

A S S E M B L É E N A T I O N A L E

X V ^e L É G I S L A T U R E

Compte rendu

Commission de la défense nationale et des forces armées

— Audition de M. Joël Barre, délégué général pour l'armement	2
— ANNEXE	19

Mardi

2 juillet 2019

Séance de 17 heures

Compte rendu n° 45

SESSION EXTRAORDINAIRE DE 2018-2019

**Présidence de
M. Jean-Jacques Bridey,
*président***



La séance est ouverte à dix-sept heures cinq.

M. le président Jean-Jacques Bridey. Monsieur le délégué général pour l'armement, c'est toujours un plaisir pour nous de vous recevoir. Votre audition s'inscrit dans un cycle consacré aux programmes d'armement que nous allons conclure demain avec le chef d'État-major de la marine, l'amiral Prazuck.

Nous avons été nombreux à passer la journée du mercredi 19 juin au salon du Bourget où nous avons pu voir certaines des réalisations de la Direction générale de l'armement (DGA). Le lundi 17 juin, nous étions quelques-uns à assister à la signature de l'accord entre les ministres de la défense espagnole, allemande et française, en présence du président de la République, ainsi qu'à celle d'accords que vous avez vous-même conclus avec vos homologues.

Sans plus tarder, je vous donne la parole, Monsieur le délégué général.

M. Joël Barre, délégué général pour l'armement. Monsieur le président, je vous remercie pour votre invitation. Mon propos liminaire se divisera en trois parties : la première sera consacrée à l'exécution budgétaire et capacitaire en 2018 et au premier semestre 2019 ; la deuxième portera sur la transformation de la DGA, chantier engagé depuis 2017 ; la troisième s'attachera à la coopération européenne, qu'elle soit bi- ou multi-latérale ou qu'elle prenne place dans le cadre de la préparation du Fonds européen de défense avec la Commission européenne.

Rassurez-vous, je ne vais pas faire une liste de toutes les opérations que nous avons lancées ou de toutes nos commandes. En 2018, sur le programme 146 « Engagements des forces », nous avons engagé 12,5 milliards d'euros, soit un niveau tout à fait conforme aux hypothèses d'entrée de la loi de programmation militaire (LPM). Nous pouvons signaler parmi les engagements les plus emblématiques le lancement du standard F4 du Rafale, la prochaine génération du missile air-air MICA (missile d'interception de combat et d'autodéfense de nouvelle génération), dite MICA-NG, la commande de trois avions Phénix MRTT (*MultiRole Transport Tanker*) et du cinquième sous-marin nucléaire d'attaque Barracuda – la commande d'un sixième sous-marin est en train d'être passée au titre de l'année 2019. La mise à l'eau du *Suffren* est prévue pour le 12 juillet prochain.

En 2018, notre besoin de paiement s'est élevé à 12,1 milliards d'euros, montant là encore conforme aux hypothèses d'entrée de la loi de programmation militaire. Les crédits de paiement qui nous ont été alloués, soit 10 milliards d'euros, ont été consommés dans leur totalité. Le report de charge s'élève donc à 2,1 milliards d'euros à la fin de l'année 2018, soit un montant conforme à l'hypothèse élaborée au titre de la trajectoire de la LPM que nous vous avons présentée au début de l'année 2018.

En ce qui concerne les études amont, nous avons engagé en 2018 un montant total de 765 millions d'euros pour un besoin de paiement de 718 millions d'euros. Nous avons lancé le programme du démonstrateur de planeur hypersonique V-Max (Véhicule manœuvrant expérimental). Nous avons commencé les travaux de préparation du porte-avions de nouvelle génération et avons engagé les travaux d'études système et de charge utile du futur satellite de communication militaire SYRACUSE IVC.

Au titre de ce budget de recherche et d'innovation, nous allons continuer à abonder le dispositif de régime d'appui à l'innovation duale (RAPID) destiné aux petites et moyennes

entreprises et aux entreprises de taille intermédiaire, à hauteur de 50 millions d'euros comme chaque année.

Nous avons mis en place le pilotage de nos études amont avec la nouvelle Agence de l'innovation de défense, sur laquelle je reviendrai.

Sur toute l'année 2019, le besoin en engagements sur le programme 146 s'élève à 15,4 milliards d'euros, soit environ 2,5 milliards de plus qu'en 2018. Comme nous le voyons, la dynamique d'engagement et d'investissement de la LPM prend son essor. Au premier semestre, les principaux engagements réalisés ont porté sur les pétroliers ravitailleurs, autrefois appelés « Flotlog » – flotte logistique – que la marine nationale a rebaptisés « bâtiments ravitailleurs de forces » (BRF). Nous avons également commandé le segment sol des satellites de télécommunication SYRACUSE IV.

Pour le deuxième semestre, parmi les engagements marquants, je citerai la phase de réalisation du programme Eurodrone, drone de renseignement développé avec l'Allemagne et l'Italie, qui fait l'objet d'une négociation de contrat en ce moment. Nous avons engagé la poursuite des travaux de développement du missile balistique M-51.3, nouvel incrément de réalisation du missile balistique de nos sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE).

Pour le programme 146, en 2019, nos besoins de paiement s'établissent à 13,3 milliards d'euros, qui incluent le report de charge de 2,1 milliards au titre de 2018. Les ressources allouées étant de 10,96 milliards d'euros, le report de charge à la fin de cette année sera donc de 2,6 milliards d'euros, conformément à la trajectoire de la LPM. Quant au montant des paiements exécutés depuis le début de l'année, il s'élevait à la mi-juin à 5,8 milliards d'euros, ce qui correspond à nos prévisions.

En ce qui concerne le second semestre, je signalerai que nous devons livrer à la fin de l'année le premier système de drone tactique (SDT) fourni par la maison Safran. Par ailleurs, nous allons livrer les premiers Griffon : nous avons prononcé la qualification du Griffon de l'armée de terre au début de la semaine dernière et avons réceptionné les six premiers véhicules. Le Griffon aura l'honneur d'être présent au défilé sur les Champs-Élysées le 14 juillet prochain. Au total, 92 Griffon devront être livrés cette année.

Les ressources consacrées aux études amont augmentent, conformément à la trajectoire inscrite dans la LPM. Nous visons 1 milliard d'euros de crédits pour 2022 et bénéficions cette année de 920 millions d'engagements et 758 millions d'euros de paiements. Chaque année, 50 millions d'euros seront consacrés au dispositif RAPID et 10 millions d'euros à Definvest, fonds de prise de participation dans les PME et les start-up que nous considérons comme critiques et stratégiques pour la défense.

J'évoquerai l'avancée du programme de partenariat innovant Artemis qui porte sur le développement d'une info-structure de réseaux et de traitement de données pour les armées, conduit parallèlement par deux consortiums industriels. Je citerai encore le lancement des travaux du système de combat aérien du futur, le fameux SCAF (Système de Combat Aérien du Futur) – en anglais FCAS – *Future Combat Air System* –, et celui, au début de l'année 2019, des études moteur auprès de Safran à l'échelon national au titre du programme d'études amont Turenne. Nous continuons à travailler avec nos amis britanniques puisque nous avons lancé avec eux des études technologiques au début de l'année ; ces études permettent ainsi de maintenir le dialogue avec le Royaume-Uni dans le domaine de l'aviation de combat. Enfin, nous avons commencé les études de préparation du porte-avions de nouvelle génération.

Dans le domaine de l'espace, nous avons commencé la phase de réalisation du segment sol du satellite SYRACUSE IV ainsi que le programme OMEGA – Opération de modernisation des équipements GNSS des armées –, destiné à équiper nos différents systèmes d'armes d'un récepteur de navigation par satellite dont les capacités de géolocalisation reposent à la fois sur le système Galileo et le GPS. Par ailleurs, nous avons entamé la préparation du programme Céleste qui succédera aux satellites d'écoute électromagnétique CERES – Capacité d'écoute et de renseignement électromagnétique spatiale. Nous lançons également le programme IRIS, successeur de MUSIS (*Multinational Space-based Imaging System*), dont le premier satellite CSO-1 a été lancé en fin d'année dernière.

