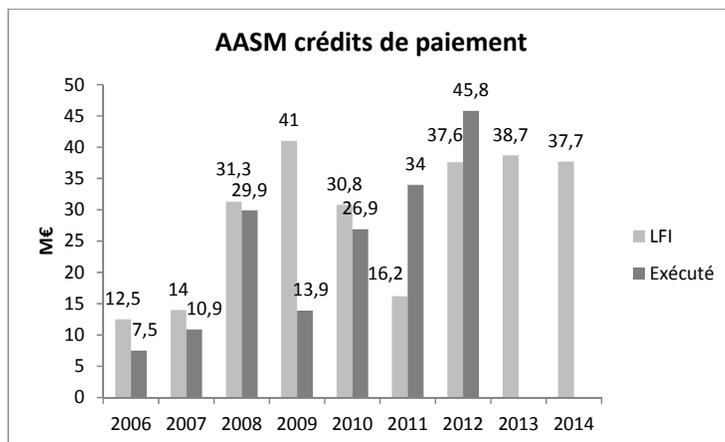
L'AASM à guidage GPS a été employé avec succès en Afghanistan et surtout en Libye où plus de 200 AASM ont été tirés.

SAGEM, filiale du groupe SAFRAN, est le maître d'œuvre de ce programme. La LPM cible un total de 1 748 kits, étant entendus qu'en 2013, le parc compte d'ores et déjà 1 216 kits. Le reliquat, 532, doit être livré au cours de la programmation.



L'absence de nouvelles commandes ou de nouveaux développements explique qu'aucune autorisation d'engagement ne soit inscrite au PLF. Par contre la poursuite des livraisons justifie les 37,7 millions d'euros de crédits de paiement.





\*

L'AASM est un armement air/sol complémentaire du SCALP-EG « réservé en priorité aux objectifs de grande valeur situés dans la profondeur d'un territoire ou d'un dispositif adverse. » Une rénovation à mi-vie du SCALP-EG est engagée. Elle mobilise pour 2014 2,6 millions d'euros de crédits de paiement.

Afin de frapper l'objectif, les missiles air/sol et autres bombes GBU à guidée laser doivent identifier précisément la cible par « allumage » de la cible par un laser. Ce laser peut être pointé soit par des commandos au sol, soit par une nacelle montée sur des avions. Sont actuellement mises en œuvre les nacelles DAMOCLES, PDLCT/S (pod de désignation laser caméra thermique) et ATLIS (*automatic tracking and laser integration system*).

En 2011 a été lancé le programme « pods de désignation laser – nouvelle génération (PDL-NG) » visant à renforcer et améliorer les capacités de détection, reconnaissance et d'identification de la nacelle DAMOCLES. La cible est de 45 pods avec une première livraison en 2018. THALES OPTRONIQUE est le maître d'œuvre industriel de ce programme pour lequel 217,4 millions d'euros d'autorisation d'engagement et 29,4 millions d'euros de crédits de paiement sont inscrits pour 2014.

\*

Les capacités de formation et d'entraînement des pilotes de chasse sont éminemment structurantes. L'ajustement des concepts mis en œuvre permet de maintenir des capacités opérationnelles malgré une réduction du nombre des avions de chasse en service au sein de l'armée de l'air, comme l'a exposé le chef d'état-major de l'armée de l'air devant le Sénat : « *l'engagement au combat de l'aviation de chasse nécessite des personnels qu'ils soient parfaitement entraînés. Autant pour l'aviation de transport, lors des missions logistiques – pas pour les missions tactiques – , il peut être acceptable qu'un un co-pilote à l'instruction réalise une*

*partie de la mission, autant cela ne peut pas se concevoir pour les missions de l'aviation de chasse. En effet, aujourd'hui les missions du premier jour, qui sont les missions d'entrée en premier, sont des missions très complexes et dangereuses qui nécessitent des équipages disposant d'un niveau d'entraînement très poussé. En revanche, dès que les deux ou trois premiers mois de l'engagement sont passés, les missions sont moins denses et nécessitent un niveau d'entraînement moins exigeant. Si nous voulions que l'ensemble de nos pilotes soient entraînés pour le premier jour et disposer aussi de la capacité à durer, il nous faudrait plus d'avions et de crédits et on ne saurait pas financer ce format. C'est pour cela que nous sommes passés de 270 avions en parc à 225, mais en considérant une nouvelle organisation de notre capacité à durer. Pour les équipages d'avions de chasse cela se traduit par la mise en place de deux cercles. Un premier cercle d'équipages qui doivent s'entraîner sur tout le spectre des opérations car ils seront appelés à faire ces missions très exigeantes et un deuxième cercle d'autres équipages utilisés pour garantir notre capacité à durer. Les équipages du deuxième cercle, après un passage dans le premier, sont affectés ensuite comme instructeurs sur des avions de complément utilisés comme avions d'instruction. Ces avions de compléments coûtent beaucoup moins cher à l'heure de vol, mais peuvent être configurés comme des avions de combat. C'est ce que l'on vise aujourd'hui pour la formation des pilotes de chasse à Cognac, autour d'un turbopropulseur du type du Pilatus PC-21 qui possède de bonnes performances et dont tous les écrans peuvent être configurés à l'identique de ceux du Rafale. Cela permettrait aux pilotes de faire sur cet avion 140 heures d'entraînement sur les 180 annuels requis et de faire les 40 heures supplémentaires sur Rafale. Des économies non négligeables seraient ainsi réalisées. Le jour où le besoin d'utiliser ces pilotes en opérations apparaît, nous pouvons les entraîner de façon plus complète en deux ou trois mois, et ils nous permettront de durer sur le théâtre. »<sup>(1)</sup>*

La formation des pilotes de chasse fait appel à plusieurs appareils dont le plus emblématique, l'**Alpha-jet**, doit être retiré du service en 2020. 20 Alpha-jet doivent bénéficier d'une opération de rénovation visant « à harmoniser les moyens de formation des pilotes de chasse et des « Navigateurs Officiers Systèmes d'Armes » (NOSA) au sein de l'école franco-belge à Cazaux ». Cette rénovation porte principalement sur l'avionique. Une mise aux normes OACI (organisation de l'aviation civile internationale) de 80 appareils est également prévue. Aucune autorisation d'engagement, ni aucun crédit de paiement n'apparaissent dans le projet de budget 2014.

En février 2009, l'agence européenne de défense a lancé le programme d'avion européen d'entraînement, **Advanced European Jet Pilot Training System (AEJPT)**. Le développement de cet avion en coopération impose d'harmoniser les cycles et modes de formation des pilotes afin de définir les capacités techniques des appareils. Le champ du programme dépasse donc largement la seule question de l'aéronef pour intégrer les infrastructures, le système de mission... La capacité de

---

(1) Audition du chef d'État-major de l'armée de l'air, commission des Affaires étrangères et de la Défense, Sénat, 11 juin 2013.

l'AED à mener à terme ce programme dans des délais suffisamment courts pour être en phase avec les besoins opérationnels des différentes armées de l'air concernées est sujette à interrogation.

Interrogé par question écrite en mars 2012, le ministère de la Défense précise que « compte tenu des délais nécessaires à l'aboutissement du programme européen de formation des pilotes de chasse « *Advanced European Jet pilot Training* » (AEJPT) et des besoins de notre pays à moyen terme, le ministère envisage d'adopter, à l'horizon 2016, une solution nationale s'agissant de la formation de base dispensée aux équipages, se traduisant par la mise en place à Cognac d'un avion moderne au coût d'exploitation maîtrisé disposant d'une capacité de simulation embarquée. » <sup>(1)</sup>

Plusieurs avions étrangers existent sur le marché : le Super Tucano d'Embraer, le M 346 de l'italien Alenia Aermacchi, le Hawk Jet Trainer de BAE. En l'absence de solution française, les préférences de l'armée de l'air s'orienteraient sur l'acquisition de l'avion suisse Pilatus PC-21.

Pour l'aviation de transport, les pilotes se forment sur des appareils de fabrication brésilienne, les XINGU dont l'âge moyen est de 30 ans.

TYPE de matériel	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011	NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012	Taux de disponibilité (en %) au 31/12/2011	Taux de disponibilité (en %) au 31/12/2012 (1)	AGE moyen des matériels (en années)	Coût de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en crédits de paiement (en M€)
Alphajet	120	120	57	38,80	30,90	102,60
Xingu	30	27	51	41,10	29,80	7,20

(1) La mise en œuvre de directives interarmées s'est traduite, en 2012, par l'application d'un nouveau mode de calcul des taux de disponibilité des matériels prenant en compte un parc de référence plus important.

Source : Question écrite n°22636 de François Cornut-Gentile publiée au Journal officiel Assemblée Nationale du 5 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.

## V. LE MILIEU SPATIAL

Dans son bilan à mi-parcours de la LPM, la Cour des comptes note à propos des capacités spatiales qu'« *un retard est observé dans le domaine des équipements et le doublement de l'effort financier en faveur du spatial n'a pas eu lieu.* » <sup>(2)</sup>

Sur le plan européen, le bilan est également mitigé, comme le souligne Claude-France Arnould devant les sénateurs : « *le spatial militaire n'a pas très bien marché, alors que c'est très important : il nous faut par exemple préparer la*

(1) Réponse à la question écrite n°130222 du 13 mars 2012, publiée au journal officiel du 15 mai 2012.

(2) « *Le bilan à mi-parcours de la loi de programmation militaire* » rapport public thématique, Cour des Comptes, juillet 2012.

*prochaine génération de moyens de communication satellitaire. Nous avons évalué que si nous nous mettions ensemble au niveau européen, nous pourrions faire 1,8 milliard d'euros d'économies dans le spatial. »<sup>(1)</sup>*

## **A. ACCÈS À L'ESPACE : LE TEMPS DES NON CHOIX**

7 lancements d'Ariane 5 ont eu lieu avec succès en 2012 depuis le centre spatial de Guyane (CSG). Le CSG a procédé également à deux tirs de fusée Soyouz et à un seul tir de fusée Vega. Une intensification des tirs est délicate compte tenu des contraintes de temps nécessaires pour configurer les moyens de lancement. 19 jours séparent aujourd'hui le lancement de deux lanceurs différents. La réduction de ce délai constitue un enjeu majeur pour le centre spatial.

La Cour des comptes a procédé au contrôle de la politique de transport spatial de la France, donnant lieu à une communication en janvier 2013.

Les principales observations résultant de ce contrôle sont :

– l'accès européen à l'espace est financé par la France à 80 % pour le centre spatial de Guyane et à 60 % pour le soutien à l'exploitation d'Ariane 5, « *seul garant actuel d'un accès indépendant à l'espace pour l'Europe* » ;

– les trois lanceurs exploités (Ariane 5, Soyouz, Vega) ne sont pas « *vraiment adaptés* » et subissent la pression concurrentielle ;

– le conseil ministériel de l'ESA de novembre 2012 n'a pas répondu aux questions fondamentales liées à la survie de l'accès européen garanti à l'espace, notamment en matière de financement.

Le conseil ministériel de l'ESA de novembre 2012 a cependant décidé le développement d'Ariane 5ME dans l'attente d'Ariane 6 dont les études de définition ont été lancées. L'ensemble représente un engagement de 627 millions d'euros, la France y contribuant pour 300 millions d'euros soit près de 48 %.

## **B. SYRACUSE III : LE FAUX ABANDON DU PROJET NECTAR**

La constellation satellitaire **SYRACUSE III** est composée de 3 satellites : deux français, Syracuse 3A et 3B, sont en orbite ; le troisième franco-italien SICRAL2 doit être lancé ultérieurement. 368 stations sols, terrestres ou navales, fixes ou déployables, complètent ce système dont la durée de vie est estimée à 12 ans.

---

(1) *Audition par la commission des Affaires étrangères, de la Défense et des forces armées, Sénat, 5 décembre 2012.*

Prenant exemple de l'expérience britannique pour alléger la charge budgétaire du programme, la LPM 2009-2014 prévoyait que « *le mode d'acquisition et de gestion des transmissions par satellite fera l'objet d'un appel d'offre en vue d'un partenariat public-privé* ». Le projet NECTAR revenait, pour l'État, à céder l'usufruit des satellites Syracuse à des opérateurs privés et à louer les capacités satellitaires nécessaires pour les seuls besoins opérationnels des armées. Face aux critiques venues de toute part sur ce montage juridico-financier incertain, la procédure a été abandonnée en mars 2012.

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / Question n° 77 : Présenter les différents programmes spatiaux en cours. Préciser leur calendrier, le cas échéant, les retards et les difficultés rencontrées, leur coût, leurs avancées technologiques et opérationnelles, leur coût de maintenance, les différents industriels impliqués.**

**Réponse : SYRACUSE III** est un système de radiocommunication satellitaire visant à satisfaire le besoin opérationnel des armées, à contribuer à doter la France de moyens pour assumer le rôle de nation-cadre d'une coalition multinationale, à accroître la résistance des télécommunications satellitaires face à la menace de guerre électronique et à mettre à disposition des stations sol.

Le système est composé de 3 satellites (dont SICRAL 2 réalisé et exploité en coopération avec l'Italie) et de 368 stations sol fixes ou déployables, qui constituent le noyau dur des communications satellitaires à longue distance des forces armées. La durée de service prévue couvre les années 2005 à 2017.

Les coûts de maintien en condition opérationnelle du système SYRACUSE III sont pris en compte en programmation au titre de l'activité d'environnement Syracuse.

**Coût total du programme et coût unitaire des matériels** Le coût total du programme s'élève à 2 305,4 M€ au CF 01/13 incluant SICRAL 2.

**Coût unitaire des stations (CF 01/13 (k€)) :** Très Haut Débit (6 752) ; Haut Débit Tactique (856) ; Naval Grand Commandement (6 075)

**Coopération et export** L'offre européenne a été choisie dans le cadre du projet SATCOM OTAN post-2000 (MoU du 22/11/2005) pour fournir une capacité en orbite à l'OTAN. L'accord de coopération avec l'Italie sur SICRAL 2 a été signé le 11 juillet 2007. Les travaux relatifs au premier contrat de réduction de risques et d'achat de composants à longs délais d'approvisionnement ont débuté en février 2008. Le contrat de réalisation du satellite SICRAL 2 a été signé par l'Italie en avril 2010, pour une livraison en 2014.

#### **Actualité du programme**

Qualification de la version système SV2 (transit protégé naval et réseau de mobiles DR) le 18 décembre 2008.

Qualification de la version système SV3.1 en novembre 2009.

Mise en service de la version système SV3.2 au second semestre 2011.

Prise en compte d'une quatrième version système (SV4) permettant de réaliser la convergence entre les systèmes SYRACUSE III et ASTRIDE/RITA, apportant les pleines capacités et toute l'intelligence des services de communication du système Syracuse III au système de théâtre ASTRIDE/RITA.

Livraison dans les forces des premières stations ML de série en juin 2008.

Livraison dans les forces des premières stations HDTAC de série en août 2008. Dernières stations HDTAC livrées en 2010.

Livraison des premières stations P et VIP de série en octobre 2008. Dernières stations P ET VIP livrées en 2010.

Livraison dans les forces des premières stations HD de série en juillet 2010. Dernières stations HD livrées en 2011.

Livraison dans les forces des premières stations MD de série en décembre 2011.

Livraison dans les forces des premières stations THD de série en mai 2012.

Livraison de l'ensemble des stations terrestres en décembre 2012.

Suite à l'accord de coopération signé avec l'Italie pour la construction du satellite SICRAL 2, le contrat de réalisation du satellite a été notifié en avril 2010. La phase deux du contrat a été notifiée le 21 décembre 2011.

La consultation de la procédure visant à mettre en place un partenariat public-privé, comprenant notamment la cession de l'usufruit des satellites SYRACUSE III à un opérateur industriel, commencée fin 2010, a été arrêtée en mai 2012 pour des motifs d'intérêt général.

Mais, en septembre 2012, l'agence européenne de défense a confié à ASTRIUM le contrat cadre dit **ESCPC** (European satellite communications procurement cell), cellule d'achat de l'agence en matière de capacités de communications commerciales par satellite à destination des militaires européens. Participent à cette cellule d'achat l'Italie, la Pologne, la Roumanie, le Royaume-Uni et... la France. L'ESCPC reprend les grandes lignes du projet NECTAR mais en coopération européenne : *« l'ESCPC permettra aux États membres de l'Union européenne de centraliser leurs besoins, d'acheter et même d'échanger des capacités de communications par satellite de façon coordonnée, dans le but ultime d'assurer un accès plus économique et performant aux services satcom. »*<sup>(1)</sup>

---

(1) Communiqué, Astrium, 28 septembre 2012.



En septembre 2012, la DGA a notifié séparément à ASTRIUM et à THALES ALENIA SPACE des contrats d'étude sur les futures capacités de communications militaires par satellites, préparant ainsi la succession de SYRACUSE III à l'horizon 2020. Les études doivent prendre en compte « *le potentiel de coopération avec des partenaires européens, en particulier le Royaume-Uni et l'Italie.* » <sup>(1)</sup>

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / Question n° 78 : présenter le contenu et objectifs du contrat cadre dit ESCPC (European satellite communications procurement cell)**

**Réponse :** Le projet ESCPC (European Satellite Communication Procurement Cell) a été initié par l'Agence Européenne de Défense (AED) en octobre 2009. La France, l'Italie, le Royaume-Uni, la Pologne et la Roumanie y participent et ont signé un arrangement de programme (AP) en juin 2012. Un premier amendement est actuellement en cours de finalisation qui permettra à la Belgique, la Finlande et le Luxembourg de rejoindre l'ESCPC d'ici fin 2013.

Ce projet vise à fournir des services au profit des forces armées des États membres y participant. Il a pour objectif de réduire, grâce à une mutualisation des commandes, les coûts de location de liaisons satellitaires commerciales nécessaires à la conduite des opérations (ex. drones). Au titre de l'AP, l'Agence européenne de défense (AED) a été chargée d'identifier un fournisseur unique. Après un appel d'offres, l'AED a passé un contrat avec Astrium en septembre 2012 pour une durée de 3 ans.

L'AED a donc vocation à jouer le rôle de guichet unique pour centraliser les besoins éventuels des états membres en matière de liaisons satellitaires commerciales. La société Astrium est chargée de mettre en concurrence les opérateurs mondiaux de télécommunication en réponse à ces demandes.

(1) Communiqué, DGA, 11 septembre 2012.

Jusqu'alors, la France satisfaisait ses besoins en location de liaisons satellitaires commerciales via un accord cadre ASTEL-S passé par la DIRISI auprès de la société Astrium. Ce dernier est en cours de renouvellement. Elle peut désormais recourir également à l'ESCPC et atteindre un double objectif : soutenir cette initiative réussie de l'AED en matière de « Pooling & Sharing » ; répondre à des besoins de liaisons satellitaires commerciales, lorsque les coûts négociés par l'AED sont plus favorables que ceux négociés par la DIRISI.

L'ESCPC vient d'entrer en phase active avec la passation en juillet 2013 des deux premières commandes auprès d'Astrium, l'une pour l'Italie, et l'autre pour la France (400 k€). La signature d'ici fin 2013 de l'amendement permettra de faire fonctionner l'ESCPC à 8 pays pour augmenter les bénéfices de la mutualisation.

Au cours du premier semestre 2014, doit être lancé le satellite franco-italien ATHENA FIDUS de communication militaire, satellite géostationnaire à grande capacité de transmission (3 Gb/s environ) s'inscrivant dans le programme **CONCEPT**

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / Question n° 77 : Présenter les différents programmes spatiaux en cours. Préciser leur calendrier, le cas échéant, les retards et les difficultés rencontrées, leur coût, leurs avancées technologiques et opérationnelles, leur coût de maintenance, les différents industriels impliqués**

**Réponse : COMCEPT** (opération réalisée en coopération avec l'Italie) vise à compléter les moyens de communications par satellite militaire, pour satisfaire l'augmentation des besoins en échange d'information et les exigences des opérations en réseau. Elle permettra de délester le noyau dur des communications satellitaires. En particulier, COMCEPT apportera une première réponse aux besoins des applications opérationnelles gourmandes en débits, en particulier pour la mise en œuvre de drones ou de l'imagerie. Il est constitué d'un satellite ATHENA-FIDUS et de stations sol fixes et déployables. La mise en service du satellite est prévue en 2014. La durée du service couvre une période de 15 ans. En phase d'utilisation, les coûts de maintien en condition opérationnelle de l'opération COMCEPT seront pris en compte en programmation au titre de l'activité d'environnement Syracuse.

**Coût total du programme et coût unitaire des matériels.** Le coût total de l'opération est estimé à 180 M€ au CF 01/2013.

Coût unitaire des stations (CF 01/13 (k€) : Station haut débit HDR (458) ; Station intermédiaire fixe TMT F (19) ; Station intermédiaire mobile TMT d (27) ; Station portative SDT (102).

**Coopération et export** Le satellite ATHENA est réalisé en coopération avec l'Italie et s'inscrit dans une démarche duale avec le CNES.

#### **Actualité du programme**

Fiche de lancement de la conception approuvée en novembre 2009.

Lancement des études de la phase de conception le 18 janvier 2010.

Notification du contrat de réalisation ATHENA en février 2010.

Lancement de la consultation pour le segment sol et réseaux en avril 2011.

Revue critique de définition satellite ATHENA FIDUS en août 2012.

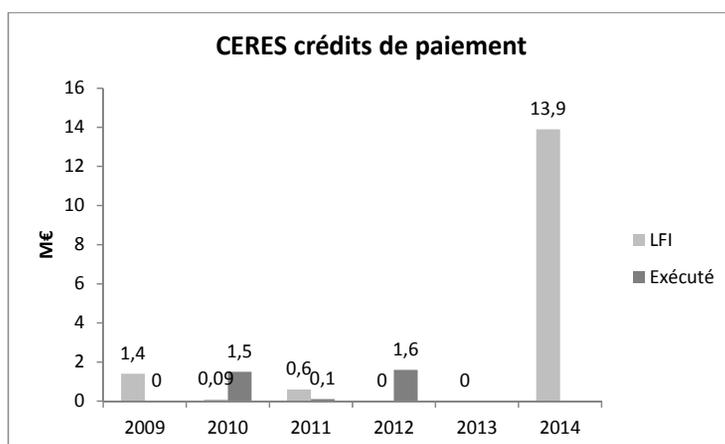
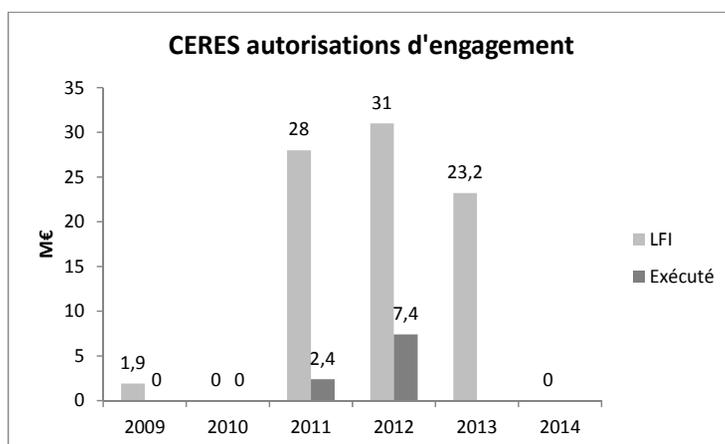
Notification du contrat segment sol et réseau COMCEPT en décembre 2012.

Commande des 20 premières stations haut débit (HDR) en décembre 2012.

### C. LES PETITS PAS DU RENSEIGNEMENT SPATIAL

La France ne dispose pas encore de système spatial d'écoute. Ses capacités actuelles reposent sur des démonstrateurs dans l'attente du système opérationnel **CERES** prévu pour 2020 selon la LPM 2014-2019. Successeur du démonstrateur **ESSAIM**, le démonstrateur **ELISA** a été lancé le 17 décembre 2011, avec près de deux ans de retard sur le calendrier initial.

Pour le programme CERES, le PLF 2014 ne prévoit aucune autorisation d'engagement et 13,9 millions d'euros de crédits de paiement :



La modicité des sommes engagées sur ce programme depuis 2009 fait planer un sérieux doute quant à la volonté politique de le mener à son terme et dans les délais affichés.

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / Question n° 77 : Présenter les différents programmes spatiaux en cours. Préciser leur calendrier, le cas échéant, les retards et les difficultés rencontrées, leur coût, leurs avancées technologiques et opérationnelles, leur coût de maintenance, les différents industriels impliqués.**

**Réponse :** CERES vise à disposer d'une capacité opérationnelle d'écoute spatiale en mesure d'intercepter et de localiser des émissions électromagnétiques (ensemble du spectre utilisé par les systèmes de transmission, radars, conduites de tir et autodirecteurs de missiles). Ce système est constitué d'un segment spatial de plusieurs satellites, pour satisfaire les besoins de relocalisation comme de revisite et de détection et d'un segment sol pour préparer les missions des satellites et recevoir les données d'écoutes. La mise en service opérationnelle est attendue en 2020.

**Coût total du programme** Élaboration : 37 M€ au CF 01/13 Le coût du système CERES sera consolidé au cours du stade d'élaboration lancé en 2013.

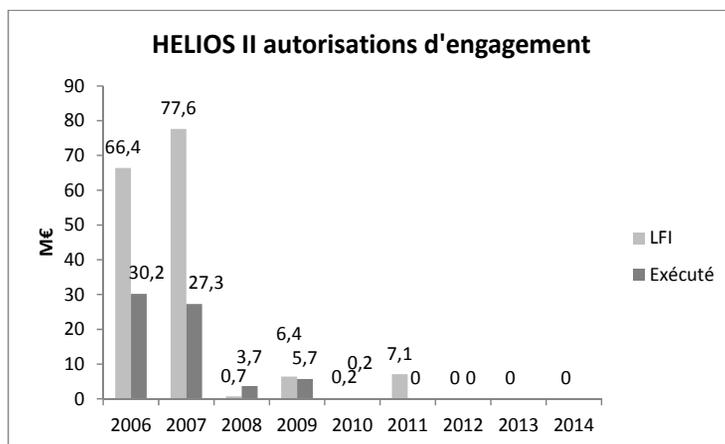
**Coopération et export** La Suède et la Grèce ont participé aux travaux d'initialisation mais ne souhaitent pas participer à la suite du programme. Le programme reste ouvert à la coopération même si aucun pays ne s'est déclaré intéressé.

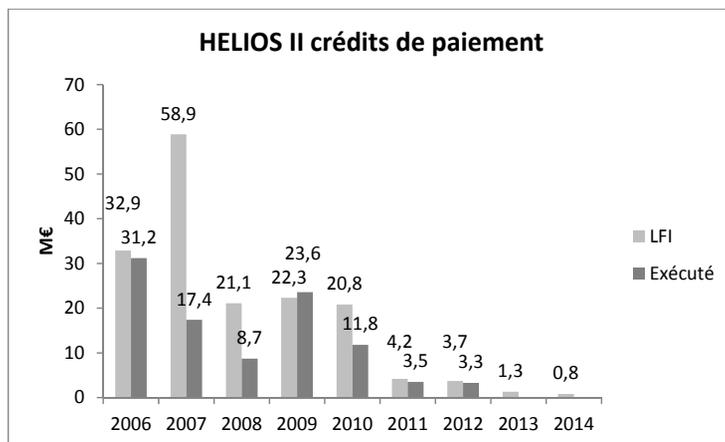
**Actualité du programme** Approbation du dossier d'orientation en janvier 2012 ; Approbation du dossier de choix en juillet 2013

\*

Les capacités militaires spatiales d'observation s'appuient sur les satellites **HELIOS II**, constellation de deux satellites en orbite héliosynchrone quasi-polaire à 700 kilomètres d'altitude. Respectivement lancés en décembre 2004 et en décembre 2009 avec une durée de vie estimée de 5 ans, Hélios 2A et Hélios 2B disposent de capteurs optiques opérant dans la bande visible et l'infrarouge, permettant une observation de jour comme de nuit avec une résolution d'image de quelques dizaines de centimètres.

Le PLF 2014 mobilise encore 0,8 million d'euros de crédits de paiement pour ce programme qui est officiellement clos :





En mars 2012, la DGA a notifié à ASTRIUM le contrat de maintien en conditions opérationnelles du segment sol d'Hélios 2 pour la période 2012-2018. « *Le MCO consiste à assurer l'évolution et la maintenance des moyens matériels et logiciels répartis dans six pays (Allemagne, Belgique, Espagne, France, Italie et Grèce) ainsi que le soutien aux opérations.* » <sup>(1)</sup>

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / Question n° 77 : Présenter les différents programmes spatiaux en cours. Préciser leur calendrier, le cas échéant, les retards et les difficultés rencontrées, leur coût, leurs avancées technologiques et opérationnelles, leur coût de maintenance, les différents industriels impliqués.**

**Réponse : HELIOS II** est un système d'observation spatiale à capteurs optiques de la bande visible et infrarouge. Succédant à HELIOS I, il a été conçu pour améliorer les capacités d'acquisition, les délais de transmission et le niveau de résolution des images. Le programme comprend la réalisation de deux satellites en orbite héliosynchrone quasi-polaire à 700 km d'altitude, d'un centre chargé des opérations d'exploitation situé au CNES à Toulouse, de la composante sol utilisateur constituée d'un centre principal et de cellules distantes. Les deux satellites sont en orbite depuis 2010. Le programme est clos depuis 2010.

Les coûts de maintien en condition opérationnelle du système HELIOS II sont pris en compte en programmation au titre de l'activité « Environnement Observation ».

**Coût total du programme**

Développement : 404,8 M€ (laissé au CF 01/10 conformément au document de clôture de 2010 au CF 01/10 conformément au document de clôture de 2010).

Réalisation France : 1 535,4 M€ (laissé au CF 01/10 suite au document de clôture de 2010).

**Coopération et export** Programme mené en coopération européenne (comité directeur France-Belgique-Espagne-Italie-Grèce). Échange de capacités avec l'Italie et l'Allemagne.

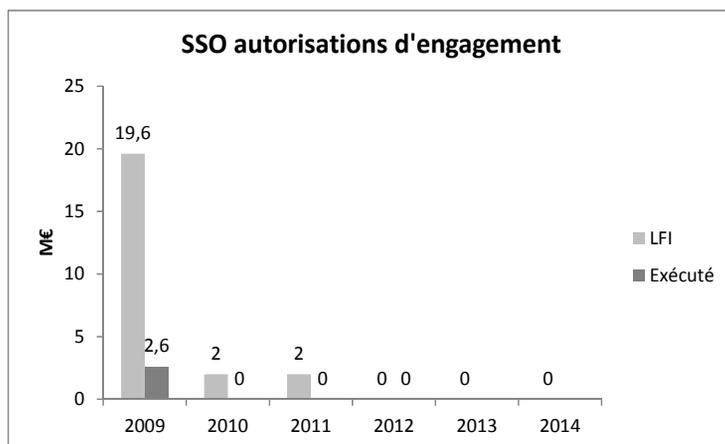
**Actualité du programme :** Le lancement du satellite Hélios IIB a été effectué le 18 décembre 2009. La clôture du programme a été effectuée en 2010.

(1) Communiqué Astrium, 6 mars 2012.

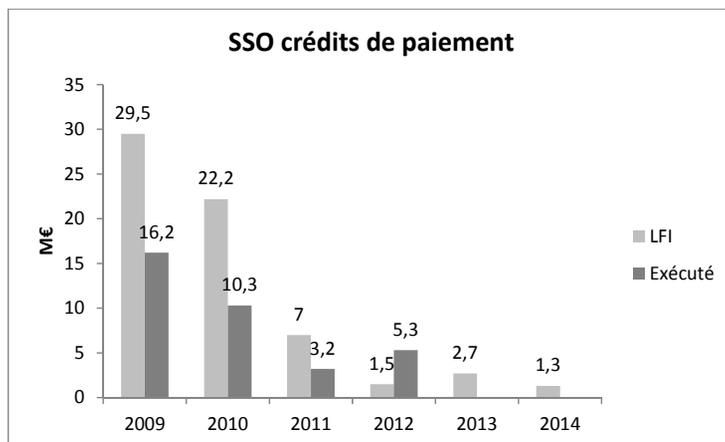
\*

Le 2 décembre 2012 a été lancé le second satellite de la constellation **PLEIADES** dont les images présentent une résolution de 0,7 mètre à des fins civiles et militaires. Ce système optique est développé sous l'égide du CNES, avec **ASTRIUM** en sous-traitant, en parallèle du système radar italien **Cosmo-Skymed**. Pour le général Yves Arnaud, commandant interarmées de l'espace, « avec une expérience opérationnelle de plus d'un an, la Défense peut constater l'apport de *Pléiades* dans le domaine optique visible pour les missions de renseignement, de ciblage et de géographie. La couleur avec les bandes multi spectrales, le nombre de prises de vue sur un théâtre d'opérations alliant agilité et réactivité avec une haute priorité de programmation sont des atouts majeurs pour la satisfaction des besoins des forces en opérations. » <sup>(1)</sup>

Les segments sol utilisateur français des satellites **PLEIADES**, **COSMO-SKYMED** et **SAR-LUPPE** constituent le programme **SSO** pour lequel ne sont inscrits en 2014 aucune autorisation d'engagement et 1,3 million d'euros de crédits de paiement :



(1) Interview, CNESMag, juillet 2013.



**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / Question n° 77 : Présenter les différents programmes spatiaux en cours. Préciser leur calendrier, le cas échéant, les retards et les difficultés rencontrées, leur coût, leurs avancées technologiques et opérationnelles, leur coût de maintenance, les différents industriels impliqués.**

**Réponse :** SSO permet de doter les forces des moyens de programmation, de réception et d'exploitation des images produites par les systèmes d'observation spatiale HELIOS, PLEIADES, COSMO-SkyMed pour l'Italie et SAR-Lupe pour l'Allemagne. Il permet à tous les membres de la communauté « image » française d'utiliser au mieux les capacités des capteurs spatiaux au travers de l'outil de fédération PHAROS (Portail Hôte d'Accès au Renseignement de l'Observation Spatiale) dont la première version a été mise en service en juin 2011 et la seconde en mars 2012. Le programme est clos depuis janvier 2013.

Les coûts de maintien en condition opérationnelle du système SSO sont pris en compte en programmation au titre de l'activité « Environnement observation ».

**Coût total du programme**

Conception : 6,7 M€ au CF 01/13

Réalisation France : 123,8 M€ au CF 01/13

**Coopération et export** Programme mené en coopération européenne. Échange de capacités avec l'Italie et l'Allemagne.

**Actualité du programme**

Mise en service opérationnel des segments sol COSMO-SkyMed et SAR-Lupe respectivement les 7 et 8 juillet 2010.

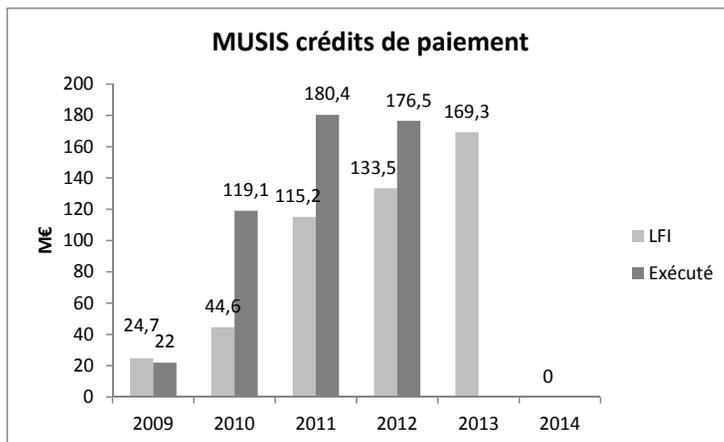
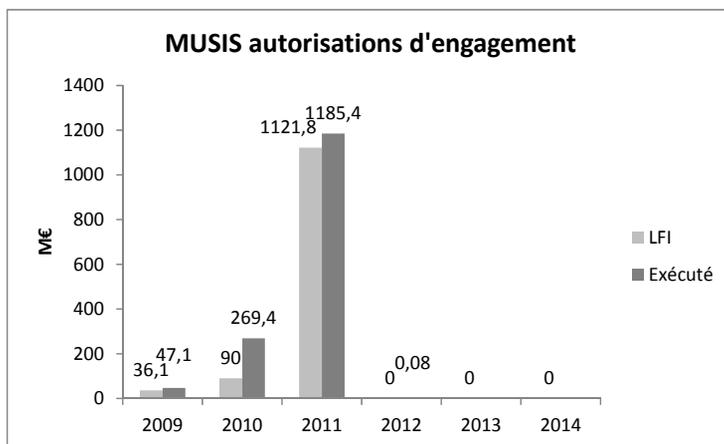
Mise en service de la version 1 du système PHAROS au 29 mars 2011.

Mise en service opérationnel des segments sol Pleiades le 5 mars 2012.

Mise en service de la version 2 du système PHAROS au 28 mars 2012.

La clôture du programme a été effectuée en janvier 2013.

Successeur des satellites HELIOS 2, **MUSIS** (*MUltinational Spacebased Imaging System for surveillance, reconnaissance and observation*) s'appuie également sur deux satellites et une station sol. Ce programme européen fait face depuis plusieurs années à des difficultés paralysantes. La LPM 2014-2019 prévoit la livraison des deux satellites au cours de la programmation. Aucune autorisation d'engagement et aucun crédit de paiement ne sont inscrits au programme 146 pour 2014. Selon le PAP 2014, « les ressources destinées à couvrir les besoins proviennent du programme d'investissement d'avenir. » Pour le suivi de la gestion de ce programme, il eût été nécessaire de mentionner à titre indicatif les montants engagés.



**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / Question n° 77 : Présenter les différents programmes spatiaux en cours. Préciser leur calendrier, le cas échéant, les retards et les difficultés rencontrées, leur coût, leurs avancées technologiques et opérationnelles, leur coût de maintenance, les différents industriels impliqués.**

**Réponse :** MUSIS a pour objectif la réalisation du futur système d'imagerie spatiale à des fins de défense et de sécurité. Ce système englobe le remplacement à terme des composantes militaires ou duales opérationnelles ou en cours de réalisation, c'est-à-dire les systèmes optiques français Hélios et Pléiades ainsi que les systèmes radar allemand SAR-Lupe et italien COSMO-SkyMed. MUSIS améliorera les performances par rapport aux systèmes actuels : une meilleure résolution et une augmentation de la mise à jour de l'information déjà détenue afin d'offrir aux décideurs une meilleure anticipation et capacité de réaction.

Le programme MUSIS est passé au stade de réalisation en octobre 2010. Le premier satellite CSO (Composante Spatiale Optique) est en cours de réalisation pour une mise en orbite prévue en 2017. La réalisation du segment sol mission de CSO a été lancée fin 2012. Le calendrier de réalisation des composantes radar et optique champ large, sous responsabilité allemande et italienne, reste à consolider.

En phase d'utilisation, les coûts de maintien en condition opérationnelle du système MUSIS seront pris en compte en programmation au titre de l'activité « Environnement observation ».

**Coût total et coût unitaire des matériels :**

Conception : 53,2 M€ (Courant)

Réalisation France : 1451,9 M€ (CF 01/13)

Coût unitaire : sans objet

**Coopération et export :** Programme mené en coopération européenne (France-Belgique-Espagne-Italie-Grèce-Allemagne-Pologne-Suède).

**Actualité du programme**

- Commande de deux satellites CSO le 30 novembre 2010.
- Études de conception du Segment Sol Utilisateurs (SSU) CSO achevées en 2012.
- Etudes en cours avec l'Italie dans le cadre de l'OCCAR concernant une couche d'interopérabilité CSO/CSG (dite « CIL » - Common Interoperability Layer),
- Le premier satellite CSO est en cours de réalisation pour une mise en orbite prévue en 2017, - La réalisation du segment sol mission a été lancée fin 2012 et la commande de la réalisation du segment sol utilisateur de CSO est envisagée fin 2013.

#### D. LA SURVEILLANCE DE L'ESPACE

La surveillance de l'espace vise à détecter les débris spatiaux et surveiller des activités spatiales « hostiles ». En service depuis fin 2005, le radar **GRAVES** (grand réseau adapté à la veille spatiale) est un radar bi-statique à balayage électronique et émission continue en bande VHF. Le centre d'émission est basé en Haute-Saône ; celui de réception, dans les Alpes de Haute-Provence. GRAVES détecte les objets spatiaux évoluant en orbite basse (400-1 000 kilomètres). La pérennisation de ce radar est une composante du programme SCCOA 4.

En juillet 2013, le ministre de la Défense affirme que « *la surveillance de l'espace et sa libre utilisation constituent un enjeu majeur au regard de l'importance des services et des missions auxquelles pourvoient les moyens spatiaux* ». Et d'ajouter « *une approche européenne sera favorisée dans ce domaine pour assurer la pérennité des moyens existants, comme le radar Graves, et le développement de moyens nouveaux.* » <sup>(1)</sup>

	<b>NOMBRE de matériels en service au 31/12/2011</b>	<b>NOMBRE de matériels en service au 31/12/2012</b>	<b>TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2011</b>	<b>TAUX de disponibilité (en %) au 31/12/2012</b>	<b>DATE DE MISE en service</b>	<b>Coût de l'entretien programmé des matériels (EPM) en 2012 en autorisations d'engagement (en M€)</b>
GRAVES	1	1	77,50	90,80	2004	0,71

*Source : question écrite n°22 644 de François Cornut-Gentille publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 2 avril 2013 ; réponse du ministre de la Défense publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 2 juillet 2013.*

(1) Entretien, CNESmag, juillet 2013.



## TROISIÈME PARTIE : LA DIRECTION GÉNÉRALE DES ARMÉES

### I. DONNÉES GÉNÉRALES

Lors de la préparation de l'examen du projet de loi de règlement des comptes pour 2012, un questionnaire fut adressé au ministère de la Défense pour obtenir notamment des chiffres relatifs aux moyens financiers et humains mobilisés pour chacune des directions de la DGA. À cette requête parlementaire, il fut répondu que *« les données comptables retraçant les coûts organiques de la DGA issues de l'outil CHORUS ne permettent pas de subdiviser ces dépenses suivant les directions composant la DGA. D'autres programmes de la mission défense contribuent aux besoins de la DGA : les programmes 144, 178 et 212, mais les dépenses ne peuvent pas être particularisées dans l'outil comptable. »* Nul ne peut se satisfaire d'une telle réponse.

