

A S S E M B L É E   N A T I O N A L E

X V <sup>e</sup>   L É G I S L A T U R E

# Compte rendu

## Commission de la défense nationale et des forces armées

- Audition du général Charles Beaudouin, sous-chef d'état-major chargé des plans et des programmes de l'état-major de l'armée de terre. .... 2
- Information relative à la commission ..... 22

Mercredi

16 mai 2018

Séance de 10 heures

Compte rendu n° 63

SESSION ORDINAIRE DE 2017-2018

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



*La séance est ouverte à dix heures.*

**M. le président Jean-Jacques Bridey.** Mes chers collègues, je suis heureux d'accueillir le général Charles Beaudouin, sous-chef d'état-major chargé des plans et des programmes de l'état-major de l'armée de terre et ancien directeur de la section technique de l'armée de terre (STAT).

Mon général, votre audition a pour objet de mieux appréhender les enjeux budgétaires et capacitaires, pour l'armée de terre, de l'entrée dans la future programmation militaire. Je rappelle que nous sommes à quelques semaines du salon Eurosatory, où l'armée de terre jouera un rôle important, et où une délégation de notre commission se rendra le mercredi 13 juin.

**Général Charles Beaudouin, sous-chef d'état-major chargé des plans et des programmes de l'état-major de l'armée de terre.** Je vous remercie de votre accueil. Je suis accompagné du colonel Alain Lardet, en charge auprès de moi de la préparation de l'avenir – ses travaux portent sur un horizon long, celui par exemple du remplacement des chars Leclerc et Leopard 2 par le programme franco-allemand de *Main Ground Combat System* vers 2035 – ainsi que du colonel Rémy Cadapeaud, qui est chargé pour sa part de l'équipement de l'armée de terre dans les cinq ans qui viennent.

J'ai déjà rencontré certains d'entre vous lors d'une audition en 2016, lorsque je dirigeais la section technique de l'armée de terre et que j'étais à ce titre responsable de la conduite et de l'évaluation de tous les programmes. C'était d'ailleurs la première fois que le titulaire de ce poste avait l'honneur d'être entendu par votre commission. Après avoir participé à la conduite des programmes d'armement intéressant l'armée de terre – du treillis du soldat à l'hélicoptère Tigre – dans mes précédentes fonctions, je suis désormais chargé de leur pilotage ; je suis également responsable de la gestion du soutien des équipements, qui est essentiel à leur disponibilité et donc à la réactivité de nos forces, ainsi que de la préparation de l'avenir, à l'horizon 2035.

Pour l'armée de terre, le projet de loi de programmation militaire en cours d'examen était très attendu, depuis longtemps, car il prévoit des livraisons d'équipements dans l'ensemble du spectre de nos capacités. Je me réjouis donc de l'adoption de ce texte en première lecture par l'Assemblée nationale le 27 mars dernier, espérant sa promulgation aux alentours de la date emblématique du 14-juillet. Comme l'a déjà souligné le général Bosser, ce projet de LPM répond bien aux attentes de l'armée de terre. J'y vois la marque de votre indéfectible soutien à nos soldats, dont l'engagement pour la France, parfois jusqu'au sacrifice suprême, nous oblige tous. Nos soldats le méritent d'autant que les conflits dans lesquels ils sont engagés deviennent de plus en plus durs, à mesure que le nivellement technologique rend nos adversaires actuels et potentiels de plus en plus dangereux. L'engagement nos soldats nous engage en retour envers eux.

Mon objectif est de vous présenter mon appréciation du volet capacitaire du projet de loi de programmation militaire 2019–2025 pour l'armée de terre. Je vais donc tout d'abord décrire l'état de l'armée de terre au début et à la fin de cette nouvelle période de programmation, en 2019 et en 2025. Cela me conduira à parler également des enjeux de la LPM suivante. J'en viendrai ensuite aux questions de maintien en condition opérationnelle

des matériels, essentielles pour permettre à nos soldats de disposer du haut niveau d'entraînement requis pour être en mesure de faire face à toute menace.