L'ajustement annuel de la programmation militaire (A2PM) a consisté cette année à ajuster les programmes en fonction de l'évolution des besoins et de la réalité de leur déroulement. Je n'ai rien de majeur à vous signaler si ce n'est la prise en compte des différents projets que je viens d'évoquer.

Les travaux menés depuis la présentation de la LPM ont permis de lever certaines hypothèses sur lesquelles la loi était construite et qui constituaient autant de risques. Je pense en particulier à celles ayant trait aux plans de paiement des différents projets. Je considère qu'aujourd'hui, 90 % de ces risques ont été résorbés. En ce qui concerne l'exportation, nous avons également levé toutes les hypothèques qui pouvaient peser sur l'A400M et sur le NH90. Tout cela ne fait que consolider le référentiel de programmation que nous vous avons présenté.

Par ailleurs, l'A2PM en 2019 a permis de reprogrammer des dépenses associées aux annulations survenues lors des deux précédents exercices : 850 millions en 2017 et 319 millions en 2018. Cela a permis de commander l'hélicoptère Caracal afin de compenser l'attrition subie par l'armée de l'air il y a quelques années déjà.

J'en viens à la transformation de la DGA, qui a pour but de nous permettre d'adapter notre organisation et notre fonctionnement aux évolutions de notre environnement, notamment en tenant compte des exigences que nous impose la LPM. Nous devons être à la hauteur des crédits qui nous sont confiés pour réaliser l'ensemble des systèmes d'armes.

Partant des orientations fixées par notre ministre le 5 juillet 2018, nous avons créé l'Agence de l'innovation de la défense qui pilote notre politique d'innovation au sein du ministère et qui a pour objectif de nous ouvrir davantage à l'innovation issue du domaine civil, en matière de robotique ou de numérique par exemple.

Nous avons renforcé l'approche capacitaire dans la préparation et la conduite des programmes, en particulier en rapprochant les équipes de la DGA et celles de l'État-major des armées de manière qu'elles travaillent d'avantage ensemble, y compris autour de plateaux.

En outre, nous avons revu l'ensemble de nos méthodes de préparation et de conduite des opérations d'armement grâce à une nouvelle instruction ministérielle portant le numéro 1618, qui définit plus en détail les procédures que nous devons désormais suivre. Elle s'appuie sur une volonté de simplifier et de rationaliser. Elle met en place un document unique de besoins partagé par les armées, la DGA et l'industrie, qui vaut contrat entre elles dès le début d'un programme alors que jusqu'à présent, une fiche de caractéristiques militaires venait spécifier les besoins des armées à la DGA et une fiche de spécifications techniques venait indiquer les besoins de la DGA à l'industrie.

Nous avons également décidé de généraliser la démarche incrémentale qui vise à permettre à nos programmes d'armement de fournir aux armées le plus rapidement possible

les innovations nécessaires pour répondre à leurs besoins opérationnels en fonction de l'évolution des technologies, de manière à ne pas avoir à attendre dix ans pour livrer un programme.

Enfin, nous avons revu certains modes d'acquisition et de relations contractuelles avec l'industrie afin de les rendre plus souples et plus efficaces, obtenir un retour sur les investissements de l'État supérieur à celui que l'on pouvait obtenir jusqu'à présent, notamment en matière d'exportations, et rationaliser notre processus d'essais et d'expérimentation des matériels en fin de réalisation, de manière à éviter toute duplication entre les essais, évaluations et expérimentations menés par la DGA, les armées et l'industrie.

Toutes les orientations fixées en juillet dernier sont donc désormais mises en pratique.

Dans le domaine de la recherche et de la technologie, nous avons à nous adapter en interne. Nous avons procédé à des ajustements d'organisation et de fonctionnement, notamment à la suite de la création de l'Agence de l'innovation de défense. Nous avons renforcé nos capacités en ingénierie système, performance nécessaire pour faire le lien entre le besoin et la définition de nos systèmes d'armes. Nous avons regroupé nos capacités en matière d'informatique et de techniques de gestion. Enfin, nous nous sommes rapprochés de la Direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information de la Défense (DIRISI) au sein du ministère des armées afin de créer une unité de management mixte. Cela permettra de répondre aux besoins du ministère des armées en matière de systèmes d'information et de développer ceux-ci encore plus efficacement. En outre, nous avons lancé une démarche de simplification généralisée de notre fonctionnement interne dont nous sommes en train de récolter les premiers fruits. Toutes ces évolutions sont déclinées dans l'ensemble de nos centres techniques où nous avons créé des clusters d'innovation qui sont le relais de l'Agence de l'innovation de défense dans les différents territoires où nous sommes implantés.

Nous devons bien sûr aussi poursuivre l'adaptation de notre politique de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences. Pour ce faire, nous avons lancé un plan annuel de ressources humaines que nous mettons à jour en fonction des besoins.

Quant à la coopération européenne, elle renvoie d'abord au Fonds européen de défense et des actions préparatoires qui s'y rattachent. Inutile de revenir sur le fait que pour la première fois, nous avons des fonds européens consacrés aux dépenses de défense. Deux programmes expérimentaux ont pour l'instant été mis en place : l'action préparatoire pour la recherche en matière de défense (PADR), dotée de 90 millions d'euros pour les années allant de 2017 à 2019, et le programme européen de développement industriel pour la défense (PEDID), doté de 500 millions pour 2019-2020. Le règlement du PEDID a été adopté et les premiers programmes ont été retenus. Nous savons que certains projets seront abondés par le fonds dès son lancement : le programme de l'Eurodrone et le projet européen de radio logicielle de nouvelle génération ESSOR (*European Secured Software defined Radio*). Des appels à projets sont lancés pour recueillir les propositions de l'industrie. Ils concernent en particulier le système de navigation par satellite, un programme de plateformes stratosphériques de renseignement, Euro-HAPS – *European High Altitude Platform Stations*, ou encore des travaux d'amélioration des plateformes navales, dans le cadre desquels le projet de rapprochement industriel entre Naval Group et Fincantieri constitue une excellente proposition.

En matière de coopération bi- ou multilatérale, nous travaillons assidûment avec quatre pays européens à la préparation et à la conduite de nos projets : l'Allemagne, l'Italie, le Royaume-Uni et la Belgique.

Avec l'Allemagne, nous sommes en train de préparer le système de combat aérien du futur, le SCAF, qui a fait l'objet d'une signature d'accord de coopération au salon du Bourget entre la France, l'Allemagne et l'Espagne. Nous préparons également le projet de char de combat du futur, le MGCS – *Main Ground Combat System*. En outre, dès ce mois-ci, nous allons engager la préparation du programme d'aviation de patrouille maritime du futur, le MAWS – *Maritime Airborne Warfare System* –, pour lequel nous voulons notifier la première étude d'architecture système à la fin de cette année. Nous avons adressé la semaine dernière, avec nos amis allemands, une demande de proposition à l'industrie.

S'agissant de l'Italie, nous pouvons saluer la signature par Naval Group et Fincantieri du *joint-venture* Poseidon qui se consacrera aux navires de surface militaires. Nous soutenons cette société avec les programmes multilatéraux que nous menons en coopération avec nos amis italiens, qu'il s'agisse des pétroliers ravitailleurs ou de la rénovation à mi-vie des frégates du programme Horizon. Nous travaillons également sur les suites du système sol-air de moyenne portée terrestre (SAMP-T) dans le prolongement du programme Aster – développement d'un nouveau missile, changement des radars équipant les bateaux français et italiens, système de contrôle-commande commun aux deux pays.