#### A. LE BUDGET

Entre 2013 et 2019, la DGA verra ses ressources diminuer de 10,1 % en fonctionnement et de 7 % en incluant l'investissement.

#### B. LA RÉORGANISATION

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / Question n° 51 : DGA, réorganisation et réformes.**

**Réponse :** (...) La modernisation de la DGA s'appuie sur des transferts, des réductions de surfaces occupées et des fermetures de sites échelonnés entre 2009 et 2014. Les redéploiements retenus concernent les activités techniques et celles du service de la qualité.

L'implantation des activités techniques a été revue afin de regrouper les compétences et les moyens par grand domaine : terrestre, naval, aéronautique, missiles, électronique.

Le calendrier prenait en compte les délais nécessaires à la préparation des opérations de transfert ou de fermeture et à la détermination de l'avenir professionnel des personnels concernés tout en préservant la continuité de l'activité.

Les transferts d'activités ont débuté en 2009 et sont pratiquement achevés. Le nombre de centres de la direction technique a été réduit de quinze à neuf, et le nombre d'implantations géographiques principales des moyens techniques a été réduit de vingt-quatre à quinze. Seule reste à concrétiser l'implantation prévue des activités de la section technique de l'armée de terre à Bourges, où se situe déjà DGA Techniques terrestres, en vue de développer les synergies entre ces deux organismes au terme d'un mouvement dont l'économie d'ensemble reste à consolider.

Par ailleurs, le service de la qualité, chargé de l'assurance qualité dans l'industrie de défense, est réorganisé en cinq centres principaux : Bordeaux, Bourges, Marseille, Nantes et Saclay. Ses implantations secondaires sont regroupées progressivement sur vingt-cinq sites, au lieu de quarante-neuf en 2008, choisis en adéquation avec l'activité industrielle. À ce jour, le nombre de sites est de vingt-neuf ; les quatre dernières implantations à fermer sont prévues

de l'être d'ici la fin 2013. Les activités sont hébergées dans des implantations appartenant au ministère de la Défense chaque fois que cela est possible.

Le redéploiement des implantations s'accompagne de rationalisations dans les différents domaines du soutien : réduction des surfaces occupées, refonte de l'organisation et des modes de fonctionnement, mutualisations à l'échelle de la DGA voire du ministère. Ainsi, la DGA s'appuie pour le soutien de ses centres en régions sur les opérateurs ministériels que sont les centres ministériels de gestion des personnels civils (CMG), le service d'infrastructure de la défense (SID) et le service du commissariat des armées (SCA) auxquels elle a transféré les agents et les achats correspondants. Elle a entrepris de réexaminer avec l'état-major des armées les conditions d'embasement initialement prévues pour les centres à la lumière de l'expérience du soutien jusqu'à présent apporté localement à cinq d'entre eux par les groupements de soutien de base de défense. À Paris, dans la perspective du regroupement géographique des services parisiens du ministère (projet Balard), les équipes de l'établissement central de soutien (ECS) de la DGA et du service des moyens généraux (SMG) du secrétariat général pour l'administration (SGA) ont été fusionnées pour créer le 8 avril 2009 un opérateur unique de soutien des services centraux du ministère de la Défense : le service du soutien parisien et de l'administration centrale (SPAC).

La gestion de la paye des agents de la DGA ainsi que l'administration des personnels à statut particulier (ingénieurs cadres technico-commerciaux, techniciens cadres technico-commerciaux et officiers des corps de l'armement) ont également été transférées au SPAC le 1<sup>er</sup> janvier 2013.

Enfin, des transformations ont été opérées dans le domaine de la formation : l'activité du centre de formation de Lorient a cessé fin 2008 ; la responsabilité du centre de formation de Bourges a été transférée au SGA en 2010 avec l'ambition de constituer un pôle de formation étoffé au bénéfice de l'ensemble des organismes du ministère. Le centre de formation de Latresne a été transféré à la région Aquitaine qui dispose à présent du site en vue d'y poursuivre des formations, notamment aéronautiques, en liaison avec des industriels de la région.

Au total, plus de neuf cent cinquante reclassements ont été effectués, principalement à Vernon et à Angers. La situation de chaque agent a fait l'objet d'un traitement attentif et adapté. Il demeure aujourd'hui moins de 10 personnes à reclasser sur le périmètre de la DGA

### C. LES RESSOURCES HUMAINES

À l'instar des autres entités du ministère de la Défense, la DGA participe à la déflation des effectifs militaires et civils, devant passer de 10 400 personnels à environ 9 000. Toutefois, le délégué général pour l'armement souhaite défendre l'originalité de la DGA face à l'effort demandé : *« la DGA contribuera à la réduction des effectifs du ministère de la Défense, fixée à 24 000 agents supplémentaires par rapport à la précédente vague de 10 000 suppressions ; j'essaie de les limiter au strict minimum pour la DGA, car nous n'abandonnons aucun domaine technique, technologique ou industriel, et que baisser forfaitairement les effectifs de la DGA de 15 % ne contribuerait que très faiblement à l'effort demandé au ministère, alors que cela amputerait dangereusement notre capacité d'action. »*<sup>(1)</sup>

---

(1) *Audition de Laurent Collet-Billon, délégué général pour l'armement, commission de la Défense, Assemblée nationale, 2 octobre 2013.*

La DGA a établi un plan stratégique de ressources humaines « *pour piloter les évolutions à opérer, en lien avec les objectifs d'effectifs et de maîtrise de la masse salariale assignés à la DGA. L'évolution des effectifs est différenciée selon les métiers afin d'une part de renforcer les compétences de management et d'expertises (techniques, achat, finances) qui forment le cœur de métier de la DGA, et d'autre part de prendre en compte les orientations du Livre blanc pour la sécurité et la défense nationale.* » <sup>(1)</sup>

La structure des effectifs de la DGA est également appelée à évoluer pour renforcer ses capacités d'ingénierie système. Ceci signifie que la part des ouvriers d'État est appelée à se restreindre significativement au profit des ingénieurs et techniciens supérieurs.

Le plan stratégique n'a cependant pas permis une forte augmentation des crédits du titre 2. Dans son rapport sur l'exécution budgétaire 2012, la cour des comptes se montre particulièrement sévère, parlant de dérapage du titre 2 : « *la masse salariale du programme 146 augmente de 42 M€ entre 2011 et 2012 malgré une diminution notable des effectifs qui sont passés de 12 538 à 12 066 ETPT entre 2011 et 2012, liée à la poursuite des déflations et au transfert des effectifs de soutien vers les programmes 178 et 212, dans le cadre des mutualisations engagées depuis 2009 avec la réforme des bases de défense. Ce phénomène traduit pour la première fois un dérapage de la masse salariale du programme 146, qui n'a pu être limité à 10 M€ par rapport à la LFI que par des mesures drastiques d'arrêt des recrutements. Les premières analyses conduites au niveau du programme mettent en lumière des erreurs de programmation (calcul du glissement vieillesse technicité (GVT), décalage d'une prime 2011 en 2012), mais aussi des effets liés à la conjoncture économique avec des départs plus tardifs et moins nombreux que prévus. D'autres raisons sont sans impact au niveau de la mission, comme le transfert à l'été et non au début de l'année vers les autres programmes des effectifs de soutien.* »

Pour le directeur des plans, des programmes et du budget de la DGA, « *jusqu'en 2011, la maîtrise du titre 2 du programme 146 a été satisfaisante avec des exécutions équilibrées voire légèrement excédentaires malgré une ressource en diminution régulière. Pour la première fois en 2012, une dérive de 0,5 % par rapport à la loi de finances initiale est observée. Les dépenses de titre 2 réelles – c'est-à-dire hors fonds spécial des pensions des ouvriers des établissements industriels de l'État – du programme 146 – DGA et budget opérationnel de programme (BOP) d'armées – sont constantes à hauteur de 858,5 millions d'euros, alors que les ressources, soit 848 millions, sont en baisse sur le même périmètre.*

*Cette dérive s'explique principalement par un déficit sur le BOP DGA – pourtant à l'équilibre depuis 2009 – dû à une difficulté à réaliser le schéma d'emploi prévu en LFI, c'est-à-dire par une sous-exécution de la déflation de personnels prévue. Les dépenses de titre 2 n'ont pas baissé autant que la ressource*

---

(1) Réponse à la question budgétaire n° 51.

*LFI, en recul de 23 millions d'euros par rapport à 2011. D'autres éléments conjoncturels ont contribué à ce déficit comme, par exemple, un recouvrement insuffisant des remboursements liés aux mises à disposition de personnels en raison de difficultés rencontrées avec certaines des fonctionnalités particulières de Chorus. La sous-exécution des déflations d'effectifs en 2012 est symptomatique des difficultés à réaliser les dernières déflations prévues par la revue générale des politiques publiques – RGPP – en l'absence de postes sous-jacents identifiés alors que les départs volontaires ralentissent.*

*Le retard enregistré en 2012 dans la déflation des effectifs de la DGA ne doit cependant pas masquer les résultats obtenus. En effet, depuis 2008, la DGA a effectué des regroupements de centres, passant de quinze centres sur vingt-et-un sites à neuf centres sur quinze sites, ce qui a impliqué des fermetures de sites et des transferts d'activités. La DGA a également externalisé massivement son soutien auprès d'autres opérateurs ministériels, même si le fonctionnement de ce dispositif récent reste à rôder pour nombre de ses aspects.*

*À la fin de l'année 2012, la DGA comptait 10 418 équivalents temps plein, soit une réduction de près de 20 % par rapport à 2008. L'effectif de 10 000 personnes devrait être atteint fin 2013. »<sup>(1)</sup>*

Il convient de souligner que, pour la gestion de la paie de ses agents, la DGA n'a pas recours au système LOUVOIS, mais au service parisien de soutien de l'administration centrale (SPAC) depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013. Le SPAC est placé sous l'autorité du secrétaire général pour l'administration.

## **II. LA CONDUITE DES PROGRAMMES D'ARMEMENT**

### **A. UNE POLITISATION ACCRUE DES ORGANES DE DÉCISION**

Le livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2008 amorçait la réforme de la conduite des programmes d'armement, notamment en créant le comité ministériel d'investissement (CMI) chargé d'examiner « *systématiquement la satisfaction du besoin opérationnel, la stratégie de maîtrise des risques, le coût prévisionnel d'acquisition, le coût global de possession, la faisabilité financière d'ensemble, la stratégie d'acquisition à retenir (acquisition patrimoniale, contrat de partenariat ou de service...), la politique de soutien et le potentiel de l'équipement à l'exportation.* »<sup>(2)</sup>

Deux ans plus tard, l'arrêté du 17 février 2010 précisait la composition et l'organisation du CMI, ainsi présidé par le ministre de la Défense et comptant pour membres permanents, outre le ministre, le chef d'état-major des armées, le délégué général pour l'armement et le secrétaire général pour l'administration. Étaient

---

(1) *Audition par la commission des Finances et la commission de la Défense, Assemblée nationale, 9 juillet 2013.*

(2) *Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale, juin 2008.*

invités permanents le chef du contrôle général des armées et le directeur des affaires financières, en sa qualité de secrétaire du comité.

L'arrêté du 17 octobre 2012 modifie le CMI dans sa composition et son mode de fonctionnement.

Y siègent désormais, en sus des précédentes autorités, le conseiller auprès du ministre, le directeur du cabinet civil et militaire, le directeur adjoint du cabinet civil et militaire et le chef du cabinet militaire. L'entrée des membres du cabinet du ministre marque une forte politisation du CMI. Elle soulève des questions juridiques :

– la structure d'un cabinet ministériel étant par nature variable, les titres des personnes désignées par l'arrêté du 17 octobre 2012 ne sont que provisoires. Le successeur du ministre n'est nullement contraint de désigner un « *conseiller* » ou un « *directeur adjoint du cabinet civil et militaire* ».

– la présence des grands subordonnés au CMI visait à conseiller le ministre, chacun dans leur domaine respectif. La présence des membres du cabinet civil et militaire ne répond pas à ce besoin et obéit à une toute autre logique dénaturant la finalité du CMI.

Cette « politisation » des organes techniques du ministère de la Défense est assumée. Selon les réponses apportées au questionnaire relatif à la loi de règlement des comptes de 2012, le ministère précise que cette réforme vise à « *renforcer la primauté de la responsabilité politique dans l'organisation du ministère de la Défense.* »<sup>(1)</sup>. Or cette même réponse ajoute que « *le ministre statue après avoir entendu chaque membre permanent au titre de ses responsabilités et plus généralement, le CEMA sur la cohérence capacitaire au regard des missions des armées, le DGA sur la faisabilité technologique et industrielle et le SGA sur la soutenabilité financière. Ce cadre favorise le partage d'informations et l'échange de points de vue entre les grands dirigeants du ministère.* » Dès lors, on peut s'interroger sur la valeur ajoutée des nouveaux membres « politiques » du CMI ?

L'arrêté du 17 octobre 2012 indique que le CMI se réunit « *au moins une fois tous les deux mois* » et non plus sur un rythme mensuel. Or, dans les faits, le CMI est appelé à se réunir beaucoup plus fréquemment : en 2012, on dénombre 18 réunions portant sur « *29 sujets de niveau stratégique relatifs aux opérations d'armement et d'infrastructure, le maintien en condition opérationnelle, les études de défense et les systèmes d'information et de communication. Ont notamment été soumis au CMI 10 changements de stade d'opérations d'investissement majeures (9 opérations d'armement et un programme d'infrastructure) ainsi que l'examen de politiques spécifiques à certains domaines, comme la politique immobilière ou le maintien en condition opérationnelle des matériels.* »<sup>(2)</sup>

---

(1) Réponse au questionnaire relatif au projet de loi de règlement des comptes de 2012.

(2) Réponse au questionnaire relatif au projet de loi de règlement des comptes de 2012.

L'emprise politique des organes de décisions a été confirmée par l'arrêté du 2 mai 2013 portant création d'un comité ministériel des exportations de défense. « Instance d'expertise stratégique chargée d'assister le ministre de la Défense » en matière d'exportations, le comité ministériel des exportations a pour membre, outre le ministre, le chef d'état-major des armées, le DGA, le directeur des affaires stratégiques, le directeur du développement international de la DGA et le chef de la division relations internationales de l'état-major des armées. Mais sont également mentionnés « au titre du cabinet du ministre » : le directeur du cabinet civil et militaire, le conseiller auprès du ministre, le directeur adjoint du cabinet civil et militaire, le chef du cabinet militaire et « les membres du cabinet du ministre de la Défense concernés. ».

Échappe à ce renforcement politique le comité des capacités. Regroupant EMA (qui en assure la présidence), DGA et SGA, ce comité émet « des avis relatifs aux capacités et à l'intégralité du cycle de vie des opérations d'investissement (OI), depuis leur initialisation jusqu'au retrait de service. »<sup>(1)</sup> Ce comité s'est réuni 8 fois en 2012.

## B. LA RÉFORME DES UNITÉS DE MANAGEMENT

La conduite des opérations d'armement est menée par la direction des opérations qui a autorité sur des organismes extérieurs, les unités de management (UM), en charge de domaines de compétence spécifiques. Dans le cadre de ceux-ci, les UM conduisent les opérations d'armement du programme 146, exécutent les études amont du programme 144 et participent à la politique technique et sectorielle ainsi qu'au soutien à l'exportation<sup>(2)</sup>.

L'instruction n° 560/DEF/DGA/DO/SDAQ du 25 février 2013 a modifié l'organisation générale des UM. Sont concernées par cette réforme l'UM Rafale et l'UM AERO remplacées par l'UM Avions de chasse et équipements (UM ACE) et l'UM opérations d'armement d'avions de missions et de support (UM AMS).

L'absence de données analytiques et de bilan d'activité pour chaque unité de management ne permet d'évaluer de façon exhaustive la pertinence de cette organisation.

Cependant, pour la première fois, a été transmis un bilan des effectifs et des moyens budgétaires de chacune des unités de management pour l'année 2012. Cet effort d'information qu'il convient de saluer est l'aboutissement de demandes réitérées régulièrement par le Parlement, notamment lors de la préparation du rapport sur l'exécution des crédits 2012. Il s'agit d'un net progrès qui doit s'inscrire dans la durée pour permettre une évaluation pertinente.

---

(1) Réponse au questionnaire relatif au projet de loi de règlement des comptes de 2012.

(2) Instruction n° 560/DEF/DGA/DO/SDAQ relative aux missions et à l'organisation générale des unités de management de la direction des opérations.

Les effectifs organiques (comprenant les managers ainsi que les métiers achats et soutien) et opérationnels (incluant tous les effectifs œuvrant au sein de l'UM, en particulier techniques et financiers) des unités de management, ainsi que les moyens budgétaires dont elles disposaient pour l'année 2012 sont récapitulés ci-dessous <sup>(1)</sup> :

UM	Effectif organique	Effectif opérationnel	Engagements réalisés 2012 M€	Paiements réalisés 2012 M€
<b>Total</b>	<b>613</b>	<b>1 548</b>	<b>5 883</b>	<b>9 259</b>

\*

---

(1) Réponse à la question budgétaire n° 53.

L'UM Avions de chasse et équipements (UM ACE)<sup>(1)</sup> dénombre 7 segments de management :

SM « développement Rafale » : – développement des avions Rafale ; – suivi en service Rafale ; – intégration du METEOR ; – préparation du standard F4.	SM-DEV RAF.
SM « production Rafale » : – production des avions Rafale ; – mise à hauteur des avions F1 au standard F3.	SM-PROD RAF.
SM « soutien Rafale »	SM-STN-RAF.
SM « aviation de chasse » : – Mirage 2000 (B, C, D et -5F) et équipements associés ; – Mirage 2000 N et équipements associés ; – SEM et équipements associés ; – Mirage F1 et équipements associés ; – équipements personnels navigants (PN) spécifiques.	SM-AC.
SM « air/sol » : – développement, production et soutien de l'armement air sol modulaire (AASM) ; – pods de désignation laser [famille DAMOCLES et pods de désignation laser nouvelle génération (PDL NG)] ; – bombes et fusées	SM-AS.
SM « environnement avions d'armes » : – système de reconnaissance de nouvelle génération et le suivi en service associé ; – nacelle ravitaillement de nouvelle génération ; – systèmes de préparation de mission avions et missiles ; – centres de simulation Rafale (CSR) aux standards F2 puis F3 ; – moyens de simulation pour les flottes Mirage ; – brouilleur offensif.	SM-ENV.
SM « études amont aviation de combat » : – études amont du domaine aviation de combat ; – études amont portant sur les « <i>unmanned combat aircraft systems</i> » (UCAS)	SM-EAAC.
Programme MIDE (missile METEOR).	MIDE.

UM	Effectif organique	Effectif opérationnel	Engagements réalisés 2012 M€	Paiements réalisés 2012 M€
ACE	42	89	423	1744

\*

(1) Instruction n° 561/DEF/DGA/DO/UM ACE relative aux missions et organisation de l'unité de management « avions de chasse et équipements » de la direction des opérations.

**L'UM opérations d'armement d'avions de missions et de support (UM AMS)** <sup>(1)</sup> a autorité sur 5 segments de management : A400M ; MRTT ; avions de ravitaillement, de transport et d'entraînement ; avions de missions ; aviation civile et études amont.

Outre les programmes liés à la défense, l'UM AMS « apporte son concours à d'autres départements ministériels dans le cadre du programme 190 recherche dans le domaine des transports, de l'équipement et de l'habitat, ainsi que dans le cadre d'autres programmes. Ces missions complémentaires peuvent porter sur la préparation de l'avenir, des développements, des réalisations, des acquisitions, la réglementation et la certification d'aéronefs (exemple : activité aviation civile pour la sous-direction de la construction aéronautique de la direction générale de l'aviation civile, bombardier d'eau pour la direction de la sécurité civile, ou pour la direction générale des douanes et droits indirects). »

UM	Effectif organique	Effectif opérationnel	Engagements réalisés 2012 M€	Paiements réalisés 2012 M€
AMS	54	141	434	531

\*

**L'unité de management missiles et drones (UM MID)** intervient « au profit des composantes missiles (armée de l'air, marine nationale et armée de terre) et des composantes drones et UCAV (armée de l'air, marine nationale, armée de terre et gendarmerie). » <sup>(2)</sup>

Quatre segments de management composent l'UM MID :

– missiles tactiques contre-menaces aériennes (UM MID/AIR) : sol-air moyenne portée (AIR/SAMP) ; sol-air courte portée – sol-air en service (AIR/SACP-SAS) ; sol-air très courte portée (AIR/SATCP) ; air-air (AIR/MICA) ;

– missiles tactiques contre-menaces de surface (UM MID/SURF) : missiles de croisière (SURF/MCR) ; missiles anti-surface (SURF/AS) ; missiles de combat terrestre (SURF/AC) ; missiles armement hélicoptère (SURF/HELI) ;

– Unmanned Air System (UM MID/UAS) : drones stratégiques (MALE & SIDM) ; drones tactiques (TAC) ; Unmanned Combat Air System ;

– études amont (UM MID/EA).

(1) Instruction n° 568/DEF/DGA/DO/UM\_AMS relative aux missions et à l'organisation de l'unité de management « avions de missions et de support » de la direction des opérations.

(2) Instruction n° 565/DEF/DGA/DO/UM\_MID relative aux missions et à l'organisation de l'unité de management missiles et drones de la direction des opérations, 15 décembre 2010.

Sont également rattachés à l'UM MID un bureau « opérations internationales » et un bureau « démantèlement des systèmes de missiles et drones ».

En matière de missiles, l'UM MID n'est pas la seule compétente : les programmes METEOR et AASM sont pilotés par l'UM ACE ; les missiles nucléaires de la composante océanique par l'UM COE ; les missiles nucléaires de la composante aéroportée par l'UM HORUS.

Au final, le périmètre de compétence de cette unité de management mériterait d'être profondément corrigé. Compte tenu de l'urgence et des enjeux capacitaires et industriels, la gestion des drones mériterait d'être mieux identifiée dans l'organigramme de la direction des opérations. Concernant les missiles non nucléaires, soit le principe retenu consiste à regrouper l'ensemble des missiles sous une seule et unique unité de management, dès lors METEOR et AASM doivent sortir du périmètre de l'UM ACE ; soit les missiles doivent être rattachés aux UM en charge des plateformes et dès lors l'UM MID doit être dispersée. Son maintien en l'état n'assure pas un pilotage satisfaisant des drones et missiles.

UM	Effectif organique	Effectif opérationnel	Engagements réalisés 2012 M€	Paiements réalisés 2012 M€
MID	61	117	139	455

\*

L'unité de management **Coelacanthé (UM COE)** a en charge les programmes et études amont liés à la composante océanique de la dissuasion <sup>(1) (2)</sup> : SNLE, missiles M51.

L'UM COE s'appuie sur son antenne de l'île Longue pour superviser notamment le MCO des missiles.

UM	Effectif organique	Effectif opérationnel	Engagements réalisés 2012 M€	Paiements réalisés 2012 M€
COE	39	102	1 076	1 365

\*

L'unité de management **Horus (UM HOR)** « a pour vocation d'agir au profit des composantes nucléaires aéroportées (air et marine), de la composante « transmissions nucléaires » et des transports spéciaux. » <sup>(1)</sup>

(1) Instruction n° 562/DEF/DGA/DO/UM\_COE relative aux missions et à l'organisation de l'unité de management Coelacanthé de la direction des opérations, 1<sup>er</sup> mars 2010.

(2) Instruction n° 562/DEF/DGA/DO/UM\_COE relative aux missions et à l'organisation de l'unité de management Coelacanthé de la direction des opérations, 1<sup>er</sup> mars 2010.

Entrent dans le périmètre de cette unité :

- le programme d'ensemble Horus (missile air-sol nucléaire)
- le programme d'ensemble Hermes (transmissions nucléaires)
- l'opération d'ensemble « transports spéciaux »
- le segment de management « composante nucléaire aéroportée », dont les programmes ASMPA et M2000N-K3, l'opération ASMP et les études amont « systèmes nucléaires aéroportés » ;
- le segment de management « transmissions nucléaires », dont : RAMSES III évolutions, RAMSES IV.I, TRANSOUM », JUPITER-SYDEREC. Les études amont « transmissions nucléaires » y sont également rattachées.

UM	Effectif organique	Effectif opérationnel	Engagements réalisés 2012 M€	Paielements réalisés 2012 M€
HOR	20	55	169	227

\*

L'unité de management « Nucléaire, biologique et chimique » (UM NBC) a en charge « la conduite des opérations d'armement relatives aux domaines nucléaire, radiologique, biologique et chimique ainsi qu'aux opérations de dépollution »<sup>(2)</sup>. L'unité de management pilote ainsi la participation de la DGA à l'orientation et au suivi des activités confiées au commissariat à l'énergie atomique dans le domaine des applications militaires de l'énergie nucléaire. Elle représente la DGA aux travaux nationaux de lutte contre la prolifération des armes de destruction massive.

Par le biais du département de suivi des centres d'expérimentations nucléaires (UM NBC/SCEN), elle assure la surveillance des anciens sites d'expérimentations du Pacifique ainsi que de la conservation et de l'exploitation des archives afférentes aux expérimentations nucléaires françaises.

L'UM NBC est également maître d'ouvrage pour la DGA, des études relatives à la vulnérabilité des systèmes et des infrastructures aux effets des armes nucléaires.

Cette unité est organisée autour de 6 segments de management :

- « contrôle des activités militaires du CEA » (UM NBC/CAMC) ;

(1) Instruction n° 563/DEF/DGA/DO/UM\_HOR relative aux missions et à l'organisation de l'unité de management Horus de la direction des opérations, 1<sup>er</sup> mars 2010.

(2) Instruction n° 564/DEF/DGA/DO/UM\_NBC relative aux missions et à l'organisation de l'unité de management Nucléaire, biologique et chimique de la direction des opérations, 1<sup>er</sup> mars 2010

- « menaces - non-prolifération » (UM NBC/MNP) ;
- « effets des armes nucléaires » (UM NBC/EAN) ;
- « sécoia – dépollutions » (UM NBC/SDEP) ;
- « défense nucléaire, radiologique, biologique et chimique » (UM NBC/NRBC), qui couvre notamment le programme Detecbio et l'ensemble des opérations de défense NRBC ;
- « études amont » (UM NBC/EA).

À la suite du transfert du centre de Gramat au CEA, l'UM NBC est « responsable du portefeuille d'activités du centre et de son financement pour le domaine nucléaire pour l'ensemble de la DGA. » Elle en assure le suivi technique et financier.

UM	Effectif organique	Effectif opérationnel	Engagements réalisés 2012 M€	Paiements réalisés 2012 M€
NBC	38	90	1024	1131

\*

L'**unité de management « opérations d'armement terrestres » (UM TER)** conduit les programmes de véhicules de combat, de transport logistique et de moyens d'aérolargage ; d'équipement du génie (systèmes de franchissement, de contre minage,...) ; d'aide au déploiement des forces terrestres ; d'équipement des fantassins (armement, protection, habillement,...) ; de systèmes d'artillerie (canon, roquette, mortier) ; de systèmes d'information concourant à la « numérisation » du champ de bataille. Elle est chargée des études amont en liaison avec ces différents programmes.

À cette fin, sont rattachés à l'unité de management six segments :

- « combattants et aéromobilité »
- « contrôle de zone »
- « système de contact SCORPION et simulation »
- « génie et protection »
- « mobilité tactique »
- « études amont »

Outre les services de Bagnaux, l'UM TER s'appuie sur trois antennes : Angers, Bourges et Toulouse.

UM	Effectif organique	Effectif opérationnel	Engagements réalisés 2012 M€	Paiements réalisés 2012 M€
TER	100	195	446	1042

\*

L'**unité de management « opérations d'armement navales » (UM NAV)** a en charge les programmes liés aux systèmes et matériels navals (bâtiments de surface et sous-marins), aux systèmes tactiques de conduite des opérations navales et d'environnement correspondant, hors composante océanique de la force de dissuasion.

Pour accomplir sa mission, l'UM NAV s'appuie sur 5 segments de management :

- « sous-marins d'attaque » (SMA) ;
- « bâtiments de surface, spécifiques et de support » (B3S) incluant les BPC ;
- « frégates et actions communes de surface » (FAC) ;
- « actions sous la mer et communes » (ASM) ;
- « études amont » (EA).

Deux bureaux ont été constitués au sein de l'UM NAV pour suivre des programmes en coopération :

- bureau de programme Horizon (BPH) ;
- bureau de programme MU90 et SLAT.

Outre les services basés à Bagneux, l'UM NAV dispose de trois antennes : Paris- Victor ; Toulon ; Lorient. Elle s'appuie également en ce qui concerne les SNA sur l'établissement de contrôle de Cherbourg (ETAC).

Au sein de l'UM NAV, le directeur de programme Barracuda occupe une fonction spécifique, exerçant pour le compte du délégué général pour l'armement, « les responsabilités d'autorité de synthèse (AS) et d'autorité responsable de la mise en œuvre (ARMO) relatives aux systèmes nucléaires militaires (SNM) »<sup>(1)</sup>.

---

(1) Instruction n° 567/DEF/DGA/DO/UM\_NAV relative aux missions et à l'organisation de l'unité de management « opérations d'armement navales » de la direction des opérations, 1er mars 2010.

UM	Effectif organique	Effectif opérationnel	Engagements réalisés 2012 M€	Paiements réalisés 2012 M€
NAV	92	228	588	1249

\*

L'unité management « opérations d'armement hélicoptères » UM HELI a un champ de compétence interarmées ayant en charge les hélicoptères des trois armées (terre, air, mer).

Outre l'équipement des forces armées, l'UM HELI peut également prendre en charge « certaines opérations qui lui sont confiées par la gendarmerie nationale sur le programme 152 gendarmerie nationale, par la direction de la sécurité civile et par la direction générale des douanes et des droits indirects. »<sup>(1)</sup>

UM	Effectif organique	Effectif opérationnel	Engagements réalisés 2012 M€	Paiements réalisés 2012 M€
HELI	33	81	215	487

\*

6 segments de management sont rattachés à l'Unité de management « espace et systèmes d'information opérationnels » UM ESIO<sup>(2)</sup> :

- « réseaux métropole, intranets et sécurité » (UMESIO/RIS),
- « réseaux tactiques et opératifs » (UMESIO/RTO),
- « systèmes d'information opérationnels et de communication (SIOC) air et mer » (UMESIO/SAM),
- « systèmes d'information opérationnels et de communication (SIOC) terre et interarmées » (UMESIO/STI),
- « systèmes de renseignement » (UMESIO/SRE),
- « études amont » (UMESIO/EA).

À ces segments s'ajoutent la direction d'opération d'ensemble « liaisons de données tactiques » (UM ESIO/DOELDT) et le bureau de l'interopérabilité internationale (UM ESIO/B2I).

(1) Instruction n° 569/DEF/DGA/DO/UM\_HELI relative aux missions et à l'organisation de l'unité de management « opérations d'armement hélicoptères » de la direction des opérations.

(2) Instruction n° 570/DEF/DGA/DO/UM\_ESIO relative aux missions et à l'organisation de l'unité de management Espace et systèmes d'information opérationnels de la direction des opérations, 1er mars 2010.

UM	Effectif organique	Effectif opérationnel	Engagements réalisés 2012 M€	Paiements réalisés 2012 M€
ESIO	134	450	1369	1028

### C. LES MOYENS D'ÉTUDE, D'EXPERTISES ET D'ESSAIS

Selon l'article 7 du décret du 5 octobre 2009 fixant les attributions et l'organisation de la DGA, la direction technique « *«élabore et met en œuvre la politique technique de la direction générale de l'armement.»* ».

Elle est responsable des capacités d'essais nationales ou européennes de défense et de sécurité. À ce titre, elle « *effectue, ou fait effectuer, les études, les expertises et évaluations techniques et les essais qui lui sont confiés* ». Entrent également dans son champ de compétence l'élaboration de la réglementation technique relative aux matériels d'armement et aux matériels aéronautiques, de sécurité et de défense.

La direction technique assure les attributions dévolues au ministre de la Défense par le code de l'aviation civile, notamment en ce qui concerne certaines enquêtes sur les incidents et accidents d'avions et hélicoptères.

Au sein de la direction technique, le bureau des clients externes assure le pilotage du processus de ventes des prestations mais aussi des prestations menées dans le cadre de coopération internationale ou de partenariat.

Organismes « extérieurs » placés sous l'autorité de la direction technique de la DGA, les centres d'essais concentrent des expertises et capacités en moyens d'essais au profit des autres services de la DGA (unités managements, direction de la stratégie, direction du développement international). Le Livre blanc et la LPM 2014-2019 n'ayant abandonné aucun secteur industriel, ni aucune technologie, la DGA se doit de disposer de toutes les compétences technologiques rassemblées dans les actuels centres d'essais pour mener sa mission.

Mais, à ce jour, l'évaluation de l'activité de ces centres d'essais par la représentation nationale est impossible. À l'occasion de l'examen des comptes pour 2012, la mission commune à la commission des Finances et à celle de la défense de l'Assemblée nationale a notamment auditionné le directeur des plans, des programmes et du budget de la direction générale de l'armement qui a reconnu ne pas disposer d'une comptabilité analytique permettant de rendre compte de « *la gestion des centres essai par essai, activité par activité, et investissement par investissement* »<sup>(1)</sup>.

(1) *Audition par la commission des Finances et la commission de la Défense et des forces armées, du général Bruno Le Ray, chef de la division « plans programmation évaluation » de l'état-major des armées, et de M. Christophe Fournier, directeur des plans, des programmes et du budget de la direction générale de l'armement du ministère de la Défense, dans le cadre des travaux de la mission d'information commune sur « l'exécution des crédits 2012 du programme 146 équipement des forces armées » (MM. François Cornut-Gentille et Jean-Jacques Bridey, rapporteurs), Assemblée nationale, 9 juillet 2013.*

Il est surprenant que la Cour des comptes, dans ses différents rapports, ne se soit pas émue de cette carence majeure et n'est pas faite de recommandations précises pour la corriger. Sans comptabilité analytique, il est difficile d'apprécier les mesures prises dans le cadre de la réforme du ministère de la Défense : la rationalisation des moyens d'expertises et d'essais ou l'affectation d'effectifs et de moyens budgétaires se faisant sans référentiel. L'absence de comptabilité analytique affaiblit la DGA et le ministère de la Défense dans ses discussions permanentes avec le ministère du budget : comment justifier des moyens constants voire supplémentaires sans pouvoir en justifier comptablement le bon emploi ?

Selon le directeur des plans, des programmes et du budget, ce n'est qu'à l'horizon 2018 que l'ensemble des centres d'essais disposeront d'une comptabilité analytique. Ces délais de mise en place sont manifestement excessifs.

Par plusieurs questionnaires budgétaires, la représentation nationale a demandé transmission des contrats d'objectifs et rapports d'activité des centres d'essais. Des données générales ont été communiquées en réponse au questionnaire adressé pour l'examen de la loi de règlement des comptes de 2012. Soit la DGA dispose des contrats d'objectifs et rapports d'activité de ses centres et ne souhaite pas les transmettre au Parlement en violation des règles constitutionnelles conférant au Parlement le pouvoir d'évaluation des politiques publiques et de contrôle de l'action du gouvernement (article 24 de la Constitution) ; soit elle ne dispose pas de ces informations et dévoile de graves lacunes dans son pilotage.

Les éléments relatifs aux 10 centres d'essais de la DGA présentés dans ce rapport ont donc été recueillis à partir de données accessibles sur les sites institutionnels et des réponses générales transmises par le ministère. Ils n'ont pas prétention à être exhaustifs. Ils soulignent cependant l'importance de ces centres et donc de leur évaluation par la représentation nationale.

*« Les centres d'expertise et d'essais de la DGA possèdent la capacité de concevoir et maîtriser les essais techniques indispensables à la qualification des systèmes d'armes dans un large spectre de compétences.*

*Le chiffre d'affaires des centres de la Direction technique s'élève à 725 M€ pour 2012 pour un effectif de 6 160 personnes (en réduction de 2 % par rapport à 2011), ce qui correspond à 6,3 millions d'heures de prestations d'expertise et d'essais au profit de l'ensemble des programmes d'armement, de l'entraînement des forces armées et des clients externes, valorisant ainsi l'activités des centres par la vente de prestations au profit de clients étatiques ou industriels, français ou étrangers.*

*Cette activité est conduite pour 62 % au profit des opérations d'armement (programme 146), 15 % au profit des études amont (programme 144), 19 % au*

*profit de l'entraînement des forces et d'autres organismes étatiques et 4 % de prestations payantes. »* <sup>(1)</sup>

La pression du contrôle parlementaire a cependant eu pour effet bénéfique la transmission d'une réponse chiffrée de la DGA sur les effectifs des centres d'essais et leur évolution au cours de l'année 2012 à la suite du questionnaire budgétaire portant sur le projet de loi de finances pour 2014.

Selon cette réponse <sup>(2)</sup>, les effectifs des centres d'essais au 1<sup>er</sup> janvier 2012 s'établissaient à 5 684,8. Au 31 décembre 2012, ils étaient de 5 577,3.

Ces chiffres appellent les commentaires suivants :

– Le référentiel retenu pour présenter les effectifs dans cette réponse au questionnaire budgétaire diffère de celui retenu dans la réponse faite à la mission d'information commune relative à l'exercice budgétaire 2012 : pour l'un, on parle d'emplois (5 577,3) ; pour l'autre, de personnes (6 160). Il serait souhaitable de disposer d'un unique référentiel pour les futurs questionnaires afin de faciliter les comparaisons.

– Si l'on retient les chiffres présentés ci-dessous, les effectifs rattachés aux centres d'essais sont en diminution sur l'année 2012 de 1,9 %. Toutefois, de fortes disparités existent, liées en partie au transfert de plusieurs établissements (ETAS, LRBA). L'analyse de ces chiffres appelle des explications plus fines non fournies.

---

(1) Réponse du ministère de la Défense au questionnaire de MM Cornut-Gentile et Bridey, 8 juillet 2013.

(2) Réponse du ministère de la Défense à la question n°52 de M. Cornut-Gentile, PLF 2014.

Effectifs au 1/1/2012	DGA/DTEM	DGA/DTEP	DGA/DIETAS	DGA/DTIEV	DGA/DTGESMA	DGA/DTLRBA	DGA/DTMI	DGA/DTMRBC	DGA/DTTA	DGA/DTH	DGA/DTN	DGA/DTTT
<b>CATEG ANIV I</b>	264.6	76	16	346.9	26	23.6	51.5	108	197.5	54.4	241.5	251.8
Contractuel	84	29.7	7	135.1	16	16.6	30.4	73.2	80.3	36.4	156.1	123.3
Fonctionnaire	109.6	28.3	7	109.8	8	4	114.5	17.8	79.2	7	44.4	78.5
Officier des corps de l'armement	54	17	2	67	2	3	90	14	37	11	38	49
Personnel militaire des armées	17	1	0	35	0	0	3	3	1	0	0	1
<b>CATEG BNIV II</b>	515.6	193.4	3.8	464.5	23.8	12.6	191.2	50.9	230.5	29.4	151.9	276.3
Contractuel	18.5	9.8	0	68.5	1	0.8	19	5.3	12.8	5.8	19.6	36.9
Fonctionnaire	180.8	53.5	2.8	109.4	7	4.8	111.6	11.6	68	11	37.3	90.5
Ouvrier	181.3	121.1	1	189.6	15.8	3	48.6	14	139.7	12.6	7.3	135.9
Personnel militaire des armées	135	9	0	97	0	4	12	20	70	0	22	13
<b>CATEG CNIV III</b>	323.6	134.5	5	192.8	10.9	21.1	111.2	46.2	162.8	31.8	97.4	286
Contractuel	3	3	0	2	1	0	17	0	2	2	7	5
Fonctionnaire	54.5	12.1	0	49.1	3.9	8.1	20.3	9.4	20.3	3.4	16.4	46.4
Ouvrier	240.1	111.4	4	141.7	6	9.2	68.9	29.8	136.5	26.2	62	227.6
Personnel militaire des armées	26	8	0	0	0	4	5	7	4	0	12	7
<b>TOTAL</b>	<b>1 103.80</b>	<b>403.9</b>	<b>24.8</b>	<b>1 004.20</b>	<b>60.7</b>	<b>57.3</b>	<b>813.9</b>	<b>205.1</b>	<b>580.8</b>	<b>115.4</b>	<b>490.8</b>	<b>814.1</b>

Effectifs au 31/12/2012	DGA/DTEM	DGA/DTEP	DGA/DIETAS	DGA/DTIEV	DGA/DTGESMA	DGA/DTLRBA	DGA/DTMI	DGA/DTMRBC	DGA/DTTA	DGA/DTH	DGA/DTN	DGA/DTTT
<b>CATEG ANIV I</b>	298.8	90.1	4	352.7	26	4	594.1	113.5	212.4	60.4	251.1	280.8
Contractuel	90	30.9	0	127.2	16	4	345.3	73.1	83.2	39.4	161.3	134
Fonctionnaire	138.8	43.2	4	124.5	9	0	145.8	22.4	86.2	11	51.8	94.8
Officier des corps de l'armement	54	16	0	65	1	0	100	15	42	10	37	51
Personnel militaire des armées	16	0	0	36	0	0	3	3	1	0	1	1
<b>CATEG BNIV II</b>	487.6	177.1	2	438.6	20.6	4.8	175.8	48.9	212.5	25.2	140	267.3
Contractuel	15.8	8.8	0	69.5	1	0.8	18	6.3	9.8	5.8	16.6	40
Fonctionnaire	147.4	38.2	1	88.2	6	0	92.7	6.6	52.2	6.8	23.7	75.1
Ouvrier	190.4	121.1	1	189.9	13.6	0	53.1	15	140.5	12.8	71.7	141.2
Personnel militaire des armées	134	9	0	91	0	4	12	21	10	0	22	11
<b>CATEG CNIV III</b>	296.1	120.2	0	181.4	8.9	11.6	97.1	44.9	155	30.8	88.7	254.3
Contractuel	3	2	0	3.5	0	0	8	0	0	1	6	2
Fonctionnaire	47	12.3	0	48	2.9	4.6	27.8	11.1	18.8	3.4	15.4	42.1
Ouvrier	223.1	98.9	0	129.9	5	3	56.3	26.8	125.2	26.4	54.3	205.2
Personnel militaire des armées	23	7	0	0	0	4	5	7	3	0	13	5
<b>TOTAL</b>	<b>1 082.50</b>	<b>387.4</b>	<b>6</b>	<b>972.7</b>	<b>55.5</b>	<b>20.4</b>	<b>867</b>	<b>207.3</b>	<b>579.9</b>	<b>116.4</b>	<b>479.8</b>	<b>802.4</b>

**Signes :** DGA/DTEM (DGA Essais de missiles) ; DGA/DTEP (DGA Essais propulseurs) ; DGA/DIETAS (Etablissement Technique d'Angers) (transfert) ; DGA/DTIEV (DGA Essais en vol) ; DGA/DTGESMA (Groupe d'Etudes Sous-Marines) (transfert) ; DGA/DTLRBA (Laboratoire de Vernon) (transfert) ; DGA/DTMI (DGA Maîtrise de l'information) ; DGA/DTMRBC (DGA Maîtrise NRBC) ; DGA/DTTA (DGA Techniques aéronautiques) ; DGA/DTH (DGA Techniques hydrodynamiques) ; DGA/DTN (DGA Techniques navales) ; DGA/DTTT (DGA Techniques terrestres).