Enfin je vous soumettrai la vision de l'état-major de l'armée de terre en matière d'innovation pour accéder plus rapidement à de nouvelles capacités face à des adversaires actuels et potentiels qui ne se privent pas de profiter de toutes les opportunités. Au seuil de la nouvelle période de programmation militaire, l'armée de terre de 2018 ne présente pas une configuration capacitaire très différente de celle de 2014. Comme je l'ai dit en 2016, pour l'armée de terre, l'absence de notification de grands programmes sur les années 2010, 2011, 2012 a généré *de facto* une pause entre 2014 et 2017 dans la livraison d'équipements majeurs aux forces, à l'exception notable de la poursuite des livraisons d'hélicoptères Tigre et NH 90 et de camions porteurs polyvalents terrestres (PPT) notifiées avant 2011. Les investissements en équipements majeurs ont certes été relancés entre 2013 et 2018 avec de nouveaux grands programmes, comme le drone *Patroller*, le missile à moyenne portée, SCORPION ou l'arme individuelle future. Mais ces programmes ne sont encore aujourd'hui qu'en gestation à l'exception du HK qui est en début de livraison. Aussi, l'armée de terre de 2018 ne présente pas, aux exceptions précitées, d'accroissement majeur de capacité par rapport à l'entrée en dernière LPM. Ainsi, si l'armée de terre prépare activement sa modernisation, elle n'est pas encore entrée dans l'ère SCORPION. D'où effectivement une attente très forte, légitime, due à nos soldats ajouterais-je, d'une LPM 2019-2025 « de livraison ».

La contrainte budgétaire que nous avons connue jusqu'à cette LPM, en dépit d'avancées certaines, ne nous permettait pas de combler l'ensemble des ruptures capacitaires telles que le modèle d'une armée de premier rang au niveau européen, complet et cohérent, sous-entendait. Certaines de ces ruptures capacitaires touchent les équipements de commandement. C'est le cas, par exemple, du système de réseau de communication de théâtre RITA, qui arrive en fin de vie à compter de 2020. D'autres de ces lacunes concernent les systèmes de combat, par exemple en matière d'artillerie. Les opérations récentes montrent en effet, si besoin était, que l'appui-feu sol-sol conserve toute sa pertinence. Nos canons sont très sollicités dans l'opération Chammal, où ils fournissent un appui extrêmement apprécié par nos partenaires. Et toutes les grandes armées dans le monde conservent une capacité artillerie significative, à la fois sur le plan quantitatif et qualitatif. C'est la raison pour laquelle nous avons souhaité dans la prochaine LPM compléter nos capacités actuelles de tir à longue portée, constituées de lance-roquettes unitaires et de camions équipés d'un système d'artillerie (CAESAR), avec 32 canons supplémentaires.

De la même façon, sans ce projet de LPM, notre défense sol-air de proximité n'aurait plus disposé de radars d'accompagnement, ce qui aurait été plus que préoccupant. Enfin nous partions pour une phase de transformation SCORPION déstabilisante par sa durée, puisqu'elle prévoyait une période de coexistence entre matériels de générations différentes s'étalant au-delà de 2032. Ainsi, un même véhicule, comme un VAB ou un AMX10RC, aurait été utilisé par trois générations de soldats : le grand-père au sein de la division Daguet en Irak en 1991, le père aujourd'hui dans la bande sahélo-saharienne, et le fils dans les opérations de demain ! Une transition non pertinente sur les plans économique et militaire ; nous aurions eu à faire survivre nos vieux équipements au-delà du raisonnable à travers des urgences opérationnelles et assumer des livraisons de 24 Jaguar par an, ce qui aurait été un non-sens industriel.