Avec le Royaume-Uni, malgré les incertitudes liées au Brexit, nous travaillons sur la guerre des mines du futur dont les essais sont en cours depuis le début du mois de juin. Nous comptons passer en réalisation en 2020. Nous nous penchons également sur la suite à donner au programme de missiles antinavire et de missiles de croisière FMAN/FMC qui ont fait l'objet d'une mission d'information commune entre l'Assemblée nationale et la Chambre des Communes. En outre, nous maintenons le dialogue sur l'aviation de combat du futur même si les Britanniques ont annoncé l'année dernière au salon de Farnborough qu'ils lançaient leur propre projet, *Tempest*, alors que nous nous consacrons au SCAF.

Avec les Belges, le contrat de partenariat gouvernemental est entré en vigueur tout récemment. Et je vous remercie, Mesdames, Messieurs les députés, d'avoir contribué à rendre possible cet accord intergouvernemental en le ratifiant. Le contrat de partenariat gouvernemental CaMo – capacité motorisée – permet dans un premier temps à nos amis belges de faire acheter - au nom et pour le compte de l'Etat belge- par la DGA des véhicules Griffon et Jaguar identiques aux nôtres et à renforcer la coopération opérationnelle entre nos armées de terre.

Parmi nos missions, figurent l'équipement des forces, la préparation du futur, le développement des coopérations mais aussi le soutien des exportations. Je n'ai pas besoin de revenir sur les résultats que nous vous avons communiqués pour 2018 et sur le rapport qui a été diffusé depuis. Je soulignerai simplement que nous développons nos exportations en Europe avec les Belges et les Espagnols.

La DGA se situe à l'une des pointes du triangle qui la relie à l'armée et à l'industrie pour réaliser les systèmes d'armes du futur et répondre aux besoins capacitaires de nos armées. Elle s'adapte à son environnement en prenant en compte l'évolution des technologies.

M. le président Jean-Jacques Bridey. Je vous remercie, Monsieur le délégué général. Précisons que Mme la ministre viendra ici même le 10 juillet prochain présenter le rapport sur les exportations d'armes que vous venez d'évoquer.

Même si votre exposé était très complet, vingt et un de nos collègues se sont inscrits pour vous poser des questions, à commencer par M. Jean-Charles Larsonneur, rapporteur pour le programme 146.

M. Jean-Charles Larsonneur. Monsieur le délégué général, c'est toujours un plaisir de vous accueillir au sein de notre commission. Avant toute chose, j'aimerais rendre un hommage appuyé au travail de votre administration.

La DGA apporte son soutien à nos entreprises sur les marchés extérieurs qui représentent 9 milliards d'euros cette année. Cela m'amène à vous poser une première question sur les délais de délivrance des licences. On entend souvent que la lenteur de la procédure ferait perdre à nos industriels des contrats à l'export. Ceux-ci se plaignent notamment du délai de recevabilité de la demande de licence. Qu'en est-il précisément ? Une réflexion est-elle en cours à ce sujet ?

La semaine dernière, avec le président Jean-Jacques Bridey et le vice-président Jean-Michel Jacques, nous nous sommes rendus sur la base de Lann-Bihoué dans le Morbihan où nous avons vu des Altantique 2 en rénovation pour être armés au standard 6, opération de modernisation aussi nécessaire qu'urgente. Nos marins nous indiquaient qu'ils constataient un retard de plus d'un an dans la mise en place des simulateurs. Peut-être pourriez-vous nous en dire un peu plus ?

Enfin, j'aurai deux questions au sujet des annonces faites par Mme la ministre au Bourget : comment se concrétisera l'avancement de deux ans du programme d'hélicoptères interarmées légers Guépard ? Comment préserver la compétitivité de l'Eurodrone, notamment sur les marchés à l'export, sachant que sa bimotorisation a entraîné une hausse de son coût et de son poids – il pèse cinq fois plus que son concurrent américain *Reaper* ?

Mme Natalia Pouzyreff. Monsieur le délégué général, vous nous avez rappelé la liste des programmes menés en coopération. Les grands programmes qui ont été lancés au cours des dernières années l'ont été le plus souvent en coopération, afin de partager les coûts de développement, d'augmenter la production et de mutualiser certains coûts logistiques. Mon propos n'est pas de remettre en cause ces principes et le bien-fondé de la coopération, mais il se trouve que ces programmes sont exposés, s'agissant des licences d'exportation, à la décision de nos partenaires et à d'éventuels changements de ligne politique. C'est ce qui est arrivé en Allemagne, tandis qu'au Royaume-Uni, une organisation non gouvernementale a mené une action en justice pour empêcher des exportations d'armes réalisées en coopération.

Comment comptez-vous, à l'avenir, sécuriser ces programmes structurants ? Il paraît nécessaire d'édicter des principes clairs et solides, soit en renforçant le bilatéral, soit en envisageant de s'affranchir d'une régulation au niveau européen.

Mme Marianne Dubois. Monsieur le délégué général, certaines nations ont des comportements inquiétants et respectent de moins en moins les accords internationaux. La France a mis au point des systèmes d'alerte pour surveiller les départs de missiles, comme le Système Préparatoire Infra-Rouge pour l'ALerte (SPIRALE) et des radars à très longue portée pour suivre la trajectoire des missiles. Sommes-nous désormais capables de détecter un départ de missile, de le suivre et, le cas échéant, de l'intercepter ?

M. Jean-Pierre Cubertafon. À l'heure où le projet de création d'une filière française de munitions de petit calibre de 5,56 mm semble remis en cause, compte tenu du coût de production peu concurrentiel au niveau européen, quels projets de munitions de petit calibre vous semblent les plus à même de permettre à l'industrie française d'être leader en

Europe et dans le monde ? Nous avons récemment entendu parler du développement du marché du calibre 300 AAC Blackout et de son intérêt par rapport au calibre 5,56 de l'OTAN, notamment à l'occasion du salon des forces spéciales, le SOFINS (« *Special Operations Force Innovations Network Seminar* »), où une arme française destinée au marché des forces spéciales en était spécifiquement équipée. Quel vous paraît être l'avenir de ce calibre dans nos forces spéciales et régulières ?

M. Joachim Son-Forget. Je souhaite prolonger la question de mon collègue Jean-Charles Larssonneur au sujet du projet de drone européen « MALE RPAS ». Il a été vivement critiqué dans la presse et dans un rapport récent de nos collègues sénateurs, mais d'aucuns lui trouvent aussi des avantages. Les critiques, en tout cas, doivent être nuancées, à commencer par celle relative à son poids. En effet, quand on compare son poids avec celui du Reaper, ce que l'on compare, c'est le poids maximal de notre drone européen avec le poids vide du Reaper. Par ailleurs, le fait qu'il soit bimoteur lui donnerait, selon certains, une plus grande autonomie et lui permettrait peut-être d'obtenir plus facilement une certification pour circuler dans les espaces aériens. Pouvez-vous nous éclairer sur ces questions ? S'agissant de la circulation aérienne, comment se positionne-t-il par rapport à ses concurrents ?

Par ailleurs, certains de ses équipements sont-ils susceptibles de compliquer son éventuelle exportation ? C'est toujours une crainte, mais il semblerait que ce ne soit pas le cas. J'aimerais avoir votre avis sur ces choix stratégiques. La situation est-elle aussi catastrophique qu'on le lit parfois, ou bien ce projet présente-t-il, au contraire, des points positifs ?

M. Yannick Favennec Becot. Monsieur le délégué général, lors de son audition devant notre commission le 5 juin, le général Jean-Pierre Bosser est longuement revenu sur la nécessité de poursuivre la modernisation des équipements de l'armée de terre. Or l'un des défis à relever, c'est le respect du calendrier et la capacité des différents acteurs à respecter leurs engagements. Ma question est très simple : êtes-vous satisfait des délais de nos industriels ? Ces délais sont-ils effectivement respectés ?