**DGA Techniques navales** apporte son expertise technique dans plusieurs domaines :

- les systèmes de lutte du domaine naval (bâtiments et flotte)
- les systèmes de guerre des mines
- les systèmes de télécommunication et d'aide au commandement navals
- les systèmes de systèmes et systèmes navals
- les signatures des navires
- l'intégration des armes aux plates-formes militaires navigantes, à leur vulnérabilité et à leur discrétion
- la robotique navale

DGA Techniques navales s'appuient sur deux centres, au plus près des forces navales : Brest et Toulon. Les principaux essais opérés en 2012 ont concerné la résistance de coques de sous-marins aux explosions sous-marines et les systèmes de combat des frégates multi-missions (FREMM). 2013 doit voir les premiers essais de la torpille lourde Artemis et la préparation du deuxième arrêt technique majeur du porte-avions prévu en 2016 et 2017.

\*

**DGA Techniques terrestres** apporte son expertise (contribution à la maîtrise du risque technique, capacités d'ingénierie des systèmes et systèmes de systèmes) et sa capacité en moyens d'essais dans le domaine des systèmes terrestres : architecture, ingénierie des systèmes, simulation ; expertises techniques et intégration des systèmes. DGA Techniques terrestres peut également être également sollicité sur des domaines proches (munitions, pyrotechnie, armement, robotique et mini-drones...) <sup>(1)</sup>.

Le transfert à Bourges de la STAT (section technique de l'armée de terre) afin de créer, avec le centre DGA techniques terrestres, un pôle technico-opérationnel terrestre a été mis en suspens : « *une étude menée en 2012 par le contrôle général des armées fait apparaître que la mutualisation recherchée sur Bourges pourrait nécessiter, dans un contexte financier particulièrement tendu, un engagement conséquent pour adapter l'infrastructure. Il apparaît aussi que le gain en effectifs et en organisation reste à confirmer.* » <sup>(2)</sup>

Toutefois, le 9 juillet 2013, a été inauguré un nouveau bâtiment rassemblant les activités jusqu'ici développées à Angers et à Arcueil. Cet investissement de 12 millions d'euros comprend notamment un simulateur spécialisé dans les études d'organisation d'équipages (SISPEO), développé par la société OKTAL basée à Toulouse (31) et à Meudon (92).

---

(1) Instruction n° 77/DEF/DGA/DT/DGA\_Techniques\_terrestres relative aux missions et à l'organisation de DGA Techniques terrestres, 2 février 2010.

(2) Réponse à la question orale n°176, publiée au journal officiel Assemblée nationale du 1<sup>er</sup> mars 2013.

Le bilan 2012 du centre mentionne des évaluations du robot terrestre MINIROGEN de lutte contre les engins explosifs improvisés, des essais du PPT, du VBCN et du VHM, des essais de dispositifs de protection et de blindage en urgence opérations, des tirs d'artillerie et d'armes de petit calibre, des essais de drones tactiques, des essais d'imagerie depuis un hélicoptère d'expérimentation Puma de DGA et des essais en vol dans le cadre de la préparation du programme MMP. En 2013, outre les essais effectués dans le cadre d'une urgence opérations, sont envisagés des essais liés au programme SCORPION.

\*

Les prestations d'expertise, d'expérimentations et d'essais de **DGA techniques aéronautiques** s'exercent dans plusieurs domaines <sup>(1)</sup> :

– les plates-formes aéronautiques : structures et systèmes de roulage et d'atterrissage ; conditionnement d'air ; systèmes de puissance ; avionique ; équipements sécurité-sauvetage ; agressions électro-magnétiques ; matériaux structuraux ; signatures optiques ;

– l'aéromobilité : simulation et réalisation d'essais d'aérotransport de charges lourdes ; simulation et réalisation d'essais d'aérolargage de charges lourdes ; simulation et réalisation d'essais de largage de personnels ; qualification de parachutes destinés aux personnels ;

– l'évaluation de la sûreté de fonctionnement des systèmes et logiciels dans le cadre d'investigations suite à des accidents ou des incidents.

En 2012, ont été soumis à des essais l'A400M (aéro-largage, train d'atterrissage, aéromobilité, foudroiement sur des sous-systèmes), l'A350 (trains d'atterrissage) et le Rafale (foudroiement sur des sous-systèmes). En 2013, doivent être testés l'A350 (structures statiques) et le SCALP naval.

\*

**DGA essais propulseurs** « réalise des prestations de conception et réalisation d'essais en conditions de vol simulées de moteurs aérobies aéronautiques, de leurs composants, de leurs ensembles et sous-ensembles et des équipements associés. DGA Essais propulseurs apporte également son expertise sur des systèmes aéro-propulsifs dans le cadre d'investigations suite à des accidents ou des incidents. » <sup>(2)</sup>

Le centre DGA Essais propulseurs est basé à Saclay (Essonne). En 2012, y ont été menés des essais de performance du moteur M88 du Rafale, du turboréacteur pour avion d'affaires et du moteur d'hélicoptère Ardiden

---

(1) Instruction n° 78/DEF/DGA/DT/DGA\_Techniques\_aéronautiques relative aux missions et à l'organisation de DGA Techniques aéronautiques, 12 février 2010.

(2) Instruction n° 84/DEF/DGA/DT/DGA\_Essais\_propulseurs relative aux missions et à l'organisation de DGA Essais propulseurs, 16 février 2010.

(Turboméca). De même, ont été testées en condition de givrage des sondes Pitot au profit de différents constructeurs. En 2013, outre les essais du turboréacteur pour avion d'affaires, doivent être opérés des essais de givrage de pales d'hélicoptère.

\*

**DGA essais en vol** réalise les expertises techniques et essais en vol en matière d'aéronefs à usage militaire et de systèmes d'armes à base d'aéronefs ainsi que de propulseurs, d'équipements aéronautiques et d'armements aéroportés et de matériels aériens à usage civil. Ce centre procède également à la réception en vol des aéronefs de l'État, au contrôle de la circulation aérienne d'essais et de réception. Il effectue des prestations d'expertise nécessaires à l'exploitation des incidents ou accidents aériens. Enfin, il a une mission de formation des personnels à la préparation, la conduite, l'exécution et l'exploitation des essais en vol (via l'école du personnel navigant d'essais et de réception (EPNER) et de gestion et supervision de l'entraînement aérien des personnels navigants des corps techniques de la DGA <sup>(1)</sup>.

DGA Essais en vol dispose de deux centres de production implantés sur des bases aériennes : Istres et Cazaux.

Une réflexion doit être engagée pour renforcer les synergies et éviter les doublons entre les trois centres d'essais de la DGA touchant à l'aéronautique : DGA techniques aéronautiques, DGA essais propulseurs, DGA essais en vol. Des gains significatifs peuvent être ainsi envisagés.

\*

L'expertise de **DGA Techniques hydrodynamiques** <sup>(2)</sup> porte sur l'hydrodynamique, l'hydroacoustique et le couplage fluide-structure (performances de plate-forme, dont la manœuvrabilité des sous-marins ; les propulseurs silencieux ; la sécurité des bâtiments de surface), l'aide à la conception et à l'évaluation de projets de navires et l'expertise et conseil en architecture et hydrodynamique navales.

Le centre DGA Techniques hydrodynamiques est situé à Val-de-Reuil (Eure).

En 2012, le centre a procédé à des essais d'éjection d'armes depuis le sous-marin Barracuda et à des simulations numériques de la prochaine génération du futur moyen océanique de dissuasion (FMOD), le successeur des actuels SNLE. En 2013, il doit poursuivre les études numériques de conception de propulseur pour cette nouvelle génération de SNLE.

\*

---

(1) *Instruction n° 85/DEF/DGA/DT/DGA\_Essais\_en\_vol relative aux missions et à l'organisation de DGA Essais en vol, 25 octobre 2010.*

(2) *Instruction n° 71/DEF/DGA/DT/DGA\_Techniques\_hydrodynamiques relative aux missions et à l'organisation de DGA Techniques hydrodynamiques, 16 février 2010.*

La mission de **DGA Essais de missiles** s'exerce dans les domaines suivants <sup>(1)</sup>:

- réalisation d'essais de systèmes d'armes (missiles, torpilles, drones et autres munitions) en milieu aérien, terrestre, marin et sous-marin ;
- réalisation d'essais et d'expertises des systèmes propulsifs et sous-ensembles pyrotechniques ;
- organisation d'entraînements comprenant des tirs ou des mises en œuvre de systèmes spécifiques au profit des forces armées françaises ou étrangères ;
- réalisation d'activités de simulation de guerre électronique ;
- réalisation d'essais spécifiques de matériels techniques ou de composants d'armement ;
- élimination et/ou valorisation des missiles en retour de dotation ;
- travaux visant à la caractérisation du comportement de missiles et de spécimens pyrotechniques au cours de leur vie opérationnelle normale ou soumis à des agressions ou des conditions d'environnement durcies ;
- maintien des infrastructures et installations destinées à l'ensemble de ses activités ;
- assistance aux UM pour l'expertise de conception et de réalisation d'essais en vol de missiles.

Pour mener ses expertises et essais, le centre doit disposer d'espaces terrestres, aériens et/ou maritimes soumis à des mesures spécifiques de sécurité, compte tenu de la nature très particulière des activités qui y sont menées. 3 sites sont concernés : Biscarosse, Saint-Médard en Jalles, Toulon. Ainsi, pour la surveillance des approches maritimes du site de Biscarosse, la DGA dispose de deux bâtiments patrouilleurs de surveillance de site (PSS) dont les équipages sont issus de la Marine nationale.

Le 19 juin 2012, DGA essais de missiles a supervisé le premier tir d'évaluation des forces en conditions opérationnelles de l'ASMP-A sous Rafale.

Le 12 décembre 2012, sur le site de Biscarosse, a été effectué le dernier tir de qualification de l'AASM à guidage laser. Tiré à partir d'un Rafale équipé d'un pod de désignation laser DAMOCLES, l'AASM a détruit un véhicule terrestre en mouvement. Plus tôt dans l'année, deux tirs sur cible terrestre fixe et sur cible naval ont été effectués avec succès.

---

(1) *Instruction n° 82/DEF/DGA/DT/DGA Essais de missiles relative aux missions et à l'organisation de la direction générale de l'armement Essais de missiles, 5 janvier 2011.*

\*

**DGA Maîtrise NRBC** apporte son expertise et sa capacité d'essais dans les domaines suivants :

- risques biologiques et chimiques ;
- technologies, équipements et systèmes de détection, d'identification, de protection, de décontamination biologique et chimique, de décontamination radiologique et de gestion des événements NRBC ;
- durcissement des équipements des armées vis-à-vis d'agressions chimiques et biologiques ;
- lutte contre la prolifération des armes chimiques et biologiques ;
- dépollution et destruction des armes chimiques.

*« DGA Maîtrise NRBC apporte également son expertise et ses capacités techniques aux acteurs de la sécurité de la Nation. Il intervient notamment dans les plans intergouvernementaux de lutte contre le terrorisme mettant en œuvre des armes chimiques et biologiques. »*<sup>(1)</sup>

Ce centre, anciennement dénommé Le Bouchet, est implanté à Vert-le-Petit (Essonne). Il a autorité sur l'installation unique à petite échelle (INSUPE) qui est le seul établissement habilité à fabriquer « à des fins médicales, pharmaceutiques, de recherche ou de protection »<sup>(2)</sup> des produits chimiques inscrits au tableau 1 de la Convention du 13 janvier 1993 sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction. Il s'agit en l'espèce de produits chimiques hautement toxiques tel que le Sarin, le gaz moutarde, les saxitoxines, la ricine ou encore la léwisite.

\*

**DGA maîtrise de l'information**, anciennement CELAR (centre d'électronique de l'armement), exerce ses missions dans de multiples domaines<sup>(3)</sup> : architecture des systèmes de systèmes et ingénierie des systèmes ; évaluation de l'utilisation du spectre des fréquences ; réseaux de télécommunication et systèmes de transmission ; interopérabilité des systèmes de commandement et communication ; systèmes de renseignement (capteurs spatiaux, drones) ; sécurité des systèmes d'information et produits de sécurité ; performances de systèmes d'armes, de guerre électronique et de guerre optronique ; évaluation des systèmes de missiles tactiques et stratégiques ; expertise de composants électroniques spécifiques pour la défense.

---

(1) *Instruction n° 72/DEF/DGA/DT/DGA Maîtrise\_NRBC relative aux missions et à l'organisation du centre de la direction générale de l'armement maîtrise nucléaire, radiologique, bactériologique et chimique de la direction technique, 17 mai 2013.*

(2) *Article L2342-10 du code de la défense.*

(3) *Instruction n° 79/DEF/DGA/DT/DGA Maîtrise\_de\_l'information relative aux missions et à l'organisation de DGA Maîtrise de l'information, 23 février 2010.*

DGA maîtrise de l'information est basé à Bruz (Ille-et-Vilaine).

Dans le cadre de la réforme du ministère de la Défense suivie par François Cornut-Gentille et Bernard Cazeneuve pour le compte de la commission de la Défense entre 2008 et 2012 <sup>(1)</sup>, le site de Bruz a accueilli les experts du LRBA (laboratoire de recherches balistiques et aérodynamiques), initialement située à Vernon (Eure). Ce transfert nécessite la construction de trois bâtiments spécifiques.

En 2012, l'activité de DGA maîtrise de l'information s'est notamment concentrée sur une campagne de tests d'interopérabilité OTAN des liaisons de données tactiques avec le concours de DGA Essais en vol et DGA Techniques navales. Des essais ont également été menés sur les transmissions nucléaires et les systèmes d'information de renseignement et de défense ainsi que sur des composants de géolocalisation destinés à l'intégration dans les systèmes d'armes. Au cours de 2013, des essais de qualification du dispositif d'élaboration de données géographiques DNG3D et des mesures de signature électromagnétique sur avion Rafale en configuration lourde doivent être réalisés.

\*

« *Les missions de **DGA Ingénierie des projets**, dans le cadre des orientations définies par la DT, sont :*

– *d'assurer la mise en place au sein des équipes pluridisciplinaires de direction de programme (EPDP) de la direction des opérations (DO) les architectes et experts techniques nécessaires à la conduite technique des projets ;*

– *d'animer au profit de l'ensemble des personnels de la DT en EPDP, le maintien et le développement des méthodes et compétences techniques ;*

– *de réaliser des prestations d'ingénierie et d'expertise technique au profit des différentes directions de la DGA, notamment les structures de soutien pour la conduite des opérations de maintien en condition opérationnel (MCO) des armées ;*

– *de contribuer, au profit du ST, au pilotage et à l'animation des pôles techniques ainsi qu'à l'exercice de l'autorité technique.*

*Le domaine d'intervention du centre s'étend à l'ensemble des pôles techniques de la DGA. »* <sup>(2)</sup>

Mention doit être faite de la division « sécurité et expertise nucléaire » qui est « *chargée d'apporter l'expertise technique en matière de sécurité nucléaire aux projets confiés à la DGA et de traiter les dossiers y afférant ainsi que de participer,*

---

(1) Voir à ce sujet le tome 3 du rapport d'information de la mission, publié le 25 janvier 2012 sous le numéro 4216.

(2) Instruction n° 75/DEF/DGA/DT/ST/DGA Ingénierie des projets relative aux missions et à l'organisation de DGA Ingénierie des projets, 23 février 2010.

*par son soutien, aux missions spécifiques de l'inspecteur de l'armement pour la sécurité nucléaire. »*

\*

L'ensemble des moyens d'expertises et d'essais investis et mis en œuvre par la DGA sont importants en volume et en valeur. L'industrie de défense, pour sa part, dispose également de ses propres infrastructures d'expertise et d'essais. La question se pose de la recherche de synergie pour alléger la charge financière de ces investissements.

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / question n° 054 : - Présenter les possibilités de rapprochement entre les centres d'essais et d'études de la DGA et ceux des industries de défense.**

**Réponse:**

*Des relations quotidiennes avec les industries de défense*

De par ses missions, la direction générale de l'armement (DGA) établit des relations contractuelles avec les industries de défense pour la réalisation de matériels d'armement et d'études amont. À ce titre les centres d'essais et d'expertise de la DGA sont sollicités par les directions de programmes de la DGA pour apporter leur expertise et réaliser des essais à leur profit mais également au profit des maîtres d'œuvre dans le cadre de leurs travaux industriels lorsqu'ils ne possèdent pas de moyens similaires. Les centres d'essais et d'expertise travaillent ainsi en étroit lien avec l'ensemble des industriels de la défense.

Les centres d'essais et d'expertise de la DGA fournissent également des prestations payantes aux industriels de la défense liées par exemple à des développements pour l'exportation ou dans le cadre de programmes civils. Ces centres possèdent, en effet, des compétences, des moyens et installations, souvent uniques en Europe, utilisés au profit de nombreux programmes.

Les centres d'essais peuvent par ailleurs confier dans le cadre de programmes d'armement bien identifiés, certaines de leurs activités ou moyens à des industries de la défense. C'est notamment le cas de DGA Essais de Missiles qui a concédé à Astrium, via une autorisation d'occupation temporaire (AOT) dans le cadre de la dissuasion, la réalisation et l'exploitation d'une plateforme de lancement de missiles sur son site de Biscarrosse. Le centre a également transféré à Herakles, via une AOT, en juillet 2012 l'exploitation d'une zone de son site de Saint-Médard-en-Jalle dédiée à l'achèvement des propulseurs de missiles stratégiques.

Les centres d'essais et d'expertise de la DGA participent également à des programmes de recherche en coopération avec des entreprises et des laboratoires.

*Une optimisation du format dans le cadre de la réforme du ministère*

Dans le cadre de la réforme du ministère, la transformation de la DGA consiste à redéployer et optimiser ses activités techniques et à rationaliser et externaliser ses soutiens afin de pouvoir renforcer ses compétences de management et d'expertise nécessaires pour mener à bien ses missions.

Ainsi, les capacités d'expertise et le parc de moyens techniques sont concentrés progressivement sur 9 centres (au lieu de 15 en 2008) répartis sur 15 implantations principales (au lieu de 22).

La nécessité d'une expertise objective, compétente et indépendante

L'expertise et les savoir-faire techniques de la DGA reposent sur des compétences individuelles et collectives détenues, gérées et mises en œuvre dans les entités et les centres de la DGA avec des moyens techniques dédiés et suivant des processus qui permettent :

– de préparer l'avenir en étant capable de discerner les technologies innovantes pertinentes ;

– d'effectuer, dans le cadre d'analyses capacitaires, le choix des moyens aptes à satisfaire les objectifs des forces ;

– d'assurer la spécification et la qualification d'ensemble des systèmes d'armes ;

– de doter les forces de matériels sûrs dans un référentiel réglementaire et méthodologique contrôlé ;

– de s'assurer que les forces sont techniquement aptes à employer et à soutenir les moyens dont elles sont dotées.

Cette expertise doit nécessairement être indépendante des grands maîtres d'œuvre, objective et compétente, présentant une capacité de synthèse globale d'autant plus que les systèmes d'armes sont de plus en plus complexes et font appel à des ensembles développés par des maîtres d'œuvre différents voire concurrents.

Le recours à des expertises ou prestations d'essais externes peut se concevoir pour des problématiques simples, ce qui se fait déjà notamment avec des instituts et laboratoires (CNES, ONERA, CEA, INRIA, etc.). Il en va différemment des prestations relatives aux systèmes hautement complexes ou très amont, où les seuls candidats possibles pour répondre à ces demandes seraient les industriels de l'armement eux-mêmes. Cela entraînerait alors deux difficultés de principe, non négligeables, d'une part celle de la propriété industrielle et d'autre part celle de l'objectivité recherchée.

Enfin, la plupart des systèmes d'armes n'étant pas sous le pilotage d'une maîtrise d'œuvre industrielle d'ensemble, le recours à des moyens industriels pour la qualification poserait par ailleurs des problèmes d'équité avec les industriels tiers.

Des rapprochements des centres d'essais et d'expertise de la DGA avec ceux des industries de défense ne peuvent donc s'envisager que de manière ponctuelle sur des thématiques simples, ne remettant pas en cause l'indépendance dans l'expertise et la mesure de performances, en particulier sur des systèmes complexes.

## D. L'EXCEPTIONNALITÉ DES URGENCES OPÉRATIONNELLES

*« L'urgence opérationnelle est un mode exceptionnel d'achat d'équipements militaires qui vise à répondre dans des délais restreints (en moyenne 6 à 12 mois) aux besoins immédiats des unités militaires déployées sur les théâtres d'opérations extérieurs (OPEX). »<sup>(1)</sup>*

---

(1) Réponse du ministre de la Défense à la question écrite n°22 951 de François Cornut-Gentille, Journal officiel Assemblée nationale, 4 juin 2013.

C'est une procédure particulière définie par l'instruction 1516 relative à la conduite des programmes d'armement. Son recours doit demeurer exceptionnel pour ne pas faire de la dérogation la règle. *« La décision du recours à la procédure « urgence opérationnelle » est prise par le CEMA. Cette décision entraîne une priorité dont peut se prévaloir l'équipe en charge, notamment en matière d'essais et de mise à disposition de moyens. Le DGA se prononce sur la faisabilité d'une solution technique ou d'une acquisition rapide. Un correspondant d'état-major concerné et un manager de la DGA sont désignés. Ils ont notamment à charge de proposer, au CEMA et au DGA, les éléments dérogatoires à la [la procédure normale], certaines activités ne pouvant pas être totalement ou en partie assurées »*<sup>(1)</sup>

De par leur nature urgente et exceptionnelle, les crédits alloués à la procédure d'urgence opérationnelle ne peuvent être identifiés en loi de finances initiale. Ils sont constatés en loi de règlement. La tendance est nettement à un moindre recours aux urgences opérations. Fortement sollicitée au début de l'engagement des forces en Afghanistan, la procédure l'a été nettement moins malgré les opérations menées en Libye et au Mali. En 2012, cela représentait 3,5 millions d'euros. Pour mémoire, en 2009, 260 millions d'euros avaient été engagés au titre des urgences opérations.

Lors des précédents exercices budgétaires, le volume important des urgences opérationnelles pouvait faire craindre une pérennisation de la procédure dérogatoire. Manifestement, cette crainte légitime se trouve aujourd'hui démentie grâce aux efforts des industriels, des états-majors et de la DGA qui proposent aux forces des matériels plus adaptés à leurs nouvelles missions.

---

(1) *Instruction générale n° 125/DEF/EMA/PLANS/COCA – n°1516/DEF/DGA/DP/SDM relative au déroulement et la conduite des opérations d'armement.*

URGENCES OPÉRATIONNELLES EN 2012

Urgences opérations demandées en 2012	Équipement ciblé en volume	Justification de l'urgence opération	Date de livraison (1er matériels)	Industriel concerné	Engagements réalisés 2012 (en M€)	Paie ments réalisés 2012 (en M€)	Paie ments prévus post 2013 (en M€)
Aérolargage des embarcations de transport rapide pour commandos (ETRACO)	Délivrance d'un acte technique autorisant des embarcations ETRACO en version Contre Terrorisme Maritime.	Dans le cadre du déploiement d'un dispositif opérationnel préventif d'intervention pour les JO 2012, la FORFUSCO doit bénéficier de la capacité de mise en place de vecteurs ETRACO par aérolargage à partir d'un avion de transport tactique pour ses missions de contre terrorisme maritime.	04/05/2012	Centre d'essais DGA	0,002	0,002	0,000
Antennes filaires haute fréquence pour les sous-marins nucléaires d'attaque	8	Cette acquisition en UO doit permettre d'éviter une rupture capacitaire dans ce domaine d'activité.	18/02/2013	INEO Défense	0,380	0,125	0,440
Brouilleurs portables	12 systèmes de brouillage	Doter les sapeurs débarqués d'un brouilleur leur permettant d'être protégés pendant les opérations de déminage alors qu'ils interviennent en dehors de la bulle de protection anti-RC-IED générée par les systèmes de brouillage intégrés sur les véhicules.	Objectif : septembre 2013	consultation en cours	0,000	0,000	3,000
Équipement d'identification chimique M3M sur Caracal	CD appareils CARACAL dédiés aux opérations des forces spéciales	CD Adaptation du support de la mitrailleuse M3M du COUGAR sur le CARACAL pour répondre aux besoins spécifiques d'engagement des forces spéciales.	21/11/2012	HTDS	0,168	0,168	
			été 2013	SIAé et centre d'essais DGA	0,140	0,000	0,000

Le 18 février 2010, la France et le Royaume-Uni ont signé un accord de coopération dans le domaine des urgences opérationnelles. Cette coopération bilatérale est sans précédent en Europe et confirme la proximité des intérêts capacitaires et opérationnels franco-britanniques.

Cet accord « propose un cadre à des actions bilatérales et coordonnées d'acquisitions d'équipements en urgence opérationnelle, allant de la passation de contrats en commun à la vente d'État à État, en passant par l'aménagement de contrats existants auxquels peuvent être associés les besoins du partenaire. »<sup>(1)</sup> Après identification des besoins des forces engagées en OPEX, le comité de pilotage et le groupe de travail animant cet accord identifient les modalités adéquates en urgence opérationnelle permettant de répondre à ce besoin : achats conjoints, croisés ou coordonnés, vente d'État à État, prêt de matériels...

« Depuis l'entrée en vigueur de cet accord, la recherche d'opportunités de coopération a principalement porté sur les domaines terrestre (protection contre les roquettes anti-char, lutte contre les engins explosifs improvisés, systèmes de protection de camps...), aéroterrestre (protection d'hélicoptères) et, plus récemment, naval (protection de bâtiments contre les attaques de petites embarcations). Par ailleurs, l'accord a donné lieu à un cas d'acquisition d'équipement en coopération sous la forme d'un prêt britannique de sièges blindés pour hélicoptères Gazelle afin de répondre à un besoin de surprotection. Les travaux d'intégration sont en cours. Enfin, les démarches de qualification des équipements militaires destinés à doter les forces françaises et britanniques sont désormais facilitées grâce au partage des données techniques et administratives des matériels entre les deux pays. »

## E. LA PROSPECTIVE DES SYSTÈMES DE FORCE EN CRISE ?

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / Question n° 20 : Présenter les crédits alloués à l'action Prospective des systèmes de forces dans le projet de loi de finances pour 2014 et leur évolution par rapport à 2012 et 2013 (en distinguant les crédits de fonctionnement et d'investissement). Quels vont être les principaux axes de recherche des agents de cette action ?**

**Réponse :** Les activités conduites au titre de la sous-action 07-02 « Prospective des systèmes de forces » du programme 144 « Environnement et prospective de la politique de défense » comportent la conduite de travaux prospectifs, tels que l'actualisation du plan prospectif à 30 ans (PP30) et la réalisation d'études à caractère opérationnel et technico-opérationnel (EOTO). Ces activités sont conduites de façon collégiale par les officiers de cohérence opérationnelle de l'état-major des armées (EMA) et les architectes de systèmes de forces de la direction générale de l'armement (DGA). Elles sont placées sous l'égide du comité d'architecture des systèmes de forces co-présidé par l'EMA et la DGA.

(1) Réponse du ministre de la Défense à la question écrite n°22 951 de François Cornut-Gentille, Journal officiel Assemblée nationale, 4 juin 2013.

L'évolution des différents moyens humains et techniques, qui concourent à produire un effet opérationnel, est examinée selon des ensembles fédérateurs et cohérents de capacités : les systèmes de forces. Cette approche, soucieuse d'efficacité et d'optimisation, privilégie l'aptitude des forces à opérer ensemble. Elle a pour objectif de rationaliser les efforts en matière d'équipements.

Les **crédits de fonctionnement** (titre 3) alloués à la sous-action 07-02 « Prospective des systèmes de forces » dans le projet de loi de finances pour 2014 sont répartis comme suit :

En courants	€	Exécution 2012	LFI 2013	PLF 2014
Autorisation d'engagement		18 004 843	20 139 832	20 842 553
Crédits de paiement		17 084 929	20 138 757	20 752 990

Les **crédits d'investissement** (titre 5) alloués à la sous-action 7-02 "Prospective des systèmes de forces" sont répartis comme suit :

En courants	€	Exécution 2012	LFI 2013	PLF 2014
Autorisation d'engagement		78 936	-	-
Crédits de paiement		89 310	-	-

Les grands axes autour desquels s'articuleront les activités 2014 en matière de prospective des systèmes de forces reflèteront les orientations du Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2013 et de la prochaine LPM 2014-2019.

En 2013, un cycle pluriannuel de travaux de prospective à long terme (20 à 30 ans) a été initié sur la base des grands thèmes émergents suivants: les contraintes juridiques sur les armements, les approvisionnements critiques et la dépendance aux matières premières des industries de la BITD, l'évolution de la compétitivité technologique des productions françaises et européennes comparées aux productions américaines ou des pays émergents, l'évolution de la BITD, la BITD et la prise en compte de la dimension « export » des systèmes d'armement français.

Les réflexions associées à ces travaux devront fournir le contexte futur dans lequel les orientations en matière d'armement, de technologies ou de concepts opérationnels devront être fixées. Elles devraient être complétées en 2014 conformément aux orientations du Livre blanc de 2013 sur des thèmes tels que les nouveaux paradigmes du cyberspace pour la défense ou les enjeux défense du « big data » et de l'informatique en nuage.

Au cours des précédents mois, des tensions sont apparues entre la DGA et l'EMA autour de la prospective des systèmes de force. La préparation du livre blanc a été un des révélateurs de ces tensions. Ces dernières sont particulièrement dommageables en ces temps de disette budgétaire.

### III. LES PROGRAMMES EN COOPÉRATION

Interrogé dans le cadre de la mission d'évaluation et de contrôle de la commission des Finances de l'Assemblée nationale consacrée à la conduite des programmes d'armement en coopération, le délégué général pour l'armement, Laurent Collet-Billon, indiquait que « *les programmes d'armement en coopération occupent maintenant une place importante dans notre politique d'acquisition d'équipements militaires, notre principal partenaire en la matière étant le Royaume-Uni. Les investissements réalisés en coopération représentent, ainsi, environ 30 % du total de nos investissements dans l'armement, hors force de dissuasion.* »<sup>(1)</sup>

#### A. LA CONDUITE DES PROGRAMMES EN COOPÉRATION

L'instruction générale relative au déroulement et à la conduite des opérations d'armement<sup>(2)</sup> précise que « *pour une opération d'armement en coopération, la maîtrise d'ouvrage est déléguée, en tout ou partie, à un organisme extérieur (organisation conjointe de coopération en matière d'armement (OCCAR), OTAN, nation-cadre, bureau de programme multinational ou autre organisation internationale).* »

Les programmes en coopération sont suivis par un directeur de programme affecté à l'unité de management concernée au sein de la direction des opérations (DO) de la DGA. Les directeurs de programme (DGA) et officiers de programmes (EMA) sont chargés de contrôler la délégation donnée à ces organismes extérieurs. Il leur revient de veiller au respect des engagements techniques, financiers et administratifs de la France dans le cadre de la coopération, à la prise de décision par les autorités françaises compétentes. Ils doivent assurer la cohérence avec les opérations nationales voisines.

Même si « *les programmes d'armement en coopération occupent maintenant une place importante dans notre politique d'acquisition d'équipements militaires* »<sup>(3)</sup>, ceux-ci sont pilotés au sein de la DGA non par une direction dédiée mais par deux directions distinctes : la direction de la stratégie pour les pays dits de la LoI (letter of intent : Allemagne, Belgique, Espagne, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède) ainsi que le Canada et les États-Unis, et la direction du développement international pour le reste du monde. Cette dispersion des compétences, et donc des moyens et des interlocuteurs pour nos partenaires étrangers, ne manque pas d'étonner. Une rationalisation des structures et des responsabilités mériterait d'être étudiée.

---

(1) Audition de Laurent Collet-Billon, délégué général pour l'armement, Mission d'évaluation et de contrôle, Assemblée nationale, 4 avril 2013.

(2) Instruction générale n° 125/DEF/EMA/PLANS/COCA – n° 1516/DEF/DGA/DP/SDM relative au déroulement et la conduite des opérations d'armement.

(3) Audition de Laurent Collet-Billon, délégué général pour l'armement, Mission d'évaluation et de contrôle, commission des Finances, Assemblée nationale, 4 avril 2013.

Au sein de la direction de la stratégie, 4 bureaux sont chargés des relations bilatérales aux champs de compétences géographiques parfois surprenants : Espagne-Bénélux ; Royaume Uni-Italie ; Allemagne-Suède ; États-Unis-Canada. Deux autres bureaux ont en charge les affaires européennes et l'OTAN.

La DGA n'est pas la seule entité française à intervenir dans la conduite des programmes menés en coopération : l'État-major des armées est partie prenante. Pour le général Jean-Robert Morizot, sous-chef d'état-major « Plans » au sein de l'état-major des armées, *« pour être en mesure d'identifier des pistes de coopération, [l'État-major des armées a] mis en place avec la Direction générale de l'armement (DGA), un processus de réseau de veille active visant à identifier ce qui pourrait être réalisé en partenariat. Les points de départ d'une coopération sont en effet divers : parfois une réflexion industrielle, parfois une réflexion opérationnelle, parfois un besoin capacitaire proche, souvent ce sont également des considérations de coût. Plusieurs instances et forum permettent de confronter toutes ces idées. Avec ses compétences en matière de recherche et de technologie et de politique industrielle, la DGA est à même de dégager des pistes qui débouchent sur des coopérations industrielles – mais tous ces travaux s'appuient toujours sur la réponse à des besoins des forces armées. La coopération entre l'état-major des armées et la DGA est donc étroite. »*<sup>(1)</sup>

Toutefois, la coordination DGA –EMA n'est pas un exercice aisé : *« La conduite de ces programmes est toujours délicate et nous apprenons, État-major et DGA, à chaque réalisation. Nous avons par exemple beaucoup appris avec l'A400M, la DGA dans la négociation avec l'industrie via l'OCCAr, les États-majors dans l'établissement et le respect des besoins opérationnels. Chacun doit jouer sa partition.*

*Une bonne coopération entre nous est donc essentielle. Il peut néanmoins exister des divergences, notamment lorsque plusieurs possibilités de coopération sont envisageables. La DGA pourra par exemple soutenir une idée qui lui fait entrevoir une consolidation de la base industrielle ou un abaissement du coût d'un équipement difficile à financer seul mais sur lequel nous avons du mal à converger sur le besoin opérationnel. Dans d'autres cas, l'état-major défendra une possibilité dont il aura discuté avec ses homologues des armées étrangères par exemple de l'intérêt d'opérer sur le même matériel, alors que la DGA n'y souscrit pas pour des raisons de politique industrielle. La discussion peut alors être serrée, mais elle se déroule dans un cadre établi et le ministre rend ses arbitrages.*

---

(1) Audition par la mission d'évaluation et de contrôle, commission des Finances, Assemblée nationale, 4 avril 2013.

*Nous en sommes à la deuxième génération de coopérations. Nous commettons encore probablement des erreurs mais nous travaillons déjà à les corriger pour la suite, un des enjeux étant clairement l'expression des besoins.»<sup>(1)</sup>*

## **B. LA COOPÉRATION FRANCO-BRITANNIQUE**

Depuis la signature des accords de Lancaster House, le Royaume-Uni est redevenu le principal partenaire de la France en matière de défense. Le traité de 2010 ne doit pas faire oublier une histoire ancienne qui permit le développement d'équipements majeurs.

### **LA COOPÉRATION FRANCO-BRITANNIQUE : UNE HISTOIRE ANCIENNE.**

#### **L'exemple du Jaguar, une réussite par-delà les difficultés**

En 1964, l'armée de l'Air française cherche à se doter d'un avion d'entraînement avancé. L'Air force Britannique est également intéressée par la réalisation d'un avion de ce type. Estimant que leurs besoins sont suffisamment semblables, mettant en avant les avantages d'une coopération commune (charges et technologies partagées, resserrement des liens bilatéraux), France et Royaume-Uni signent un accord de coopération le 17 mai 1965.

Cet accord prévoit la fondation d'une coentreprise, SEPECAT, regroupant la British Aircraft Corporation et Bréguet, et met en place une parité exemplaire entre les constructeurs français et anglais dans la réalisation du biréacteur.

Rapidement apparaissent des difficultés inhérentes à tout programme mené en coopération : la difficulté de faire travailler de concert des industries de pays différents ; les incohérences économiques et surcoûts financiers engendrés par la répartition paritaire des attributions industrielles propres à chaque pays ; les changements de cap fréquents des états-majors quant à la nature même de l'avion (en premier lieu avion école pour être au final un avion de combat) ; les critiques des parlementaires, au départ politiquement favorables à la coopération, qui se font l'écho de rapports de la Cour des comptes se concentrant sur la seule conduite financière déficiente du programme.

Le Jaguar effectue son premier vol en 1968 et est mis en service en 1973. Son retrait est prononcé en 2005 en France et en 2007 au Royaume-Uni. Les difficultés initiales de ce programme franco-britannique ont été surmontées pour offrir un des avions les plus rentables de l'armée de l'Air.

Une organisation spécifique a été mise en place pour assurer la mise en œuvre et la coordination de la coopération franco-britannique issue des accords de 2010. Plusieurs instances interviennent à des niveaux hiérarchiques et moments divers :

– au sommet, on trouve le **Groupe de Haut Niveau** (Senior Level Group ou **SLG**) dont les chefs des délégations sont nommés par le Président de la République et le Premier Ministre britannique : ces chefs de délégations sont le conseiller diplomatique et le chef d'état-major particulier du Président de la

---

*(1) Audition par la mission d'évaluation et de contrôle, commission des Finances, Assemblée nationale, 4 avril 2013.*

République du côté français, et le conseiller pour la sécurité nationale (NSA) du côté britannique ;

– **la lettre d'intention au niveau interarmées et armées** (*Letter of Intent at Joint and Armed Services Levels*, ou **Joint LOI**), à caractère opérationnel et capacitaire, co-présidé par le Major Général des Armées (MGA) et le Vice-Chief of Defence Staff ;

– **le groupe de travail franco-britannique de haut niveau** (*High Level Working Group* ou **HLWG**), en charge du volet équipements, technologie et industrie. Le HLWG, piloté par le délégué général pour l'armement et le Secrétaire d'État britannique aux équipements, au soutien et aux technologies de défense, est chargé de mener les travaux de coopération en matière d'équipements et capacités, de coopération industrielle et de R&T ;

– un **comité de pilotage** « *Three-Star* » pour le domaine des équipements et capacités ;

– trois **groupes subordonnés au « Three-Star »** et conduisant les discussions en matière de : capacités ; recherche et technologie ; tests, essais et expertise ;

– des **instances de pilotage dédiées** pour les différents projets et programmes d'armement (avion de transport A400M, missile METEOR, drone MALE, guerre des mines, etc.) ;

– des **groupes de pilotage pour les initiatives à caractère industriel** (secteur des missiles « Complex Weapons », drones de combat) ;

– divers **groupes de travail ad hoc** (questions juridiques, coopération à l'export, etc.).

Cette organisation ne suffit pas elle seule pour faire avancer la coopération. Selon le contre-amiral Henri Schricke, attaché de défense près l'ambassade de France à Londres, « *les progrès sont fonction de fenêtres d'opportunité qui s'ouvrent et se ferment, selon le calendrier politique de chacun des deux pays. Or, autant le contexte est aujourd'hui favorable, autant, à partir de mi-2014, il deviendra plus difficile en raison du référendum sur l'indépendance de l'Écosse et la campagne des élections générales de 2015.* »<sup>(1)</sup>

Les principaux programmes menés dans le cadre de la coopération franco-britannique sont :

– drone de combat UCAS ;

– missile antinavire léger (ANL) ;

---

(1) Audition de Laurent Collet-Billon, délégué général pour l'armement, commission des Finances, Assemblée nationale, 4 avril 2013.

- rénovation des missiles de croisière SCALP et StormShadow ;
- canon télescopé de 40 mm (40 CTA) ;
- guerre des mines navale.