J'ajoute que la multiplication de ces maillons faibles aurait mis en danger la cohérence et l'efficacité opérationnelle de notre armée de terre, déjà mises à mal par l'insuffisance des ressources allouées aux opérations d'armement dites secondaires. Je fais référence par-là aux équipements optroniques, aux munitions, aux petits armements et aux matériels numériques, comme les tablettes qui permettent aux soldats de consulter des cartes et d'échanger des données tactiques.

Autre lacune que comble la LPM 2019–2025, l'entretien programmé des matériels n'aurait pas été suffisamment financé sans les mesures nouvelles qui sont proposées. Cela aurait eu des conséquences directes sur l'entraînement de nos équipages terrestres et aéroterrestres. S'agissant des équipages de chars Leclerc, par exemple, nous aurions eu pour seule alternative soit de n'entraîner correctement qu'une partie d'entre eux, soit de limiter l'entraînement de l'ensemble des équipages. Or sous-investir dans l'entraînement des forces a des conséquences graves en opération. Le projet de LPM 2019–2025 permettra ainsi à l'armée de terre de réparer la plupart de ses fragilités, de réduire les tensions constatées dans son fonctionnement, notamment pour l'entraînement des équipages, et d'accélérer sa modernisation.

Ce texte propose en effet plusieurs avancées capacitaires majeures. En matière de renseignement, d'abord, l'armée de terre disposera en 2025 d'un système de drone tactique remarquable, le *Patroller*, fourni par Safran. Il remplacera un équipement appelé « système de drone tactique intérimaire », dont l'intérim dans l'armée de terre a duré plus que prévu ! Il devait en effet être retiré du service en 2007, mais il est encore utilisé en opération aujourd'hui. Pourtant, ses capacités ne sont plus suffisantes, ce qui conduit les armées à utiliser le drone *Reaper* dans des missions pour lesquelles il n'est pas conçu, comme l'appui direct aux forces terrestres. Le *Patroller* sera indispensable pour nous, car le drone tactique est devenu, depuis l'Afghanistan, la sentinelle et l'ange gardien des forces déployées au sol.

Les moyens de guerre électronique au contact que nous développons à marche forcée depuis notre intervention au Mali seront modernisés vers une génération permettant de faire face avec des moyens performants, portables ou sous blindage, aux avancées technologiques permanentes en matière de communication de nos adversaires. C'est le programme STERNES de renouvellement interarmées des capacités de guerre électronique. Nous devons être vigilants sur son calendrier de réalisation. S'agissant ensuite des moyens de commandement, il faut rappeler que toute armée moderne se commande aujourd'hui par des moyens numériques, que ce soit des outils de cartographie ou de transmission d'ordres et d'informations. En 2025, l'armée de terre aura entièrement renouvelé les systèmes d'information et de commandement utilisés par ses soldats, du sergent au général commandant les opérations. Tel est l'objet du programme de radio logicielle CONTACT, un système d'échange automatique de données et d'alerte fonctionnant avec moins d'une seconde de latence, ce qui permet ce que nous appelons le « combat infovalorisé ». Peu de nations aujourd'hui sont capables de développer de telles capacités. L'armée de terre aura aussi déployé une nouvelle génération de stations sol pour les communications satellitaires (SYRACUSE IV). De tels moyens sont en effet indispensables sur des théâtres d'opérations dont l'étendue, représentant parfois cinq fois la superficie de la France, dépasse la portée des transmissions radio. La prochaine LPM nous permettra ainsi de conserver une supériorité informationnelle sur nos adversaires, ce qui est fondamental dans les guerres modernes.