M. Joaquim Pueyo. Ma question porte, comme celle de notre collègue Marianne Dubois, sur les satellites. La ministre des armées a récemment fait savoir que la France avait été victime d'une tentative d'espionnage de la part d'un satellite russe. Elle a également indiqué que ce genre de pratique était monnaie courante parmi les grandes puissances. Ces matériels espions peuvent même intercepter des informations qui transitent par télécommunications, voire par d'autres satellites. Il aurait été dangereux de répliquer en détruisant ce satellite, car cela aurait pu causer un incident diplomatique. Les débris propulsés en orbite auraient par ailleurs pu entrer en collision avec d'autres objets. Et, d'après les informations que j'ai pu avoir, cela aurait été contraire aux normes internationales.

L'Office national d'études et de recherches aérospatiales, qui est sous votre autorité, développe actuellement des lasers antisatellites pouvant neutraliser les satellites espions, sans pour autant les détruire : ils sont censés pouvoir rendre non-opérationnel tout type de matériel spatial en orbite. Cet équipement était déjà envisagé dans le rapport d'information de notre collègue Bernard Deflesselles en 2016. De quels moyens disposons-nous pour assurer l'efficacité de nos satellites face à une telle technologie ? Où en sont les développements en la matière ? Il semble important de protéger nos technologies et notre pays. Dans ce domaine, existe-t-il une coopération européenne ?

M. Bastien Lachaud. Monsieur le délégué général, j'aimerais revenir sur la question du soutien aux exportations (Soutex), dont on a salué les résultats. J'aimerais savoir quelle

proportion du personnel de la DGA est mobilisée sur les questions du Soutex. Dans quelle mesure le Soutex contribue-t-il aux ressources de la DGA et sur la base de quel contrat, de quels accords ? D'une manière plus spécifique, en quoi consiste précisément l'accompagnement de la DGA auprès des clients saoudiens, émiratis ou indiens ? Des agents de la DGA se sont-ils déplacés cette année dans ces pays ? Je pense notamment aux contrats qui ont pu lier l'Arabie saoudite avec Naval Group : quelle est la place de la DGA dans ces ventes d'armes ?

M. André Chassaigne. Il m'est difficile, dans la mesure où je m'exprime toujours en dernier, de trouver des questions qui n'ont pas encore été posées...

Monsieur le délégué général, j'aimerais revenir sur une interview que vous avez donnée au journal *Les Échos* en mars 2019. Parmi les multiples questions qui vous ont été posées, j'en ai retenu une, sur laquelle j'aimerais revenir. Elle concerne le gel allemand sur les exportations de matériel de défense, en particulier en direction de l'Arabie saoudite. Vous avez répondu : « À l'échelon européen, je souhaite que nous nous mettions d'accord sur les règles d'exportation des matériels développés en commun, notamment entre la France et l'Allemagne. Les accords Debré-Schmidt, qui permettent à chacun d'exporter selon sa réglementation nationale, sont une excellente source d'inspiration et doivent être actualisés. » Et vous avez ajouté : « À l'heure où nous développons des programmes ambitieux en coopération franco-allemande, notamment pour le système de combat aérien du futur et le char du futur, il est urgent de trouver des règles du jeu communes. »

J'aimerais savoir s'il y a eu, avec l'Allemagne, des évolutions concernant les exportations. Je pense tout particulièrement aux exportations d'armes en direction de l'Arabie saoudite, auxquelles le Bundestag s'est opposé.

M. Joël Barre. Je peux commencer par la fin, pour faire plaisir au président Chassaigne. Votre question rejoint celle de Mme Natalia Pouzyreff. Je pense effectivement que nous ne pouvons pas coopérer à l'échelle européenne, comme nous essayons notamment de le faire avec les Allemands et les Britanniques, sans nous mettre d'accord, suffisamment tôt dans le développement de ces programmes, sur les règles d'exportation que nous allons adopter de manière commune. Je ne pense pas que cela puisse ou doive se faire à l'échelle européenne, car il serait très difficile d'arriver à un consensus entre les différents États. Par ailleurs, je suppose que cela impliquerait un nivellement des règles par le bas.

Je ne pense pas que la France, qui a exporté pour un peu plus de 9 milliards d'euros en 2018, dont 25 % en Europe – une proportion qui ne dépassait pas 10 % il y a quelque temps encore – ait intérêt à ce que la question de l'exportabilité soit gérée à 27 ou à 27+1. Nous avons tout intérêt à ce que la règle du jeu soit clairement établie, en particulier avec les Allemands, puisque c'est avec eux que nous travaillons sur les grands programmes en cours. Nous pourrions ainsi nous lancer dans des développements et des réalisations en commun, avec des règles du jeu claires.

Vous me demandez si ces règles sont claires à l'heure actuelle. Des discussions sont en cours au plus haut niveau politique entre nos deux pays, qui font suite au traité d'Aix-la-Chapelle. J'espère qu'elles vont déboucher sur un accord avec nos amis allemands et que nous pourrions intégrer ces règles, une fois qu'elles auront été définies, dans les accords de coopération de réalisation de nos grands programmes. S'agissant de l'avion de combat du futur et du char de combat du futur, il n'y a pas d'urgence, puisque nous ne fournirons ces matériels qu'à l'horizon 2040. Il faut néanmoins que ces règles du jeu soient clairement établies lorsque nous lancerons définitivement le développement, puis la réalisation, de ces

projets. Il faut y arriver, et j'espère bien que nous y arriverons. La DGA apporte évidemment son expertise technique mais il y a, comme chacun sait, une forte dimension politique dans ces discussions, qui sont menées par la Présidence de la République et le Gouvernement.

Certains d'entre vous m'ont interpellé au sujet des délais de licence d'exportation. Il est vrai que la DGA a eu, dans ce domaine, des difficultés en termes de ressources humaines et que les industriels se sont plaints à nous des délais associés. Nous avons renouvelé et renforcé notre équipe et j'espère que, dorénavant, ce genre de problème ne se reproduira pas.

J'en viens à l'Eurodrone, qui est un sujet important. Nous n'allons pas refaire l'histoire : le choix de l'équiper de deux moteurs a été fait en 2017. Cette caractéristique lui donnera effectivement une plus grande capacité d'intégration dans la circulation aérienne. Du reste, au-delà de l'Eurodrone, la question de la circulation aérienne des drones doit être envisagée de manière plus globale et elle fait déjà l'objet d'une étude de la part de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC).

La phase de définition de l'Eurodrone s'est achevée au début de l'année 2019 et nous devons maintenant passer à la phase de réalisation. Le problème que nous avons actuellement avec l'industrie est un simple problème de négociation du contrat de réalisation correspondant. Nous devons déterminer le coût, pour les États coopérants, du développement et de la réalisation de ce drone. Nous sommes en phase de négociation et nous avons jusqu'à la fin de l'année pour trouver un accord : j'espère bien que nous y arriverons.

L'Eurodrone est certes destiné à l'exportation, mais notre principal objectif, en développant ce projet, est de doter nos propres armées d'un système autonome souverain européen. L'Eurodrone remplacera le Reaper, que nous achetons à General Atomics et qui, pour décoller et pour atterrir, au Mali ou ailleurs, doit être mis en œuvre par l'industrie américaine. Le premier objectif de l'Eurodrone est d'assurer notre autonomie et notre souveraineté. Je note, au passage, que ses performances sont très supérieures à celles du Reaper. Méfions-nous : quand nous comparons le Reaper et l'Eurodrone, nous ne comparons pas le même type de performance. Leurs masses ne sont pas les mêmes et leurs capacités en termes de charge utile de renseignement ne le sont pas non plus.