### C. LA COOPÉRATION FRANCO-ALLEMANDE, VAINS ESPOIRS ?

Pour Yves-Marie Gourlin, ingénieur en chef de l'armement, attaché d'armement près l'ambassade de France à Berlin, « *L'Allemagne se perçoit comme l'une des trois grandes nations de l'armement en Europe, au même titre que la France et que le Royaume-Uni, et elle entend conserver ce rang. Conscience de ne pas être présente dans certains secteurs – nucléaire, capacités aéronavales –, elle occupe, grâce au niveau technologique élevé et à la diversité de son industrie, une position de force dans d'autres secteurs – matériaux, composants, sous-ensembles – qui contribuent à ses performances à l'exportation.*

*L'Allemagne se conçoit en outre comme un pilier de la coopération européenne en matière d'armement. Nation fondatrice de l'OCCAr, l'Organisation conjointe de coopération en matière d'armement, elle est habituée à inscrire son action dans un cadre multilatéral. Elle ne dispose pas d'un véritable domaine de souveraineté comparable au nucléaire pour la France, mais exprime des préoccupations stratégiques à propos, par exemple, de la cryptologie, craignant de tomber dans une dépendance unilatérale vis-à-vis de pays dotés en ce domaine. Toutefois, l'Allemagne reste solidement positionnée dans certains secteurs, en particulier le terrestre et les sous-marins classiques, qu'elle exporte avec succès sous couvert de coopération – en Espagne pour les chars ou en Italie pour les sous-marins.*

*Par ailleurs, en Allemagne, une large part de l'innovation et de l'initiative est directement portée par l'industrie, qui perçoit les logiques de coopération différemment des administrations. Ceci explique que les autorités soient souvent en retrait vis-à-vis des nouveaux programmes en coopération.*

*En somme, l'Allemagne est une nation très ouverte à la coopération, qui entend la mener au plus haut niveau en Europe, avec la France et les États-Unis, mais conserve certaines préventions vis-à-vis de certains de ses aspects. »<sup>(1)</sup>*

Selon le délégué général pour l'armement, « *la coopération avec l'Allemagne constitue un champ d'espoirs. Les réalisations tardent mais nous discutons de l'observation de la terre, des drones MALE, des systèmes terrestres... »<sup>(2)</sup>*

---

(1) Audition par la mission d'évaluation et de contrôle, commission des Finances, Assemblée nationale, 23 mai 2013.

(2) Audition de Laurent Collet-Billon, délégué général pour l'armement, commission des Finances, Assemblée nationale, 4 avril 2013.

Des difficultés institutionnelles ne permettent cependant pas à la coopération franco-allemande de prendre de l'ampleur. Très éloigné du modèle français, le système politique allemand est fondé autour de coalitions électorales et donne au Parlement un pouvoir central, y compris sur les questions de défense. À ces difficultés viennent s'ajouter des différences majeures dans la hiérarchisation des priorités données dans le cadre d'une coopération : la satisfaction d'un besoin opérationnel ou capacitaire pour la France ; le renforcement des capacités industrielles et exportatrices pour l'Allemagne.

Ces divergences laissent à penser que la coopération franco-allemande demeurera une priorité du discours politique mais restera modeste voire décevante en termes de résultat. On peut citer parmi les programmes menés en coopération bilatérale le Système de Décontamination de Matériel Sensible ou la coopération dans le domaine spatial via un simple échange de données (images HELIOS contre images SAR-Lupe).

#### D. LES AUTRES COOPÉRATIONS

**L'Italie** est un partenaire historique de la France en matière d'équipements de défense. Mais les relations bilatérales s'avèrent plus complexes que ne pourraient laisser penser les apparences. Selon le colonel Henri Sowa, attaché de défense adjoint - attaché de l'air à Rome, « *d'une manière générale, l'Italie attend de la France une plus grande considération. Nos relations en matière de défense sont longtemps restées assez crispées ; une embellie a eu lieu à partir de 2010, à laquelle la crise libyenne a donné un coup d'arrêt. L'Italie a en effet considéré qu'en attaquant à la Libye on s'en prenait à son pré carré – un pays avec lequel elle avait signé un traité d'amitié et de coopération. Le sentiment de froissement s'estompe peu à peu (...)* »<sup>(1)</sup>

De nombreux programmes ont une identité franco-italienne à l'instar des FREMM, des frégates HORIZON, des satellites via notamment THALES ALENIA SPACE ou encore des missiles ASTER et METEOR (Finmeccanica est actionnaire de MBDA). Cette coopération connaît aussi des échecs cuisants comme la torpille lourde ARTEMIS.

Ces dernières années, l'Italie a craint sa marginalisation dans le jeu d'alliances et de coopérations européennes initié par la France : « *Que l'Italie se soit sentie « exclue » par la signature du traité de Lancaster House est certain. L'Italie a aussitôt essayé de le compenser par un accord signé avec l'Allemagne. Le sentiment d'exclusion est aussi l'une des motivations qui a conduit l'Italie à pousser pour l'élargissement du Triangle de Weimar.* »<sup>(2)</sup>

\*

---

(1) *Audition par la mission d'évaluation et de contrôle, commission des Finances, Assemblée nationale, 23 mai 2013.*

(2) *Audition du colonel Henri Sowa, attaché de défense adjoint - attaché de l'air à Rome par la mission d'évaluation et de contrôle, commission des Finances, Assemblée nationale, 23 mai 2013.*

**La réactivation du Triangle de Weimar** : lancée en 1991 à Weimar sous l'impulsion des Ministres français et allemand des Affaires étrangères, la relation trilatérale franco-germano-polonaise s'inspirait du modèle de la réconciliation franco-allemande pour permettre à la Pologne de rejoindre l'Union européenne. Ce qui fut chose faite le 1<sup>er</sup> mai 2004. Depuis lors, le Triangle s'affirme comme un cadre de dialogue politique à divers niveaux des autorités des trois pays, notamment sur la politique extérieure de sécurité et de défense européenne.

Dans un souci de contrebalancer la relation franco-britannique jugée trop exclusive en matière de défense, le second semestre 2012 a été marqué par la réactivation du Triangle de Weimar.

Ainsi, lors de sa visite le 23 juillet, à Varsovie, le ministre de la Défense a expliqué qu'« *étant donné la multitude de nouvelles menaces, l'étape appropriée est maintenant d'activer la coopération dans le Triangle de Weimar* ». À l'occasion de ce déplacement, a été relancé le projet du « *battlegroup* » dit de Weimar qui serait « *mis en place d'ici 2013* ».

Le 1<sup>er</sup> octobre 2012, une déclaration conjointe des ministres du triangle de Weimar chargés des affaires européennes, souligne leur intention commune : « *il est nécessaire que nos trois pays relancent les travaux au sein de l'UE sur le développement de la Politique de Sécurité et de Défense Commune (PSDC)* ».

Le 16 novembre 2012, devant le Parlement polonais, le Président de la République a réaffirmé son volontarisme : « Je veux faire en sorte que ce triangle de Weimar puisse être, non seulement une proclamation, mais une traduction complète de notre relation ».

C'est avec cette vocation de partenariat fourmillant d'annonces que les discussions se sont élargies à l'Italie, à l'Espagne, ainsi qu'aux pays du « groupe de Visegrad » (Pologne, République tchèque, Slovaquie, Hongrie). Ces annonces n'ont, pour l'heure, pas été suivies d'effet, comme en attestent les difficultés françaises à associer ses partenaires européens dans les opérations au Mali.

\*

La coopération européenne est également institutionnalisée au travers de l'**Agence européenne de défense (AED)** et l'**OCCAR**.

La France contribue à l'AED à hauteur de 4,95 millions d'euros (2013).

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / question n° 047 : - Préciser l'activité de l'Agence européenne de défense en 2012 et 2013 et le montant de la participation de la France à son budget. Quelles prévisions d'activité et de financement pour 2014 ? Quels programmes la France compte-t-elle confier à l'agence ? Quels programmes la France a-t-elle l'intention de mener en dehors de ce cadre ?**

**Réponse:**

**1. Activité de l'agence européenne de défense en 2012 et 2013 :**

### 1.1.– Développement capacitaire – Armement.

À la suite de la décision des ministres de la défense prise lors de la réunion à Gand en septembre 2010, l'Agence européenne de défense (AED) a concentré son activité sur la mutualisation et le partage des capacités, afin de faire face aux risques induits par les réductions affectant les budgets de défense des États membres de l'UE. Lors du comité directeur des ministres de la Défense du 30 novembre 2011, une liste de 13 domaines prioritaires a ainsi été adoptée.

Parmi ceux-ci, le projet européen de ravitaillement en vol occupe une place prépondérante. Il fait partie des lacunes capacitaires, identifiées dans l'European Capability Action Plan de 2002 et été mis en relief lors des opérations en Libye. Il a fait l'objet d'une déclaration politique de 26 ministres de la défense des états membres de l'UE en mars 2012, ainsi que d'un communiqué des ministres de la défense allemand, français et néerlandais le 18 avril 2012. Sous l'impulsion de la France et d'autres États membres signataires d'une LOI, l'initiative « ravitaillement en vol » est aujourd'hui structurée et menée sous l'égide de l'AED. L'OCCAr a été choisie pour être l'agence d'acquisition des avions par les États investis sur le volet acquisition (principalement Pays-Bas et Norvège) de cette initiative, pour un achat envisagé en 2015.

En vue de la préparation du Conseil européen de décembre 2013, le comité directeur ministériel d'avril dernier a été l'occasion pour l'Agence de mettre en avant des projets « pionniers » aux applications duales, en particulier dans le domaine des drones (Remotely Piloted Aircraft Systems) et de la cyber défense.

L'AED a par ailleurs poursuivi sa politique de développement de démonstrateurs, notamment dans les domaines de la surveillance des espaces maritimes (projet MARSUR) et de la lutte contre les engins explosifs improvisés (avec le déploiement depuis août 2011 d'un laboratoire criminologique en Afghanistan en support de la FIAS, pour lequel la France tient le rôle de nation cadre jusqu'en 2014).

Dans le cadre du projet « Ciel unique européen » et de son volet technologique SESAR, l'AED, conformément au mandat qui lui a été donné lors de son comité directeur de 2010, s'est affirmée comme représentant des intérêts « défense » des états membres vis-à-vis des instances communautaires. Elle préside ainsi le forum informel qui réunit les états membres de l'UE, les membres de l'OTAN, la Commission européenne, l'Agence Eurocontrol, ainsi que des états non membres de l'UE comme la Turquie et le Canada. Les acteurs militaires siègent dans cette instance. Elle a également obtenu de figurer au niveau politique de la gouvernance du déploiement du programme SESAR. Par le biais d'un accord entre l'AED, l'OTAN et la SESAR JU (consortium chargé du développement de SESAR), elle constitue également le cadre de travail des experts de l'OTAN avec la SESAR JU. Elle se place progressivement comme l'interface unique entre la communauté militaire et SESAR JU ou la Commission. L'année 2014 devrait voir la naissance d'une cellule SESAR abritée par l'AED et composée de 4 personnes de 4 États-membres issus des domaines sécurité, acquisition et management du trafic aérien pour supporter l'AED techniquement.

Enfin, depuis 2012, dans le cadre de l'initiative Pooling and Sharing, la France conduit à l'AED le projet de formation des pilotes de transport.

### 1.2.– Recherche et technologie (R&T)

Agissant comme catalyseur afin de renforcer l'efficacité de la R&T de défense européenne, la direction R&T de l'AED gère des contrats de recherche de défense en coopération. L'AED cherche également à renforcer la coordination et les synergies avec la Commission européenne, notamment dans le cadre du projet « European Framework Cooperation ».

Dans ce cadre, les trois programmes suivants ont été, ou vont être, lancés : JIB CBRN sur la lutte NRBC (signature en mars 2012) ; JIP ICET2 sur les technologies innovantes (signature en janvier 2013) ; JIP RPAS sur l'insertion des drones dans le trafic aérien civil (signature d'ici fin 2013).

### 1.3.– Industrie et marchés

En application de la stratégie pour la BITDE, la direction « Industrie et Marché » de l'AED travaille à l'identification des lacunes industrielles européennes. Le domaine des systèmes aériens futurs, pour lequel les pays membres ont marqué un intérêt commun, est traité en priorité. La direction « Industrie et Marché » de l'AED œuvre également à la création d'un marché européen des équipements de défense plus compétitif et au renforcement de la BITDE. Elle veille à l'application du code de conduite aux achats de défense et d'un code de bonne pratique concernant les chaînes de sous-traitance, tout deux respectivement en vigueur depuis 2006 et 2007. L'AED suit également l'application de la directive 2009/81/CE et son impact en termes d'ouverture des marchés de défense et de sécurité en Europe et de structuration de la BITDE.

De plus, un code de conduite visant à limiter le recours aux compensations dans les acquisitions d'équipements de défense est entré en vigueur le 1er juillet 2009. Le contenu de ce code de conduite a été révisé au cours de l'année 2010 pour tenir compte de la directive 2009/81/CE qui restreint fortement ces dernières : il pourrait être appliqué aux pratiques d'offsets exigés par les états dans le cas des marchés passés en application de la clause relative aux intérêts essentiels de sécurité de l'article 346 TFUE.

Par ailleurs, l'AED poursuit les travaux dans le domaine de la sécurité d'approvisionnement et du Level Playing Field. Il s'agit d'une initiative pour établir des indicateurs de mesure d'une plus grande ouverture des marchés de défense et d'une meilleure mise en concurrence en Europe. Elle élabore en outre des propositions de mesures destinées à favoriser l'accès des petites et moyennes entreprises (PME) de défense aux marchés d'armement européens.

### 1.4.– Montant de la participation de la France à son budget.

Le montant de la participation française est de 4,95 M€ en 2013 et le montant est le même pour 2014 et représente 16,43 % de la contribution globale.

## **2. Prévisions d'activité 2014 de l'AED et futurs programmes :**

Pour l'année 2014, l'action de l'Agence devrait s'articuler autour des axes suivants :

– le pooling and sharing, tout particulièrement le projet européen de ravitaillement en vol, dont le succès conditionnera l'avenir de la démarche européenne de développement capacitaire ;

– la mise en œuvre des décisions du conseil européen concernant son volet capacitaire au profit de la PSDC avec en particulier le développement des synergies civilo-militaires et la recherche de nouveaux modes de financement ;

– l'affirmation de son rôle de représentant des intérêts militaires vis-à-vis des politiques communautaires ayant un impact direct sur les appareils de défense des États membres. C'est le cas du projet « Ciel unique européen » et de son volet technologique SESAR dont l'AED assure avec d'autres acteurs la gouvernance au niveau stratégique ;

– l'affirmation de son rôle de gestionnaire de groupe de travail dans lesquels les Étatsmembres définissent des procédures européennes, en particulier dans le domaine de la navigabilité militaire ;

– la fédération des efforts de R&T de défense des États membres afin que la part de R&T effectuée en coopération augmente- le développement des synergies civilo-militaires et la recherche de nouveaux modes de financement.

### 3. Programmes menés en dehors de l'AED et perspectives de nouveaux programmes :

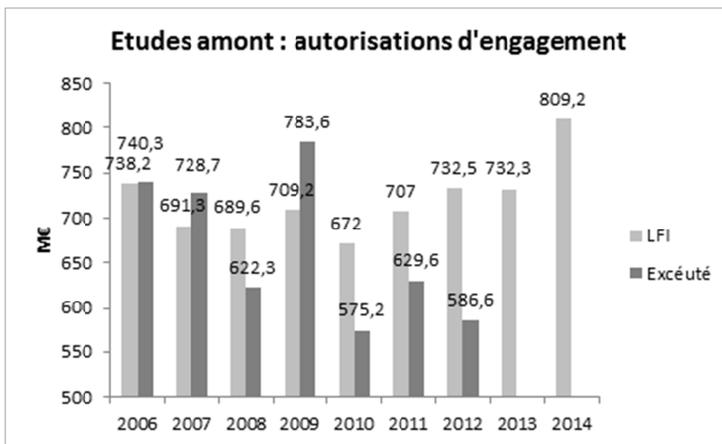
L'AED est avant tout un organe de préparation de l'avenir, et non une entité de gestion de programmes en coopération comme l'OCCAr. Sa vocation est de rechercher, préparer et impulser des programmes en coopération, qui peuvent ensuite être confiés à des entités de maîtrise d'ouvrage telles que l'OCCAr (avec laquelle un arrangement administratif a été conclu en juillet 2012), ou à des agences nationales d'acquisition. Ainsi, le programme franco-britannique de lutte contre les mines maritimes (MMCM) , désormais confié à l'OCCAr, est issu d'une initiative pilotée par l'AED.

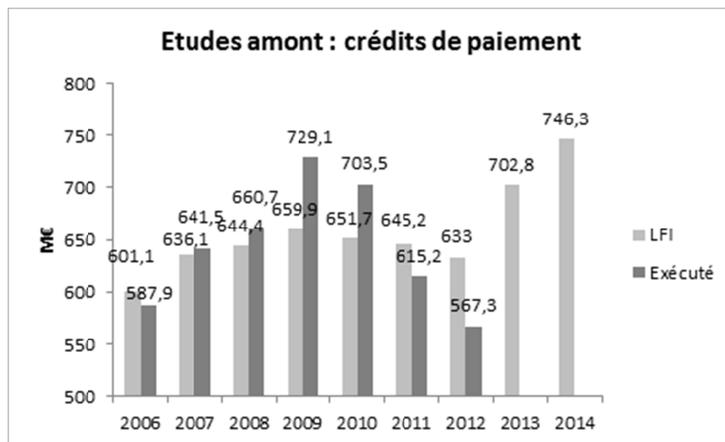
Comme en 2012, les principales perspectives à court terme de nouveaux programmes en coopération avec la France découlent des décisions du sommet franco-britannique de novembre 2010 (missiles, drones ...), de la revue de coopération menée avec l'Italie dans la perspective du Sommet franco-italien de novembre 2013 (missile Aster, radio logicielle,...), et des travaux exploratoires mentionnés dans la déclaration d'intention franco-allemande du 14 juin 2012. Ces projets se poursuivront dans la prochaine période de LPM.

## IV. LES ÉTUDES AMONT

### A. UNE PRIORITÉ VIRTUELLE ?

Les **études amont** bénéficient d'un effort significatif avec 809,2 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 746,3 millions d'euros de crédits de paiement :





Les crédits alloués par le programme 144 aux études amont ne couvrent pas l'intégralité de l'effort public en matière de R&T. Les domaines de recherche étant majoritairement duaux, ministère de la Défense et ministères en charge de l'industrie sont susceptibles de s'unir dans des actions communes. Il convient de souligner les travaux menés conjointement par le ministère de la Défense et l'agence nationale de la recherche (ANR).

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / Question n° 36 : Préciser les actions communes menées par les ministères chargés de la défense et du redressement productif en matière de R&T.**

**Réponse :** La politique de recherche, et notamment des études amont, est une priorité du ministère. Elle participe en effet activement à la politique de développement de la compétitivité du Gouvernement. Ainsi, les crédits des études amont se stabilisent entre la loi de finances initiale (LFI) pour 2013 et le projet de loi de finances (PLF) pour 2014, pour s'établir à 746 M€.

Dans la mise en œuvre des études amont, une attention particulière est portée à l'accès des petites et moyennes entreprises aux contrats afin de promouvoir la capacité d'innovation de ces entreprises et à la poursuite des efforts menés pour accroître les synergies avec la recherche civile, notamment dans le cadre de l'agence nationale de recherche et des pôles de compétitivité.

La coopération avec la recherche civile est soutenue pour renforcer les synergies autour des technologies duales et le financement des projets innovants des PME ou de laboratoires de recherche académique afin de démultiplier l'efficacité des budgets mis en commun et faire partager les enjeux de la défense à la communauté scientifique et de recherche civile.

Les principaux outils utilisés pour soutenir cette politique sont les suivants :

– le programme ASTRID (accompagnement spécifique des travaux de recherche et d'innovation de défense), dont la gestion a été confiée à l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), qui finance des projets spontanés de laboratoires de recherche et de PME innovantes. ASTRID est un programme lancé depuis 2011 et géré annuellement, ASTRID 2013 correspond à la 3ème édition pour un montant de 10 M€ ;

– le programme ASTRID-Maturation, également confié à l'ANR, vient d'être lancé cette année. Ce programme a pour objectif d'aider au transfert vers les entreprises des résultats des recherches les plus prometteuses obtenus au titre des premiers projets ASTRID ainsi que des projets REI lancés jusqu'en 2010 pour un montant de 2 M€ ;

– le cofinancement de programmes thématiques de l'ANR traitant des projets civils pouvant intéresser la Défense. En 2013 la DGA cofinance huit programmes de l'ANR pour un montant de 6,76 M€ :

- Concepts, systèmes et outils pour la sécurité globale (CSOSG) ;
- Technologies pour la santé (TECSAN) ;
- Production renouvelable et gestion de l'électricité (PROGELEC) ;
- Matériaux et Procédés pour des Produits Performants (MATETPRO) ;
- Nanotechnologies et Nanosystèmes (P2N) ;
- Chimie durable, industries, innovation (CD2I) ;
- Contenus et interactions (CONTINT) ;
- Infrastructures pour la société numérique (INFRA) ;

– l'organisation de défis technologiques (l'appellation « challenges » s'appliquera à compter de 2014 suite à la refonte de la programmation de l'ANR) mettant en compétition plusieurs équipes de recherche sur une performance technologique à réaliser en vue de futures applications duales. En 2013 la DGA a lancé avec l'ANR un défi sur les sources portables d'énergie. D'autres défis sont actuellement en préparation sur les thèmes suivants : véhicules intelligents, robotique marine, détection de contenus multimédia falsifiés.

Les 4 actions ci-dessus menées en partenariat avec l'ANR entrent dans le cadre d'un accord de coopération DGA/ANR signé fin 2010 ;

– le dispositif RAPID (régime d'appui pour l'innovation duale), mis en place depuis mai 2009 en liaison avec la direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (DGCIS) pour soutenir l'innovation duale des PME. RAPID a été étendu en 2011 aux entreprises de taille intermédiaire. Fin 2012, le Ministre a pris la décision de porter progressivement 45 M€ en 2014 puis à 50 M€ en 2015 la dotation annuelle du programme RAPID ;

– la participation du ministère de la Défense au fonds unique interministériel (FUI) destiné à financer les projets des pôles de compétitivité pour un montant de 13 M€ (la DGA est le 2e contributeur au FUI) ;

– la formation par la recherche qui conduit à financer environ 150 nouvelles thèses chaque année et une vingtaine de stages de recherche à hauteur de 7 M€.

Les actions communes du ministère de la Défense avec les ministères chargés de la recherche et de l'industrie se limitent aux actions du programme 191 « Recherche duale (civile et militaire) » de la mission « Recherche et enseignement supérieur » traitant de la recherche duale. Le budget 2014 de ce programme est stable par rapport à 2013, en dépit du contexte budgétaire contraint, à 193 M€.

Il convient de prendre avec une grande prudence les montants des autorisations d'engagements et crédits de paiement inscrits dans le PLF 2014 pour le programme 144. Ce dernier est en effet une variable d'ajustement pour le budget de l'État relativement commode : les ponctions effectuées sur les crédits initiaux, notamment en ce qui concerne les études amont, ont un impact

faiblement médiatique à la différence des crédits du programme 146 relatifs aux équipements.

Au cours de l'été 2013, deux décrets portant transfert de crédits <sup>(1)</sup> ont ainsi ponctionné sur le programme 144, 62,1 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 48,1 millions d'euros de crédits de paiement.

Ces crédits ont des destinations très diverses, parfois éloignées de la défense :

- 40 000 000 euros en AE et 26 000 000 euros en CP pour la mise en œuvre du régime d'appui pour l'innovation duale (RAPID) ;

- 13 000 000 euros en AE et CP, pour le paiement de la contribution annuelle du ministère de la Défense au fonds unique interministériel (FUI), dans le cadre du soutien aux projets de recherche et de développement des pôles de compétitivité. Ce dispositif, piloté par la DGCIS, assure le financement des dossiers retenus. Il a été renouvelé le 9 janvier 2013 pour une durée de six ans ;

- 9 113 000 euros en AE et CP au profit du programme 129 *Coordination du travail gouvernemental*.

Ces prélèvements budgétaires sur le programme 144 doivent prendre plus en considération l'impact « civil » des études amont menées dans le cadre de la défense :

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / Question n° 35 : Indiquer en quoi les crédits de recherche du budget de la mission Défense ont contribué à la mise en œuvre d'applications civiles.**

**Réponse :**

En règle générale, les recherches soutenues par le budget Défense menées aux premiers niveaux de maturité technologique (1 à 3 sur l'échelle TRL) n'ont pas de finalité applicative précisément circonscrite et sont de ce fait souvent duales. À des niveaux de maturité technologique plus élevés (TRL 4 à 6), certains développements technologiques financés en vue d'applications pour la Défense peuvent répondre également à des besoins civils, générant ainsi d'autres perspectives pour l'industriel en termes de cible de marché. Ceci est particulièrement vrai dans les domaines des matériaux, des technologies de l'information, de la communication et des sciences du vivant.

La DGA met en œuvre plusieurs dispositifs de subvention au bénéfice des recherches duales, selon la nature des projets soumis et l'identité des déposants (laboratoires privés, organismes de recherche publics, entreprises éventuellement regroupés en consortium) dont les principaux sont :

- le programme ASTRID, dont la gestion est confiée à l'agence nationale de la recherche (ANR), finance des projets spontanés de laboratoires de recherche et de PME innovantes. ASTRID 2013 correspond à la 3<sup>ème</sup> édition ;

(1) Décret n°2013-658 du 19 juillet 2013 et décret n° 2013-725 du 12 août 2013.

– le programme ASTRID-Maturation, également confié à l'ANR, vient d'être lancé cette année . Il a pour objectif d'aider au transfert vers les entreprises des résultats des recherches les plus prometteuses obtenus au titre des premiers projets ASTRID et des projets REI lancés jusqu'en 2010 ;

– le cofinancement de programmes thématiques de l'ANR traitant des projets civils pouvant intéresser la Défense. En 2013 la DGA cofinance huit programmes de l'ANR : Concepts, systèmes et outils pour la sécurité globale (CSOSG) ; Technologies pour la santé (TECSAN) ; Production renouvelable et gestion de l'électricité (PROGELEC) ; Matériaux et Procédés pour des Produits Performants (MATETPRO) ; Nanotechnologies et Nanosystèmes (P2N) ; Chimie durable, industries, innovation (CD2I) ; Contenus et interactions (CONTINT) ; Infrastructures pour la société numérique (INFRA) ;

– l'organisation de défis technologiques, utilisables pour de futures applications duales, mettant en compétition plusieurs équipes de recherche. En 2013, la DGA a lancé avec l'ANR un défi sur les sources portables d'énergie et en prépare sur les thèmes suivants : véhicules intelligents, robotique marine, détection de contenus multimédia falsifiés.

Les 4 dispositifs ci-dessus sont menés en partenariat avec l'ANR ; ils entrent dans le cadre d'un accord de coopération DGA/ANR signé fin 2010 ;

– le dispositif RAPID , mis en place depuis mai 2009 en liaison avec la direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (DGCIS), pour soutenir l'innovation duale des PME. RAPID a été étendu en 2011 aux entreprises de taille intermédiaire. Fin 2012, le Ministre a pris la décision de porter progressivement à 45 M€ en 2014 puis à 50 M€ en 2015 la dotation annuelle du programme RAPID ;

– la participation du ministère de la Défense au fonds unique interministériel (FUI) destiné à financer les projets des pôles de compétitivité (la DGA est le 2<sup>e</sup> contributeur au FUI) ;

– la formation par la recherche, qui permet de financer environ 150 nouvelles thèses chaque année ainsi qu'une vingtaine de stages de recherche.

Enfin, la recherche duale est également subventionnée par le programme P191 « Recherche duale (civile et militaire) », rattaché à la mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur ». Les actions mises en œuvre au titre de ce programme sont conduites par la DGA et permettent de financer deux opérateurs de recherche publics, le CNES et le CEA, sur des thèmes de recherche duaux rattachés à leurs domaines de compétence, à savoir :

- recherche duale en sciences du vivant (CEA) ;
- recherche duale en sciences et techniques de l'information et de la communication (CEA) ;
- recherche duale dans le domaine aérospatial (CNES) ;
- développements technologiques duaux (CEA).

## B. LA COOPÉRATION EN MATIÈRE D'ÉTUDES AMONT

La coopération en matière d'études amont est une réalité difficile à mettre en œuvre. La recherche de partenaires est rendue délicate par la disparité des efforts consentis par les États en matière de R&D et R&T de Défense :

(en milliards d'euros)

		2011	2012	2013	
France	Budget défense	41,84	41,23	41,27	
	R&T	Montant	0,8	0,78	0,86
		budget	1,91 %	1,89 %	2,1 %
	R&D	Montant	3,28	3,44	3,29
		budget	7,84 %	8,34 %	7,97 %
Royaume-Uni (1)	Budget défense	39,2	39,9	39,56	
	R&T	Montant	0,61	0,45	0,44
		budget	1,56 %	1,13 %	1,11 %
	R&D	Montant	2,9	2,67	1,57
		budget	7,40 %	6,69 %	3,97 %
Allemagne	Budget défense	31,98	31,87	33,28	
	R&T	Montant	0,391	0,359	0,392
		budget	1,22 %	1,13 %	1,18 %
	R&D	Montant	0,922	0,918	0,927
		budget	2,88 %	2,88 %	2,79 %
Italie (2)	Budget défense	23,87	22,8	23,13	
	R&T	Montant	n.d.	n.d.	n.d.
		budget	n.d.	n.d.	n.d.
	R&D	Montant	0,06	0,06	0,06
		% budget	0,25 %	0,26 %	0,26 %

Source : Ambassades.

(1) Année fiscale britannique : 1<sup>er</sup> avril – 31 mars.

(2) La recherche de défense italienne bénéficie d'autres sources de financement (ministère du développement économique, ministère de la recherche, fonds régionaux, programmes d'armement notamment), dont la somme des contributions est estimée à 1 Md€ mais manque de transparence.

Ces disparités n'interdisent cependant pas de mener des travaux en coopération qui demeurent cependant modestes :

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / question n° 035 : - Préciser l'importance de la dimension internationale des études amont, en détaillant notamment les études menées en coopération (objectifs, domaines, partenaires, poids financier).**

**Réponse:**

En 2012, la France a consacré, en paiement, 15,5 % de son effort de recherche et technologie (R&T) à des coopérations internationales, essentiellement avec ses partenaires européens, en premier lieu le Royaume-Uni dans un cadre bilatéral et à travers l'Agence européenne de défense (AED) pour les coopérations multilatérales. Cette part est en diminution par rapport aux années précédentes, où elle s'approchait de 18 %. En effet, les restrictions des budgets de recherche et technologie de nos partenaires se sont traduites par un ralentissement du lancement de nouvelles coopérations et une diminution des engagements financiers dès 2011.

Pour 2013, le taux de coopération devrait augmenter légèrement (autour de 17 %) en raison de la concrétisation de 10 nouveaux accords de R&T à l'AED auxquels la France participe.

Le Royaume-Uni continue d'être le premier partenaire bilatéral de la France en matière de R&T de défense : outre les objectifs fixés en marge du traité de Lancaster House en 2010 (50 M€ d'engagement par an et par nation dans des programmes communs de R&T), deux accords-cadres importants relatifs aux drones ont été signés à Londres en juillet 2012 en présence des ministres de la défense de la France et du Royaume-Uni :

Le premier porte sur un contrat d'études de 13 millions d'euros attribué à BAE Systems et Dassault Aviation pour lancer les premiers travaux du système de combat aérien du futur (SCAF) à l'horizon 2030. Ces travaux visent à définir les conditions de lancement et les objectifs d'un programme de démonstration de drones de combat ;

Le second accord est un prélude à la constitution d'une task force franco-britannique dans les drones tactiques aux alentours de 2014-2015.

Concernant nos autres partenaires européens, nos coopérations évoluent depuis les cinq dernières années d'un cadre majoritairement bilatéral vers un cadre multilatéral via l'Agence européenne de défense. En 2012, 66 % ( ) des coopérations franco-allemandes sont placées sous le couvert de l'AED et la totalité des coopérations menées avec l'Italie sont effectuées dans un cadre multilatéral. La France est l'un des pays les plus actifs en matière de projets européens de R&T, avec une participation à 10 des 12 coopérations lancées par l'AED en 2012.

Le montant cumulé des différents marchés en cours et objets de coopération s'élève à 1 364 M€, dont 598 M€ financés par la France. Les principales coopérations en cours sont :

- drone de combat NEURON avec l'Espagne, la Grèce, l'Italie, la Suède et la Suisse (participation française : 250 M€) ;
- référentiel européen sécurisé de radio logicielle ESSOR, dans le cadre de l'AED (participation française : 40 M€) ;
- qualification du canon et des munitions télescopées de 40 mm avec le Royaume-Uni (participation française : 30 M€) ;
- innovation technologique en partenariat avec le Royaume-Uni sur les matériaux et les composants pour missiles (participation française : 21 M€) ;
- protection des forces, dans le cadre de l'AED (participation française : 12 M€) ;
- démonstrateur de leurre actif décalé ACCOLADE avec le Royaume-Uni (participation française : 11 M€) ;
- composants pour circuits intégrés en nitrure de gallium (GaN) avec l'Allemagne (participation française : 8 M€) ;
- études préparatoires pour le système de combat futur avec le Royaume-Uni (participation française : 8 M€).

Outre la mise en commun de crédits, la coopération des moyens d'études et d'essais constitue un autre levier :

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / question n° 035 : - Présenter les possibilités de coopération entre les centres d'essais et d'études de la DGA et ceux des autres États européens.**

**Réponse:** Depuis de nombreuses années, la DGA entretient, en particulier via ses centres techniques, des relations suivies en matière d'expertises, d'essais et de simulation. Elle a pour objectif de parvenir à une dépendance mutuelle entre centres européens et éviter la duplication de moyens d'essais ou d'investissements techniques.

Ses partenaires privilégiés sont le Royaume-Uni, l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne et la Suède, qui disposent d'une base industrielle et technologique de défense et participent à des programmes transnationaux.

À titre d'illustration, on peut citer :

Un accord de dépendance mutuelle unique en Europe dans le domaine de l'hydrodynamique permettant des échanges de créneaux d'essais dans le bassin océanique d'Haslar (QinetiQ) et le grand tunnel hydrodynamique de DGA Techniques hydrodynamiques de Val-de-Reuil ;

Les essais d'intégration du missile Hellfire à l'hélicoptère Tigre HAD effectués sur le champ de tir de Vidsel (FMV) en Suède qui marquent une étape importante de la coopération dans le domaine des essais de missiles ;

La reconnaissance, au profit du contrat MRTT saoudien, par l'autorité technique de navigabilité de la DGA des travaux effectués par l'INTA en Espagne sur l'A330 MRTT livré à l'Australie ;

Des essais de qualification d'un nouveau canon de 40 mm CTAI dans le cadre d'un accord franco-britannique ;

Une initiative franco-britannique visant à constituer un réseau européen d'experts techniques partageant une vision commune des technologies, des compétences et des moyens d'essais prioritaires pour la conduite des programmes d'armement.

La coopération des centres d'essais et d'expertise de la DGA avec d'autres centres européens découle plus généralement des relations développées par la DGA en matière de recherche et de technologies (R&T) dans le cadre de la préparation de l'avenir, des programmes d'études amont et des programmes et opérations d'armement. Les centres d'essais et d'expertise agissent alors en soutien des responsables de ces activités à la DGA.

En revanche, les initiatives lancées à l'Agence européenne de défense (AED) sous l'impulsion de la France en matière de construction d'une base de test et d'évaluation de défense (BTED) européenne se révèlent décevantes et ne soulèvent qu'un intérêt très limité des pays membres.

## **V. QUELLE POLITIQUE INDUSTRIELLE DE DÉFENSE EN 2014 ?**

Selon le Livre blanc 2013, *« l'industrie de défense est une composante essentielle de l'autonomie stratégique de la France. Elle participe aussi d'une volonté politique, diplomatique et économique. Elle seule peut garantir notre sécurité d'approvisionnement en équipements de souveraineté et en systèmes d'armes critiques, comme leur adaptation aux besoins opérationnels, tels qu'ils sont définis par le ministère de la Défense. »*

## A. LE PILOTAGE DE LA POLITIQUE INDUSTRIELLE DE DÉFENSE

Au sein de la DGA, la politique industrielle de défense est suivie par le **Service des affaires Industrielles et de l'Intelligence Économique** de la Direction de la Stratégie. En 2012, ce service rassemblait 39 personnes.

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / question n° 085 : Préciser l'organisation de la DGA en matière de soutien à la politique industrielle de défense et les relations de cette dernière avec l'APE dans ce domaine.**

**Réponse :**

Organisation de la DGA en matière de soutien à la politique industrielle.

La DGA est composée de 6 directions dont, parmi elles, la direction de la stratégie qui comprend deux sous-directions et trois services. Au sein de cette direction, c'est au service des affaires industrielles et de l'intelligence économique (S2IE) qu'il revient de piloter l'ensemble des actions relevant de la politique industrielle. Les missions de ce service sont précisées par l'arrêté du 2 décembre 2009 modifié relatif à l'organisation de la direction générale de l'armement.

Au titre de cet arrêté, le S2IE :

- s'assure de la capacité de la base industrielle et technologique de défense à répondre en toutes circonstances aux besoins en matière d'armement et de sécurité ;
- anime et coordonne les actions concourant au développement et à la consolidation de l'industrie et au soutien des petites et moyennes entreprises ainsi qu'aux industries détenant des capacités critiques pour la défense ;
- exerce la tutelle sur les organismes publics et le contrôle des entreprises concernées ;
- instruit les dossiers relatifs aux investissements étrangers en France (IEF) ;
- anime et coordonne l'ensemble des actions de la direction générale de l'armement relatives aux bassins d'emplois.

En complément des grands maîtres d'œuvre industriels (MOI), les PME et les ETI (entreprises de taille intermédiaire) contribuent à l'autonomie compétitive de la base industrielle et technologique de défense (BITD). La DGA, au titre de sa mission de préservation et de consolidation de la BITD, veille à la pérennisation de ces entreprises tout comme elle le fait pour les maîtres d'œuvre industriels, dans une optique de cohérence d'ensemble du tissu industriel de l'armement. À cette fin, la DGA met en œuvre une politique spécifique de soutien aux PME et ETI visant deux objectifs : (1) pérenniser les compétences maîtrisées par les entreprises identifiées comme maîtrisant des savoir-faire et/ou des technologies critiques ou stratégiques pour la réalisation de programmes en cours ou à venir et (2) accroître le vivier des PME innovantes.

À l'occasion du Forum DGA Innovation organisé ce 27 novembre 2012, Jean-Yves Le Drian, ministre de la Défense, a annoncé le lancement du Pacte Défense PME. Ce pacte s'adresse à toutes les PME qui travaillent dans le cadre des programmes d'armement conduits par la DGA comme celles qui répondent aux besoins d'achats courants du ministère de la Défense. Ce Pacte Défense PME s'inscrit dans le cadre de l'action gouvernementale pour restaurer la compétitivité industrielle, et des engagements pris par le Président de la

République en faveur des PME. Le 12 décembre 2012, le ministère de la Défense et EADS ont signé la première convention de soutien des PME, suivie par d'autres grands groupes.

#### Relations entre la DGA et l'APE

Les relations entre la DGA et l'APE répondent aux dispositions du décret n° 2004-963 du 9 septembre 2004 modifié par le décret n° 2011-130 du 31 janvier 2011.

La coordination entre la direction générale de l'armement (DGA) et l'agence des participations de l'État (APE) est permanente pour le suivi des entreprises à participation d'État du secteur de la défense. Elle est notamment matérialisée par la conduite en commun des opérations de restructuration industrielle de ces entreprises, et par la préparation des positions à prendre par l'État actionnaire lors des conseils d'administration et des comités annexes où sont discutés les choix structurants en matière commerciale, industrielle, technique, ou d'investissement. La DGA, dans le cadre de ses attributions et de son organisation fixées par le décret n° 2009-1180 du 5 octobre 2009 modifié et l'arrêté du 2 décembre 2009 modifié, s'assure notamment de la cohérence de la stratégie des groupes industriels concernés avec les intérêts de défense.

Dans l'exécution de ses missions en matière de politique industrielle, le ministère de la Défense est attaché à ce que l'État obtienne, en termes de poids dans les organes délibérants des entreprises dont l'État est actionnaire, des droits cohérents avec la nature et l'importance de ses participations. L'évolution de la composition de l'actionnariat des entreprises concernées, avec la présence de partenaires industriels privés au capital de groupes où l'État avait dans le passé été majoritaire, entraîne dans les cas concernés une évolution dans la manière dont l'État procède pour réaliser cet objectif. Dans ce cadre, la DGA et l'APE veillent notamment à une mise en place attentive de pratiques justes de gouvernement d'entreprise par la voie d'une mise en œuvre de dispositions juridiques adéquates, à un renforcement du rôle des conseils d'administration qui sont eux-mêmes secondés par des comités spécialisés, dont les comités stratégiques et les comités d'audit, en s'assurant en particulier que l'État soit dûment représenté dans ces comités.

Selon la réponse du ministère de la Défense au questionnaire relatif au projet de loi de règlement des comptes 2012, la stratégie industrielle de l'État se décline autour de plusieurs orientations :

- valorisation du patrimoine de l'État ;
- préservation de l'emploi ;
- préservation des compétences critiques et de l'indépendance nationale au travers d'actions vis-à-vis de la gouvernance des entreprises pour en renforcer le professionnalisme, la compétitivité et l'efficacité ;
- accompagnement et encouragement du développement à l'exportation et de l'internationalisation des entreprises, mais aussi de leur diversification pour en réduire la dépendance à la commande publique nationale.

La mise en œuvre de cette stratégie peut *« passer par des opérations de croissance externe ou de consolidation à une échelle essentiellement européenne, pour lesquelles les principes de pragmatisme et de respect des orientations énoncées plus haut prévalent, dans une approche qui doit se faire au cas par cas. »*

Parmi les leviers d'action de l'État, figurent les prises de participation dans le capital d'entreprises de défense. Une approche strictement financière incite à céder une partie de ces participations pour en tirer des recettes exceptionnelles au détriment d'une vision plus stratégique d'influence.

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / question n° 085 : Politique industrielle de défense. Préciser l'évolution des participations de l'État dans les entreprises de défense en 2013 et les perspectives pour 2014 et les années suivantes.**

**Réponse:** Les participations de l'État dans les entreprises de défense ont connu les évolutions suivantes en 2013 :

Safran : l'État a procédé à la vente de 3,12 % du capital en mars 2013, ce qui ramène sa participation à 27,08 % ;

EADS : l'État a procédé à la vente de 3,68 % (en deux fois : 1,56 % puis 2,12 %) du capital en avril 2013, ce qui ramène sa participation à 12 % (via la holding SOGEPa dont l'État détient 100 %).

Les autres participations de l'État sont inchangées :

DCNS est détenue à hauteur de 64 %,

Défense Conseil International est détenue à hauteur de 49,9 %,

GIAT Industries, holding de tête du groupe Nexter, est détenu à hauteur de 100 %,

ODAS, société de gérance du fonds de commerce de Sofresa (dont l'État détient 4,9 %), est détenue à hauteur de 34 %.