C'est cependant en matière d'équipements de combat qu'elle prévoit les progrès les plus spectaculaires. D'ici 2025 seront livrées plusieurs centaines de véhicules blindés nouveaux, remplaçant des engins conçus pour la plupart dans les années 1970. L'armée de terre recevra ainsi 150 Jaguar, ces engins blindés de cavalerie dotés de canon et de missiles dont j'ai pu voir le prototype qui vous sera présenté au salon Eurosatory. Ce véhicule est un concentré des savoir-faire français de pointe de Nexter, d'Arqus (nouveau nom de Renault Trucks Défense), de MBDA, de Safran et de Thales, mais aussi d'autres entreprises, comme Elna. Le Jaguar est un engin vraiment révolutionnaire. En 2025, l'armée de terre aura également reçu plus de 900 véhicules Griffon, remplaçant des véhicules de l'avant blindés, ainsi que d'autres blindés polyvalents de quinze tonnes. Nous aurons aussi remplacé le vénérable missile Milan, déjà en dotation dans la division Daguet en 1991, par le système de missile de moyenne portée, qui tirera deux fois plus loin. De même, l'ensemble de l'armement de notre infanterie aura été renouvelé. Il en va ainsi, par exemple, du pistolet automatique, le MAC 50, qui, comme son nom l'indique, date de 1950, des mitrailleuses légères, des fusils de tir de précision ou encore des roquettes d'infanterie, bref, de tout ce qui fait l'équipement du soldat au contact. Cela inclut bien entendu le remplacement du FAMAS.

Par ailleurs, avec le programme Cerbere, confié à Thales et à RUAG Defence, notre système de simulation tactique dans les camps de Sissonne et de Mailly sera extrêmement performant. Il permettra notamment des entraînements dans des conditions très réalistes, ce qui est fondamental pour garantir une préparation optimale de nos forces avant leur projection.

Concernant ensuite les capacités d'appui de nos forces, nous aurons perçu 32 CAESAR supplémentaires. Leur livraison est certes programmée un peu tard dans la programmation militaire, entre 2023 et 2025, mais nous espérons pouvoir l'anticiper afin de conserver nos capacités d'appui feu, le cas échéant sur plusieurs théâtres d'opérations à la fois. L'armée de terre aura aussi reçu de nouveaux radars fournis par Thales ; la prise en compte de ce besoin a nécessité de convaincre l'EMA. Pourtant, de tels systèmes de déconflition dans la troisième dimension à basse altitude sont indispensables lorsque l'on opère, en même temps et sur le même théâtre, des unités au sol, des obus, des missiles, des roquettes, des hélicoptères, des drones et des avions. Pour éviter les tirs fratricides tout en conjuguant toujours plus de puissance de feu sur l'ennemi, l'imbrication de tous ces éléments doit être étroite et précise ; ce n'est pas moins complexe, par exemple, que le réglage du ballet des avions à Roissy. Peu de nations possèdent cette capacité. Elle est indispensable pour pouvoir mener des opérations de façon autonome.

Concernant les moyens d'aérocombat, le projet de LPM prévoit d'engager une profonde rénovation des hélicoptères Tigre, arrivés à mi-vie. Cet appareil, développé par Airbus dans le cadre d'une coopération franco-allemande, a été livré à partir de 2005 ; il est ainsi doté de technologies numériques des années 2000. Le Tigre est un appareil particulièrement sûr pour ses équipages. Il est un véritable facteur de supériorité, indispensable sur les théâtres. En outre, traité des obsolescences par une nouvelle avionique, le troisième standard permettra d'y intégrer un nouveau viseur et un nouveau missile, qui améliorera encore ses performances en la matière. Parallèlement, les livraisons d'hélicoptères Caïman se poursuivront.

En matière d'hélicoptères, je dois toutefois signaler une déception pour l'armée de terre : le report du calendrier de livraison de l'hélicoptère interarmées léger, destiné à

remplacer notamment les Gazelle. La Gazelle a été conçue dans les années 1970 et nous devons donc la conserver jusqu'en 2030 ou 2032, voire 2035. Voilà encore un matériel qui aura été opéré par trois générations de militaires ! Nous recevrons par ailleurs des moyens de lutte contre les IED et des matériels de franchissement. Sur ce dernier point, la réalité des besoins laisse certains sceptiques, alors que ces matériels sont essentiels à la liberté de manœuvre des forces : en l'absence de pont, il faut bien des moyens de franchissement, faute de quoi un blindé reste bloqué. Négliger les systèmes de franchissement, sous prétexte que nous combattons essentiellement dans les déserts (mais que dire du fleuve Niger), serait également faire peu de cas des théâtres européens. En effet, des chars Leclerc y sont engagés au titre de mesures de réassurance et ils sont traversés par de nombreux cours d'eau.