Plusieurs d'entre vous m'ont interrogé au sujet des satellites. Vous m'avez demandé, Madame Dubois, si nous pouvions repérer et intercepter des missiles. Nous ne le pouvons pas. Nous avons effectivement mené dans le passé des expérimentations en matière de détection de départs de missiles : vous avez cité le projet SPIRALE, qui remonte effectivement à une dizaine d'années. Il n'a pas eu de suite à ce stade et nous n'avons pas la capacité d'intercepter des missiles balistiques de longue portée. Nous avons des capacités de défense antimissile avec l'Aster, mais nous n'avons pas de système antimissile avec satellite et radar très longue portée. C'est l'un des axes de notre politique spatiale et nous avons proposé une coopération à nos partenaires européens, y compris aux Allemands. À l'heure actuelle, toutefois, nous en sommes au stade des projets et il n'y a pas de programme en cours.

C'est un peu la même chose dans le domaine des satellites espions. Vous avez évoqué le satellite qui, il y a quelques mois, s'est approché de notre satellite de télécommunication Athena-Fidus en orbite géostationnaire. Le président de la République nous a demandé, lors de son discours de Brienne du 13 juillet 2018, de lui proposer une stratégie spatiale. Des travaux ont eu lieu sur le sujet et nous avons fait des propositions. Nous avons en particulier proposé de créer un programme de maîtrise de l'espace qui, dans l'immédiat, doit renforcer notre action de surveillance de l'espace. Il faut, en effet, commencer par surveiller et identifier : comme vous l'avez justement rappelé, nous n'avons

pas immédiatement identifié le satellite qui s'approchait du nôtre. Il faut que nous consolidions et que nous développions nos capacités de surveillance de l'espace. Il faut aussi que nous décidions de nous doter de capacités d'action dans l'espace : nous avons proposé que ce volet soit inclus dans le programme de maîtrise de l'espace. Nous avons fait des propositions techniques, qui sont désormais soumises à la décision politique. Nous avons proposé aux Allemands de coopérer sur le sujet. Les Italiens sont également preneurs de ce genre d'initiative, mais tout cela reste à construire.

Vous m'avez interrogé aussi sur l'avancée du Guépard, que vous avez pu constater au Bourget. Il s'agit d'abord de répondre à un besoin capacitaire, puisque le Guépard est le premier hélicoptère interarmées léger (HIL) : il va remplacer cinq flottes actuellement en service, qui sont âgées et dont le maintien en conditions opérationnelles coûte cher à nos armées. Le Guépard, en arrivant deux ans plus tôt que prévu, va permettre de réduire ces dépenses de maintien en conditions opérationnelles, et surtout de doter l'armée de terre de moyens supplémentaires dès 2026 – au lieu de 2028. Ce projet va aussi permettre à Airbus Hélicopters de se présenter sur le marché à l'export de manière anticipée. Pour ne rien vous cacher, nous avons négocié pied à pied l'aspect financier de la chose et je considère que nous sommes arrivés, avec l'industrie, à un bon accord. Ce projet représente à la fois une avancée capacitaire, une possibilité d'exportation et un gain financier pour la puissance publique que nous représentons.

Monsieur Cubertafon, votre question sur les armes de petit calibre était très technique et je ne suis pas sûr d'avoir tous les éléments pour vous répondre immédiatement.

M. le président Jean-Jacques Bridey. Vous pourrez transmettre votre réponse par écrit, Monsieur le délégué général.

M. Joël Barre. Ce que je peux vous dire, c'est qu'il y a eu un débat sur l'opportunité de développer une filière de munitions de petit calibre en France. Nous avons estimé que ce projet ne se justifiait pas sur le plan économique, car il nécessiterait un investissement d'au moins un million d'euros, alors que notre marché de munitions de petit calibre se chiffre, de mémoire, à quelques millions par an, sur un marché mondial qui dépasse le milliard. Or nous avons, pour acheter des munitions de petit calibre, des fournisseurs un peu partout dans le monde, y compris en Europe. Nous considérons donc que nous ne sommes pas dans une situation de dépendance et qu'il n'y a pas de risque pour notre souveraineté. D'ailleurs, dans la Revue stratégique de défense et de sécurité nationale qui a été menée en 2017, en préparation de la loi de programmation militaire, ce domaine n'avait pas été identifié comme un domaine critique. Pour l'instant, nous n'avons donc pas donné suite à un éventuel projet de montage d'une filière de munitions de petit calibre en France.

S'agissant des questions très précises que vous m'avez posées sur le calibre lui-même, je vous fournirai une réponse plus détaillée par écrit.

M. le président Jean-Jacques Bridey. Nous l'annexerons au compte rendu, Monsieur le délégué général ⁽¹⁾.

M. Joël Barre. Certains d'entre vous m'ont également interrogé sur l'Arabie saoudite et, plus globalement, sur nos exportations d'armes. D'une manière générale, la DGA est le conseiller technique du Gouvernement dans les affaires d'exportation. C'est la Commission interministérielle pour l'exportation des matériels de guerre (CIEEMG) qui

⁽¹⁾ Voir annexe note 1.

décide d'accorder, ou non, des licences d'exportation. À ma connaissance, aucune équipe de la DGA ne s'est rendue récemment en Arabie saoudite ou dans les Émirats.

M. le président Jean-Jacques Bridey. Et en Inde ?

M. Joël Barre. Des équipes vont régulièrement en Inde pour négocier la suite des ventes du Rafale. Mais ce n'est pas le cas de l'Arabie saoudite et des Émirats, sur les sujets que vous évoquez. Notre rôle n'est pas de fournir du soutien technique, une fois que les matériels sont livrés.

S'agissant des ressources, nous consacrons les mêmes capacités d'ingénierie et d'expertise aux programmes destinés à l'exportation qu'à nos programmes nationaux. Qu'est-ce que cela représente en valeur absolue au jour le jour ? Je dirais, de tête, que cela représente quelques dizaines d'experts en ingénierie, auxquels il faut ajouter toutes nos capacités d'aide à la négociation, avec notre direction du développement international.

Nous essayons d'améliorer autant que possible le retour financier des exportations pour l'État. Premièrement, il y a systématiquement des redevances à l'exportation, ce qui signifie que lorsqu'un industriel vend un matériel à l'exportation, il verse une redevance à l'État. Deuxièmement, nous veillons à bien négocier, dans les contrats de développement et de réalisation, les paramètres de prix en tenant compte de l'exportabilité de ces systèmes. C'est ce que nous avons fait avec MBDA sur le MICA NG : nous avons négocié un autofinancement de MBDA et un prix de série des missiles livrés aux armées françaises indexé sur les résultats à l'exportation. Vous le voyez, nous cherchons à obtenir, sur les marchés à l'exportation, un retour d'investissement maximisé pour l'État et un retour sur investissement en termes financiers. Telle est notre stratégie.

Monsieur Favennec Becot, vous m'avez interrogé sur les délais industriels. Nos industriels sont-ils parfaits ? Non. La DGA est-elle parfaite ? Non. Rencontrons-nous des difficultés dans la gestion de nos programmes ? Oui. Cherchons-nous à les résoudre ? Oui. Est-ce que, sur les matériels de l'armée de terre dont le général Bosser vous a parlé, nous avons eu des difficultés ? Oui. Ont-elles été surmontées ? Comme je vous l'ai dit tout à l'heure, nous avons qualifié le Griffon et nous avons réceptionné les six premiers.

Mme Sereine Mauborgne. Ce matin seulement !

M. Joël Barre. C'était en début de semaine ! Mais peut-être ont-ils tardé à arriver chez vous, Madame la députée... Il y avait un délai de route !

Le fait que le Griffon VTT (véhicule de transport de troupes) ait été qualifié et livré montre que les difficultés que nous avons pu rencontrer ont été surmontées. Mais cela ne veut pas dire que nous pouvons relâcher nos efforts. Nous attendons quatre-vingt-douze Griffon d'ici la fin de l'année. Nous n'en avons que six pour l'instant, mais ils devraient désormais sortir des usines d'une façon plus régulière.