SNPE est détenue à hauteur de 100 %,

Thales est détenue à hauteur de 27 %.

Perspectives pour 2014 et les années suivantes : Dans le cadre d'une politique de gestion active des participations de l'État, qui doit permettre de préserver ses intérêts patrimoniaux et stratégiques tout en dégageant des ressources en fonds propres pour de nouveaux secteurs porteurs de développement économique, la participation de l'État au capital de certaines entreprises de défense pourrait être réévaluée. Néanmoins, l'État entend maintenir son influence à l'identique au sein des organes de gouvernance des sociétés. Concernant EADS, l'objectif prévu de 12 % de participation de l'État français dans EADS via SOGEPa est atteint à ce jour. Le ministère de la Défense est particulièrement vigilant à la protection de nos intérêts stratégiques

\*

Le 27 novembre 2012, le ministre de la Défense présenta le **pacte Défense PME**, ensemble de 40 mesures présentées en annexe. Ce pacte « *concerne le ministère de la Défense en tant qu'acheteur public et en tant que soutien actif aux développements technologiques. Il concerne également les grands groupes industriels de défense, à qui le ministère de la Défense confie la responsabilité de ses programmes, et qui sont des acteurs incontournables dans le soutien aux PME, car une partie importante des financements du ministère va aux PME au travers de contrats de sous-traitance.* »<sup>(1)</sup>

---

(1) Réponse au questionnaire relatif à la loi de règlement des comptes de 2012.

Il est encore prématuré d'en dresser un premier bilan. Rendez-vous est pris à la fin 2014 :

**Question n° 34146 publiée au journal officiel Assemblée nationale du 30 juillet 2013**

M. François Cornut-Gentille interroge M. le ministre de la Défense sur le plan Défense PME. Présenté en novembre 2012, ce plan compte 40 mesures destinées à soutenir les PME dont l'activité est dépendante pour partie des commandes du ministère de la Défense. Pour les PME sous-traitantes, le ministère marquait sa volonté d'évaluer « les bonnes pratiques par la notation et le classement des maîtres d'œuvre » (mesure n° 33). En conséquence, il lui demande de publier le classement des maîtres d'œuvre pour le premier semestre 2013.

**Réponse ministérielle publiée au journal officiel Assemblée nationale du 8 octobre 2013**

L'instruction du 21 mars 2013 relative à l'engagement du ministère de la Défense pour les petites et moyennes entreprises (PME) et les entreprises de taille intermédiaire (ETI), au service de la croissance, de l'innovation et de la compétitivité (pacte Défense petites et moyennes entreprises) prévoit notamment de développer, dans le cadre de conventions bilatérales, des engagements réciproques entre le ministère et les maîtres d'œuvre industriels pour favoriser la croissance des PME. Dans ce contexte, le ministère s'est engagé à évaluer et à noter les bonnes pratiques des maîtres d'œuvre industriels à l'égard des PME en vue de l'établissement d'un classement ayant vocation à être communiqué. Ces conventions bilatérales prévoient ainsi que le ministère de la Défense s'engage à chiffrer le montant de ses marchés directement attribués à des PME, à mesurer auprès de ces dernières la concrétisation de ses engagements formalisés dans lesdites conventions, à rendre le maître d'œuvre industriel destinataire de ces informations et enfin à valoriser dans sa communication les pratiques exemplaires du maître d'œuvre tendant à entretenir des relations équilibrées avec ses sous-traitants et à contribuer à leur croissance. Le processus d'évaluation des maîtres d'œuvre s'appuiera sur les mesures effectuées dans le cadre des conventions bilatérales, ainsi que sur des éléments d'appréciation recueillis à la suite d'initiatives diverses conduites en faveur des PME. La réalisation d'une évaluation pertinente et l'établissement d'un classement des maîtres d'œuvre supposent au préalable la conclusion de plusieurs conventions et l'application de ces dernières sur une durée significative. Le ministère de la Défense s'est ainsi prioritairement employé, depuis le début de l'année 2013, à signer des conventions bilatérales en faveur des PME et des ETI avec les principaux maîtres d'œuvre de l'armement (EADS, Safran, Thales, Nexter, MBDA et DCNS). Deux conventions supplémentaires devraient être établies d'ici à la fin 2013. La première opération de notation et de classement des partenaires industriels du ministère devrait en conséquence intervenir vers la fin de l'année 2014.

\*

La préservation de l'outil industriel de défense passe également par la mise en œuvre d'une stratégie visant à préserver les capacités technologiques industrielles « stratégiques ». Les crédits inscrits au programme 144 y participent, comme l'a rappelé le délégué général pour l'armement à la commission de la Défense de l'Assemblée nationale : « *les études amont constituent un palliatif*

*pour fournir des crédits là où il manquerait pendant un temps de l'activité de développement sur les PME. Cela n'est pas nouveau : on pratique ainsi depuis longtemps pour soutenir la viabilité de secteurs critiques. »<sup>(1)</sup>*

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / question n° 033 : Maintien des capacités technologiques industrielles :**

**Réponse:** Le Livre blanc pour la défense et la sécurité nationale (LBDSN) de 2013 met en exergue l'industrie de défense comme une composante essentielle de l'autonomie stratégique de la France. C'est pourquoi il a été fait le choix de préserver ou développer un certain nombre de capacités technologiques clefs.

Les études amont fournissent une contribution essentielle à la maîtrise des compétences industrielles et technologiques. Ce sont des recherches et études appliquées attachées à la satisfaction d'un besoin militaire prévisible et qui contribuent à constituer, maîtriser, entretenir ou développer la base industrielle et technologique de défense (BITD) et l'expertise technique étatique nécessaires à la réalisation des opérations d'armements.

Un triple objectif est poursuivi :

– disposer des technologies nécessaires au développement et à l'évolution des systèmes pour lesquels une autonomie nationale totale ou partielle est requise ;

– disposer des compétences industrielles et étatiques permettant de réaliser les programmes futurs, dans un cadre national ou en coopération ;

– susciter et accompagner l'innovation dans les domaines intéressant la Défense au travers de dispositifs de recherche coordonnés avec l'agence nationale pour la recherche (ANR) ou favorisant la compétitivité et l'accès au marché de la défense aux PME/PMI et ETI, en lien avec la direction générale pour la compétitivité de l'industrie et des services (DGCIS).

À compter de 2014, la gouvernance des études amont sera fondée sur une segmentation de la recherche scientifique et technologique par agrégats sectoriels présentant une cohérence en termes d'objectifs capacitaires, industriels et technologiques.

Pour les études amont autres que celles relatives à la « dissuasion » et à l'« espace », les projets en cours ou futurs et leurs enjeux sont les suivants :

**Aéronautique et missiles :** Les études dans le domaine aéronautique concernent l'ensemble des aéronefs à usage militaire ou gouvernemental : avions et drones de combat, hélicoptères, avions de transport. Ces études doivent permettre de rendre matures les technologies permettant de concevoir les futurs aéronefs militaires (véhicule aérien, système de combat et de mission, cellule, moteurs, capteurs et équipements, autoprotection, intégration des armements et des moyens de communications) et de faire évoluer les aéronefs en service. Les enjeux principaux sont la préparation du système de combat aérien futur ainsi que celle des prochains standards du Rafale et du Tigre. Les études dans le domaine des missiles visent à maintenir l'excellence technologique de la filière européenne tout en préparant le renouvellement des capacités actuelles, dont l'accroissement du niveau de performance doit être cohérent avec l'évolution des menaces.

Il s'agit en particulier de :

– la capacité de frappe dans la profondeur à distance de sécurité, au moyen de missiles de croisière ;

---

(1) *Audition de Laurent Collet-Billon, délégué général pour l'armement, commission de la Défense, Assemblée nationale, 2 octobre 2013.*

- des capacités de combat aérien, d’attaque au sol ou antinavire ;
- des travaux sur les matériaux et composants de missiles ainsi que sur les matériaux énergétiques de défense (charges militaires, propulsion).

**Information et renseignement** : Les études du domaine de l’information et du renseignement portent en particulier sur les technologies de recueil et de traitement des images, de guerre électronique (détection, interception, localisation des émissions électromagnétiques), d’exploitation et de traitement des données de renseignement, ainsi que sur les technologies relatives aux moyens de communication. Elles incluent les travaux visant à améliorer la protection des systèmes d’information, des systèmes d’armes mais aussi des systèmes industriels critiques.

**Naval** : Les études de ce domaine visent à préparer les futurs systèmes navals et les évolutions majeures des plateformes en service. Le domaine recouvre aussi les études relatives à la lutte sous la mer (détection, contre-mesures, lutte anti-torpilles,...) et au-dessus de la surface, ainsi que celles relatives à la survivabilité des bâtiments. Les études portent en particulier sur les architectures de plateformes navales, les systèmes de combat, les senseurs (radars et sonars en particulier), les moyens de guerre électronique, les contre-mesures et leur intégration.

**Terrestre, NRBC et Santé** : Les études dans le domaine terrestre concernent essentiellement l’architecture et les senseurs des futurs systèmes complexes, leur fonctionnement en réseau, la protection du combattant et des véhicules, ainsi que les munitions. Dans le domaine de la défense nucléaire, radiologique, biologique et chimique (NRBC), un enjeu essentiel est la préservation de la capacité d’expertise souveraine des risques NRBC actuels et émergents et la connaissance de la menace. Il s’agit en outre de réaliser les études visant à pallier les insuffisances actuelles des technologies de détection des agents, de protection et de décontamination, ainsi que les contre-mesures médicales. Les études sur la santé du militaire concernent le maintien de la compétence nationale pour le traitement des urgences vitales en opérations extérieures et l’amélioration de la résilience individuelle et collective des forces.

**Innovation et technologies transverses** : ce domaine a vocation à renforcer les synergies autour des technologies duales et participe au financement des projets innovants des PME ou des laboratoires de recherche académique. L’enjeu est de démultiplier l’efficacité des budgets mis en commun avec la communauté scientifique et de recherche civile. (...)

En outre, ce domaine a pour enjeu la préservation des compétences et la maturation de technologies transverses ou de rupture. Ceci concerne en particulier :

les matériaux et composants : les études sont conduites pour couvrir les besoins militaires, soit en évaluant l’aptitude des matériaux et composants civils dans des conditions d’emploi militaire, soit en développant des matériaux et composants spécifiquement militaires non disponibles sur le marché civil ;

– les briques technologiques relatives aux capteurs, notamment de guidage et de navigation ;

– les études relatives à l’exercice de l’autorité technique et à l’entretien des compétences d’expertise et d’évaluation nécessaires à la conduite des opérations d’armement (outils et méthodes pour l’ingénierie, évaluation des performances des systèmes,...).

Par ailleurs, le domaine couvre les expérimentations, en conditions représentatives d’une utilisation militaire, de technologies ou de produits existants.

Si les études amont sont de nature à préserver les compétences technologiques de bureaux d'études, elles ne sont cependant pas suffisantes pour garantir la pérennité de PME stratégiques. L'apport de fonds propres peut se révéler nécessaire pour contrer notamment les tentatives d'acquisition par des entités étrangères. À ce jour, la DGA manque cruellement d'outils pour agir dans ce sens.

## **B. PANORAMA DE L'INDUSTRIE DE DÉFENSE FRANÇAISE**

### **1. L'industrie d'armement aérospatial**

En 2012, le chiffre d'affaires du groupe EADS s'établit à 56,5 milliards d'euros (soit + 15 % par rapport à 2011), tous secteurs confondus. Ce chiffre cache cependant de fortes disparités entre les différentes divisions du groupe qui comptaient au 31 décembre 2012 140 405 salariés.

La branche commerciale d'Airbus avec un chiffre d'affaires de 36,9 milliards d'euros (soit 65,3 % du CA d'EADS) pèse fortement sur les résultats du groupe. Le déséquilibre entre cette branche et les autres divisions est patent. Il suscite toujours l'inquiétude des clients étatiques « militaires » d'être délaissé par EADS au profit des clients commerciaux plus rentables et plus dynamiques. Il est vrai que fin 2012, le carnet de commandes d'Airbus commercial s'élevait à 503,2 milliards d'euros alors que celui d'Airbus Military n'était « que » de 21,1 milliards d'euros. Au cours de l'année, si Airbus commercial enregistrait 914 commandes nettes d'appareils, Airbus Military n'en affichait que 32.

Les trois autres divisions présentent des résultats plus homogènes :

Eurocopter affiche un chiffre d'affaires en hausse de 16 % par rapport à 2011, soit 6,2 milliards d'euros. Ce résultat s'appuie notamment sur la hausse des activités de MCO mais aussi sur les appareils militaires (NH90, Tigre). Les commandes en 2012 ont atteint 5,4 milliards d'euros, le carnet de commandes étant estimé à près de 13 milliards d'euros.

Astrium présente un chiffre d'affaire quasi-similaire à 5,8 milliards d'euros, des prises de commandes en 2012 à hauteur de 3,8 milliards d'euros pour un carnet de commandes s'établissant à 12,7 milliards d'euros. En 2012, 9 satellites réalisés par ASTRIUM ont été mis en orbite.

Avec 5,7 milliards d'euros, le chiffre d'affaires 2012 de Cassidian est demeuré stable par rapport à 2011, malgré les activités d'Eurofighter et des exportations de missiles. Les prises de commandes furent de 5 milliards d'euros, mettant le carnet de commandes à 15,6 milliards d'euros.

Depuis l'arrivée de Tom Enders à la tête du groupe à la mi-2012, EADS est en pleine mutation.

À l'automne 2012, intervint la tentative de fusion BAE/EADS. Le 12 septembre 2012, à la suite de fuites d'information, BAE et EADS sont contraints de confirmer des discussions en vue d'une fusion des deux géants européens. Le 10 octobre, EADS et BAE annoncent l'échec de ces discussions: « *les discussions menées avec les gouvernements concernés n'ont pas atteint le point où les deux entreprises auraient pu dévoiler pleinement les avantages et le montage industriel détaillé de cette fusion.* » <sup>(1)</sup>

Les causes de cet échec sont multiples et varient selon les interlocuteurs :

– Pour les dirigeants de BAE et EADS, seuls « *les intérêts des gouvernements de tutelle des parties n'étaient pas compatibles entre eux, ni avec les objectifs que BAE Systems et EADS s'étaient fixés pour s'unir.* » <sup>(2)</sup>

– Pour le gouvernement français, les divergences se situaient plus entre les États, d'une part, et les actionnaires privés, d'autre part : « *les entreprises ont jugé qu'il n'était pas possible de faire converger à la fois les positions des États et celles des principaux actionnaires.* » <sup>(3)</sup>

– Dans son rapport sur l'État actionnaire <sup>(4)</sup>, la cour des comptes ajoute à ces intérêts divergents, deux autres causes : des problèmes statutaires et un calendrier trop serré de négociation lié au droit boursier britannique.

L'échec de projet de fusion ne semble pas plus émouvoir les autorités françaises. En mars 2013, le ministre de la Défense déclara : « *je considère qu'EADS va bien, même sans la fusion avec BAE Systems* » <sup>(5)</sup>.

À la suite de cet échec, EADS s'est engagé dans une réforme de sa gouvernance pour tenir compte de la volonté de deux de ses actionnaires historiques, Daimler et Lagardère, de céder leurs parts.

Le 5 décembre 2012, le conseil d'administration d'EADS et ses actionnaires de référence ont entériné le nouveau schéma de gouvernance de l'entreprise, marquant la fin du pacte d'actionnaire historique et le désengagement relatif des États : la France, tout comme l'Allemagne, détiendra désormais 12 % du capital, l'Espagne 4 %. Cette diminution de la présence étatique dans le capital d'EADS est toutefois compensée pour « *certaines intérêts spécifiques de sécurité nationale (...) par la création de « sociétés nationales de défense » détenant les activités militaires sensibles.* »

---

(1) Communiqué commun, 10 octobre 2012.

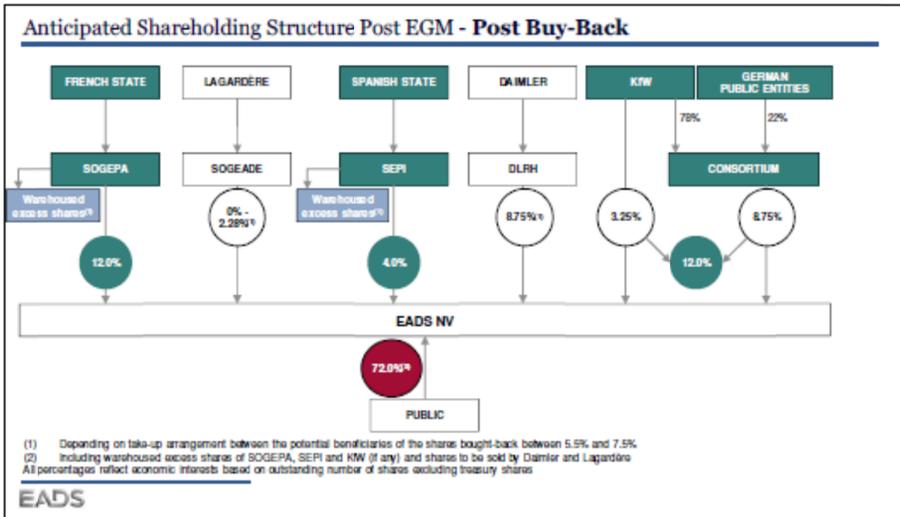
(2) Communiqué commun, 10 octobre 2012.

(3) Séance du 21 mars 2013, Sénat

(4) « *Les faiblesses de l'État actionnaire d'entreprises industrielles de défense* », Cour des Comptes, avril 2013.

(5) Séance du 21 mars 2013, Sénat.

La structure d'actionnariat à la suite de la recombinaison du capital devrait se présenter comme suit :



Source : EADS.

L'actionnariat flottant passe ainsi de 50 % à 70 % du capital. Pour Tom Enders, Président exécutif (CEO) d'EADS, « à l'avenir, la stratégie et les projets industriels seront uniquement définis et décidés par le Conseil d'administration et le Comité exécutif, tandis que les opérations seront gérées sans l'interférence extérieure d'actionnaires ou de concerts d'actionnaires particuliers. »<sup>(1)</sup>

Le 26 avril 2013, deux arrêtés du ministre de l'économie prennent acte de la cession par la SOGEPa d'un peu plus de 30,6 millions d'actions d'une valeur nominale de 1 euro correspondant à 3,68 % du capital d'EADS.

Fin juillet 2013, EADS devient AIRBUS GROUP et restructure ses divisions. Ce changement de dénomination vise à donner une visibilité commerciale plus internationale au groupe : « Depuis 13 ans, le Groupe a fonctionné sous une multitude d'enseignes, certaines bénéficiant d'une grande notoriété auprès du public (Airbus, Eurocopter), d'autres moins (Astrium, Cassidian). Cinq marques - Airbus, Astrium, Cassidian, EADS et Eurocopter - créent un conglomérat complexe, qui est difficile à comprendre et à suivre. Par contraste, la visibilité de la marque Airbus s'est considérablement renforcée au cours de ces dernières années, selon des études marketing publiées. De plus, par rapport à Airbus, EADS est relativement méconnu en dehors de l'Europe, ce qui ne favorise pas les ambitions d'internationalisation du Groupe. Les études montrent qu'EADS est surtout connu dans ses pays domestiques. Pour continuer son effort d'internationalisation, le Groupe doit surmonter son manque patent d'identité

(1) Communiqué de presse, 5 décembre 2012.

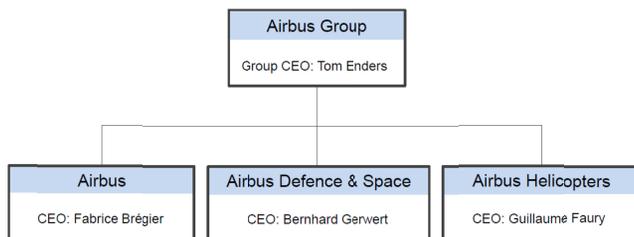
*d'entreprise. La marque « Airbus » répond précisément à ce besoin, grâce à un nom auréolé de prestige auprès du grand public. »<sup>(1)</sup>*

La nouvelle organisation doit prendre effet au 1<sup>er</sup> janvier 2014 :

Organisation Chart

31 July, 2013

### Envisaged New Group Structure



Page 1

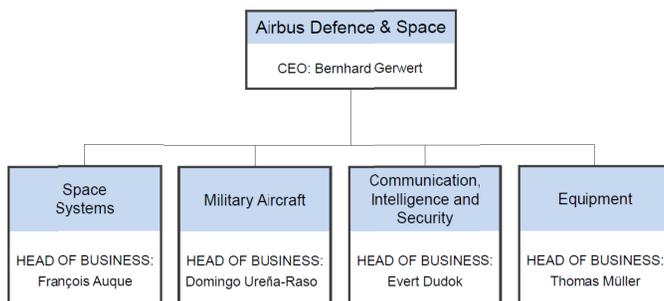
EADS

Outre le changement de nom, cette réforme consacre le regroupement des activités de défense (hors hélicoptère) sous une seule division :

Organisation Chart

31 July, 2013

### Envisaged New Organisation Airbus Defence & Space



Page 2

EADS

ASTRIUM devient une Business Unit d'Airbus Defence & Space dont le siège sera à Munich. Se pose la question de la préservation des intérêts spécifiques français de sécurité nationale liés à la dissuasion nucléaire (M51) et aux satellites militaires.

(1) Communiqué EADS, 31 juillet 2013.

**Question n° 34146 publiée au journal officiel Assemblée nationale du 30 juillet 2013**

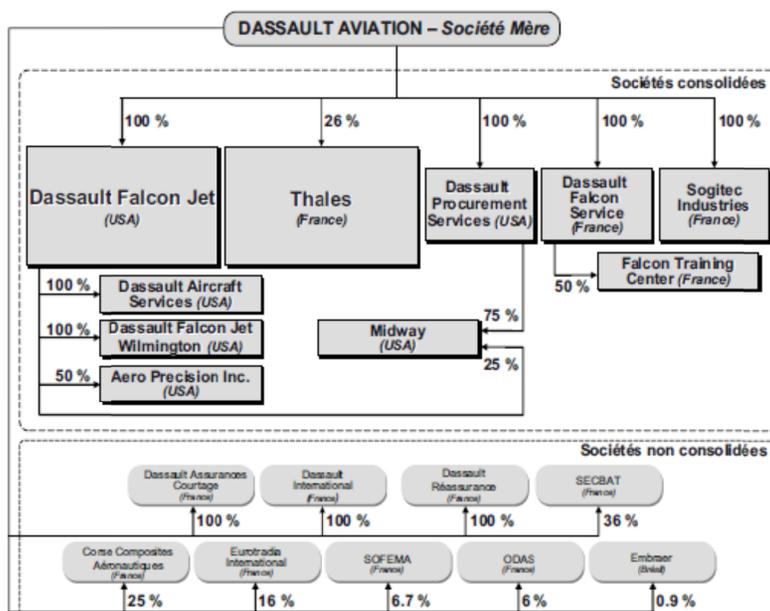
M. François Cornut-Gentile interroge M. le ministre de l'économie et des finances sur le devenir du groupe EADS. Dans le cadre d'une vaste reconfiguration du groupe EADS, il est envisagé de rassembler sous une même entité « défense et espace » les filiales actuelles d'EADS Cassidian, Airbus military et Astrium. Ce nouvel ensemble aurait son siège en Allemagne. Ce projet pose cependant la question de la préservation des intérêts spécifiques français de sécurité nationale liés à la dissuasion nucléaire et gérés par Astrium. Aussi, il lui demande de préciser les actions entreprises par l'État en tant qu'actionnaire d'EADS pour garantir les intérêts spécifiques français de sécurité nationale dans la future configuration d'EADS.

**Réponse ministérielle publiée au journal officiel Assemblée nationale du 8 octobre 2013**

Le 30 juillet dernier, le conseil d'administration d'EADS a approuvé un projet de réorganisation des divisions du groupe, prévoyant notamment de rassembler, au sein d'une même entité opérationnelle « Défense et Espace », les activités spatiales et de défense actuellement réparties entre Astrium, Cassidian et la branche militaire d'Airbus, dans le but de dégager de plus grandes synergies et d'économiser des coûts de structure. La nouvelle division « Défense et Espace » aura son siège à Munich et sera constituée de quatre branches : systèmes spatiaux, avions militaires, communication-enseignement-sécurité et équipements. Elle devrait être opérationnelle au début de l'année 2014. Préalablement à la mise en œuvre de cette réorganisation, l'État a demandé à EADS d'exposer dans le détail le contenu de son projet pour s'assurer que les évolutions envisagées ne présentaient aucun risque pour les intérêts stratégiques de notre pays. Ainsi, s'agissant de la protection des actifs relatifs aux missiles balistiques détenus par la filiale Astrium Holding France d'EADS, l'accord de sécurité signé en décembre 2012 et la convention propre à la branche missiles balistiques, qui garantissent la préservation des intérêts français de sécurité nationale, resteront en vigueur au terme de la réorganisation d'EADS. Enfin, il est précisé qu'Astrium Holding France est une société de droit français basée dans notre pays et dotée de statuts encadrant strictement toute possibilité de cession d'actifs stratégiques ou de cessation d'activité stratégique. De plus, l'État dispose de la faculté d'approuver ou non la nomination de trois administrateurs externes de cette filiale d'EADS.

\*

Le capital de **DASSAULT AVIATION** est détenu à 50,55 % par le groupe industriel Marcel Dassault et à 46,3 % par EADS. Au sein d'EADS, certains actionnaires minoritaires mènent une campagne pour sortir du capital de DASSAULT AVIATION.



Source : rapport annuel 2012 Dassault.

La fin de l'année 2012 a été marquée par l'annonce par le PDG de DASSAULT AVIATION, Charles Edelstenne, atteint par la limite d'âge, de son successeur, le directeur général international, Éric Trappier. Ce dernier a pris ces nouvelles fonctions le 9 janvier 2013.

DASSAULT AVIATION présente pour 2012 un chiffre d'affaires de 3,9 milliards d'euros, en augmentation de 19,2 % par rapport à 2011. 30 % de ce chiffre est réalisé dans le secteur de la défense. 75 % de ce même chiffre d'affaires repose sur l'exportation.

L'évolution du chiffre d'affaires consolidé est la suivante, en millions d'euros :

Année	Défense		Falcon	Total	% Export
	France	Export			
2008	1 166	269	2 313	3 748	66 %
2009	739	242	2 440	3 421	74 %
2010	723	236	3 228	4 187	80 %
2011	714	176	2 415	3 305	74 %
2012	936	208	2 797	3 941	75 %

Source : rapport annuel 2012 Dassault.

Pour Eric Trappier, PDG de DASSAULT AVIATION, « *la société, bâtie à l'origine pour produire des avions destinés à l'armée, a atteint un équilibre entre civil et militaire que nous souhaitons préserver. Nous voulons, en effet, à la fois vendre plus de Falcon et conserver une importante part de marché dans les avions de combat. Toutefois, nos usines sont spécialisées par type d'activité et non selon l'usage, militaire ou civil, des avions. Ainsi, l'usine de Martignas fabrique des voilures pour les deux secteurs, comme celle de Mérignac, qui assemble les appareils.* »<sup>(1)</sup>

Le carnet de commandes au 30 juin 2013 s'établit à 7,52 milliards d'euros dont 41 % pour la défense France.

La société compte 11 600 salariés dont 9 000 en France (Saint-Cloud, Mérignac, Argenteuil, Istres, ...).

\*

Au 31 décembre 2012, l'actionnariat de **SAFRAN** se caractérise par un poids important de l'État (30,2 % ; 29,1 % des droits de vote) et de l'actionnariat salarié (15,4 % soit 23,9 % des droits de vote). 54,1 % du capital (47 % des droits de vote) est détenu par le public.

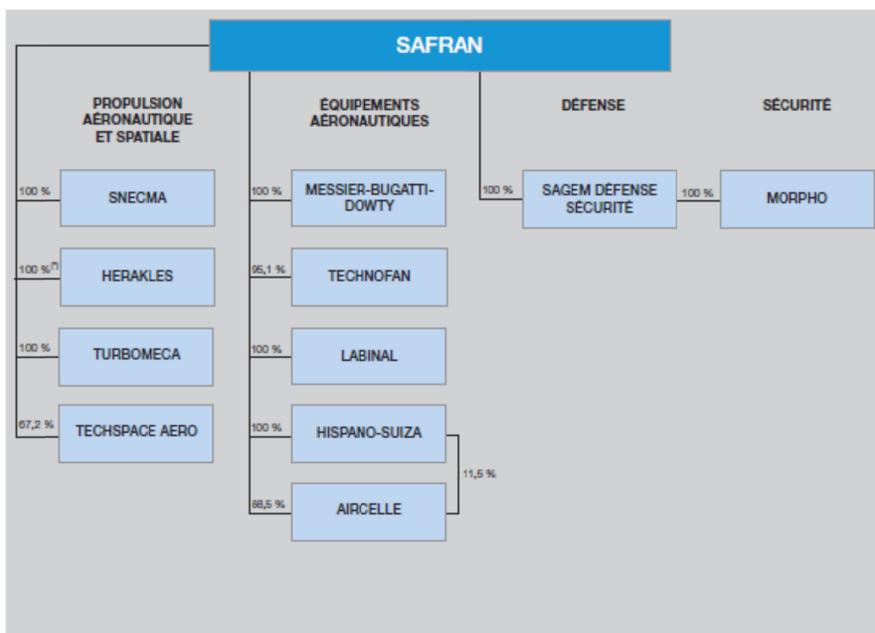
Principal actionnaire, l'État dispose de 4 administrateurs sur 15 au conseil d'administration de la société. Selon la Cour des comptes<sup>(2)</sup>, cette position ne permet pas pour autant à l'État de maîtriser la stratégie du groupe, comme l'ont démontré les difficultés autour des échanges d'actifs entre THALES et SAFRAN.

En 2012, le groupe SAFRAN a enregistré un chiffre d'affaires de 13,5 milliards d'euros, en forte augmentation par rapport à 2011 (+ 15,5 %). Le chiffre d'affaire se répartit entre la propulsion aéronautique et spatiale (59 %), les équipements aéronautiques (27 %), la sécurité (11 %) et la défense (10 %).

---

(1) *Audition par la commission de la Défense, Assemblée nationale, 11 septembre 2013.*

(2) « *Les faiblesses de l'État actionnaire d'entreprises industrielles de défense* », *Cour des comptes, avril 2013.*



(\*) Moins une action détenue par l'État français.

Source : SAFRAN, document de référence 2012.

Fin 2012, le groupe compte 62 558 salariés (contre 59 805 fin 2011) dont 61 % en France. 11 % de ces effectifs (7 727) sont rattachés à la branche défense.

La recherche constitue une priorité pour le groupe qui a investi 1,6 milliard d'euros (dont 1,1 milliard d'autofinancement) sur la R&D.

La division défense de SAFRAN enregistre un chiffre d'affaires 2012 de 1,546 milliard d'euros (+ 4 % par rapport à 2011) dont 40 % à l'export. Selon Jean-Paul Herteman, président-directeur général du groupe Safran, « les activités de défense au sens large qui représentent 21 % de notre chiffre d'affaires, correspondent à celles qui furent respectivement l'apanage de la Société nationale d'étude et de construction de moteurs d'aviation (SNECMA) et de la Société d'applications générales d'électricité et de mécanique (SAGEM) : elles concernent, d'une part, les moteurs et les équipements militaires, analogues à ceux que nous fournissons pour l'aéronautique et le spatial civils, et, de l'autre, les équipements et les armements, dans des domaines aussi variés que l'optronique ou la navigation inertielle, avec des systèmes de taille moyenne mais sophistiqués, tels que les drones tactiques (Sperwer et Patroller), l'équipement FÉLIN – fantassin à équipement et liaisons intégrés – ou les missiles AASM – armement air-sol modulaire.»<sup>(1)</sup>

(1) Audition devant la commission de la Défense nationale, Assemblée nationale, 17 septembre 2013.

Filiale à 100 % de SAFRAN, **SAGEM DÉFENSE SÉCURITÉ** est leader mondial en optronique, avionique, électronique et logiciels critiques, pour les marchés civils et de défense. N°1 européen et n°3 mondial des systèmes de navigation inertielle pour les applications aéronautiques, marines et terrestres, Sagem est également n°1 mondial des commandes de vol pour hélicoptères et n°1 européen des systèmes optroniques et des systèmes de drones tactiques. Son chiffre d'affaire est de 1,3 milliard d'euros. La société compte au 31 décembre 2012 7 500 salariés, filiales internationales comprises.

Filiale à 100 % de SAFRAN, le motoriste **TURBOMECA** compte 6 360 salariés dans le monde. En France, la société a son siège à Bordes (Pyrénées Atlantiques) et compte des établissements à Buchelay (Yvelines), Tarnos (Landes) et Toulouse (Hautes-Pyrénées). Son chiffre d'affaires en 2012 s'établit à 1,1 milliard d'euros. Il produit des turbines pour hélicoptères et des turboréacteurs pour avions et missiles. 15 % du chiffre d'affaires est investi dans la R&D, dont presque 73 % sur autofinancement.

## 2. L'industrie missilière

Pour 2012, **MBDA** a présenté un chiffre d'affaires stable de 3 milliards d'euros, des prises de commandes à hauteur de 2,3 milliards d'euros (dont 1,4 milliard pour l'export) et un carnet de commandes représentant plus de trois années d'activité (soit 9,8 milliards d'euros). La société note cependant que « *les prises de commandes domestiques ont été en retrait du fait d'une pression exceptionnelle subie par les économies européennes.* »<sup>(1)</sup>

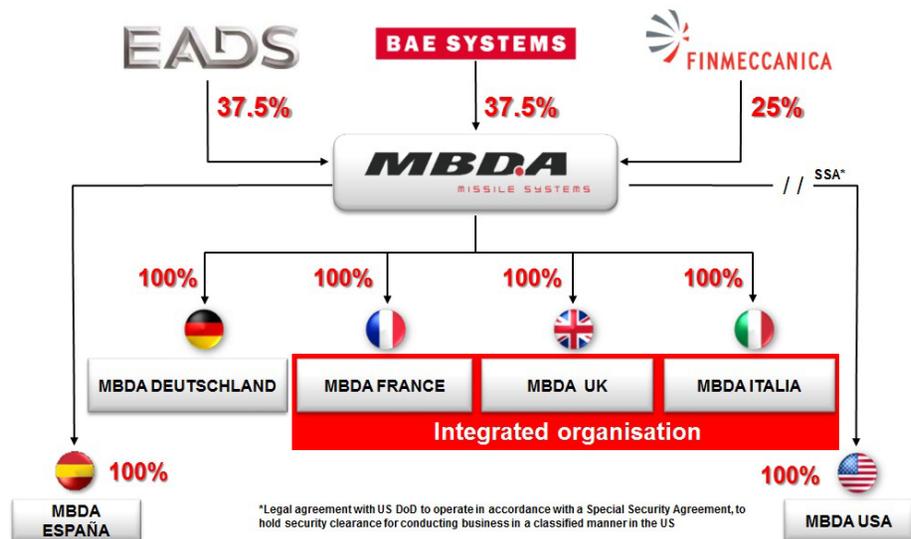
Pour Antoine Bouvier, PDG de MBDA, face aux contraintes budgétaires domestiques « *MBDA prend ses responsabilités en tant que chef de file de la filière missiles et fait tous les efforts nécessaires, en partenariat avec ses clients. Nous adoptons une approche globale de toute la filière et de tous les programmes en cours et à venir, intégrant les perspectives à l'exportation, afin de créer les conditions favorables au lancement de nouveaux programmes. Ceux-ci restent essentiels pour maintenir ces capacités souveraines sur le territoire européen, et pour accroître l'attractivité et la compétitivité à l'exportation de nos systèmes de missiles et des plates-formes qu'ils équipent, gages du maintien d'emplois industriels hautement qualifiés et non délocalisables.* »<sup>(2)</sup>

Le groupe compte 10 000 salariés dont 4 600 en France (Le Plessis-Robinson, Bourges, Cazaux, Fontenay aux Roses, La Croix Saint-Ouen, Selles Saint-Denis).

---

(1) Communiqué de presse, MBDA, 19 mars 2013.

(2) Communiqué de presse, MBDA, 19 mars 2013.



Source : MBDA

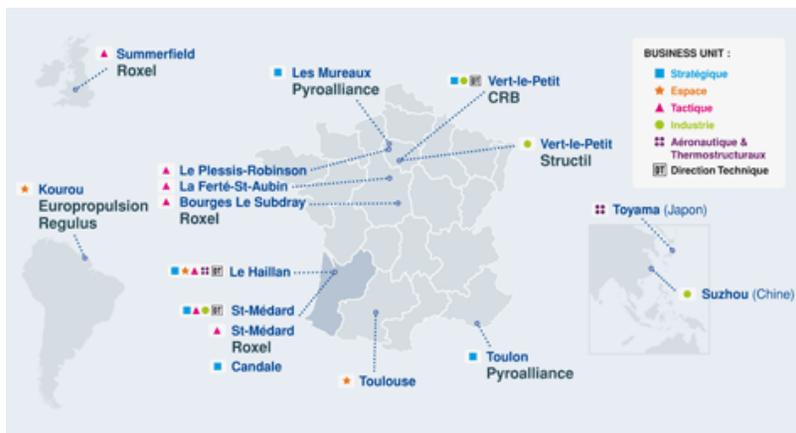
\*

Filiale du groupe Safran, **HERAKLES** conçoit, développe, produit et commercialise des moteurs à propergol solide pour missiles et lanceurs spatiaux. Cette société française occupe un créneau technologique hautement stratégique puisque son activité est liée à la dissuasion (M51) et à l'espace (Ariane).

HERAKLES est officiellement née le 1er mai 2012 du rapprochement de SNPE-SME (spécialiste des matériaux énergétiques) et de SNECMA Propulsion Solide (spécialiste des moteurs à propulsion solide pour missiles et fusées). La majorité de ses effectifs est située en Gironde, à St Médard en Jalles et au Haillan.

Selon Hervé Austruy, Directeur général délégué d'Herakles, « *Le rassemblement des compétences complémentaires de SME et SPS fait profondément sens aujourd'hui. Il renforce nos positions à l'international et nous donne des avantages concurrentiels significatifs en matière d'expertises, de support à l'exploitation et d'innovations technologiques* ».

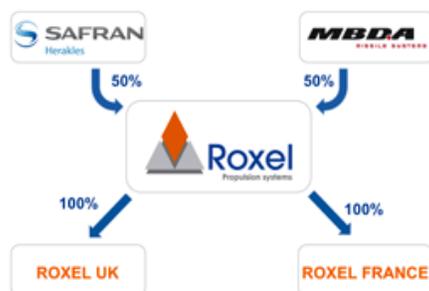
Le succès de cette fusion repose sur l'existence de nouveaux programmes permettant de mettre en place une nouvelle organisation fédérant les personnels des deux entités absorbées.



Source : <http://www.herakles.com/notre-societe/implantations/?lang=fr>

Avec HERAKLES, la France dispose d'un pôle solide en matière de propulsion. Que deviennent les acteurs historiques ROXEL et SNPE face à ce nouvel acteur ?

Filiale de Safran et MBDA, **ROXEL** intervient sur la propulsion des missiles (y compris l'ASMP-A), bombes guidées et drones. Les activités d'intégration et d'essais de statoréacteurs (pour missiles hypersoniques) de la société ont été reprises en 2012 par MBDA.



Source : Roxel

Son chiffre d'affaires 2012 s'est établi à 130 millions d'euros. À l'instar de MBDA, l'activité de ROXEL est fortement dépendante des commandes domestiques en baisse et doit rechercher de nouveaux débouchés à l'export.

\*

Société détenue à 99,9 % par l'État, **SNPE** affiche un chiffre d'affaires en 2012 de 250,1 millions d'euros (313,8 millions en 2011) dont 77,6 % à l'export. Le groupe compte 1 021 salariés au 31 décembre 2012 contre 1 490 fin 2011.

Après la cession de SNPE-SME à HERAKLES, le groupe se décompose en deux entités :

EURENCO qui concentre les activités considérées comme hautement stratégique de conception, production et commercialisation de poudres et explosifs. Cette entité constitue désormais la quasi-totalité du chiffre d'affaires et des salariés de SNPE avec 240 millions d'euros pour un millier de salariés. En France, elle est implantée à Sorgues (Vaucluse), Bergerac (Dordogne) et Lavera (Bouches-du-Rhône).

SNPE reconversion et services qui gère l'arrêt des unités et la reconversion des sites dont Angoulême, Bergerac, Pont de Buis, Pont-de-Claix, Sorgues et Toulouse.

**Question écrite n° 8976 publiée au journal officiel Assemblée nationale du 6 novembre 2012**

Mme Brigitte Allain interroge M. le ministre de la Défense sur la stratégie définie par le Gouvernement pour le site de la SNPE de Bergerac. Le site a subi depuis de nombreuses années une baisse drastique des effectifs. Cela participe grandement au déclin du bassin d'emploi bergeracois, dont le dynamisme et l'attractivité sont liés à la pérennité de ce site industriel majeur de Dordogne. Des projets de diversification, comme la production de l'additif pour moteur diesel (NEH) pour le site SNPE de Bergerac ont été défendus par les élus et par les salariés. Des missions de prospection pour l'installation de nouvelles activités sur le site Seveso II ont été menées, mais toutes ces démarches restent sans résultats concluants pour le moment. La vision et la stratégie de l'État, actionnaire principal du groupe SNPE, ne sont pas lisibles localement et conduisent à un climat de défiance et d'hostilité. Elle lui demande d'annoncer clairement quels sont les choix d'avenir pour le site SNPE de Bergerac et quelles seront la stratégie et la feuille de route pour diversifier les activités sur le site et créer des emplois sur ce bassin industriel au fort potentiel.