De plus l'armée de terre recevra des équipements individuels de toute nature, y compris des tenues de sport, tout ce qui fait le paquetage du soldat, comme l'a expliqué devant vous le chef d'état-major de l'armée de terre. Ce serait une erreur de négliger ces matériels, car ils contribuent à l'attractivité d'une armée professionnelle pour les engagés volontaires. Ce paramètre est une marque de considération. Les jeunes recrues sont en effet particulièrement sensibles à la qualité de leur équipement du quotidien : leur treillis, leur gilet pare-balles. Or aujourd'hui, faute de stocks, certains de ces matériels ne sont fournis aux personnels qu'au moment où ils sont engagés en opération, alors même que pour l'entraînement, un matériel adapté et de qualité est indispensable. Notre but est de revenir à un paquetage individuel que certains d'entre vous ont peut-être connu.

Pourtant, si satisfaisante soit elle, la LPM proposée ne permettra pas d'achever complètement le chantier de modernisation de l'armée de terre. C'est dans les années 2025 à 2030 que seront livrés la seconde moitié des véhicules de la gamme SCORPION, les hélicoptères Tigre au standard 3, le remplaçant de la Gazelle et d'autres matériels encore, comme le successeur du système de combat du fantassin Félin, qui date de 2011. Aussi, une continuité dans l'effort de modernisation, d'une LPM à une autre est-elle indispensable.

Cependant, même si nous avons la chance de bénéficier d'ici 2025 de livraisons d'équipements qui permettent de mieux protéger nos soldats contre les IED et les tirs ennemis, restera encore à accomplir un effort en matière d'artillerie de défense sol-air, afin de pouvoir détruire les nouvelles menaces aériennes à basse altitude – c'est-à-dire en deçà des zones d'opération de l'armée de l'air.

À vrai dire, il s'agit d'un type de menaces que nous ne faisons que redécouvrir. En effet, à la période de la guerre froide, nous étions préparés à des tirs d'artillerie puissants, ou à des missiles sol-air très destructeurs. Il nous faut réapprendre à traiter ces menaces, qui réapparaissent. Il suffit pour s'en convaincre de se rappeler que les combats récents (Donbass, Syrie et Yémen) ont conduit à la destruction de très nombreux véhicules blindés de combat d'infanterie et de chars. La protection anti-missiles de nos blindés demeure donc à construire.

De même, un autre grand chantier reste devant nous : la modernisation de la logistique. Ce sujet est essentiel : on peut conduire des opérations sans char Leclerc, mais on ne peut pas le faire sans camions, sans citernes de ravitaillement ou sans engins de dépannage. Une armée moderne repose sur une logistique forte. Cette logistique mérite son programme Scorpion.

Pour en venir au second point de mon intervention, relatif au maintien en condition opérationnelle des équipements, je tiens à souligner que la hausse prévue des crédits d'entretien programmé du matériel terrestre constitue peut-être la plus belle satisfaction de l'armée de terre dans cette programmation, car elle redonnera à nos hommes les moyens de s'entraîner à bon niveau. Aujourd'hui, les normes de préparation opérationnelle des équipages de matériels majeurs, tels les blindés, s'établissent à peu près à 55 %. Cette situation résulte d'une sous-dotation en crédits d'entretien programmé du matériel. C'est ce qui nous a conduits à fixer, dans la LPM, des normes d'entraînement des équipages pour chaque matériel terrestre majeur, comme le char Leclerc, le VBCI ou le canon CAESAR, à l'instar de ce qui existait par exemple pour les hélicoptères et les avions. Pour atteindre ces objectifs, les crédits d'entretien programmé du matériel terrestre passeront d'environ 500 millions d'euros aujourd'hui à 900 millions d'euros en 2025. J'insiste sur ce point : il s'agit pour nos forces terrestres de retrouver un niveau d'entraînement décent.