S'agissant, enfin, du retard sur les simulateurs d'ATL2 à Lann Bihoué, je vous adresserai, Monsieur Larsonneur, une réponse écrite. L'amiral Prazuck ne m'a pas saisi de cette difficulté et je lui en ferai le reproche ⁽²⁾.

M. le président Jean-Jacques Bridey. Il sera ici demain matin.

M. Joël Barre. Vous pourrez donc lui dire que vous n'êtes pas satisfait de la réponse du DGA. (*Sourires.*)

⁽²⁾ Voir annexe note 2.

M. Thomas Gassilloud. Monsieur le délégué général, en février dernier, lors de la conférence de Munich, notre ministre des armées a indiqué que l'anticipation sécuritaire environnementale était un domaine sur lequel nous devons davantage investir. Le ministère des armées dispose d'ailleurs d'une stratégie en matière de développement durable, dont l'une des priorités est de maîtriser l'empreinte environnementale de ses infrastructures et de ses équipements.

Au-delà de la contribution du ministère des armées à la lutte contre le dérèglement climatique, les démarches de développement durable peuvent aussi contribuer utilement à la capacité opérationnelle. L'énergie solaire est l'une des trois priorités en matière d'innovation pour l'armée de terre en 2019. Les frégates multi-missions (FREMM) qui, grâce à leur propulsion hybride, peuvent évoluer d'une manière plus silencieuse à basse vitesse, en sont un bon exemple. J'aimerais savoir comment la DGA travaille à concilier protection de l'environnement et garantie des performances opérationnelles.

Il y a quelques dizaines d'années, au moment du développement de l'énergie nucléaire, on a su concilier le développement de ses usages civil et militaire. N'a-t-on pas les moyens d'une stratégie plus ambitieuse en matière de développement des énergies renouvelables ? Nous pourrions unir les efforts de recherche et développement et d'innovation pour concilier les approches civile et militaire.

Mme Sereine Mauborgne. Je vous confirme, Monsieur le DGA, que les Griffon ont été livrés ce matin à Canjuers. Un heureux hasard !

Je voulais vous interroger sur le système de lutte anti-mines du futur (SLAMF). Premièrement, l'attribution du contrat belgo-néerlandais de guerre des mines à Naval Group et ECA au détriment de STX Thales va-t-elle modifier l'équilibre de ce programme, s'agissant notamment du bateau-mère ? Deuxièmement, on a cru comprendre que la marine préférerait un système plus robuste et que l'enchaînement des drones prévu dans le SLAMF lui semblait complexe. Des changements sont-ils à prévoir dans le système de lutte anti-mines ?

M. Jacques Marilossian. Je vous remercie, Monsieur le directeur général, pour votre exposé et pour vos réponses très claires.

Vous ne serez pas surpris que je souhaite, moi aussi, aborder avec vous le système de lutte anti-mines du futur, dans le prolongement de la question précédente. ECA et Naval Group ont gagné le contrat belgo-néerlandais pour la fourniture de douze chasseurs de mines porteurs du système de drones UMISTTM et Tool Box. Du côté français, Thales avait fait une autre offre. L'industriel ECA fait remarquer que son système peut constituer une solution tout à fait adaptée au programme SLAMF dans le remplacement des chasseurs de mines tripartites et des bâtiments-bases de plongeurs démineurs (BBPD) à venir.

On me rapporte que la DGA considère que les besoins opérationnels français ne sont pas tout à fait les mêmes que ceux des Belges et des Néerlandais et que nous devons poursuivre notre partenariat avec les Britanniques autour du projet *Maritime Mine Counter Measures* (MMCM). J'ai deux questions à vous poser à ce propos. Premièrement, en quoi les besoins opérationnels de nos bâtiments pour la guerre des mines se différencient-ils de ceux de nos amis belges et néerlandais ? Deuxièmement, ne pouvons-nous pas capitaliser sur la solution proposée par Naval Group et ECA, tout en intégrant une partie du savoir-faire de Thales, dont nous connaissons la réputation en matière de sonars ?

Mme Laurence Trastour-Isnart. Monsieur le délégué général, je suis, avec ma collègue Anissa Khedher, co-rapporteuse d'une mission d'information relative au suivi de blessés. J'ai deux questions à vous poser. Premièrement, est-ce que l'intelligence artificielle va permettre de mieux protéger nos soldats, par exemple grâce à la détection robotisée des mines ? Deuxièmement, existe-t-il des clauses d'insertion de nos soldats blessés dans nos contrats avec les industriels ?

M. Fabien Lainé. Au risque de me répéter, j'évoquerai à nouveau la DGA Essais en vol (DGA EV), qui m'est chère car elle se trouve en partie dans ma circonscription, sur la base de Cazaux. Le nouveau standard du Rafale, le F4, devant être développé, je m'interroge sur les moyens dont elle dispose. En effet, elle accessoirise un Mirage pour effectuer tous les essais nécessaires, même si elle utilise parfois un Rafale pour parfaire ces essais. Son personnel me dit régulièrement qu'il aurait besoin d'un Rafale à temps complet pour mener à bien cette mission. Quand on sait l'intérêt de la mission pour la défense française et pour l'exportation, cela ne me paraît pas exagéré. Avez-vous des bonnes nouvelles à leur annoncer ?

M. Christophe Lejeune. À la suite de la parution d'un article dans *Le Figaro* ce week-end, je souhaite vous interroger sur un phénomène qui inquiète de plus en plus les pouvoirs publics et sur lequel la DGA semble vouloir se mobiliser : le *deepfake*, une nouvelle forme de désinformation permettant de générer des vidéos hyperréalistes, pouvant faire dire n'importe quoi à une personnalité ou incruster parfaitement le visage d'une personne sur le corps d'une autre. Il devient ainsi très difficile de distinguer le faux du vrai, avec les conséquences désastreuses que cela peut entraîner. Aux États-Unis, la DARPA (*Defense advanced research projects agency*), l'agence de défense gouvernementale spécialisée dans la recherche et le développement des nouvelles technologies à usage militaire, a déjà investi 60 millions de dollars pour lutter contre les *deepfakes*. Selon *Le Figaro*, la DGA planche aussi sur ce dossier et serait en train de constituer une équipe spécialisée dans la lutte contre la désinformation sur internet ; les *deepfakes* feront partie de ses principaux objets d'étude. Pouvez-vous nous en dire un peu plus sur votre plan d'action et sur les enjeux pour la défense et la sécurité nationale ?

M. Christophe Blanchet. Je vous ai interrogé, il y a dix-huit mois, sur le Flyboard Air de Franky Zapata : à l'époque, cette invention était une découverte pour beaucoup d'entre nous. Entre-temps, Franky Zapata est parti développer son modèle aux États-Unis, qui lui ont ouvert grand les portes. Revenu il y a quelques mois, il a fait des démonstrations devant certaines armées. J'ai été surpris de découvrir, il y a trois semaines, une photo de Franky Zapata avec son Flyboard Air dans la plaquette de présentation de l'armée de terre. Où en sommes-nous avec ce projet ? Les Américains nous revendront-ils les brevets qu'ils auraient éventuellement acquis lorsque nous l'avons laissé partir ? Cette invention a-t-elle un avenir ? Est-ce une arme du futur ?

M. Jean-Michel Jacques. Vous nous avez indiqué que vos services s'étaient approprié la réforme de l'instruction ministérielle IM 1516, devenue IM 1618, travaillant avec beaucoup plus de rapidité et de fluidité. Sachant que les adultes sont réfractaires au changement et que les organisations ne changent pas du jour au lendemain, rencontrez-vous une difficulté particulière pour mettre tout cela en place, par exemple dans le domaine organisationnel ou dans celui des ressources humaines ? Ce serait d'ailleurs légitime. La représentation nationale souhaite savoir si vous faites face à des difficultés : si nous pouvons vous être utiles, n'hésitez pas !