**Réponse ministérielle publiée au journal officiel Assemblée nationale du 26 février 2013**

Compte tenu des évolutions intervenues ces dernières années dans l'organisation du groupe SNPE (société nationale des poudres et explosifs) et des diversifications d'activités déjà engagées, il apparaît que les effectifs du site de Bergerac (Dordogne) n'ont que très peu baissé entre fin 2008 et aujourd'hui, passant de 415 à 394 personnes – soit une déflation de 5 % –, ceci malgré l'arrêt en 2011 de la production, devenue non compétitive, des nitrocelluloses industrielles de la filiale Bergerac NC. Dans ce contexte, s'agissant du bassin d'emplois bergeracois, le développement de la société Durlin, spécialisée dans les vernis à ongles depuis son acquisition en 2010 par le groupe italien de cosmétique Chromavis, a permis de compenser localement les pertes d'emplois entraînées par l'arrêt de l'activité de nitrocelluloses industrielles. Au regard de la pérennité du site SNPE de Bergerac, il a été envisagé, au printemps dernier, une diversification de son activité dans la production de l'additif pour carburants diesel NEH, compte tenu des opportunités offertes par le marché. Cette perspective répondait, par ailleurs, aux attentes des clients raffineurs du site SNPE/Eurenco de Sorgues (Vaucluse), à ce jour seul site producteur d'additif NEH, qui souhaitaient à la fois sécuriser et renforcer leur capacité d'approvisionnement. En ce qui concerne une future diversification du site de Bergerac dans un domaine d'activité civil, le ministère de la Défense, représenté au sein des instances gouvernantes de la SNPE par la

direction générale de l'armement (DGA), s'en remettra à l'avis du ministère de l'économie et des finances, représenté, pour sa part, par l'Agence des participations de l'État (APE). Par ailleurs, le ministère de la Défense poursuivra son soutien à l'export du système d'artillerie « Caesar » de Nexter Systems, dont la SNPE produit à Bergerac les charges modulaires propulsives. La poursuite du succès à l'exportation de cette production - en complément des commandes annuelles passées par l'armée de terre française - est en effet particulièrement importante pour la SNPE de Bergerac.

Les dirigeants de SNPE ont longtemps été réticents à l'émergence d'HERAKLES. Leur inertie a fait perdre plusieurs années au projet. La Cour des comptes se montre particulièrement critique quant à l'incapacité de l'État, quasi-unique actionnaire de la société, à faire appliquer ses décisions stratégiques : *« même lorsqu'il était actionnaire unique d'un groupe, et à la différence d'un actionnaire privé, l'État ne parvenait toujours pas à faire exécuter ses décisions dans des délais normaux. »*<sup>(1)</sup>.

L'avenir de SNPE est incertain. Devant la commission de la Défense nationale de l'Assemblée nationale<sup>(2)</sup> le PDG de NEXTER, Philippe Burtin, confirma l'intérêt de sa société au rachat d'EURENCO : *« Dès 2007, Nexter a manifesté son intérêt pour une reprise d'Eurengo lui permettant d'internaliser la fourniture de ces composants essentiels pour ses munitions. Le rapprochement européen représente l'étape ultérieure envisageable pour atteindre la taille critique. J'ai confirmé ma disponibilité, au deuxième trimestre de cette année, pour étudier l'hypothèse d'une reprise d'Eurengo mais aussi de sa maison mère, SNPE, dans le but de rationaliser les structures de défaisance existantes dans le terrestre. »*

Cet intérêt devient réalité au printemps 2013 avec l'annonce officielle de discussions entre SNPE et NEXTER. *« Cette opération devrait permettre de regrouper, au sein d'une même entité et dans le respect de leurs stratégies, de leurs clients et de leurs marchés respectifs, les activités complémentaires des deux groupes dans le domaine munitionnaire et de rationaliser la gestion des affaires domaniales et environnementales issues de l'historique des deux groupes. Elle devrait intervenir en 2013 sous la forme d'un rapprochement des deux groupes autour de GIAT Industries. »*<sup>(3)</sup>

\*

Filiale munitionnaire à 100 % de THALES basée à La Ferté Saint Aubin (Loiret), **TDA Armements** développe et produit des systèmes mortiers et roquettes avec leurs munitions, des charges militaires et composants pyrotechniques pour missiles. Elle affiche un chiffre d'affaires 2012 de 128,7 millions d'euros.

La société a été distinguée par la DGA pour la ponctualité et la qualité de ses livraisons, en recevant le trophée de *« meilleure performance industrielle 2012 - catégorie équipementier »*.

---

(1) *« Les faiblesses de l'État actionnaire d'entreprises industrielles de défense », Cour des Comptes, avril 2013.*

(2) *Audition, commission de la Défense, Assemblée nationale, 4 décembre 2012.*

(3) *Communiqué de presse de SNPE, 15 mai 2013.*

### 3. L'industrie d'armement naval

**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / question n° 070 : Faire une note sur l'industrie navale, ses acteurs de 1<sup>er</sup> et 2<sup>nd</sup> rangs (chiffre d'affaires, contrats à l'export et effectifs depuis 5 ans), les rapprochements envisagés en et hors de France, les principaux concurrents européens et mondiaux.**

**Réponse :**

**1. Le paysage mondial et européen de l'industrie navale** L'industrie navale devrait continuer, pendant les prochaines années, à constituer un secteur en croissance, tant les enjeux nationaux de protection des routes maritimes mondiales (les échanges maritimes représentent 70 % de l'ensemble des échanges commerciaux sur la planète) et ceux de surveillance et de défense des abords littoraux ne cessent de croître. Le contrôle des routes maritimes en Asie de l'Est et du Sud-Est (détroits de Taïwan, de Malacca,...) ou au Proche et Moyen-Orient (détroit d'Ormuz, canal de Suez,...), d'une part, et la lutte anti-piraterie ou contre les pêches illégales, d'autre part, en sont des exemples significatifs.

Sur le plan mondial, l'industrie navale se caractérise par une concurrence extrêmement forte entre les zones asiatique (Corée du Sud, Chine, Japon), européenne et américaine, depuis de longues années dans le domaine civil et plus récemment dans le domaine militaire avec l'émergence d'acteurs nouveaux tels que : les chantiers Hyundai (exclusivement civils) et DSME (Daewoo Shipbuilding and Marine Engineering) en Corée du Sud, n° 1 mondial de la construction navale ; le chantier JMUC (Japan Marine United Corporation) au Japon ; les chantiers CSIC (China Shipbuilding Industry Corporation) et CSSC (China State Shipbuilding Corporation) en Chine.

Aux États-Unis, l'importance de la vague de restructurations des années 90 a conduit à rationaliser le paysage industriel américain, qui est désormais concentré autour de deux maîtres d'œuvres majeurs : General Dynamics ; Huntington Ingalls Industries (*spin-off* de l'activité de construction navale de Northrop Grumman).

En Europe, les chantiers navals civils et militaires reposent sur une industrie en situation surcapacitaire. L'Allemagne, comme l'Italie, ont pu tirer parti dans les années passées d'une activité répartie sur les deux branches, civile et militaire, qui offrent l'avantage d'activités de production contra-cycliques permettant de profiter des synergies internes, ce qui représente un atout important en cas de crise.

Pour faire face à la concurrence asiatique sur les navires civils, les industriels européens se sont spécialisés dans les navires à forte valeur ajoutée, tels que les navires à passagers (paquebots) de plus de 1 500 cabines ou les navires spécialisés (méthaniers, câbliers, OSV – *Offshore Supply Vessels*, etc.).

Si les navires de guerre font l'objet de spécificités (systèmes de veille, de lutte, tenue au combat, discrétion, ...), il subsiste des synergies possibles entre les domaines civil et militaire, notamment concernant les équipements montés à bord. Des axes de recherche communs peuvent aussi être dégagés dans des domaines tels que les techniques de conception et de maintenance, l'énergie-propulsion ou l'éco-conception (qui inclut le démantèlement en fin de vie).

Les principaux chantiers navals européens sont :

En France : DCNS, STX France (chantiers de premier rang), CMN, Couach, Piriou, Socarenam, OCEA (chantiers de second rang) ;

Au Royaume Uni : BAE Systems Maritime, Babcock Marine<sup>(1)</sup> ;

En Allemagne : TKMS, Lürssen, Hegemann, Flensburger Schiffbau Gesellschaft et Fassmer (pour les activités principalement militaires) et Meyer Werft, Sietas (pour les activités civiles) ;

En Italie : Fincantieri (activités civiles et militaires) ;

En Espagne : Navantia (très majoritairement militaire, avec un partenariat avec l'Américain Lockheed Martin pour les systèmes de combat).

**2. Les principaux chantiers français** L'industrie navale française compte deux grandes entreprises : DCNS, pour le domaine militaire ; STX France, pour le domaine civil des navires à forte valeur ajoutée pour le transport de passagers notamment (paquebots de très fort tonnage), même si elle a également été sollicitée pour la réalisation des plates-formes des bâtiments de projection et de commandement (BPC).

Les autres chantiers ont des ressources et une activité plus limitées (moins de 80 M€ de chiffre d'affaires et moins de 500 collaborateurs), avec une activité généralement peu spécialisée permettant des gammes de navires variés et adaptés « sur mesure » au besoin du client : scientifique, pêcheur, industriel, plaisancier, transporteur ou militaire (de la vedette rapide à la petite corvette faiblement armée).

À ce titre, le paysage industriel français est assez bien rationalisé sur le segment des navires de guerre de fort tonnage, avec les deux acteurs très complémentaires que sont DCNS et STX France. Ces derniers travaillent, en effet, dans le cadre d'un partenariat clair, par exemple sur les BPC. Le segment des navires de guerre de second rang est accessible à une grande majorité des chantiers civils et militaires français et européens. Il a toutefois fait l'objet en France, d'un mouvement de rationalisation avec la création, en 2013, de la co-entreprise « Kership » entre DCNS (45 %) et les chantiers Piriou de Concarneau (55 %), sur le segment des patrouilleurs/OPV (*Offshore Patrol Vessels*).

Dans le domaine des sous-marins, seul DCNS a les compétences et les ressources nécessaires pour concevoir et produire de tels navires, avec le recours à AREVA TA et au CEA/DAM pour la partie nucléaire des sous-marins nationaux à propulsion nucléaire.

(...)

**5. Les rapprochements industriels :** La situation de surcapacité de l'industrie navale européenne a condamné les chantiers civils à la fois, à transformer leurs activités, pour gagner en compétitivité et rechercher les marchés les plus « technologiques », à forte valeur ajoutée, comme les grands paquebots de plaisance, l'*offshore*, les navires GNL ou les navires de travail spécialisés adaptés à des activités nouvelles telles que la pose de systèmes pour les énergies marines renouvelables (éolien posé, éolien flottant...). Ces activités ont, par nature, une forte composante exportation qui les expose aux règles générales du marché. Elles s'appuient sur des capitaux détenus majoritairement par des intérêts privés et ne font pas l'objet d'une régulation très particularisée ou spécifique par les États, même s'il existe quelques dispositions particulières dans le domaine de la réglementation et/ou du soutien à la recherche et au développement.

D'éventuels projets de rapprochement ou de consolidation au niveau européen pourraient donc se dessiner à l'aune d'initiatives privées, aujourd'hui bien difficiles à esquisser étant donné la diversité des stratégies de marché et des modes de gouvernance de ces sociétés. Certains chantiers, notamment en Grèce ou en Espagne pourraient être amenés, à court ou moyen terme, à disparaître, compte tenu de leurs difficultés récurrentes.

---

(1) Les activités de Babcock Marine se recentrent sur le maintien en conditions opérationnelles de la flotte militaire britannique.

L'industrie nationale peut donc être considérée comme « rationalisée » sur ses segments les plus stratégiques : les sous-marins, les frégates, les navires de 1er rang (porteurs, BPC...), et dans une moindre mesure, sur le segment des navires de second rang : patrouilleurs/OPV..., où l'offre nationale est multiple.

À l'échelle de l'Europe, l'industrie navale militaire apparaît toutefois encore morcelée et surcapacitaire avec de grands maîtres d'œuvre représentant au total plus de vingt chantiers navals importants, qui offrent des caractéristiques assez diverses. Elle est également marquée par une très forte dépendance à la commande publique et condamnée, de même que le secteur civil, à améliorer sa compétitivité, voire à se transformer pour augmenter ses débouchés. Cette industrie a en effet eu longtemps, pour activité première en Europe, la fourniture des équipements de défense du pays d'implantation et reste, d'ailleurs, majoritairement étatique dans les États du Sud (Fincantieri, Navantia, DCNS,...). Or, cette commande publique subit une contrainte budgétaire de plus en plus forte qui incite à la coopération et collaboration interétatiques. C'est en ce sens que de forts partenariats se sont noués récemment entre l'Allemagne, les Pays-Bas, le Danemark, la Pologne et la Suède.

Aucune voie ne doit être négligée, dans le domaine de l'innovation comme dans celui de la coopération, qui peut s'appuyer sur l'AED (Agence européenne de défense) ou la Commission européenne qui encouragent une coopération accrue dans le domaine de la surveillance et de la sûreté maritimes.

DCNS est une société détenue par l'État (63,58 %), THALES (35 %) et les salariés (1,42 %). Son chiffre d'affaires 2012 s'établit à 2,9 milliards d'euros (2,6 milliards en 2011). Les prises de commandes au cours de cette année se sont élevées à 2,5 milliards d'euros (3,2 milliards en 2011).

Ces chiffres doivent être mis en perspective avec le plan stratégique « championship » qui vise le doublement du chiffre d'affaires entre 2010 et 2020. *« Pour atteindre cet objectif, le Groupe demeurera le partenaire de référence de la Marine Nationale. Il ambitionne également de se développer dans des secteurs extrêmement concurrentiels (naval de défense à l'international, nucléaire civil, énergies marines renouvelables). Cette croissance sera conditionnée par une amélioration globale de la performance du Groupe. »* <sup>(1)</sup>.

#### **Question écrite n°4248 publiée au journal officiel du 3 juillet 2012**

M. Jean-Jacques Candelier interroge M. le ministre de la Défense sur la stratégie du groupe DCNS. En tant que principal actionnaire de DCNS, l'État oriente la stratégie de la société. Or celle-ci a annoncé un plan contesté de départs volontaires des ouvriers d'État. Il lui demande si le Gouvernement compte avaliser ce plan de suppressions de postes, qui n'a d'autre objectif que de permettre le versement de dividendes toujours plus importants.

#### **Réponse ministérielle publiée au journal officiel du 16 octobre 2012**

La société DCNS met actuellement en œuvre un plan stratégique de croissance, baptisé « Championship », tendant à accroître sa compétitivité et à doubler son chiffre d'affaires à l'horizon 2018. Ce plan repose, pour l'essentiel, sur le développement des exportations de l'entreprise et sur un effort de diversification de ses activités dans les énergies renouvelables. Dans ce cadre, le groupe industriel entend procéder en interne à une nouvelle répartition sectorielle de son personnel, se traduisant notamment par une réduction des effectifs dédiés au soutien. Certains ouvriers de l'État, mis à la disposition de DCNS par

(1) Dossier de presse DCNS 2012.

le ministère de la Défense et exerçant en particulier ce type de fonctions, se voient ainsi offrir depuis le début du mois de juin 2012 la possibilité, sous réserve d'un accord de la direction de l'entreprise, de bénéficier d'un départ volontaire avec attribution d'une indemnité de départ volontaire, dans des conditions équivalentes à celles proposées à leurs homologues affectés au service de l'État. L'application de ce dispositif, étalée jusqu'à la fin de l'année 2014, ne saurait être assimilée à une stratégie visant à supprimer des emplois, dans la mesure où le plan « Championship » prévoit une augmentation globale des effectifs de DCNS, adaptée à la croissance programmée de l'activité du groupe. L'État, actionnaire majoritaire de DCNS aux côtés des actionnaires salariés de cette société et du groupe Thales, soutient ce projet industriel ambitieux, conforme aux intérêts de l'entreprise et devant aboutir à la création d'emplois dans le secteur français de la construction navale.

DCNS compte 13 183 salariés (+ 354 par rapport à 2011) répartis dans le monde :



Source : <http://fr.dcnsgroup.com/wp-content/uploads/2012/08/MappeMonde.jpg>

En France, outre son siège à Paris, DCNS compte des établissements à Brest, Cherbourg, Lorient, Mourillon, Indret, Ruelle, Saint-Tropez et Toulon.

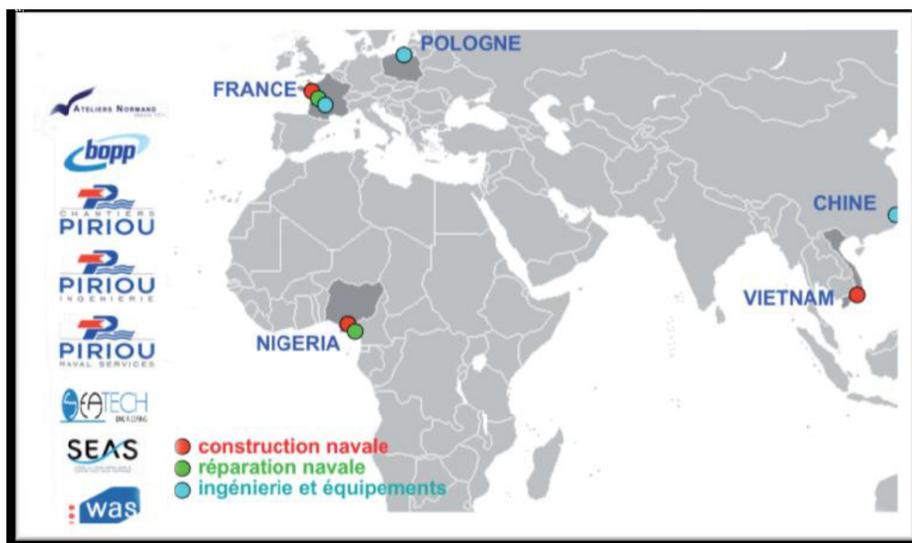
En 2012, DCNS a procédé à plusieurs livraisons à la Marine nationale :

Le 3 janvier, le BPC Dixmude, réalisé avec STX

En novembre, la FREMM Aquitaine

Les principaux programmes en cours de production pour le compte de la Marine nationale sont les FREMM, les SNA Barracuda, l'adaptation des SNLE au M51. À l'export, sont notamment en cours la production de sous-marins Scorpène au profit de l'Inde et la coopération avec le Brésil pour la réalisation d'un SNA.

Chantier naval historiquement basé à Concarneau (Finistère), **PIRIOU** affiche un chiffre d'affaires en 2012 de 130 millions d'euros et compte 980 salariés répartis en France (280) et à l'étranger :



Source : [www.piriou.com](http://www.piriou.com)

En décembre 2010, le SSF a confié à Piriou le MCO des navires écoles et des navires d'instruction à la navigation de la Marine nationale pour 10 ans et un montant de 30 millions d'euros.

La première phase d'adaptation, incluse dans ce contrat, s'est achevée en juin 2012. Elle impliquait pour chacun des 8 bâtiments école le remplacement des moteurs de propulsion et des groupes électrogènes, le remplacement du radar de navigation et du gyrocompas, le remplacement du séparateur d'hydrocarbures, le remplacement des frigo-vivres, la réfection totale des peintures de coque et la visite des deux lignes d'arbres.

En juillet 2012, Piriou a créé avec DCI la société navOcéan destinée à assurer des formations maritimes. Piriou a en charge la construction et la maintenance du navire-école Almak. En novembre de la même année, Piriou et DCNS ont engagé des négociations exclusives pour créer une joint-venture commune concentrée sur les bâtiments aux standards civils destinés à l'action de l'État en mer. Selon le président du directoire de Piriou, « *Pour accéder aux marchés des navires relevant de l'Action de l'État en Mer, qui sont à la convergence des univers civils et militaires, seul un partenariat avec un leader mondial du naval de défense comme DCNS aurait du sens pour nous. Ce serait pour nous un mouvement stratégique majeur où notre profond ancrage français associé à notre expérience de l'international et notre réactivité seraient une*

*véritable valeur ajoutée pour la société commune qui bénéficierait bien sûr de l'expérience et la présence commerciale mondiale de DCNS dans les marchés de Défense. »* <sup>(1)</sup>

\*

Les constructions industrielles de la Méditerranée (**CNIM**) ont enregistré en 2012 un chiffre d'affaires de 722,1 millions d'euros pour 2 772 salariés implantés dans 15 pays. Son carnet de commandes s'établissait au 31 décembre 2012 à 1,2 milliard d'euros.

L'activité de ce groupe se répartit dans trois grands domaines : l'environnement, l'énergie et les systèmes industriels incluant la dissuasion, la projection des forces terrestres et maritimes :

Pour la dissuasion, CNIM conçoit et réalise les tubes lance-missiles des SNLE. La société intervient également dans la réalisation du laser mégajoule.

Pour la projection de forces terrestres, CNIM réalise le pont d'assaut modulaire (programme SPRAT) et le pont flottant motorisé

Pour la projection maritime, CNIM a conçu et développé les catamarans de débarquement (L-CAT) acquis notamment par la Marine nationale et dont les livraisons se sont achevées en 2012 (programme EDA-R).

Depuis 2008, CNIM compte parmi ses filiales BERTIN TECHNOLOGIES qui réalise notamment des systèmes de détection des menaces NBC, des drones et systèmes de surveillance et de reconnaissance.

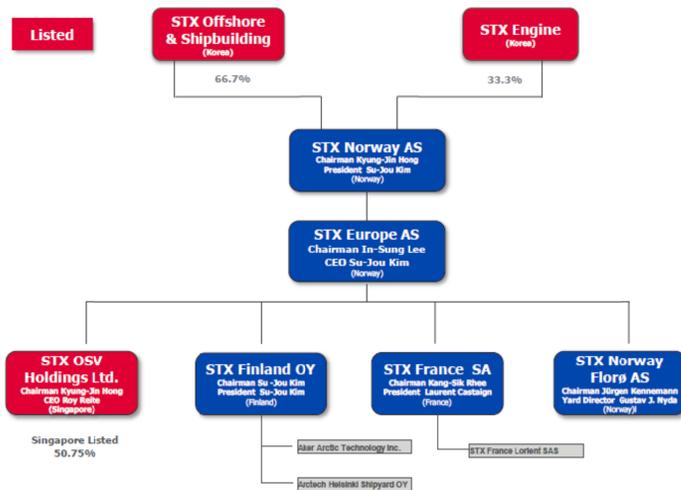
\*

**STX France**, ex-chantiers navals de Saint-Nazaire, est une filiale de STX Europe, propriété du groupe coréen STX :

---

(1) Communiqué du 27 novembre 2012.

STX Business Group – STX Europe



**Questionnaire budgétaire PLF 2014 / question n° 070 : Faire une note sur l'industrie navale, ses acteurs de 1<sup>er</sup> et 2<sup>nd</sup> rangs (chiffre d'affaires, contrats à l'export et effectifs depuis 5 ans), les rapprochements envisagés en et hors de France, les principaux concurrents européens et mondiaux.**

**Réponse :**

4. STX France Les activités de chantier naval de STX France sont cycliques, le délai de réalisation d'un gros chantier (comme un paquebot de plus de 300 mètres ou le 3<sup>ème</sup> BPC) étant de l'ordre de deux ans. Le chiffre d'affaires de la société, dont une grande part est réalisée à l'exportation, a ainsi sévèrement chuté de 2008 à 2010 (jusqu'à environ 500 M€) pour remonter à 736 M€ en 2011, avec un effectif de 2 057 personnes.

Dans une situation extrêmement critique fin 2012, la prise de commande auprès de l'armateur RCI (Royal Caribbean International) du paquebot géant « *Oasis of the seas* » est venue apporter une bouffée d'oxygène aux chantiers de Saint-Nazaire, alors que se termine la construction des plates-formes des deux BPC russes, commandés fin 2011. Cette construction a apporté à STX France un complément de charge appréciable en temps de faible charge, bien que ce type de navire ne corresponde pas à la cible produit préférentielle du chantier français.

Enfin, l'année 2013 a été marquée récemment par la déclaration d'intention de la maison mère, le conglomérat coréen STX Offshore & Shipbuilding (détenteur via STX Europe de 66,66 % des parts de STX France), fortement endetté (à environ 8,5 Md€), de vendre sa participation dans STX Europe (Finlande et France).

(en millions d'euros)

STX	2008	2009	2010	2011	2012
Chiffre d'affaires*	1 172	730	499	736	n.d.
Part export (%)	99	n.d.	65	n.d.	n.d.
Effectifs totaux*	2 557	2 386	2 208	2 057	n.d.

\* hors filiale STX France Lorient (CA 2011 : 20 M€, effectifs 2010 : 112).

#### 4. L'industrie d'armement terrestre

L'État demeure l'unique actionnaire de **NEXTER** via GIAT Industries. Il dispose de 6 représentants au conseil d'administration ; les salariés (6) et les personnalités qualifiées (6) constituent le reste du tour de table. Dans son rapport sur l'État actionnaire, la cour des comptes souligne que l'activité de l'État actionnaire sur les décisions courantes de gouvernance de NEXTER ne pose pas de difficultés. Par contre, des divergences infra-étatiques peuvent surgir pour des décisions plus stratégiques à l'instar de la prise de participation de GIAT Industries dans la holding du groupe Manhurin : *« le conseil d'administration de GIAT Industries du 14 décembre 2011 a autorisé cette prise de participation par onze voix pour, trois abstentions et quatre voix contre. Sur les quatre administrateurs indépendants, trois avaient voté contre et un s'était abstenu. Mais sur les six administrateurs représentant l'État, trois avaient voté pour, deux s'étaient abstenus et un avait voté contre (les abstentions et l'opposition provenaient des trois représentants de l'APE). Les réserves de l'APE sur cette opération, souhaitée par la DGA, avaient été exposées dans une note au ministre de l'économie du 13 décembre 2011 qui proposait un vote négatif au conseil d'administration du 14 décembre : en fin de compte, le dispositif de concertation interministérielle prévu par le décret n° 2011-130 du 31 janvier 2011 n'a pas fonctionné. »*<sup>(1)</sup>

Ces difficultés ne sont pas ressenties par Philippe Burtin, PDG de NEXTER pour qui *« dans la phase de restructuration que nous avons traversée, l'État actionnaire a constitué un immense atout pour notre entreprise, non seulement sur un plan financier mais en raison de la continuité de sa présence. (...) Il s'agit donc d'un atout passé mais aussi présent puisque, eu égard aux contraintes de court terme s'appliquant aux marchés financiers, l'actionnariat de l'État nous apporte de la visibilité. L'État est à l'écoute des propositions que je formule en termes de stratégie et de développement, et il les soutient. J'en discute avec les ministères concernés, la défense, mais aussi les ministères de l'économie et du redressement productif, l'Agence des participations de l'État (APE) ayant cette double tutelle. Je n'éprouve aucune difficulté quant au statut étatique de notre actionnariat. (...) Quoi qu'il en soit, l'État développe pour Nexter une vision industrielle sur le long terme afin de conforter le développement de l'entreprise à travers ses différents projets, en étroite discussion avec la direction. »*<sup>(2)</sup>

En 2012, NEXTER a établi son chiffre d'affaires à 742 millions d'euros, ses prises de commandes à 862 millions d'euros (dont 75 % à l'export) portant son carnet de commandes à 2,8 milliards d'euros. NEXTER SYSTEMS affiche un chiffre d'affaires 2012 de 545 millions d'euros et compte 1 791 salariés ; NEXTER munitions, 161 millions d'euros et 551 salariés. D'autres filiales viennent compléter la structure

---

(1) « Les faiblesses de l'Etat actionnaire d'entreprises industrielles de défense », *Cour des Comptes*, avril 2013.

(2) *Audition par la commission de la Défense nationale, Assemblée nationale, 4 décembre 2012.*

Ces chiffres incitent cependant NEXTER à se réorganiser. Selon Philippe Burtin, PDG, « *NEXTER retravaille ses méthodes, ses processus, son organisation, afin de développer son agilité et sa réactivité.* »<sup>(1)</sup>

\*

ENALUT TRUCKS DÉFENSE (RTD) est une filiale du groupe suédois Volvo mais dont l'intégralité des activités est française : Saint-Nazaire pour la marque ACMAT, Marolles-en-Hurepoix et Saint-Germain-Laval pour la marque Panhard, Fourchambault et Limoges pour la marque Renault Trucks. Le siège sur le plateau de Versailles Satory et le site de Lyon assurent l'activité tertiaire de RTD.

Selon Gérard Amiel, PDG, « *pendant l'opération Serval, 95 % des véhicules, des camions ou des engins blindés engagés provenaient de l'une [des usines de la société] : de Renault Trucks Defense pour les véhicules de l'avant blindés (VAB), les camions, les véhicules blindés de combat de l'infanterie (VBCI) et le camion équipé d'un système d'artillerie (CAESAR), particulièrement mobiles ; de Panhard pour les véhicules blindés légers (VBL), les petits véhicules protégés (PVP), les véhicules de patrouille des forces spéciales et les blindés légers (ERC90) ; et enfin d'ACMAT pour les véhicules légers de reconnaissance et d'appui (VLRA) et les Bastion.* »<sup>(2)</sup>

En termes d'effectif, RTD compte 1 500 personnes. Le chiffre d'affaires a doublé entre 2011 et 2013 pour s'établir à 500 millions d'euros. La part de l'export est passé sur la même période de 5 % à 60 % du chiffre d'affaire.

Face à la perspective de baisse de la commande nationale, RTD a modifié son modèle économique : « *auparavant, [RTD vendait] d'abord à l'armée française des programmes et des volumes importants, puis, grâce à cette référence, à des clients étrangers. Aujourd'hui, les cycles de remplacement des équipements sont plus rapides dans le monde qu'en Europe, si bien que [RTD livre] des clients étrangers bien avant l'armée française. Le cas [du] véhicule blindé de dix tonnes, le Sherpa, est révélateur : [RTD en a] vendu plus de 300 dans le monde (...) et seulement une trentaine pour le moment à l'armée française. Dans un contexte économique difficile, les sociétés ne peuvent envisager un soutien de l'État autre que le label « Armée française », lequel cependant apporte un effet multiplicateur important dans la vente à l'exportation et un retour en termes d'emplois pour la France.* »<sup>(3)</sup>

À l'automne 2012, RTD a finalisé l'acquisition de PANHARD, autre acteur historique de l'industrie de défense terrestre française, pour 62,5 millions d'euros.

\*

---

(1) Audition par la commission de la Défense nationale, Assemblée nationale, 18 septembre 2013.

(2) Audition par la commission de la Défense nationale, Assemblée nationale, 17 septembre 2013.

(3) Audition par la commission de la Défense nationale, Assemblée nationale, 14 novembre 2012.

Depuis plusieurs mois, sont discutées les perspectives d'un rapprochement RTD-NEXTER. Le 17 septembre 2013, devant la commission de la Défense de l'Assemblée nationale, Gérard Amiel, PDG de RTD, indique qu' « *au travers du remplacement du VAB par le VBMR, une alliance, dont les modalités restent à définir, doit être trouvée entre les deux derniers grands acteurs du terrestre, Renault Trucks Defense et Nexter. Le programme VBMR doit devenir structurant pour l'armement terrestre français avant de penser européen. J'entends aujourd'hui des rumeurs dans la presse concernant un rapprochement de Nexter avec un industriel allemand. Cela me paraît prématuré et risqué. Nous devrions plutôt réunir nos forces au niveau français car Renault Trucks Defense et Nexter sont très complémentaires. Une fois unis, nous serions alors davantage en mesure de mener des opérations de rapprochement avec des acteurs européens. Ainsi que je l'ai déjà indiqué, si le paysage industriel demeure inchangé pendant les cinq années de traversée du désert que nous impose le volet industriel de la loi de programmation, il faut s'attendre à des conséquences graves sur la pérennité des sites, sur l'emploi et sur le maintien des compétences industrielles. Je ne veux pas jouer les Cassandre, mais la représentation nationale doit avoir cet élément bien à l'esprit. Sans volonté politique de faire évoluer le statut de Nexter, l'armement terrestre français est condamné à voir ses perspectives s'assombrir.* »<sup>(1)</sup>

Ce rapprochement n'est pas du souhait de Philippe Burtin, PDG de NEXTER, qui, dès le lendemain, également devant la commission de la Défense de l'Assemblée nationale, déclare : « *Bien que je n'aie pas été saisi directement, il semble que Renault Trucks Defense a de nouveau évoqué un rapprochement. Il s'agit d'un sujet important sur lequel nous avons travaillé en 2011 et à propos duquel je me suis exprimé devant vous en 2012. Nous avons alors statué quant aux contours du rapprochement et j'avais accepté d'intégrer l'activité liée aux camions militaires dans le périmètre concerné. En revanche, Renault Trucks Defense ne souhaitait pas intégrer l'activité liée aux munitions et aux armes. Cette séparation posait donc un vrai problème au regard de la vie d'un groupe unifié, Nexter, dont les bureaux d'études doivent travailler de concert. En raison de son appartenance à un groupe suédois, Renault Trucks Defense ne voulait considérer que la partie mobilité des véhicules, et seulement des véhicules à roues. Que devenait le reste des activités ? Nous ne sommes pas allés suffisamment loin dans la négociation pour apporter une réponse sur ce point. Mais l'exigence de Volvo d'avoir sous son contrôle opérationnel, depuis Göteborg, toutes les grandes fonctions du groupe, études, achats, MCO, etc. a mis un terme aux discussions, l'entreprise et l'actionnaire ne pouvaient accepter cette condition.* »<sup>(2)</sup>

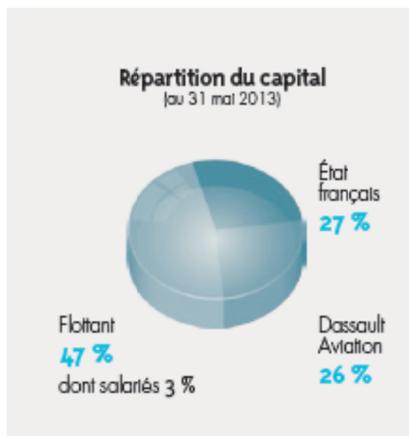
## 5. THALES

THALES est un groupe français détenu à 27 % par l'État et à 26 % par Dassault Aviation.

---

(1) Audition par la commission de la Défense, Assemblée nationale, 17 septembre 2013.

(2) Audition par la commission de la Défense, Assemblée nationale, 18 septembre 2013.



Le groupe THALES affiche pour 2012 un chiffre d'affaires de 14,2 milliards d'euros dont 55 % pour le secteur défense. Son carnet de commandes s'élève à 29,7 milliards d'euros. THALES est le leader européen d'électronique de défense. Cette position est acquise par un investissement important dans la R&D : 2,5 milliards d'euros en 2012 et un portefeuille de 13 000 brevets. Jean-Bernard Levy souhaite porter ce chiffre d'affaires à 24 milliards d'euros sous 10 ans grâce à l'export vers les pays émergents.

Au cours de l'année 2012, le groupe a connu une grave crise de gouvernance, menant à l'arrivée d'un nouveau PDG, Jean-Bernard Lévy. Celui-ci a procédé à une réorganisation interne distinguant 3 zones géographiques et 7 divisions :



Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales - ©Thales 2013. Tous Droits réservés.

THALES compte 67 000 salariés répartis dans 56 pays, dont 34 700 en France (Meudon, Elancourt, Rungis, Colombes, Sophia-Antipolis, Vélizy, Cannes, Brest, Toulouse, Pessac). Le climat social particulièrement tendu en 2012 semble s'apaiser en 2013.

### **C. LES EXPORTATIONS D'ARMEMENT**

Le rapport au Parlement sur les exportations d'armement de la France constatées en 2012 a été transmis le 20 juillet 2013 à l'Assemblée nationale et au Sénat. Dans son avant-propos, le ministre de la Défense précise avoir pris « *la décision d'avancer sa publication pour le rendre disponible aux parlementaires avant l'été* ». Si l'effort est louable, son ambition est limitée. Les exportations d'armement sont cruciales pour les industries de défense françaises et pour les finances publiques : elles contribuent à assurer un volume d'activité et des économies d'échelle ayant un impact certain sur les coûts unitaires. Selon le livre blanc « *Défense et sécurité nationale* » 2013, « *dans un contexte de contraction du marché national et des marchés européens, une politique active d'exportation, notamment hors d'Europe, est indispensable. La politique d'exportation d'armements de la France constitue en outre un volet important de notre politique de défense et de sécurité comme de notre politique de croissance.* »

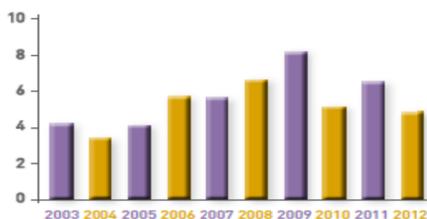
Pour dresser un état des lieux et dessiner les perspectives de la défense, notamment en termes d'équipements et d'industries, il est crucial de disposer de tous les chiffres au même instant. Or, en ce qui concerne les bilans, la loi de règlement des comptes et le rapport annuel de performance sont déposés au parlement le 1<sup>er</sup> juin ; le rapport sur les exportations que deux mois plus tard (grâce à l'insistance du ministre).

La direction du développement international qui a en charge la rédaction de ce document, doit ajuster son calendrier à celui des documents budgétaires défini par la LOLF.

Le bilan 2012 des exportations d'armement de la France fait apparaître une brutale baisse des commandes (4,8 milliards d'euros contre 6,85 milliards en 2011). Même si, et comme le précise le rapport de la DGA, les négociations en amont de ces prises de commandes peuvent s'étaler sur plusieurs années, atténuant en cela la seule statistique annuelle, la tendance est à la baisse, après un sommet en 2009.

## ÉVOLUTION DES PRISES DE COMMANDES FRANÇAISES 2003-2012

(en milliards d'euros)



Pour l'industrie de défense française, ceci constitue un véritable défi. Jusqu'à présent, la moitié de son chiffre d'affaires était constituée par ces exportations. En 2013, cette part représente un tiers du chiffre d'affaires. Il sera difficile pour l'industrie de combler le manque à gagner par des commandes domestiques, compte tenu des restrictions budgétaires en cours. Les pouvoirs publics font de l'exportation une priorité pour garantir la pérennité de l'industrie de défense. La tendance baissière de ces exportations présage des lendemains difficiles.

La zone asiatique est devenue le principal client de la France (26,9 % des prises de commandes sur la période 2008-2012), devançant désormais la zone Amérique et le Proche et Moyen Orient. L'Europe (incluant la Russie) arrive en quatrième position, avec 16 %. Cette répartition géographique limite l'impact de la baisse des budgets de défense occidentaux sur les exportations. Elle expose cependant l'industrie française à une concurrence mondiale accrue.

Les exportations d'armement s'inscrivent dans un cadre juridique spécifique et très strict, obéissant à des normes nationales et internationales.

Parmi ces dernières, il convient de mentionner le traité international sur le commerce des armes (TCA), adopté par l'Assemblée générale des Nations unies le 2 avril 2013 :

### **Question écrite n°21405 publiée au journal officiel du 19 mars 2013**

M. François Cornut-Gentile interroge M. le ministre des affaires étrangères sur le traité international sur le commerce des armes. Du 18 au 28 mars 2013 se déroulera la conférence finale pour un traité sur le commerce des armes, conférence s'inscrivant dans un processus engagé il y a plus de six ans. Compte tenu des enjeux diplomatiques de ce traité, il lui demande de préciser la position défendue par la France lors de la conférence finale pour un traité sur le commerce des armes.

### **Réponse ministérielle publiée au journal officiel du 2 avril 2013**

Les 193 États membres des Nations unies, les représentants des organisations régionales et de la société civile, se réunissent du 18 au 28 mars à New York, pour la conférence finale pour un traité sur le commerce des armes. L'objectif de ce traité, comme celui de la France dans cette négociation, est d'établir des normes internationales les plus strictes possibles pour réguler les transferts d'armes classiques. Cet instrument international répond à l'urgence de prévenir efficacement les conséquences dramatiques du commerce,

non régulé, des armes classiques sur les populations civiles. La prise en considération des critères des droits de l'Homme et du droit international humanitaire dans l'évaluation d'une autorisation d'exportation de matériels de guerre, constitue, pour la France, le point essentiel de ce traité. Il prévoit surtout que les États refusent tout transfert susceptible de faciliter la commission de crimes de guerre, d'actes de génocide, ou de violer les embargos du conseil de sécurité. Par ailleurs, malgré les réticences initiales de certains États, les armes légères et de petit calibre, responsables de centaines de milliers de victimes par an, sont désormais couvertes dans le champ d'application du traité. Celui-ci prévoit également le contrôle de l'ensemble de la chaîne des transferts d'armements (exportation, importation, transit, transbordement et courtage). Enfin, des mesures de transparence ont été insérées, se traduisant par l'établissement de rapports sur la mise en œuvre du traité et sur les autorisations de transferts délivrées. Dans le cas où le traité serait adopté à l'issue de la conférence, il sera soumis au vote de l'assemblée générale des Nations unies, puis ouvert à la signature. La procédure de ratification par la France dépendra alors du calendrier du Parlement. Enfin, le traité entrera en vigueur quatre-vingt-dix jours après la date de dépôt du soixante-cinquième instrument de ratification. La France demeure vigilante quant aux éventuelles tentatives d'affaiblissement dont ces dispositions pourraient faire l'objet, et s'attachera à soutenir leur maintien et leur consolidation dans le texte final.

**Question écrite n° 23243 publiée au journal officiel du 9 avril 2013**

M. François Cornut-Gentile attire l'attention de M. le ministre de la Défense sur les exportations d'armement. Dans sa réponse à la question écrite n° 21405 relative au traité international sur le commerce des armes, le ministre des affaires étrangères indique que la prise en considération des critères des droits de l'Homme et du droit international humanitaire dans l'évaluation d'une autorisation d'exportation de matériels de guerre, constitue, pour la France, le point essentiel de ce traité. Aussi, il lui demande d'indiquer les procédures propres à la Direction générale de l'armement pour respecter cette doctrine.