Concernant l'entretien des matériels, il faut signaler que, pendant toute la période de programmation militaire qui s'ouvre, il nous faudra gérer la cohabitation de matériels anciens et d'équipements modernes. Il faut à cet égard éviter l'acharnement thérapeutique sur des équipements à bout de souffle. Le problème s'est posé pour le remplacement des jeeps P4, et l'on a beaucoup reproché à l'armée de terre d'avoir acquis des véhicules Ford Ranger en 2015. Pourtant, force est de constater que, à ce jour, l'industrie automobile française ne propose pas de véhicule robuste à quatre roues motrices, capable d'emporter une tonne de charge utile. J'avais déjà prévenu, à l'époque, que le prochain 4x4 non blindé de l'armée de terre serait inévitablement sur une base étrangère ; ce sera en effet un Ford Everest fabriqué en Thaïlande et transformé par Acmat. Je ne dis pas que l'industrie française soit défailante, mais simplement qu'elle a fait le choix de se concentrer, dans le segment de marché en question, sur une autre gamme comme les *sport utility vehicles*. Nos soldats, eux, ont droit au meilleur et ils ont besoin d'un véhicule 4X4 de liaison pour s'entraîner au quotidien et faire face à l'ennemi. Les questions de soutien à la base industrielle et technologique de défense ne sont pas de leur ressort. Aussi souvent que possible, nous nous équipons de matériels français, mais lorsque l'industrie française n'offre pas de produits répondant à nos besoins, il faut en tirer les conséquences.

J'en viens au dernier point de mon intervention, qui concerne nos capacités d'innovation face à des ennemis devenus extrêmement dangereux du fait du pouvoir égalisateur de la technologie.

Un exemple frappant : l'armée de l'air elle-même constate le risque de perte de notre supériorité aérienne totale. La mise en œuvre de systèmes de défense aérienne, notamment en Syrie, permet d'ores et déjà de créer des zones de déni d'accès, pouvant aller jusqu'à 400 kilomètres de distance.

Par ailleurs, l'ennemi irrégulier développe des drones. Je voyais récemment un film de Daech montrant comment un de ses drones, un appareil léger vendu dans le commerce, pouvait guider un de ses véhicules-suicide pour le diriger contre un convoi irakien. Ainsi, un ennemi qui n'est pas une armée constituée est d'ores et déjà capable de coordonner des moyens d'observation aérienne et des véhicules au sol pour frapper ses cibles. Cet adversaire a su utiliser des équipements légers de gamme commerciale, internet et la 4G. Comment réagir face à un ennemi qui sait ainsi s'adapter ? Il faut pouvoir adapter nos capacités, avec davantage d'agilité, aux nouveaux besoins de nos forces. Il s'agit non seulement de répondre

à des besoins de court terme, mais aussi d'accélérer des livraisons à moyen terme ou encore de préparer l'avenir, par une prospective capacitaire à long terme.

Concernant le court terme, dans le cadre des réflexions qu'a initiées la ministre des Armées sur l'innovation dans les forces, l'armée de terre a créé un « *battle lab* » qui doit permettre de s'approprier rapidement les technologies modernes.

Nous avons su le faire, par exemple, pour développer le poste Auxylium, qui équipe dorénavant nos soldats engagés dans l'opération Sentinelle. En effet, l'usage des radios tactiques en ville s'avérait problématique. Avec Auxylium, nous avons donc doté nos soldats d'un *smartphone* 4G crypté, qui constitue ainsi la première radio tactique 4G militaire au monde. Ce système permet en outre de s'orienter aisément en ville. Basé sur une technologie civile dont nos jeunes soldats sont familiers, ce système est en outre très simple à prendre en main. Il est typique d'une innovation d'usage.