Mme Séverine Gipson. Ma question, très brève, porte sur l'innovation. De nouveaux concepts émergent, comme les *big data* ; de nouveaux outils, comme les robots ou l'impression 3D, occupent désormais une place importante dans la transformation du maintien en condition opérationnelle (MCO). Pouvez-vous nous indiquer quels sont les impacts de ces technologies sur le MCO et comment la DGA les appréhende ?

Mme Patricia Mirallès. Ma question concerne l'opération Barkhane. Lors de son audition par la commission, le 5 juin dernier, le général Bosser a évoqué l'existence de pellicules à apposer sur les pare-brise des hélicoptères Tigre, garantissant une plus grande sécurité pour nos hommes ainsi qu'une meilleure mise à disposition des véhicules. La société Airbus est-elle en mesure de les équiper rapidement et à quel coût ? Par ailleurs, quel regard portez-vous sur la possibilité de faire appel à l'industrie automobile pour remédier au problème ?

M. Gwendal Rouillard. Pouvez-vous nous dresser le bilan et les perspectives du programme RAPID ? Les PME nous interrogent régulièrement sur ce sujet, de façon bienveillante mais exigeante. Par ailleurs, depuis plusieurs mois, il existe un fond de prise de participation en capital dans les PME ; nous avons beaucoup œuvré ensemble ces dernières années pour aboutir à sa création. Pouvez-vous d'ores et déjà nous dire comme se passe la mise en œuvre de ce fonds ?

M. Philippe Folliot. La simulation est très importante pour le maintien des capacités et conditions opérationnelles de nos forces en général et de l'armée de terre en particulier. Nombre d'outils de simulation sont développés par la société RUAG Defence France. Celle-ci serait, semble-t-il, mise en vente par le groupe RUAG : quelle est la vision de la DGA sur cette question ? L'enjeu stratégique est important.

M. Philippe Michel-Kleisbauer. Concernant la lutte anti-sous-marine, j'ai entendu dire que Thales ne disait pas la même chose en français qu'en anglais.

M. Joël Barre. Je commence par la guerre anti-mines. Le programme de système de lutte anti-mines futur (SLAMF) et les résultats de l'appel d'offres belgo-néerlandais sont deux choses différentes. Le programme SLAMF lancé en France est un programme incrémental, dont le premier incrément consiste à renouveler le système de guerre des mines mais pas les bateaux porteurs ; dans notre jargon, nous appelons cela une *tool box*. Il s'agit d'un système de drones dont la vocation est de détecter, d'identifier et de détruire les mines en évitant d'exposer nos marins dans ce genre de combat. La première de nos priorités pour cet incrément SLAMF, c'est la rade de Brest – inutile de vous dire pourquoi ! L'incrément n° 1 consiste donc à réaliser ce système de drones de lutte anti-mines pour assurer la protection de la rade de Brest, pour des raisons que vous avez tous en tête.

Nous avons décidé de ne pas renouveler les bateaux correspondants. Ces bateaux seront équipés du même système de drones mais cette fois-ci pour faire de la lutte anti-mines *offshore*. Nous ne lancerons ces bateaux qu'en 2022, pour une livraison en 2024. En revanche, nous voulons le système anti-mines de la rade de Brest pour 2022. Il est déjà en test depuis le début du mois de juin, précisément dans la rade de Brest. La priorité de ce besoin opérationnel est avérée, raison pour laquelle sa réalisation a été lancée il y a déjà quelques années.

Ce besoin associé à la dissuasion est tout à fait particulier par rapport au système belgo-néerlandais. Ce dernier n'a évidemment pas de besoin du type de celui que je viens d'évoquer. Les spécifications de besoin sont effectivement différentes : nos exigences sont supérieures en termes de performance comme en termes de délais. Notre propre système est en essai depuis juin de cette année et doit être lancé en réalisation en 2020 pour être livré en

2022. Le belgo-néerlandais correspondant doit être livré au stade expérimental en 2023 et doit ensuite faire l'objet de développements. De notre côté nous avons mené nos développements, nous sommes déjà en essai.

La deuxième différence tient à la maturité technologique, au calendrier entre les deux systèmes. Enfin, troisième différence, nous sommes en coopération avec les Britanniques. Nous avons prévu de mener à terme la phase prototype actuelle avec eux et de prendre une décision commune sur la suite de ce projet de guerre des mines au début de l'année 2020, laquelle correspond au dixième anniversaire du traité de Lancaster House. En résumé, les deux projets sont différents.

Vous me demandez comment capitaliser sur le résultat de l'appel d'offres belgo-néerlandais, remporté par Naval Group avec ECA Robotics. Il y a deux façons de procéder : tout d'abord, en se posant la question du bateau. Quand nous commanderons le bateau en 2022, il faudra voir ce qu'est devenu le projet du bateau belgo-néerlandais, qui comprend à la fois le système de guerre des mines par drones et le bateau porteur. Le bateau porteur belgo-néerlandais pourra-t-il répondre à nos besoins opérationnels ? Nous le verrons au moment du lancement du projet en 2022.

Ensuite, parce que la guerre des mines évolue régulièrement sur un plan technologique, comme tous nos systèmes, il faut suivre l'évolution technologique. Un projet est en train de se monter sur la guerre des mines dans le cadre de l'EDIDP (*European defence industrial development programme*) qui prépare le FED (Fonds européen de la défense). Pour les systèmes futurs, nous devons faire converger le système de drones dédiés à la guerre des mines de Thales et ECA, dans le cadre du programme SLAMF, avec le système belgo-néerlandais ECA.

Différence de performances, différence de calendrier et de maturité technologique, priorité pour ce qui nous concerne à la dissuasion, coopération avec les Britanniques : ces deux projets ne sont pour l'instant pas en phase mais nous chercherons ultérieurement à les rapprocher autant que possible.

Mme Sereine Mauborgne. Dans le cadre d'une coentreprise ?

M. Joël Barre. Vous allez un peu vite ! Il faut d'abord rapprocher les projets. Nous suivrons les évolutions du programme entre Thales et ECA, d'une part, et ce que ECA fera sur le programme belgo-néerlandais, d'autre part. Au fur et à mesure du déroulement de ce projet, nous verrons si un rapprochement peut effectivement être envisagé. Y aura-t-il un rapprochement industriel à terme ? Pourquoi pas, je n'ai pas d'a priori mais, pour l'instant, ce n'est pas d'actualité.

Ensuite, vous avez posé un certain nombre de questions ayant trait à l'innovation, qu'il s'agisse du développement durable, de l'énergie solaire ou de ce que peut apporter l'innovation dans le domaine du maintien en condition opérationnelle. Tous ces sujets sont désormais soumis à l'analyse de l'Agence de l'innovation de défense : c'est elle qui traitera ces nouveaux thèmes au fur et à mesure de l'émergence des besoins. L'intelligence artificielle, dans le cadre de la protection de nos soldats, irriguera quasiment tous les systèmes d'armes, quels qu'ils soient, y compris la détection de mines ; elle pénétrera progressivement tous les logiciels équipant nos systèmes d'armes.

Je suis moi-même très attentif aux moyens de DGA EV. Ce n'est pas parce que les avions que vous voyez à Cazaux vous donnent l'impression d'être bricolés qu'ils ne sont pas efficaces. Le 14 Juillet, lors du défilé aérien, nous ferons défiler le Fokker 100 de DGA EV :

c'est la première fois qu'un avion banc d'essais de la DGA participera au défilé aérien : nous en sommes très honorés. Évidemment, nous souhaiterions disposer de Rafale ; je comprends très bien ce que vous disent les personnels de DGA EV. Une discussion est en cours sur la consolidation et le renouvellement des moyens d'essais de DGA EV. Mais vous imaginez bien que quand je demande un Rafale à l'armée de l'air pour faire des essais en vol à Cazaux, celle-ci me répond qu'elle a besoin de ses Rafale pour faire la guerre. C'est un sujet difficile et, en tout cas, le chantier est en cours. Nous progressons mais je ne peux pas encore vous en donner le résultat définitif. Soyez patients ! Sachez que je suis allé à Cazaux il n'y a pas très longtemps : on m'a présenté en détail la difficulté du dossier.