**Réponse ministérielle publiée au journal officiel du 27 août 2013**

Le traité international sur le commerce des armes (TCA), adopté par l'Assemblée générale des Nations unies le 2 avril 2013, vise à établir des normes internationales les plus strictes possibles afin de réguler les transferts d'armes conventionnelles et répondre ainsi à l'urgence de prévenir efficacement les conséquences dramatiques du commerce, illicite, des armes classiques sur les populations civiles. La France, acteur majeur du processus de négociation de ce texte, a veillé à la prise en considération et à l'inscription, par les Nations unies, du respect des droits de l'Homme et du droit international humanitaire dans l'évaluation des autorisations d'exportation de matériels de guerre, ce qui constitue aujourd'hui une avancée majeure en matière de droit international. La politique française d'exportation d'armement repose, d'une part, sur un dispositif de contrôle très rigoureux, s'adaptant sans cesse aux réalités stratégiques, politiques, financières et éthiques des contractants, d'autre part, sur le respect absolu de nos engagements internationaux et la prise en compte des situations de conflit et des risques d'atteintes graves aux droits de l'Homme. À cet effet, la France dispose d'une commission interministérielle pour l'étude des exportations de matériels de guerre (CIEEMG), instituée par le décret n° 55-965 du 16 juillet 1955. Placée auprès du Premier ministre, cette commission est présidée par le secrétaire général de la défense et de la sécurité nationale et réunit, notamment, des représentants des ministres chargés de la défense, des affaires étrangères et de l'économie et des finances en leur qualité de membres permanents disposant de voix délibératives. Outil essentiel du dispositif national de contrôle et d'instruction des demandes d'agrèments préalables ou des licences d'exportations d'armes conventionnelles, la CIEEMG est chargée d'apprécier les projets

d'exportation en fonction de critères opérationnels, politiques, déontologiques, économiques et industriels. En amont des séances de la commission, le ministère de la Défense a la charge : d'instruire chaque demande d'agrément ou de licence d'exportation à l'aune des questions stratégiques et technologiques de défense ; d'évaluer les risques auxquels ces transferts pourraient exposer nos forces et celles de nos alliés ; de veiller au respect des huit critères de la Position commune 2008/944/PESC du 8 décembre 2008 du Conseil définissant des règles communes régissant le contrôle des exportations de technologie et d'équipements militaires, parmi lesquels le respect des droits de l'Homme dans le pays de destination finale des armes et le respect du droit international humanitaire par ce pays. Afin de mener à bien cette mission, la délégation aux affaires stratégiques anime, coordonne et réunit les rapports et les avis des états-majors et des services du ministère de la Défense, en liaison avec la direction générale de l'armement (DGA) qui agit comme interlocuteur privilégié dans le dialogue entre l'État et les industriels de défense. Dans ce cadre, les éléments d'appréciation technologiques et industriels fournis par la DGA à l'occasion des enquêtes et analyses conduites par le ministère de la Défense au profit de la CIEEMG doivent répondre aux exigences des directives adressées par la commission à chaque ministère à voix délibérative. Ces directives, différenciées par type de matériels selon les pays destinataires, intègrent, en plus des huit critères européens, plusieurs critères nationaux d'appréciation de risques complémentaires. Elles font l'objet de révisions annuelles afin de prendre en compte les réalités et les évolutions stratégiques, politiques, financières et éthiques des contractants. Ce mécanisme de contrôle rigoureux permet à chacune des décisions prises par la CIEEMG de s'inscrire dans un contexte déontologique et humanitaire cohérent et lisible afin que les exportations françaises d'armement apparaissent clairement comme une composante de la politique étrangère de la France.

## **VI. LES ÉCOLES SOUS TUTELLE DE LA DGA**

### **A. L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE : LES SUITES DONNÉES AU CONTRÔLE DE LA COUR DES COMPTES DE FÉVRIER 2012**

Le 17 février 2012, la Cour des comptes a transmis au ministre de la Défense et des anciens combattants les conclusions d'un contrôle qu'elle a effectué sur la gestion de l'École polytechnique.

Selon ce document, plusieurs points ont retenu l'attention des magistrats financiers, points ayant fait l'objet d'une réponse ministérielle en avril 2012 et de la publication de plusieurs textes réglementaires dans les mois suivants :

– l'arrêté du 10 octobre 2012 fixant le montant des frais à rembourser par certains élèves de l'École polytechnique ;

– le décret du 21 mars 2013 modifiant le décret n° 96-1124 du 20 décembre 1996 relatif à l'organisation et au régime administratif et financier de l'École polytechnique, faisant notamment suite à l'adoption de la loi du 12 mars 2012 relative à l'accès à l'emploi titulaire et à l'amélioration des conditions d'emploi des agents contractuels dans la fonction publique, à la lutte contre les discriminations et portant diverses dispositions relatives à la fonction publique, et notamment de son article 741 modifiant l'article L. 755-1 du code de l'éducation.

Évoquée dans un rapport commun au contrôle général des armées et à l'inspection générale de l'administration de l'éducation nationale de janvier 2010, les **insuffisances de la gestion de l'établissement** ont donné lieu à des recommandations « *fortement appuyées* » par la Cour et qui « *tracent une feuille de route qui aurait pu, et dû, être mise en application depuis longtemps* ».

Or, la Cour constate l'indisponibilité d'une comptabilité analytique fiable permettant notamment d'évaluer le coût complet de la scolarité. Elle recommande également la professionnalisation de la politique immobilière, rappelant que certains contrats n'ont pas été négociés « *au mieux des intérêts de l'École* ».

Les magistrats dénoncent le caractère « *trop laxiste* » de la gestion des personnels enseignants, agents publics à statut spécifique, notamment en ce qui concerne leur service, les autorisations de cumul d'emploi ou encore la rémunération des enseignants à temps incomplet.

Le contrôle opéré met aussi en évidence des « dérives dans la gestion des chaires d'entreprises », évoquant des « contournements des règles élémentaires de gestion qui ne peuvent être tolérées ».

Dénonçant un « **recrutement excessivement masculin et concentré sur les catégories socioprofessionnelles cadres supérieurs – professions libérales et professions intermédiaires** », la Cour souligne la sous-représentation des élèves boursiers et des jeunes filles dans l'effectif total des élèves de l'École. C'est en 1972 que l'École polytechnique accueille une femme pour la première fois parmi ses élèves en la personne d'Anne Chopinet-Duthilleul.

Le recrutement des élèves étrangers se révèle particulièrement coûteux, en raison de l'exonération des frais de scolarité qui leur est accordée et dont le coût ne figure pas dans le budget de l'école. Dans sa réponse, le ministre indique que le budget 2013 corrigera cette lacune. Selon l'arrêté du 10 octobre 2012, les frais annuels à la charge des élèves étrangers de l'École polytechnique dont la scolarité débute du 1<sup>er</sup> septembre 2012 au 31 août 2013, s'établissent à 12 140 euros de frais de scolarité auxquels s'ajoutent 1 130 euros pour le trousseau perçu en 2012, soit 13 270 euros.

Rappelant que les élèves de l'École sont rémunérés et que leurs études sont gratuites, les magistrats financiers déplorent également la **suppression de facto du remboursement en partie des frais de scolarité** que les élèves n'intégrant pas la fonction publique devaient à l'État.

Annoncée dans la réponse faite par le ministre à la Cour en avril 2012, l'article 1<sup>er</sup> de l'arrêté du 10 octobre 2012 « rétablit » la pantoufle : « *Pour la période de scolarité s'étendant du 1<sup>er</sup> septembre 2012 au 31 août 2013, le montant des frais, susceptibles de donner lieu à remboursement par les élèves français de l'École polytechnique, au titre de la deuxième ou troisième année de scolarité est fixé comme suit :*

- *frais de pension : 12 140 euros ;*
- *valeur du trousseau perçu en septembre 2011 : 1 900 euros ;*
- *quote-part des frais généraux d'enseignement : 11 150 euros. »*

Pour l'année scolaire 2013-2014, l'arrêté du 25 juillet 2013 réactualise ces montants : frais de pension (12 005 euros soit – 1,1 %), valeur du trousseau inchangée, quote-part des frais généraux d'enseignement (11 451 euros soit + 2,7 %).

La Cour note que « *les légitimes ambitions de développement de l'École passeront nécessairement par une nette amélioration de l'organisation et de la gestion de l'établissement et par un fort accroissement des ressources propres* ». Le décret de mars 2013 fait du président du conseil d'administration, nommé en conseil des ministres, le véritable responsable de la direction de l'école. Le président du conseil d'administration « *administre l'école dans le cadre des orientations définies par le conseil d'administration. Il est responsable de l'exécution des missions de l'école définies par l'article L. 675-1 du code de l'éducation (...) Il conduit la politique générale de l'établissement, la réflexion sur la définition des programmes et l'organisation des concours, ainsi que les relations de l'école avec les organismes nationaux, étrangers ou internationaux intervenant dans ses domaines d'activité* ». Dans ses fonctions, il est assisté du directeur général, également commandant militaire, désormais placé au même rang que le directeur de l'enseignement et de la recherche.

**Questionnaire budgétaire Projet de loi de finances pour 2014 / question n° 057 :  
– Indiquer les mesures prises en 2012 et 2013 concernant l'École Polytechnique à la suite du contrôle de la Cour des Comptes**

**Réponse : Sur la base du référé n° 62419 du 17 février 2012, les suites données aux observations de la Cour des comptes par l'École Polytechnique sont les suivantes :**

● **L'École Polytechnique travaille à la fiabilisation de sa comptabilité analytique**

L'École a mis en place une comptabilité analytique en 2011, qui a fait l'objet d'améliorations en 2012. Une direction du budget, des finances et des achats a été créée en août 2012. Un service facturier a été créé au 1<sup>er</sup> janvier 2013 à l'agence comptable, devenue direction comptable.

L'objectif est une certification sans réserve substantielle des comptes 2013 de l'établissement.

● **L'École s'attache à professionnaliser sa politique immobilière**

Une direction du patrimoine immobilier a ainsi été créée. De plus, le schéma pluriannuel de stratégie immobilière de l'École a été approuvé par France Domaine.

Enfin, la gestion du patrimoine immobilier a été fiabilisée par la révision de l'inventaire et par l'accès aux logiciels du ministère de la Défense.

● **L'École a ajusté la gestion de ses personnels enseignants**

Les ajustements relatifs aux dispositions du décret du 5 juin 2000 régissant la gestion des enseignants ont été effectués.

Concernant les autorisations de cumul d'emploi, tous les enseignants à temps incomplet sont à jour de leurs autorisations de cumul. Une procédure de contrôle est en place.

Les dispositions relatives à la rémunération des enseignants à temps incomplet ont été précisées par le décret n° 2011-1712 du 2 décembre 2011 et l'arrêté du même jour pris pour son application ; la situation des enseignants concernés est désormais conforme à ces dispositions.

Ce décret a créé un régime indemnitaire complémentaire pour ces enseignants, lequel comporte deux primes : une prime spécifique d'enseignement et une prime d'encadrement. Cette nouvelle grille de rémunération est désormais conforme au décret n° 71-715 du 2 septembre 1971.

● **La correction de la gestion des chaires d'entreprises**

Une profonde révision des procédures de gestion a été mise en œuvre et apporte des améliorations notables.

● **Le recrutement et la gestion des élèves**

L'objectif d'accroissement de la diversité sociale et de genre a été inscrit dans le contrat d'objectifs et de performance 2012-2016 (COP). Cette amélioration, très tributaire de la situation en amont du concours d'admission, devrait être progressivement acquise. Un bilan sera établi au terme du présent COP.

Concernant le recrutement des élèves étrangers, les exonérations de frais de scolarité sont dorénavant inscrites dans le budget de l'établissement.

● **Le nécessaire rétablissement de la « Pantoufle » (frais de scolarité)**

La réforme du décret n° 70-323 du 13 avril 1970 relatif au remboursement des frais de scolarité des élèves est engagée, en vue d'une publication en 2013.

● **Le projet stratégique de l'École demande la mobilisation de moyens nouveaux**

Le projet stratégique de l'École Polytechnique, tel qu'il est décrit dans le contrat d'objectifs et de performance (COP) signé le 21 mars 2012, s'inscrit pleinement dans le cadre de la création de l'Université Paris-Saclay. L'École est fortement impliquée dans l'initiative d'excellence (Idex) portée par Paris-Saclay et labellisée en 2012.

Le COP 2012-2016 fixe à l'École polytechnique l'objectif de porter les ressources de fonctionnement hors subvention de l'EPA à 30 %.

Par ailleurs, la mutualisation du soutien sera développée lors de l'implantation de nouvelles écoles sur le campus de Polytechnique dans la deuxième partie de la décennie.

\*

9 objectifs majeurs constituent le contrat d'objectifs 2012-2016 de l'école polytechnique :

➤ Adapter l'École aux besoins de la société :

1. rénover la formation d'ingénieurs : le nouveau cursus prendra effet avec la promotion entrant à l'École en 2013 ;

2. diversifier le recrutement : un tiers de l'augmentation programmée a été réalisée à la fin de 2012 ;

3. monter en puissance le programme biologie aux interfaces.

➤ Positionner l'École à une place éminente :

4. amplifier le développement international de l'École ;

5. positionner la *Graduate School* comme un élément essentiel de la formation graduée de Paris-Saclay : l'École est partie prenante de la mise en place de l'Espace doctoral de Paris-Saclay ;

6. procéder à un développement partenarial des thématiques d'enseignement et de recherche au sein de Paris-Saclay : l'École est engagée dans 11 laboratoires d'excellence et neuf équipements d'excellence ;

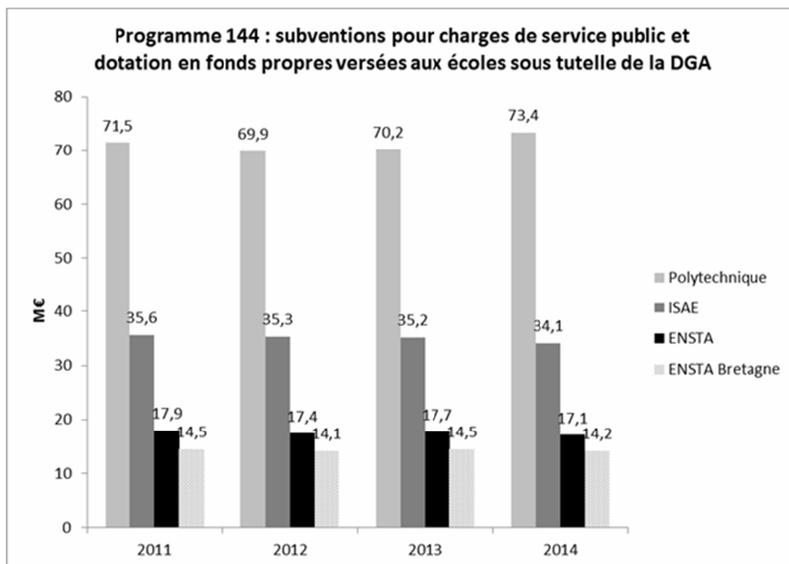
7. promouvoir l'innovation et le partenariat avec les entreprises : 18 chaires d'enseignement et de recherche sont actives et l'École participe à 2 instituts Carnot.

➤ Assurer les moyens de son développement à :

8. accroître les effectifs d'enseignants temps plein ;

9. accroître les ressources hors subvention de l'EPA : à la fin de 2012, l'École a totalement atteint l'objectif de sa première campagne de levée de fonds.

Pour atteindre ces objectifs, l'école dispose de moyens conséquents : **la subvention pour charges de service public versée au titre du programme 144 sera de 67,9 millions d'euros en 2014 contre 70,2 en 2013.** Mais le budget 2014 de l'école bénéficie, contrairement aux autres années et aux autres écoles, d'une dotation en fonds propres de 5,5 millions d'euros. Cette dotation est dédiée, selon le PAP 2014, au « *financement de l'extension de laboratoires* ». Au total, 73,4 millions d'euros prélevés sur le programme 144 seront versés en 2014 à l'école polytechnique, contre 70,2 millions d'euros en 2013. L'ampleur de cette augmentation démontre que l'école polytechnique bénéficie d'un **statut d'exception par rapport à l'effort demandé aux opérateurs de l'État.**



Source : ministère de la Défense.

Le programme 150 *Formations supérieures et recherche universitaire* alloue à l'école une subvention pour charges de service public qui s'établira en 2014 à 2,9 millions d'euros. Cette subvention est en baisse par rapport à 2013.

Au 31 décembre 2012, les effectifs étaient de 1 021 personnes.

Moyens Humains par statut – en ETP		Effectif au 1 <sup>er</sup> janvier 2012	Effectif au 31 décembre 2012
Militaires		94,0	83,0
Fonctionnaires	Cat. A	62,9	60,0
	Cat. B	26,5	25,6
	Cat. C	64,3	62,8
Fonctionnaires cumulants		95,4	98,2
Ouvriers d'État		120,9	117,9
CDI		218,6	231,8
CDD		334,7	342,0
<b>TOTAL</b>		<b>1 017,3</b>	<b>1 021,3</b>

Source : ministère de la Défense.

Selon le ministère de la Défense, « on observe une augmentation du nombre d'agents contractuels, correspondant à un besoin croissant de compétences répondant au niveau d'expertise exigé par les orientations stratégiques définies, en termes d'innovation et de développement international. On note également une augmentation significative des fonctions enseignement et recherche, conformément aux engagements du contrat d'objectifs et de performance en cours. »<sup>(1)</sup>

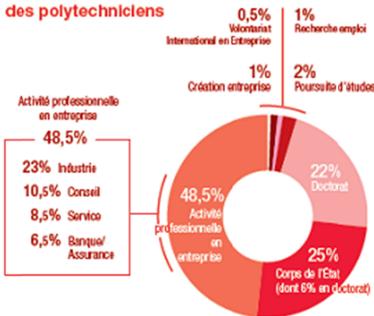
(1) Réponse au questionnaire relatif au projet de loi de règlement des comptes de 2012.

Il est regrettable que les chiffres transmis à l'occasion de la loi de règlement aient un cadre de référence différent de celui des PAP qui affichent des emplois temps plein et non des personnes. Pour 2014, l'école disposera de 1 216 emplois temps plein dont 1 006 emplois permanents, contre 1 224 emplois temps plein en 2013.

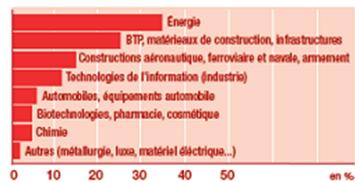
Chaque promotion du cycle ingénieur compte 500 élèves qui suivent une formation de quatre années. À ceux-ci s'ajoutent 310 étudiants en master. Au terme de leur cursus, les polytechniciens ne sont que 25 % à rejoindre un corps d'État.

### Cycle polytechnicien

#### Les débouchés des polytechniciens

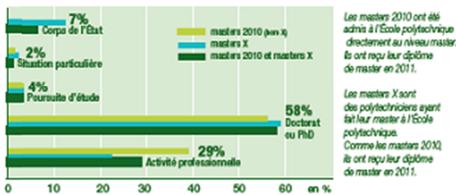


#### Répartition par secteur d'activité des polytechniciens ayant fait le choix de travailler dans l'industrie

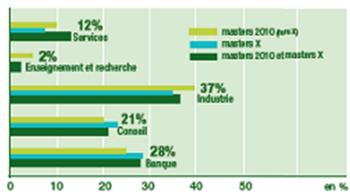


### Cycle master

#### Les débouchés professionnels des masters diplômés en 2011



#### Répartition par secteur professionnel des masters n'ayant poursuivi ni en doctorat, ni dans les Corps de l'État en 2011



Source : ministère de la Défense.

## B. L'ISAE

En 2007, l'école nationale supérieure de l'aéronautique et de l'espace (SUPAERO) et l'école nationale supérieure d'ingénieurs de constructions aéronautiques (ENSICA) se rapprochent pour créer l'Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace (ISAE).

La subvention pour charges de service public allouée à l'école était de 35,3 millions d'euros en 2012 et s'établira en 2014 à 34,1 millions d'euros.

Les effectifs de l'ISAE sont restés stables en 2012 :

Moyens Humains 1 par statut		Effectif au 01/01/2012	Effectif au 31/12/2012
<b>Contractuels</b>	Niveau 1	117	125
	Niveau 2	17	18
	Niveau 3	7	7
<b>Professeurs agrégés</b>	Hors classe	1	1
	Classe normale	6	5
<b>Professeurs certifiés</b>	Hors classe	2	2
	Bi-admissibles	1	1
<b>Maîtres de conférences</b>	Hors classe	2	0
	Classe normale	2	0
<b>Attachés</b>	Attaché principal	5	5
	Attaché	5	6
<b>Ingénieurs études et fabrications</b>	IDEF	6	6
	IEF	17	25
<b>Secrétaires administratifs</b>	SA de classe exceptionnelle	13	13
	SA de classe supérieure	5	7
	SA de classe normale	13	13
<b>Techniciens supérieurs d'études et de fabrication</b>	TSEF de 1 <sup>re</sup> classe	19	12
	TSEF de 2 <sup>o</sup> classe	10	7
	TSEF de 3 <sup>o</sup> classe	2	2
<b>Adjointes administratifs</b>	AA principal 1 <sup>re</sup> cl	13	16
	AAP 2 <sup>o</sup> cl	23	25
	AA 1 <sup>re</sup> cl	25	21
	AA 2 <sup>o</sup> cl	2	2
<b>Agents techniques</b>	AT principal	1	1
	AT	7	6
<b>Militaires</b>	Ingénieur général de l'armement	1	1
	Ingénieur en chef	2	2
	Ingénieur principal	1	1
	Ingénieur en chef études et techniques de l'armement	1	1
	Officier principal du CTAA	1	1
<b>Ouvriers de l'État</b>	Niveau 2	16	18
	Niveau 3	58	55
<b>TOTAL</b>		<b>402</b>	<b>405</b>

Source : ministère de la Défense, réponse au questionnaire sur les comptes 2012.

55 % de ces personnels sont rattachés à une des directions de l'institut en charge de la formation ou de la recherche.

Moyens Humains 2 par service rattaché à l'école	Effectif au 01/01/2012	Effectif au 31/12/2012
Direction générale	7	5
Communication	3	4
Agence comptable	6	6
Contrôle de gestion	2	2
Qualité sécurité environnement	5	5
Secrétariat général	138	138
Direction de la recherche et des ressources pédagogiques	189	191
Direction formation SUPAERO	11	11
Direction formation ENSICA	10	10
Direction formation Masters	12	13
Direction la coopération internationale et des relations industrielles	19	20
<b>TOTAL</b>	<b>402</b>	<b>405</b>

Source : ministère de la Défense.

Selon le PAP 2014, l'école comptera 437 emplois temps plein dont 412 emplois permanents. Une augmentation sensible qui contraste avec les autres écoles sous tutelle de la DGA.

En 2012, l'institut comptait 1 600 étudiants (dont 27 % d'élèves étrangers) répartis comme suit :

Cursus	Nombre
Élèves ingénieur ENSICA	419
Élèves ingénieur SUPAERO	633
Diplôme National de Master	108
Mastères spécialisés	239
Doctorants	199
<b>Total général</b>	<b>1 598</b>

Source : ministère de la Défense.

Sur les 260 élèves ingénieurs admis en première année de l'ENSICA et de SUPAERO, 252 ont été sélectionnés sur concours après des classes préparatoires, les 8 restants ayant été intégrés sur titres.

À l'issue de leur formation, 87 % des élèves s'orientent vers le privé :

**ORIENTATION PROFESSIONNELLE DES DIPLÔMÉS**

Secteurs d'activités	%
Aérospatial et défense	72
Énergie et transports	10
Conseil et audit	7
Institutions financières/Banques/Assurance	3
Autres	8
<b>Répartition Public/Privé</b>	<b>13 / 87</b>

*Source : ministère de la Défense.*

**C. L'ENSTA PARISTECH**

L'École Nationale Supérieure de Techniques Avancées est née en 1970 de la fusion de trois écoles sous tutelle de la DGA : l'école Nationale Supérieure des Poudres, l'école Nationale Supérieure de l'Armement et l'école des Ingénieurs Hydrographes de la Marine.

La subvention pour charges de service public versée l'école a été en 2012 de 17,4 millions d'euros. En 2014, cette subvention s'établira à 17,1 millions d'euros.

L'ENSTA PARISTECH comptait au 31 décembre 2012 173 emplois :

Moyens Humains 1 : par statut		Effectif au 01/01/2012	Effectif au 31/12/2012
<b>Catégorie A</b>	Attachés administrations	2	2
	Ingénieur Études et Fabrications	6	5
	Directeur de recherche	1	1
	Professeur d'Université	3	3
	Maître de conférences	5	5
	Professeur Agrégé	1	1
	Professeur Certifié	2	2
	CPE	1	1
	Ingénieur des Mines	1	1
	Inspecteur du Trésor	1	1
	contractuels	62	65
	<b>Catégorie B</b>	Secrétaires Administratifs	8
Technicien supérieur d'études et fabrications		4	5
Rédacteurs		3	3
Brigadier de Police		1	0
Assistant Ingénieur		1	1
Contrôleur du Trésor		1	1
Contractuels		20	20
<b>Catégorie C</b>	Adjoints Administratifs	9	10
	Collaborateur France Télécom	1	1
	Contractuels	9	9
<b>Ouvrier d'État</b>	Ouvriers	15	15
<b>Militaires DGA</b>	O.C.T.A.A	1	1
	I.C.A	9	10
	I.G.A	1	1
<b>TOTAL</b>		<b>168</b>	<b>173</b>

*Source : ministère de la Défense.*

Autres :

Apprentis : 3 au 01/01/2012 et 2 au 31/12/2012.

Contrat sur ressources affectées : 21 au 01/01/2012 et 23 au 31/12/2012.

Contrats de doctorants : 3 au 31/12/2012.

Vacataires : environ 250 sur l'année 2012.

Le PAP 2014 établit les effectifs de l'école à 178 emplois temps pleins dont 164 emplois permanents.

La répartition de ces personnels par services respecte la finalité de l'école :

Moyens Humains 2 : par service rattaché à l'école	Effectif au 01/01/2012	Effectif au 31/12/2012
Direction	7	7
Direction Formation Recherche	97	101
Direction Développement Communication	4	4
DRIFE	4	4
Secrétariat Général	56	57
<b>TOTAL</b>	<b>168</b>	<b>173</b>

Source : ministère de la Défense.

587 étudiants étaient à l'ENSTA PARISTECH en 2012 : 155 (1<sup>ère</sup> année), 169 (2<sup>e</sup> année), 75 (stage long ou année de césure entre la 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année), 160 (3<sup>e</sup> année), 12 (prolongation de scolarité), 16 auditeurs libres.

Sur les 155 étudiants en première année, 144 ont intégré par concours, 8 sur titre. À l'issue de leur formation, l'orientation professionnelle des diplômés se répartit comme suit :



Source : ministère de la Défense.

Aucune donnée n'a été transmise permettant de connaître la répartition entre secteur privé et secteur public.

## D. L'ENSTA BRETAGNE

Fondée en 1971, l'ENSIETA, devenue ENSTA BRETAGNE en 2010, est basée à Brest et délivre notamment des formations d'ingénieurs en hydrographie, océanographie, architecture navale et ingénierie offshore.

Pour l'année 2012, aucune donnée financière n'a été transmise sur l'école. Les effectifs en personnels permanents de l'ENSTA BRETAGNE sont de 169. Les effectifs de personnels non permanents sont 39 en hausse grâce à l'augmentation des contrats de recherche. Pour 2014, le PAP prévoit 168 personnels permanents et 45 non permanents.

L'effectif total des étudiants de l'école s'établit à 691 (dont 18 % d'élèves étrangers) à la rentrée 2012-2013. Les élèves du cycle ingénieur sont à 99 % issus des concours et pour l'essentiel du concours des écoles des mines. Environ 1 % sont recrutés sur titres (licence ou master). Les élèves du cycle ingénieur par alternance sont recrutés au niveau DUT ou BTS.

### ORIENTATION PROFESSIONNELLE DES DIPLÔMÉS

Secteurs d'activités	%
Industrie navale et offshore	42
Technologies de l'information, électronique et informatique	14
Industrie aéronautique et spatiale	13
Industrie automobile	9
Énergie	9
Enseignement et recherche	7
Répartition Public/Privé	20 / 80

Source : ministère de la Défense.

Au titre 2014, l'ENSTA Bretagne disposera d'une subvention pour charge de service public de 14,2 millions d'euros, contre 14,5 millions en 2013.

## E. L'EXERCICE DE LA TUTELLE DES ÉCOLES PAR LA DGA

Les informations transmises sur les différentes écoles sous tutelle de la DGA pour l'exercice 2012 révèlent une disparité de présentation et de détails, notamment sur les moyens financiers et humains mobilisés. Ceci signifie que chaque école a été laissée maîtresse de la précision de la réponse à apporter aux questions parlementaires, sans que l'autorité de tutelle ne vienne éventuellement les encourager à plus de précision. Cette disparité dans le contenu des réponses est regrettable et est de nature à inciter à renforcer le contrôle parlementaire non seulement des établissements mais aussi de l'exercice de la tutelle par la DGA.

Le contrôle de l'exercice de la tutelle est d'autant plus souhaité que le contrôle de la Cour des comptes sur la seule école polytechnique a fait apparaître des dysfonctionnements majeurs qui n'auraient pas existé si la tutelle avait pleinement exercé sa mission.

Lors de la présentation au drapeau de la promotion 2010 de l'École polytechnique, le 15 octobre 2011, Laurent Collet-Billon, délégué général pour l'armement, déclarait : « *Le ministère de la Défense est fier d'exercer la tutelle de l'X, car c'est par cette tutelle que l'X et ses élèves héritent des valeurs de la République. (...) À l'heure où la France déplore son manque d'ingénieurs, vous entrez dans l'École qui forme ses meilleurs ingénieurs. Vous êtes les femmes et les hommes sur lesquels la France comptera demain pour asseoir sa prospérité. Vous êtes les porteurs des investissements de l'État et des entreprises.* »

La tutelle du ministère de la Défense sur ces écoles d'ingénieurs est-elle encore pertinente ? Lorsqu'au mieux 25 % d'une promotion rejoint à l'issue de sa formation un corps d'État, civil ou militaire, on peut s'interroger sur les raisons qui justifient le maintien sous tutelle militaire d'écoles alimentant le secteur privé. Le rappel à l'ordre de la Cour des comptes sur le remboursement des frais de scolarité par les polytechniciens diplômés quittant le giron de l'État vient confirmer la perte de sens de ce rattachement historique.

## VII. LE CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ARMEMENT (CGARM)

À l'instar des autres conseils généraux rattachés à des ministères faisant appel à des ingénieurs, le conseil général de l'armement est présidé par le Ministre de la Défense. Son vice-président est un ingénieur du corps de l'armement non en activité au sein du Ministère mais dirigeant une entreprise de défense, Jean-Paul Herteman, PDG de SAFRAN et président du GIFAS. Le secrétaire général du CGArm est un ingénieur général de l'armement.

Cette situation est une originalité dans la nébuleuse des conseils généraux : le Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies, présidé par le ministre de l'Économie et des finances, a un ingénieur des mines pour vice-président ; le Conseil général de l'environnement et du développement durable, présidé par la ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, un ingénieur général des ponts et chaussées ; le Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux, présidé par le ministre de l'Agriculture, un inspecteur général de l'agriculture (assisté par un secrétaire général, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts).

La présence d'un chef d'entreprise au poste de vice-président du CGArm peut être analysée comme un signe d'ouverture (relatif) mais aussi comme une source de conflits d'intérêt au regard des missions du conseil qui sont de « *donner des avis sur les questions relatives à l'armement, aux industries de défense et aux corps militaires de l'armement* »<sup>(1)</sup> En 2012, « *les principaux travaux du conseil ont concerné la sécurité informatique, les neurosciences, le soutien de l'innovation de défense, l'avenir du corps des ingénieurs de l'armement, ainsi que la sécurité des approvisionnements de défense de la France.* »<sup>(2)</sup>

---

(1) Article D. 3331-1 du code de la défense.

(2) Réponse du Ministère au questionnaire relatif à l'exécution des comptes 2012.

Le CGArm est compétent pour intervenir sur les « orientations générales concernant les corps militaires de l'armement, notamment en matière de recrutement, d'emploi et de formation initiale et continue. »<sup>(1)</sup> Il est l'instrument institutionnel du corps de l'armement. Au titre de 2012, « le CGArm organise deux rencontres nationales des ingénieurs de l'armement et des ingénieurs des études et techniques de l'armement, dont le but est de présenter la situation de ces corps, en particulier en matière d'avancement, de réformes statutaires et de retraite. Ces rencontres donnent également l'occasion d'aborder l'actualité de la DGA. Enfin, la section « carrières » du CGArm a accompagné à titre individuel, près de 120 ingénieurs et officiers dans le déroulement de leur carrière. »<sup>(2)</sup> Il convient de mentionner que, par un arrêté du 3 octobre 2013 et après 15 années d'existence, le conseil scientifique de la défense est supprimé, les travaux qui y étaient menés étant transférés au conseil général de l'armement.

En 2012, le CGArm et les services qui lui sont rattachés disposaient de 27 permanents répartis comme suit :

Moyens Humains par statut		Effectif au 1 <sup>er</sup> janvier 2012	Effectif au 31 décembre 2012	Départs 2012	Arrivées 2012
Officiers des corps de l'armement	IGA	4	5	2	3
	ICA	5	7	1	3
	IA	1	1	0	0
	ICETA	0	1	0	1
	IPETA	1	2	0	1
	OCTAA	1	1	0	0
Fonctionnaires	Niveau I : IEF	1	1	0	0
	Niveau II : SA, TSEF	2	3	1	2
	Niveau III : AAP, AA	5	3	2	0
ICT/DGA	Niveau I : IIIB	3	4	0	1
ASC	Niveau I	0	1	0	1
Ouvriers	Niveau III	4	4	1	1

Moyens Humains par service rattaché au Conseil général	Effectif au 1 <sup>er</sup> janvier 2012	Effectif au 31 décembre 2012	Départs 2012	Arrivées 2012
Secrétariat général	6	8	2	4
Études générales	5	5	1	1
Études techniques	4	10	0	6
Section Carrières	10	8	3	1
Conseil scientifique de la défense	2	2	1	1

(1) Article D3331-1 du code de la défense.

(2) Réponse du Ministère au questionnaire relatif à l'exécution des comptes 2012.

En 2012, les effectifs du service des études techniques ont été renforcés, corrigeant ainsi une anomalie où le cœur de la mission de conseil du CGArm était surpassé en effectif par celle de gestion du corps de l'armement.

Sur le plan financier, les dépenses liées au fonctionnement du CGArm se sont élevées en 2012 à 152 600 euros. Toutefois, ce chiffre n'inclut pas le Titre 2 (rémunération...). Le ministère de la Défense n'a pas été en mesure d'en préciser le montant dans les réponses au questionnaire parlementaire.

<b>Moyens financiers</b>	<b>Crédits inscrits au 1<sup>er</sup> janvier 2012</b>	<b>Consommation constatée au 31 décembre 2012</b>	<b>Écart (avec justification)</b>
Titre 2 *			
Titre 3	130 000	107 000	– 23 000
Titre 5	50 000	45 600	– 4 400
Justification de l'écart : Report de quelques travaux en 2013 en raison des circonstances exceptionnelles du déménagement.			

\* Le suivi par BOP ne permet pas de préciser le titre 2 spécifique au CGArm.



## QUATRIÈME PARTIE : LA DIPLOMATIE DE DÉFENSE

### I. DONNÉES GÉNÉRALES

Les crédits de la diplomatie de défense sont rattachés au programme 144.

Hors titre 2	LFI 2013 (en M€)		PLF 2014 (en M€)		Évolution 2013-2014	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP
<b>Action 8 : Relations internationales</b>	44,25	43,70	35,13	35,13	- 20,60 %	- 19,61 %
<i>Sous-action 81 : soutien aux exportations</i>	7,19	6,92	6,52	6,52	- 9,26 %	- 5,70 %
<i>Sous-action 82 : diplomatie de défense</i>	37,06	36,78	28,61	28,61	- 22,8 0%	- 22,22 %
	<b>1 349,66</b>	<b>1 272,19</b>	<b>1 335,18</b>	<b>1 335,06</b>	<b>- 1,07 %</b>	<b>4,94 %</b>

Les crédits de la diplomatie de défense connaissent pour 2014 une forte diminution (- 22,2 %). Selon la réponse budgétaire du ministère de la Défense, « *cette contraction des crédits s'explique notamment par une diminution de la contribution du ministère de la Défense au Partenariat mondial contre la prolifération des armes de destruction massive et des matières connexes (PMG8) du fait du recentrage des activités de celui-ci.* » Ce partenariat a été lancé par les pays du G8 en 2002, lors du sommet de Kananaskis (Canada). Il a été conclu pour 10 ans et donc a pris fin en 2012.

Un indicateur du programme 144 est dédié à la diplomatie de défense. Il rend compte de « *l'atteinte des objectifs fixés par les accords de coopération en matière de défense* »

	2010	2011	2012	2013	2014
Prévision	85	80	80	82	
Réalisé	80	82	81,5	?	?

Cet indicateur, mis en place à partir de l'exercice 2010, est sans intérêt pour évaluer la réelle efficacité de la diplomatie de défense. Comme l'indique le RAP 2012, « *du fait d'aléas extérieurs sur lesquels l'EMA n'a pas de prise, un objectif de 80 % correspond au maximum raisonnablement envisageable* ». L'atteinte des objectifs d'une coopération dépend de l'efficacité des services français mais aussi de ceux de l'État partenaire. S'y ajoute la volonté politique de concrétiser des accords avant tout diplomatiques.

Le programme budgétaire 178 *Préparation et emploi des forces*, sous la responsabilité du chef d'état-major des armées, finance les contributions françaises à l'OTAN et à l'UE en matière de défense, les dépenses de coopération régionale ainsi que les postes d'officiers d'échange et de liaison.

Deux indicateurs ont été mis en place dans ce programme 178 avec pour objectif « *de faire valoir les positions françaises afin de peser sur les choix internationaux et d'en maîtriser les coûts* ».

Le premier indicateur « Taux d'interopérabilité OTAN/UE » mesure le nombre d'objectifs de force atteints par la France, rapporté au nombre total d'objectifs de force fixés annuellement par l'Alliance. Il mesure plus l'adaptation des forces françaises aux exigences de l'OTAN que l'influence française dans l'alliance. Celle-ci est censée être évaluée par le second indicateur « Taux d'influence de la France dans l'OTAN et l'UE ». Il recense en fait le nombre de chantiers doctrinaux militaires présidés par la France rapportés aux nombres de chantiers doctrinaux militaires de l'OTAN. Ceci suppose que celui qui préside impose sa volonté. C'est ignorer totalement le processus complexe de décision et d'influence existant au sein de l'Alliance Atlantique. Un tel indicateur est un encouragement à privilégier un volume d'officiers supérieurs et généraux dans les innombrables comités otaniens plutôt qu'à mettre en œuvre une véritable stratégie d'influence.

L'évaluation des services concourant à la diplomatie et aux relations internationales de la défense reste à bâtir. Ce constat rejoint celui fait à l'issue des comités exécutifs du ministère de la Défense tenus au printemps 2013 qui relevaient l'éclatement de la fonction internationale entre de nombreux acteurs et le manque de coordination.

À l'issue de ces COMEX, il a été décidé « *la création d'une direction générale d'administration centrale unique chargée du pilotage de l'action internationale du ministère de la Défense et des affaires stratégiques (...) incorporant des fonctions aujourd'hui exercées au sein de la DGA et de l'EMA. Cette direction générale sera rattachée directement au Ministre* ».

Entreront dans le champ de compétence de cette nouvelle direction :

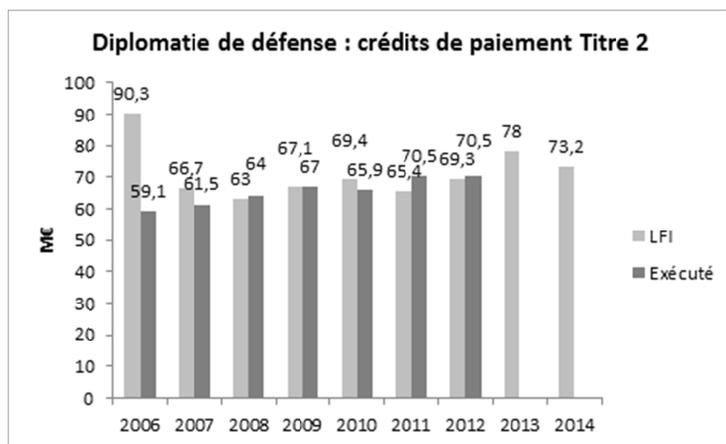
- la stratégie d'influence internationale,
- le pilotage du réseau des attachés de défense et les candidatures dans les institutions internationales,
- la coordination des projets d'instructions aux organisations internationales.

Toutefois, le DGA et le CEMA « *conserveront sous leur autorité hiérarchique les équipes spécialisées et nécessaires à la réalisation du volet international de leur mission qui n'est pas détachable de leurs attributions.* » Il est aisé d'imaginer les futures batailles de périmètres entre la nouvelle direction qui doit être opérationnelle pour la fin de l'année 2013 et la DGA et l'EMA.

Une clarification budgétaire s'impose également pour éviter une dispersion des crédits et emplois alloués à l'action internationale du ministère. En les rassemblant sous une seule action au sein du programme 144 dont le responsable est actuellement le Directeur des affaires stratégiques, l'évaluation des moyens mis en œuvre dans le cadre de l'action internationale du ministère de la Défense en sera facilitée. Une première évaluation organique de la nouvelle direction est envisagée à la mi-2014. Au printemps 2015, l'examen de la loi de règlement des comptes de 2014 doit permettre d'en vérifier la pertinence et l'efficacité budgétaire.

## II. LES MOYENS DE LA DIPLOMATIE DE DÉFENSE

L'évolution du nombre de postes permanents à l'étranger a suivi la trajectoire assignée, puisqu'il est passé de 442 à 286 entre 2008 et 2012, dans 86 pays. Après ajustement, le nombre de postes a été ramené à 285 fin 2012 et 281 en 2013. Il reste stable en 2014, alors même que les dépenses de Titre 2, qui représentent 70 % de moyens alloués à la diplomatie de défense diminuent de 5 millions d'euros pour atteindre 73,2 millions en 2014.



Les missions de défense implantées dans chacun des États membres de l'Union Européenne emploient 59 personnes représentant 21 % du volume des postes permanents à l'étranger.