Tel est le type de démarches que nous souhaitons favoriser. J'ai par exemple l'ambition de développer d'ici 2021 de grands robots, de l'ordre d'une tonne, qui puissent être employés en opération. Il pourrait s'agir de robots capables de faciliter l'évacuation d'un soldat blessé, ce qui aujourd'hui nécessite que deux autres soldats interrompent leur mission. Dans ce programme, mon objectif est d'acquérir un nombre limité d'appareils, par exemple entre vingt-cinq et cinquante, quitte à renouveler ces équipements plus rapidement qu'on ne le fait aujourd'hui pour la majeure partie de nos matériels. Aujourd'hui, certains délais d'acquisition sont trop contraignants. De surcroît, même la procédure d'acquisition rapide au titre des urgences opérationnelles, de gré à gré, est trop lente : alors que nos soldats ont besoin d'un équipement qui fait défaut dans notre arsenal et sur les théâtres. Il faut souvent deux à trois ans pour que le matériel en question leur soit fourni. S'agissant de ces urgences, il convient d'exploiter toutes les possibilités offertes par le code des marchés publics qui autorise le gré à gré dans des cas précis. Là réside le changement d'approche que nous souhaitons promouvoir pour la conduite des programmes d'équipement : passer d'une logique d'adaptation réactive à une anticipation proactive.

Concernant le moyen terme, c'est-à-dire la conduite des grands programmes dans le cadre de la réflexion en cours sur la réforme des processus d'acquisition, le chef d'état-major de l'armée de terre et le délégué général pour l'armement ont signé une feuille de route relative à l'acquisition de nouveaux équipements SCORPION. L'objectif est de ne plus mettre vingt ans à moderniser nos équipements, comme avec SCORPION.

L'idée générale sous-tendant cette réforme est que les armées ont davantage intérêt à percevoir des matériels de bonne qualité dans des délais corrects que des matériels d'excellente qualité dans des délais inappropriés. Il appartient dans cette logique aux militaires d'exprimer des besoins ouvrant un dialogue avec les industriels, à charge de ces derniers de proposer des solutions dérisquées, et à la DGA d'encadrer ce dialogue participatif et de veiller à l'équilibre et à la bonne exécution des contrats d'équipement.

Concernant enfin nos perspectives à long terme, c'est-à-dire la conception des systèmes de systèmes que seront nos capacités de combat dans quinze ou vingt ans, l'armée de terre a produit un document assez unique de prospective capacitaire à l'horizon 2035, intitulé « Action terrestre future ». Elle est d'ailleurs la seule armée à l'avoir fait parmi nos grands partenaires. Pour citer un exemple de ces développements prospectifs, nous prévoyons



que le combat terrestre se concentrera de plus en plus dans les villes, notamment dans les villes côtières, car les populations ont tendance à s'y concentrer. Or, comme l'ont montré les opérations à Mossoul, le combat urbain est long, âpre et occasionne de très lourdes pertes. Il reste donc maintenant à décliner les équipements futurs appropriés pour de telles opérations.

Ce document n'a pas pour vocation à encadrer l'innovation, mais à l'orienter. C'est en effet cette base prospective que les services du colonel Alain Lardet déclinent en éléments concrets de programmation capacitaire. Nous sommes assez fiers de cette masse de propositions que nous fournissons ainsi à la DGA et à notre base industrielle et technologique de défense.

Pour toutes ces raisons, j'estime que l'armée de terre est aujourd'hui en ordre de bataille pour innover.

Pour conclure, le projet de LPM est très satisfaisant, notamment en ce qu'il reconnaît le besoin d'entraînement de nos forces terrestres. L'exécution de la loi méritera d'être suivie. À cet égard, je souligne que l'atteinte progressive des normes opérationnelles terrestres fera l'objet d'une attention particulière de la ministre elle-même.