Concernant le soutien aux PME et aux start-up, RAPID consacre 50 millions d'euros par an à ce programme et cela continue. J'ai rencontré les PME de l'aéronautique au Salon du Bourget, tout comme j'avais rencontré les PME en général il y a quelques semaines : leurs représentants m'ont semblé satisfaits.

Quant à Definvest, nous enregistrons déjà cinq prises de participation depuis sa création, fin 2017. Cinq en dix-huit mois, c'est plutôt bien ! De plus, ce fonds intervient dans des domaines assez variés : cela va du nanosatellite d'UnseenLabs à l'optique de Fichou en passant par les composants de Kalray. Cela a bien fonctionné et couvre un domaine varié : à ce stade, c'est un succès.

L'instruction ministérielle IM 1618 apporte du changement : il faut donc l'accompagner. Nous avons présenté cette nouvelle instruction à quelque 3 000 de nos 10 000 salariés de la DGA : cela couvre un très bon échantillon. La démarche collaborative initiale est celle que nous avons mise en place pour le système de combat aérien du futur (SCAF) entre l'industrie, les armées et nous. Cela a donné des bons résultats puisque nous avons été capables de passer le premier contrat d'architecture SCAF en janvier dernier, malgré toutes les difficultés de la coopération. C'est un changement mais la logique est comprise : cela se généralise dans la préparation de nos programmes futurs.

Je n'ai pas lu l'article évoqué sur les *deepfakes* mais cela rejoint les thématiques de l'Agence de l'innovation de défense dont je vous ai parlé tout à l'heure. Cela fait bien partie des sujets sur lesquels l'Agence se penche. Notre premier dossier d'orientation et d'innovation de défense a été approuvé par la ministre en avril dernier. Nous continuons sur cette voie ; ces champs doivent être défrichés petit à petit et développés.

Concernant le Flyboard Air de Franky Zapata, au-delà des démonstrations que vous avez évoquées, je n'ai pas encore reçu d'expressions de besoins opérationnels de la part des armées qui pourraient donner lieu à une mise en place contractuelle de la part de la DGA.

Je découvre que RUAG Defence France serait en vente : je vais étudier cela de plus près et me renseigner pour savoir comment nous pourrions réagir à cette vente par la maison RUAG de l'activité défense France. Je suis bien d'accord avec vous pour dire que l'activité simulation est importante ; mais les prestations de RUAG Defence France dans ce domaine sont-elles stratégiques ? Cela mérite une analyse précise.

À propos des pellicules sur les hélicoptères d'Airbus Helicopters, nous avons un processus d'urgence opérationnelle pour ce genre de choses. Quand il apparaît aux armées un besoin opérationnel critique et urgent, et qu'il existe une solution rapide pour le satisfaire, nous mettons en place ce processus. L'État-Major m'écrit pour me dire qu'il voudrait telle chose le plus rapidement possible, nous répondons et, en général, nous intervenons assez vite. Nous sommes prêts à réagir. Je ne connais pas honnêtement la problématique que vous avez soulevée : faut-il trouver la solution du côté d'Airbus Helicopters ou dans l'industrie

automobile ? Je ne sais pas vous répondre mais nous avons les outils permettant de traiter ce genre de situations.

Je ne sais que répondre également à la question de Mme Trastour-Isnart sur les clauses d'insertion des blessés dans les marchés : la DGA a une politique d'insertion des handicapés mais avons-nous un traitement particulier pour les blessés des armées au sein de notre industrie ? Je ferai une investigation complémentaire pour pouvoir répondre ⁽³⁾.

*

* *

La séance est levée à dix-huit heures vingt-cinq.

*

* *

Membres présents ou excusés

Présents. - M. Stéphane Baudu, M. Thibault Bazin, M. Olivier Becht, M. Christophe Blanchet, Mme Aude Bono-Vandorme, M. Jean-Jacques Bridey, Mme Carole Bureau-Bonnard, M. Philippe Chalumeau, M. André Chassaigne, M. Jean-Pierre Cubertafon, Mme Marianne Dubois, M. Yannick Favennec Becot, M. Philippe Folliot, M. Thomas Gassilloud, Mme Séverine Gipson, M. Jean-Michel Jacques, M. Loïc Kervran, M. Bastien Lachaud, M. Fabien Lainé, M. Jean-Charles Larsonneur, M. Didier Le Gac, M. Christophe Lejeune, M. Jacques Marilossian, Mme Sereine Mauborgne, M. Philippe Michel-Kleisbauer, Mme Patricia Mirallès, Mme Josy Poueyto, Mme Natalia Pouzyreff, M. Joaquim Pueyo, M. Gwendal Rouillard, M. Joachim Son-Forget, Mme Laurence Trastour-Isnart

Excusés. - M. Jean-Philippe Ardouin, M. Florian Bachelier, M. Xavier Batut, M. Mounir Belhamiti, M. Sylvain Brial, M. Luc Carvounas, M. Alexis Corbière, Mme Françoise Dumas, M. Olivier Faure, M. Richard Ferrand, M. Jean-Jacques Ferrara, M. Jean-Marie Fiévet, Mme Pascale Fontenel-Personne, M. Claude de Ganay, M. Christian Jacob, Mme Manuëla Kéclard-Mondésir, Mme Anissa Khedher, M. Jean-Christophe Lagarde, M. Gilles Le Gendre, Mme Sabine Thillaye, M. Patrice Verchère

⁽³⁾ Voir annexe note 3.

ANNEXE

Compléments apportés par la Direction générale de l'armement

Note 1 :

Concernant le sujet des futurs calibres utilisés par nos forces, nous nous sommes engagés avec le programme AIF (arme individuelle du fantassin) dans le renouvellement du parc de fusils d'assaut des forces « conventionnelles » du Ministère des Armées jusqu'ici équipées du FAMAS conçu dans les années soixante-dix. Les livraisons du fusil HK416 en 5.56 mm ont démarré en 2017 et se poursuivront dans la décennie à venir. Cette arme devient donc progressivement, pour les décennies à venir, le nouveau standard en dotation, de calibre 5.56 mm, pour les forces « conventionnelles ». Cette arme et ce calibre répondent au besoin qui nous a été exprimé par les armées. Les forces spéciales, de par leurs spécificités et l'évolutivité des contextes dans lesquelles elles opèrent, mènent une veille permanente sur les armements existants sur le marché et peuvent le cas échéant procéder à des acquisitions ponctuelles limitées à leur besoin propre. Ces acquisitions relèvent de la responsabilité de l'État-major de l'armée correspondant.

Note 2 :

La réalisation des simulateurs de l'ATL2 (SIMTAC NG) a été confiée à la société Thales AVS. La livraison de la première capacité opérationnelle avec un simulateur simplifié est prévue fin 2020, et la mise en service opérationnelle est prévue fin 2021, conformément au besoin exprimé par l'État-major de Marine. Aucun retard n'est à signaler.

Note 3 :

L'insertion de nos soldats blessés est une préoccupation qui nous a incités à prendre en compte ce sujet. À ce titre, la DGA a lancé fin 2018 une première expérimentation pour un projet de clause dans le cadre d'une procédure de mise en concurrence.

La procédure n'est pas encore arrivée à son terme et les leçons ne pourront pas en être tirées avant plusieurs mois. Nous déterminerons, en lien avec le CIDEF, suite à cette expérimentation, si l'insertion d'une telle clause est adaptée pour prendre en compte l'insertion de nos soldats blessés ou si nous devons envisager d'autres approches.