**Question écrite n° 18099 publiée au Journal officiel Assemblée nationale  
du 12 février 2013**

M. François Cornut-Gentille attire l'attention de M. le ministre de la Défense sur les coopérations bilatérales en matière de défense. Dans chaque ambassade française, la mission de défense assure la coopération bilatérale en matière de défense. Elle est dirigée par un attaché de défense, assisté le cas échéant par d'autres personnels issus des forces ou de la DGA. Pour chaque pays membre de l'Union européenne, il lui demande de préciser les effectifs et le budget dédié à la mission de défense auprès de l'ambassade de France

**Réponse ministérielle publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 7 mai 2013**

Dans le cadre de la réforme du ministère de la Défense engagée en 2008, le nombre de postes à caractère diplomatique ouvert a été ramené de 422 à cette date à 281 en 2013. Dans ce contexte, les 59 personnes actuellement employées au sein des missions de défense françaises auprès des pays de l'Union européenne représentent environ 21 % du volume des postes permanents à l'étranger. Les éléments relatifs à la localisation, aux effectifs, ainsi qu'aux coûts de fonctionnement de chacune de ces missions, au titre de l'année 2012, figurent dans le tableau suivant :

Mission de défense	Zone de compétence rattachée	Effectifs	Masse salariale hors pensions (en €)	Budget de fonctionnement (en €)
Allemagne	-	9	1 195 527	196 330
Autriche	Hongrie - Slovaquie - Slovénie	3	428 347	46 531
Chypre	-	2	247 245	6 507
Danemark	-	2	270 159	15 000
Espagne	-	7	933 113	74 991
Grèce	-	3	349 403	129 239
Italie	Malte	7	963 183	194 194
Lituanie	Estonie - Lettonie	2	247 245	23 309
Pays-Bas	Belgique - Luxembourg	2	260 346	12 880
Pologne	République Tchèque	4	576 154	34 035
Portugal	-	2	254 232	22 450
Roumanie	-	2	260 346	31 537
Royaume-Uni	Irlande	12	1 563 575	341 398
Suède	Finlande	2	264 658	48 128
<b>TOTAL</b>		<b>59</b>	<b>7 813 533</b>	<b>1 176 529</b>

Cette présence systématique dans les capitales européennes souligne la faiblesse voire l'inadéquation des instances mises en place dans le cadre de la PESD : Agence européenne de défense ; le groupe Relations extérieures (RELEX) ; le Comité politique et de sécurité (COPS) ; le Comité militaire de l'Union européenne (CMUE) ; l'État-major de l'UE (EMUE) ; le Groupe politico-militaire (GPM) ; le Comité chargé des aspects civils de la gestion des crises (CIVCOM) ; la Direction de la planification et de la gestion de crises (CMPD) ; la Capacité civile de planification et de conduite (CPCC) ; la Cellule de veille et d'analyse ; le Centre satellitaire de l'Union européenne (CSUE) ; l'Institut d'études de sécurité de l'UE (IESUE) ;

Les personnels permanents français dans ces structures communautaires sont rattachés à la représentation permanente de la France auprès de l'Union européenne. Sous la direction d'un ambassadeur, cette représentation compte plusieurs subdivisions spécialisées :

– celle dédiée au COPS est également dirigée par un ambassadeur avec 10 collaborateurs ;

– les 13 collaborateurs de la représentation militaire sont placés sous l'autorité d'un général de corps d'armée.

**Question écrite n° 18458 publiée au Journal officiel Assemblée nationale  
du 12 février 2013**

M. François Cornut-Gentille interroge M. le ministre délégué auprès du ministre des affaires étrangères, chargé des affaires européennes, sur la représentation de la France auprès du comité politique et de sécurité de l'Union européenne. Cette représentation est composée de civils et de militaires et est basée à Bruxelles. Aussi, il lui demande de préciser les missions de cette représentation française, les effectifs dédiés ainsi que le budget de fonctionnement alloué au cours des dernières années.

**Réponse ministérielle publiée au Journal officiel Assemblée nationale du 6 août 2013**

La représentation permanente de la France auprès du Comité politique et de sécurité (COPS) existe depuis la création, en 2001, de ce comité qui permet aux États membres de participer, conjointement avec la Haute représentante pour les Affaires étrangères et la politique de sécurité (HR), à l'élaboration, à la mise en œuvre et au développement de la Politique étrangère et de sécurité commune (PESC) et de son instrument opérationnel de gestion de crises, la Politique de sécurité et de défense commune (PSDC). Depuis l'entrée en vigueur du traité de Lisbonne, la présidence du COPS est assurée par un représentant de la HR. Il s'agit actuellement de M. Walter Stevens, diplomate belge membre du Service européen pour l'action extérieure (SEAE). Conformément à l'article 38 du traité sur l'Union européenne (TUE), le COPS suit la situation internationale dans les domaines relevant de la PESC et contribue à la définition des politiques en émettant des avis à l'intention du Conseil, à la demande de celui-ci, de la HR ou de sa propre initiative. Cette enceinte, cheville ouvrière de la PESC et de la PSDC en faveur desquelles nous sommes très engagés, s'avère particulièrement utile pour l'affirmation de la politique européenne de la France et l'influence française. C'est notamment le COPS qui décide du lancement des missions de gestion de crises, comme récemment la mission militaire de formation au profit des forces armées maliennes ou la mission de soutien au contrôle des frontières libyennes, dont la France est à l'initiative. Le COPS est aussi un excellent relais pour préparer l'échéance de Conseil européen de décembre 2013 dont nous avons obtenu qu'il soit consacré aux questions de défense, pour la première fois depuis la Présidence française de l'UE en 2008. La défense des positions françaises en matière de PESC et de PSDC est l'une des principales missions de la représentation de la France auprès du COPS (RCOPS). Les règles et les procédures spécifiques, visées à l'article 24 TUE, auxquelles sont soumises ces politiques (décision à l'unanimité qui exclut l'adoption d'actes législatifs ; responsabilité partagée entre la HR et les États membres), d'une part, la fréquence et le niveau de ces réunions, d'autre part, justifient pleinement l'existence distincte, au sein de la représentation permanente de la France auprès de l'Union européenne, d'une représentation de la France auprès du Comité politique et de sécurité. Cette spécificité fonctionnelle est respectée par l'ensemble des États membres de l'Union européenne. La représentation de la France auprès du COPS est dirigée par un Ambassadeur, Représentant de la France au COPS, qui est assisté dans sa tâche de représentation

par un Représentant adjoint, par une équipe dédiée de sept Conseillers, en charge des différents aspects de la PESC/PSDC et du suivi des groupes de travail correspondants, et par la quinzaine d'officiers et de sous-officiers des trois armes qui constitue la Représentation militaire de la France auprès de l'Union européenne (RMF-UE). La RMF-UE, distincte de notre Représentation militaire à l'OTAN, est dirigée, sous l'autorité de l'Ambassadeur, par le chef de la mission militaire et représentant militaire. Elle est également chargée de suivre les réunions du Comité militaire de l'Union européenne, composé par les chefs d'état-major des armées des États membres, représentés par leurs représentants militaires. La RCOPS dispose d'un budget annuel de fonctionnement en légère baisse depuis 2011 (157 388 euros en 2011 ; 154 728 euros en 2012 ; 153 347 euros en 2013).

## CINQUIÈME PARTIE : LES MOYENS ALLOUÉS AU RENSEIGNEMENT

Les crédits alloués au renseignement sont inscrits au programme 144 *Environnement et prospective de défense*. 3 grands services sont concernés : la DGSE, la DPSD et la DRM. Pour 2014, 743 millions d'euros en crédits de paiement et 681 millions d'euros en autorisation d'engagements sont inscrits au projet de loi de finances. Ces crédits sont constitués pour les deux tiers de dépenses de personnel.

### I. LE RENSEIGNEMENT EXTÉRIEUR, LA DGSE

Les crédits destinés au renseignement extérieur sont clairement identifiés dans les PAP et RAP par une sous-action dédiée.

Fin 2012, le renseignement extérieur dénombrait 4 898 équivalents temps plein annuel travaillés (ETPT). Une partie de ces effectifs perçoit l'indemnité de contrainte spécifique entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2013. À l'instar du personnel civil du service, les militaires affectés à la DGSE font systématiquement l'objet d'une habilitation spécifique qui les oblige à une totale transparence de leur environnement familial, relationnel et social et leur impose des restrictions, notamment en termes de relations, d'activités extra-professionnelles et de voyages à l'étranger. De plus, dans le cadre des missions qu'ils sont amenés à effectuer à l'étranger en dehors du contexte usuel d'engagement des forces, les militaires de la DGSE ne bénéficient pas des dispositifs de protection et des garanties accordés aux militaires servant en opérations extérieures. Enfin, tout militaire ou ancien militaire de la DGSE qui s'engage dans un processus de reconversion professionnelle ne peut faire valoir de manière exhaustive les acquis de l'expérience qu'il a capitalisés au titre de cette affectation. 1 372 militaires bénéficient de l'indemnité de contrainte spécifique, dont le coût annuel global est estimé à 1,7 million d'euros <sup>(1)</sup>.

Les dépenses d'investissement en faveur de la DGSE visent « à développer les capacités de collecte et de traitement du renseignement en vue d'améliorer l'évaluation des menaces et de fournir aux autorités gouvernementales le meilleur niveau possible d'aide à la décision, afin de prévenir et d'anticiper de menaces protéiformes qui empruntent et profitent des flux d'échanges et de circulation propres à la mondialisation. ». Les crédits affectés à ces investissements permettent notamment l'acquisition de matériels dédiés et l'aménagement de locaux spécifiques.

---

(1) Informations issues de la réponse du ministre de la défense à la question écrite n°25 994 de M. Pierre Morel-à-L'Huissier, publiée au journal officiel « Assemblée nationale » du 2 juillet 2013.

## II. LA DPSD

La sous-action budgétaire « renseignement de sécurité de défense » rassemble les crédits destinés à la DPSD.

Deux indicateurs sont proposés dans le projet de loi de finances pour 2014 pour évaluer l'activité de la DPSD. L'objectif retenu est l'amélioration du niveau de sécurité des forces et du patrimoine industriel et économique de la défense.

Son accomplissement est évalué par :

- le taux d'avis émis dans les délais prescrits,
- le taux des sites du domaine militaire et des sites industriels et économiques liés à la défense inspectés dans les délais prescrits.

Le premier indicateur évalue la performance de la procédure d'habilitation sur un an. Les délais prescrits dépendent du niveau d'habilitation : deux mois pour le « contrôle élémentaire » et le « confidentiel défense » ; trois mois pour le « secret défense » et le « très secret défense ». Depuis 2008, cette procédure est phase de dématérialisation, permettant d'accélérer le traitement des dossiers transmis par le ministère et les industriels de la défense. En 2012, 95,5 % des avis émis au cours de l'année l'ont été dans les délais prescrits.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Prévision	97	84	88	90	94	88	90	92	
Réalisé	80	91	94	97	92,6	88,7	95,5	?	?

Cet indicateur est cependant peu pertinent et utile à la représentation nationale :

- l'absence de données chiffrées sur le volume traité au regard des moyens mobilisés pour la procédure d'habilitation ne permet pas d'évaluer l'efficacité réelle du service

- l'indication du taux d'avis négatifs émis par la DPSD aurait permis d'analyser la compréhension non seulement des critères d'habilitation par les entités militaires et industrielles sollicitées mais aussi voire surtout des exigences de sécurité imposées aux activités protégées.

Le second indicateur est relatif aux inspections menées par la DPSD concernant la sécurité des sites sensibles. La liste des sites et la périodicité des inspections sont des informations classifiées. Cet indicateur s'établit comme suit :

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Prévision	69	69	70	72	59	72	94	94	
Réalisé	72	69,5	66,8	67	63	76,7	91,9	?	?

En 2012, 91,9 % des sites devant être inspectés au cours de l'année par les services de la DPSD l'ont été. Ce chiffre peut apparaître satisfaisant au regard des précédentes années, même si les commentaires des résultats figurant dans les RAP correspondant trouvent toujours des justifications présentant les chiffres sous un jour positif alors qu'ils sont objectivement catastrophiques.

Toutefois, il est légitime de s'inquiéter que 8 % des sites militaires et industriels devant être inspectés ne l'ont pas été. En l'absence d'indication sur la sensibilité de ces sites au regard de la défense nationale, on peut s'interroger qu'en prévision, il soit anticipé que 6 % des sites ne seraient d'ores et déjà pas inspectés. Au fur et à mesure des années, un stock conséquent de sites non inspectés se constitue et suscite l'inquiétude quant à la sécurité des installations sensibles.

Il serait particulièrement utile de disposer d'informations sur le résultat de ces inspections et la conformité des sites sensibles aux règles et procédures de sécurité. Certes l'indicateur actuel permet de mesurer l'activité de la DPSD en la matière. Il ne rend qu'imparfaitement compte de « *l'amélioration du niveau de sécurité des forces et du patrimoine industriel et économique de la défense* », objectif retenu par le PAP.

Pour preuve, l'expérience menée en juillet 2013 à partir du logiciel GOOGLE STREET VIEWS. Pour un certain nombre de sites militaires sensibles dont le centre de transmission de la marine nationale de Saint-Assise (Seine-et-Marne) ou encore la base aérienne 702 d'Avord (Cher), des clichés étaient mis en ligne malgré l'interdiction formelle et visible de photographier le site. Ce constat suscite l'inquiétude quant à la capacité des services chargés de veiller à la sécurité des sites à faire respecter l'interdiction de photographier les installations, le véhicule utilisé par GOOGLE STREET VIEWS étant tout sauf discret.

\*

Une réflexion doit être menée sur une rationalisation des services en charge de la protection et de la sécurité de la défense. Aux côtés de la DPSD existent plusieurs services responsables de la sécurité de défense dont le service sécurité de défense et des systèmes d'information (SSDI) de la DGA.

**Question écrite n° 19358 publiée au Journal officiel « Assemblée nationale »  
du 26 février 2013**

M. François Cornut-Gentille attire l'attention de M. le ministre de la Défense sur les services de la sécurité de la défense. La direction générale de l'armement dispose de plusieurs services chargés d'assurer la sécurité des informations touchant aux missions de la DGA : le service de la sécurité de défense et des systèmes d'information de la direction générale de l'armement (DGA-SSDI), le centre de la sécurité de défense et des systèmes d'information (CSDI), le centre d'instruction en sécurité industrielle de l'armement (CISIA). Les missions de ces services sont particulièrement proches voire redondantes avec celles de

la direction de la protection et de la sécurité de la défense (DPSD). La multiplication des structures en matière de sécurité est de nature à fragiliser plus qu'à renforcer la sécurité. Aussi, il lui demande de justifier l'existence des services de la sécurité de la défense de la DGA au regard des missions de la DPSD.

**Réponse du ministre de la Défense publiée au journal officiel « Assemblée nationale » du 23 juillet 2013**

La direction de la protection et de la sécurité de la défense (DPSD) est une direction d'administration centrale relevant du ministre de la Défense dont les missions sont précisées aux articles D.3126-5 et suivants du code de la défense. Organe transversal de renseignement et de sécurité, la DPSD est le service d'enquête et de renseignement dont dispose le ministre de la Défense pour assumer ses responsabilités en matière de sécurité du personnel, des informations, du matériel et des installations militaires et sensibles. Son périmètre d'action couvre l'ensemble des services du ministère, les forces militaires françaises stationnées ou déployées à l'étranger, ainsi que les entreprises liées à la défense au titre d'un contrat.

Le service sécurité de défense et des systèmes d'information (SSDI) est, pour sa part, une structure rattachée à la direction générale de l'armement (DGA), composée de deux organismes : le centre d'instruction en sécurité industrielle de l'armement (CISIA) et le centre de la sécurité de défense et des systèmes d'information (CSDI). La SSDI concentre ses actions sur le périmètre des activités internes à la DGA et auprès des industriels de défense.

Agissant essentiellement dans un cadre préventif, la DPSD recueille, analyse et diffuse aux autorités du ministère des renseignements relatifs aux menaces potentielles contre les intérêts de la défense. Elle participe aux études de sécurité et d'élaboration des textes réglementaires en rapport avec le traitement de l'information et en contrôle l'application, apporte son conseil en matière de protection du secret de la défense nationale, émet, après enquête, des avis destinés aux habilitations du personnel et des entreprises de défense, et contribue à la surveillance du commerce de l'armement dans un cadre interministériel. Enfin, la DPSD remplit des missions de contre-ingérence économique consistant à identifier les menaces de différentes natures pouvant viser les entreprises en lien avec la défense (« intrusions consenties » par des stagiaires, visiteurs, chercheurs, prestataires externes ; actions de services ou d'entreprises concurrentes étrangers ; prise de participation capitalistique ou prise de fonction de responsables étrangers...) et à en analyser les conséquences pour, le cas échéant, provoquer les mesures de protection appropriées.

Pour sa part, le SSDI est chargé, au sein de la DGA, et à son seul profit, de mettre en œuvre et de faire appliquer les réglementations en matière de protection du secret de la défense nationale, du patrimoine scientifique et technologique national, des points et réseaux sensibles et de la sécurité des systèmes d'information. Le CSDI veille à l'application de la politique initiée par le SSDI en matière d'harmonisation des pratiques de protection du secret de la défense nationale auprès des organismes extérieurs de la DGA. Le CISIA a pour mission la formation initiale en matière de sécurité de défense et des systèmes d'information des officiers de sécurité et des officiers de sécurité des systèmes d'information de la DGA et de ses partenaires industriels.

La DPSD et le SSDI ont donc des domaines et des échelons de compétences distincts mais restent néanmoins complémentaires. Cette complémentarité concerne, notamment, les domaines de la formation, des habilitations, et des prérogatives d'inspections et d'audits. S'agissant de la formation des officiers de sécurité et des officiers de sécurité des systèmes d'information, la DPSD et le CISIA se complètent dans leurs missions, dans la mesure où le CISIA assure la formation initiale de ces agents au sein de la DGA, alors que la DPSD, qui

ne possède pas de structure d'instruction comparable, veille au maintien de leurs compétences dans le temps. S'agissant de la procédure d'habilitation du personnel de défense et des personnes morales liées à la défense, l'arrêté du 30 novembre 2011 portant approbation de l'instruction générale interministérielle n° 1300 sur la protection du secret de la défense nationale distingue les missions dévolues aux services enquêteurs de celles des autorités d'habilitation. Ainsi, c'est à la DPSD – service enquêteur – qu'appartient de réaliser, par son centre national des habilitations de défense (CNHD), les enquêtes préalables à l'habilitation du personnel militaire et civil du ministère et des personnes employées dans les organismes et entreprises travaillant à son profit, puis, à l'autorité d'emploi - en sa qualité d'autorité d'habilitation - d'attribuer une habilitation à son personnel, après réception de l'avis de sécurité de la DPSD. En application de ces dispositions, la DPSD, une fois saisie par le SSDI (autorité unique, pour l'ensemble des pouvoirs adjudicateurs du ministère de la Défense (à l'exception de la direction générale de la sécurité extérieure (DGSE) et de la délégation pour le regroupement des états-majors et services centraux de la défense (DRES)), en ce qui concerne les habilitations des personnes morales et physiques du domaine industriel), instruit les dossiers des entreprises dont l'habilitation est nécessaire dans le cadre d'un marché de défense et propose des avis de sécurité relatifs aux personnes morales souhaitant accéder à ces marchés. Elle est également appelée à effectuer des enquêtes complémentaires sur les personnes morales pour les contrats dits « sensibles » qui ne donnent pas lieu à habilitation. En revanche, en application de l'article R. 2311-10-1 du code de la défense, le SSDI a été désigné comme unique autorité de sécurité déléguée (ASD) par le secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN) À ce titre, et à la différence de la DPSD, il est directement responsable devant le SGDSN de la mise en œuvre de la politique de sécurité du secret de la défense nationale dans le secteur des industriels de l'armement. Dans ce contexte, en application d'accords ou de traités internationaux, le SSDI peut être chargé du traitement des habilitations des personnels relevant de son domaine de compétence, en liaison avec les ASD partenaires, nationales ou étrangères. S'agissant des prérogatives d'inspections et d'audits, la DPSD procède à des inspections régulières des industriels habilités au titre du secret de la défense nationale, afin de contrôler la bonne application des mesures de protection. Le SSDI, pour sa part, procède principalement à des audits organisationnels et procéduraux internes à la DGA et auprès des industriels. Sur ce point, des synergies ont été identifiées et des visites communes chez les industriels sont organisées. Enfin, de par la spécificité de ses missions et en sa qualité de membre des comités d'intelligence économique territoriale et des groupes de travail pilotés par la délégation interministérielle à l'intelligence économique, la DPSD dispose d'une vision globale et unique des enjeux de sécurité inhérents à l'industrie de défense. À ce titre, elle sensibilise de manière continue les entreprises des risques encourus, et contribue activement à leur protection, notamment à l'occasion des salons d'armement auxquels elles participent. En outre, les services déconcentrés de la DPSD, déployés en réseau sur l'ensemble du territoire national, permettent à chaque partenaire industriel de bénéficier d'une expertise de proximité, quelle que soit son implantation géographique.

Ainsi, la complémentarité des domaines d'intervention, des modes d'actions et des échelons de responsabilité et d'intervention de la DPSD et du SSDI permet à ces deux organismes d'œuvrer en toute cohérence pour une protection la plus complète possible du secret de la défense nationale.

Malgré les termes extrêmement détaillés de cette réponse, la pertinence du maintien en l'état de deux services dont la complémentarité des domaines d'intervention confine parfois à la redondance, mérite d'être démontrée au regard des moyens humains et financiers mobilisés.

### III. LA DRM

« L'action des armées dans le domaine du renseignement d'intérêt militaire est organisée en mettant en œuvre une fonction interarmées transverse aux chaînes opérationnelles et organiques, la fonction interarmées du renseignement (FIR), communément appelée fonction renseignement. »<sup>(1)</sup>. Il appartient à la direction du renseignement militaire (DRM) d'assurer « la direction de la FIR. Elle constitue la tête de chaîne du renseignement d'intérêt militaire et, à ce titre, garantit la cohérence d'ensemble de l'action de renseignement des armées. »<sup>(2)</sup>

Créée en 1992, la DRM est un organisme interarmées rattaché au chef d'État-major des armées. Elle assure l'animation et la coordination du renseignement d'intérêt militaire (RIM). Le RIM intervient à plusieurs moments (veille stratégique permanente, amorce de crise, crise) et niveaux (stratégiques, tactiques).

Pour accomplir ses missions, la DRM possède des centres spécialisés (centre de formation et d'interprétation interarmées de l'imagerie -CFIII, centre de formation et d'emploi relatif aux émissions électromagnétiques -CFEEE, centre interarmées de recherche et de recueil du renseignement humain -CI3RH) et des moyens propres (satellites d'observation, centres d'interception électromagnétique, équipes de recherche humaine spécialisée). Elle s'appuie également sur le réseau des attachés de défense et sur les moyens mis à disposition par les armées.

Un sous-indicateur rattaché au programme 178 *Préparation et emploi des forces* évalue la « satisfaction du besoin de renseignement d'intérêt militaire », et donc l'activité de la DRM.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Prévision</b>	87	90	71	80	90	
<b>Réalisé</b>	71	73	76	80	?	?

Les éléments pris en compte et alimentant cet indicateur étant classifiés, l'analyse des résultats se révèle impossible et retire à ce sous-indicateur tout intérêt. Pour les exercices 2008 et précédents, était renseigné un indicateur exclusivement dédié à la DRM et divisé en deux sous-indicateurs : l'un mesurant la réactivité ; l'autre, la satisfaction client. Le changement opéré en 2009 a dégradé l'évaluation de la performance de la direction.

(1) Doctrine interarmées 2 (DIA 2) n° 240/DEF/CICDE du 7 octobre 2010.

(2) Circulaire n° 8834/DEF/DRM/ED-PIL relative aux modalités de direction de la fonction interarmées du renseignement par la direction du renseignement militaire.

## SIXIÈME PARTIE : ANALYSE STRATÉGIQUE

Sous-action du programme 144, l'analyse stratégique vise à éclairer le ministre sur l'évolution du contexte stratégique, notamment sur les risques et menaces susceptibles d'affecter la sécurité de la France.

**Questionnaire budgétaire Projet de loi de finances pour 2014 / Question n° 17 : Présenter les crédits alloués à l'action Analyse stratégique dans le projet de loi de finances pour 2014 et leur évolution par rapport à 2012 et 2013 (en distinguant les crédits de fonctionnement et d'investissement). Quels vont être les principaux axes de recherche ? Présenter le nombre d'études notifiées en 2012 et en 2013 (dernières données disponibles et estimation pour l'exercice).**

**Réponse :** La sous-action 71 « Analyse stratégique » du programme 144 « Environnement et prospective de la politique de défense » regroupe les activités de la Délégation aux affaires stratégiques (DAS) en matière d'analyse prospective de l'évolution de l'environnement international, en particulier des risques et des menaces qui peuvent affecter la sécurité de la France et de l'Union européenne.

Le budget de la sous-action 71 vise à assurer le financement des études prospectives et stratégiques (EPS) pilotées par la DAS. Elle coordonne et pilote la mise en œuvre de la politique des études prospectives et stratégiques du ministère de la Défense par le biais du sous-comité « Études Stratégiques » du Comité de cohérence de la recherche stratégique et de la prospective de défense (CCRP).

La répartition des crédits en AE et CP au titre des lois de finances initiale pour 2012 et 2013 et du projet de loi de finances 2014 est présentée en millions d'euros dans le tableau ci-dessous :

(en millions d'euros courants)

	LFI 2012	LFI 2013	PLF 2014
AE	5,06	8,11	6,08
CP	4,63	5,11	6,89

**Les crédits programmés au projet de loi de finances pour 2014 se déclinent de la manière suivante :**

(en millions d'euros courants)

Niveau	Description	PLF 2014	
		AE	CP
OB	EPS	5,58	6,31
OB	Programmes personnalités d'avenir et post-doctorat	0,15	0,24
OB	Recherche stratégique	0,34	0,34
<b>TOTAL</b>		<b>6,08</b>	<b>6,89</b>

Le projet de loi de finances pour 2014 prend en compte le transfert de l'institut de recherche stratégique de l'École militaire (IRSEM) en provenance du programme 178 « Préparation et emplois des forces » vers le programme 144 « Environnement et prospective de la politique de défense » permettant de regrouper les moyens consacrés à la recherche stratégique.

Il prend également en compte le transfert sur l'OB Recherche stratégique de 0,07 million d'euros en provenance du P178 – Préparation et emploi des forces correspondant à la subvention versée à l'IFRI.

La programmation des études prospectives et stratégiques (EPS) fait l'objet d'une expression de besoins ministérielle, donnant lieu à une programmation annuelle spécifique articulée autour de sept domaines : Risques et menaces ; Stratégies industrielles et économiques ; Organisations internationales ; Outils de défense ; Questions régionales ; Sciences et technologies ; Environnement stratégique.

Depuis 2009, la Délégation aux affaires stratégiques a initié une nouvelle politique en matière de recherche stratégique, visant à renforcer la cohérence de cette expression des besoins. Il s'agit plus particulièrement de faire émerger des thématiques partagées (drones, approches géographiques, etc.) afin de renforcer la cohérence globale de cette programmation et de supprimer les doublons potentiels.

À compter de 2013, cette expression de besoin donne également lieu à une mise en cohérence avec le contrat d'objectifs et de moyens (COM) de l'Institut de recherche stratégique de l'École militaire (IRSEM) afin de répartir les études commandées selon leur sensibilité ou expertises requises.

#### **Catalogue 2012 :**

La programmation 2012 comprenait 73 études identifiées par l'ensemble des organismes du ministère de la Défense donnant lieu à 60 EPS, 10 observatoires et 3 séminaires. Parallèlement, 44 consultations (prestations ne nécessitant pas de mise en concurrence) ont également été notifiées.

#### **Catalogue 2013 :**

Il comprend 80 études. Plus de 60 % d'entre elles ont fait l'objet d'un appel d'offre et sont donc notifiées ou en cours de notification. Le reliquat constitue pour une part les marchés déclarés « sans suite » (réponses à l'appel d'offre ne correspondant pas au besoin initial) ou « infructueux » (aucune offre reçue) ou n'ayant pas pu être opportunément lancés cette année.

## EXAMEN EN COMMISSION

*Après l'audition de M. Jean-Yves Le Drian, ministre de la Défense, lors de la commission élargie du 23 octobre 2013 à 16 h 15<sup>(1)</sup> sur les crédits de la mission Défense, la commission des Finances examine les crédits de cette mission.*

*La Commission examine l'amendement n° II-CF 6 de MM. Launay et Cornut-Gentille, Rapporteurs spéciaux.*

**M. Jean Launay, Rapporteur spécial :** Je vous remercie. Nous avons trouvé un accord, avec M. Cornut-Gentille, sur un point précis qui n'est certes pas très significatif au point de vue de la masse financière du budget de la Défense mais qui n'en a pas moins son importance. Nous avons remarqué que les élèves de l'École Polytechnique, qui bénéficient du statut militaire, ont droit à des études gratuites et rémunérées – 880 euros par mois auxquels s'ajoutent 200 euros d'aide personnalisée au logement –, ce qui représente 18 millions d'euros par an, supportés par la Nation et inscrits au budget de la Défense. Or, de moins en moins d'élèves de l'École intègrent à leur sortie la fonction publique d'État et les armées. Ainsi, s'ils choisissent de ne pas intégrer un corps d'État à leur sortie, les élèves peuvent suivre une formation complémentaire dispensée par un organisme agréé par l'école qui les exonère complètement du coût de rachat de la scolarité. Par contre, ceux qui intègrent un corps d'État – environ un quart des élèves – doivent ensuite travailler dix ans pour l'État ou bien rembourser la « pantoufle », de l'ordre de 50 000 euros. Nous considérons que cette situation est injuste et anormale : ceux qui choisissent de travailler pour l'État sont pénalisés par rapport à ceux qui rejoignent d'emblée le secteur privé. L'obligation de servir l'État doit être rappelée. Une réforme devait être engagée en 2013, mais puisque ni le calendrier ni les mesures qui pourraient corriger cet état de fait ne sont à ce jour connus, nous avons souhaité déposer cet amendement « d'appel » afin de relancer le débat sur cette question. Nous suggérons donc la diminution de 500 000 euros sur la subvention pour charges de service de l'École Polytechnique, et souhaitons porter ce débat en séance. Pour cela, je me déclare pour un vote favorable à cet amendement.

**M. François Cornut-Gentille, Rapporteur spécial :** Pour aller dans le sens de M. Launay, nous souhaitons attirer l'attention sur l'évolution de l'École Polytechnique, à tous points de vue, y compris financier. Nous nous apercevons qu'alors que le Gouvernement demande des efforts à tous ses opérateurs, dont les dotations stagnent ou baissent, celles de l'X progressent toujours. Les rapports rendus par la Cour des comptes sur l'École polytechnique n'ont pas été suivis d'explications claires de la part de l'École. Nous avons évidemment une pleine confiance dans cette grande École, mais nous avons également le droit de lui poser

---

(1) Le compte rendu de la commission élargie peut être consulté sur le site internet de l'Assemblée nationale à l'adresse : [http://www.assemblee-nationale.fr/14/budget/plf2014/commissions\\_elargies/cr/c005.asp](http://www.assemblee-nationale.fr/14/budget/plf2014/commissions_elargies/cr/c005.asp)

un certain nombre de questions : faut-il notamment maintenir la tutelle de la direction générale de l'armement – DGA –, quand la plupart des polytechniciens vont sur les marchés financiers ? Quel est le rôle de Polytechnique pour la formation militaire ? Il est temps selon nous d'ouvrir une réflexion sur l'École, en particulier sur son recrutement et les débouchés choisis par les élèves qui délaissent tant l'armée que l'industrie. C'est là le sens de notre amendement, au-delà du point précis soulevé par M. Launay.

**Mme Patricia Adam, Présidente de la commission de la Défense et des forces armées.** Nous avons effectivement soulevé ce problème dans le cadre de différentes auditions. Un point mérite d'être souligné : les élèves de Polytechnique représentent 1 000 officiers qui sont comptabilisés au budget de la Défense. Or, à l'heure où les armées doivent baisser leur taux d'encadrement, et par conséquent réduire le nombre d'officiers, le fait que les officiers de Polytechnique soient sanctuarisés pose question.

**Mme Catherine Coutelle.** Madame la Présidente, en élargissant au-delà de Polytechnique, ne pourrions-nous pas organiser une mission sur la formation des militaires, en incluant toutes les écoles ? Nous n'allons pas lancer le débat ce soir, mais il serait sans doute intéressant d'aller voir de plus près comment sont aujourd'hui formés les militaires français.

**M. Jean-Yves Le Déaut.** L'amendement est juste, et je signalerais à M. Cornut Gentille que dans la nouvelle loi sur l'enseignement supérieur, la co-tutelle a été instituée, ce qui a d'ailleurs suscité beaucoup de réactions, non seulement de la part de Polytechnique mais aussi de toutes les écoles concernées. En ce qui concerne le caractère juste de l'amendement, dès lors que les étudiants poursuivent leurs études dans une école spécialisée, ils doivent avoir le droit de racheter leurs études. Toutefois, nous notons qu'il s'agit là d'un amendement d'appel. Il serait injuste qu'au moment où des rapprochements entre de nombreuses écoles et universités s'opèrent sur le plateau de Saclay, seul Polytechnique soit pénalisée, alors que cette école a la part la plus élevée d'ingénieurs qui effectuent ensuite un doctorat, ce qui devrait être un exemple à suivre. Il n'en reste pas moins que la question mérite d'être soulevée et que le Gouvernement devra y apporter une réponse.

*L'amendement n° II-CF 6 est adopté à l'unanimité.*

*Puis, suivant l'avis favorable du Rapporteur spécial pour les crédits relatifs au Budget opérationnel de la défense, et malgré l'avis défavorable du Rapporteur spécial pour les crédits relatifs à la Préparation de l'avenir, la Commission adopte les crédits de la mission Défense.*

## **ANNEXE**

### **PACTE DÉFENSE PME**

<b>AXE 1 : Une nouvelle dynamique et de nouvelles pratiques permettant de mieux prendre en compte les PME dans toutes les stratégies d'achat du ministère</b>
---

#### **Faire évoluer les pratiques d'achat au sein du ministère**

1. Rendre obligatoire la prise en compte de la dimension PME dans les processus d'achat du ministère de la Défense par une étude systématique de leur positionnement sur le segment considéré et définir la stratégie d'achat en conséquence.
2. Attribuer en priorité les marchés de moins de 15 000 euros (seuil de publicité) aux PME sous réserve que le tissu qu'elles constituent localement soit compétitif et que l'attribution se fasse après mise en concurrence.
3. Valoriser les approches innovantes dans les achats courants du ministère, conformément à l'engagement pris par le Gouvernement dans le pacte national pour la croissance, la compétitivité et l'emploi d'atteindre un volume de 2 % de la commande publique effectués auprès des PME et ETI innovantes, à l'horizon 2020.
4. Développer les outils statistiques permettant de mieux identifier les PME en lien direct ou indirect avec la défense et développer un vivier de fournisseurs accessible à tous les acheteurs du ministère.
5. Lancer des demandes d'information pour identifier en amont les compétences technologiques des PME et permettre à la Direction générale de l'armement (DGA) de faire ensuite appel à elles dans les processus de consultation.

#### **Réduire les obstacles entravant l'accès des PME compétitives aux marchés du ministère de la Défense**

6. Adapter les exigences contractuelles des marchés en lien avec la R&T pour réduire les obstacles entravant l'accès des PME à ces marchés.
7. Simplifier les clauses administratives des marchés techniques des centres de la DGA et optimiser les clauses et les procédures des marchés hors armement.
8. Déterminer les conditions de participations proportionnées à l'objet du marché, en modulant notamment les seuils financiers des critères de candidature.

9. Refondre les portails achats du ministère pour mettre à la disposition des entreprises une information continue sur l'accès aux marchés du ministère et rendre l'accès à l'information plus pédagogique, du point de vue d'une entreprise non spécialiste. Un didacticiel sera notamment mis à disposition des PME pour fournir aux entreprises non sensibilisées à l'achat public les clés pour répondre aux consultations du ministère hors armement.

### **Améliorer les conditions de paiement**

10. Porter de 10 à 20 % le pourcentage minimum de l'avance attribuée aux PME dans les nouveaux marchés d'armement et optimiser l'utilisation de cette avance pour les autres marchés du ministère.

11. Optimiser les processus internes et la chaîne achat/réception/liquidation pour accentuer l'effort de réduction des délais de paiements.

### **Renforcer la connaissance des problématiques des PME**

12. Organiser des rencontres entre les PME titulaires de contrats et les services acheteurs du ministère pour identifier les attentes et les problématiques des PME et mieux cibler les actions à mener.

13. Mettre en place un programme de sensibilisation des acheteurs aux problématiques particulières des PME et élaboration de guides pratiques pour leur donner les moyens de mettre en œuvre l'instruction ministérielle.

14. Affecter temporairement des ingénieurs militaires dans les PME ou des structures locales d'action économique pour renforcer leur connaissance de leurs problématiques et mettre leur expertise et leurs compétences au service de ces PME ou structures.

### **Faciliter l'accès des PME à de nouveaux marchés hors ministère de la Défense, en France et à l'exportation**

15. Expérimenter l'attribution de labels aux PME et aux ETI pour les aider à conquérir de nouveaux marchés hors ministère de la Défense, en France et à l'exportation.

16. Ouvrir les droits de la procédure des avances remboursables (article 90) aux PME ayant un projet export indirect pour faciliter leur intégration aux projets export de leurs maîtres d'œuvre.

17. Mobiliser le réseau international du ministère pour accompagner les PME à l'exportation, faciliter leur positionnement et leurs contacts.

### **Promouvoir le soutien des PME au niveau européen**

18. Prendre des initiatives au sein de la *Task Force* Défense de la commission européenne pour faire partager la nécessité de soutenir les PME.

## **Contrôler l'application du PACTE Défense PME**

19. Contrôler l'application du PACTE Défense PME par des indicateurs de résultats et un pilotage au plus haut niveau.

### **AXE 2 : Une consolidation dans la durée du soutien financier à l'innovation des PME pour faciliter le passage de la recherche au développement**

#### **Consolider financièrement dans la durée les dispositifs de soutien financier à l'innovation**

20. Maintenir pendant 3 ans le montant des crédits budgétaires d'études amont.

21. Porter de 40 à 50 millions d'euros, en 3 ans, le montant des crédits soutenant l'innovation duale des PME (RAPID).

22. Garantir un nombre minimum annuel de 30 marchés liés aux travaux de R&T et d'un montant inférieur à 2 millions d'euros hors taxes.

#### **Compléter la chaîne d'innovation pour faciliter le passage de la recherche au développement**

23. Créer un programme « ASTRID Maturation » permettant une maturation réservée aux projets ASTRID ou recherche exploratoire et innovation (REI) prometteurs arrivant en phase finale (amorçage) et sous condition que cette maturation soit menée en collaboration avec une PME, de manière à renforcer le transfert de technologies des laboratoires vers les PME.

24. Compléter les dispositifs de soutien à l'innovation pour les niveaux de maturité technologique plus proches du marché en aménageant le dispositif OER (opérations d'expérimentations réactives), afin de permettre à davantage de PME d'en bénéficier pour financer le passage du prototype au produit et en faire la démonstration aux forces armées.

### **AXE 3 : Des engagements réciproques entre le ministère et les maîtres d'œuvre industriels pour favoriser la croissance des PME, dans le cadre de conventions bilatérales**

#### **Des engagements réciproques en faveur des PME, entre le ministère de la Défense et les maîtres d'œuvre industriels signataires des conventions bilatérales**

25. Faciliter l'intégration des innovations des PME soutenues par le ministère de la Défense dans les programmes et les systèmes d'armes des maîtres d'œuvre.

26. Favoriser les bonnes pratiques contractuelles et financières entre PME et maîtres d'œuvre (propriété intellectuelle, pénalités...).

27. Remplir les conditions d'attribution du label Relations Fournisseurs Responsables, au nom de l'exemplarité.

28. Identifier et soutenir les PME possédant des compétences critiques ou présentant un fort potentiel d'innovation pour la Défense et anticiper plus en amont leurs difficultés éventuelles.

29. Faciliter l'accès des PME innovantes à de nouveaux relais commerciaux à l'international.

**En parallèle aux conventions, renforcer l'information des PME sous-traitantes sur le marché principal pour rééquilibrer leurs relations avec les maîtres d'œuvre**

30. Renforcer l'information des PME sur le marché principal et fournir aux PME qui le demandent les clauses de pénalités et de propriété intellectuelle imposées au MOI.

**Contrôler et valoriser les bonnes pratiques**

31. Demander la transmission des contrats de sous-traitance afin de vérifier le caractère proportionné des clauses appliquées aux PME.

32. Demander systématiquement que les dossiers d'offre précisent la liste des sous-traitants pressentis en identifiant les PME. Reformuler la demande en cours d'exécution du contrat pour vérifier la part des prestations réellement sous-traitées à des PME.

33. Évaluer les bonnes pratiques par la notation et le classement des maîtres d'œuvre.

34. Attribuer un label « fournisseur responsable ».

**AXE 4 : Une action renforcée en région et un accompagnement des PME dans le cadre du nouveau dispositif de soutien à leur développement**

**Optimiser le réseau ministériel en région**

35. Créer des pôles régionaux à l'économie de défense (PRED) pour faciliter l'accès des PME au ministère, recueillir leurs attentes et appuyer les acteurs locaux du développement économique.

36. Faciliter l'accès des PME innovantes aux nouveaux dispositifs de financement (BPI) dans le cadre du soutien de la BITD.

37. Organiser la remontée des attentes et des observations des PME, via le réseau ministériel en région, complétée par la mise en place de comités utilisateurs au plan national et éventuellement d'enquêtes de satisfaction annuelles, en liaison avec les organisations professionnelles et les acteurs du développement économique.

**Renforcer l'information des PME sur les besoins et les marchés du ministère**

38. Moderniser les sites internet du ministère en permettant notamment aux PME de localiser l'interlocuteur achat le plus proche.

39. Organiser des journées d'information thématiques en région associant PME, DGA et forces armées pour donner aux PME une plus grande visibilité sur les besoins et les contraintes opérationnelles et leur permettre de proposer des solutions adaptées.

40. Développer l'information sur les marchés, les procédures achat et l'organisation de la fonction achat du ministère pour faciliter l'élaboration d'offres adaptées et compétitives. Des journées d'informations spécifiques seront en particulier organisées en région sur le processus achat armement et hors armement.