**M. le président.** Merci Mon général pour ces explications et précisions, qu'il s'agisse des inquiétudes ou des points positifs dont vous avez fait état. Vous avez souligné le fait que Mme la ministre des Armées suivrait le tableau de bord de l'exécution de la LPM. Rassurez-vous, elle ne sera pas la seule ! Tous les députés ici présents assureront ce suivi. D'ailleurs nous avons renforcé, à l'unanimité, les dispositifs de contrôle et de suivi de la LPM. Nous serons au rendez-vous lorsque, en 2021, il s'agira d'évaluer son exécution.

**M. Jean-Philippe Ardouin.** Dans le contexte actuel de durcissement des conflits et d'usure accélérée des matériels, la modernisation des équipements est un enjeu prioritaire, au même titre que la formation des effectifs de l'ensemble des armées. La LPM 2019-2025 prévoit pour l'ensemble de la période une augmentation de 58,6 milliards d'euros pour les programmes d'armement, ce qui représente une hausse de 30 % par rapport à la LPM précédente. Lors de son déplacement dans la Marne le 1<sup>er</sup> mars dernier, le président de la République a déclaré : « *Mon objectif est simple : que notre armée soit sans conteste la première armée européenne en termes de capacités et de technologies.* » La préparation opérationnelle est donc un élément indispensable à la transformation de notre armée de terre. Aussi, quels sont les moyens les plus symboliques mis en œuvre suite à cette augmentation des crédits concernant les infrastructures et les équipements nécessaires à l'activité opérationnelle ?

**M. le président Jean-Jacques Bridey.** Si j'ai bien compris les propos du général, l'armée française doit faire partie des premières armées européennes, au pluriel... (*Sourires*)

**M. Laurent Furst.** Mon général, vous nous avez dit être « très satisfait » de la LPM, ce qui fera évidemment frissonner de bonheur nos collègues de la majorité...

**M. le président.** Pas vous, cher collègue ? Vous ne frissonnez pas ? (*Sourires*)

**M. Laurent Furst.** Vous avez toutefois souligné avec sagesse que l'essentiel de l'effort portera après 2022, ce qui demeure l'un des réalités majeures de cette LPM. Il s'agit d'une date de rupture électorale – ou de reconduction d'ailleurs, nous verrons. J'ai été

interpellé par le fait que, comme vous l'avez déclaré, « nous allions dans une impasse complète » sous la LPM précédente. Cette déclaration résonne en moi car, pendant cinq ans, les députés de l'opposition avaient souligné l'insuffisance des crédits militaires. M. Le Drian, qui a été ministre de la Défense pendant cinq ans, est toujours ministre aujourd'hui. Je pense que nous devrions l'auditionner au sujet des manques dont vous avez fait état. Par ailleurs, et même si, en tant que militaire vous ne pouvez pas tout dire – même si cela devrait être le cas dans cette salle – je me dois de souligner le fait que nous n'avons jamais entendu ce genre de propos au cours de ces cinq années. On ne les entend qu'*a posteriori*. Lorsque vous vous dites « très satisfait » de la LPM 2019-2025, que faut-il entendre en réalité ? Comment l'interpréter ? Cette satisfaction est-elle réelle ou s'agit-il d'un discours se voulant extrêmement prudent par rapport au pouvoir en place ? (*Mouvements*)

**M. le président.** Mon cher collègue, permettez-moi trois remarques. Tout d'abord, faites attention à la durée de vos interventions. Par ailleurs, ne trahissez pas les propos du général Beaudouin : vous avez interprété des propos que celui-ci n'a pas tenus. Enfin, ne revenons pas sur les manquements ; il y en a eu pendant 20 ans, nous l'avons bien constaté lors de nos débats sur le projet de LPM. Tournons-nous vers l'avenir et vers les ressources qui sont inscrites dans ce projet et contentons-nous de préparer au mieux nos armées pour tous les défis auxquels elles devront faire face dans les années à venir.

**M. André Chassaigne.** Mon général, je souhaite revenir sur un point que vous avez abordé : l'origine de l'approvisionnement. Vous avez précisé que le code des marchés publics permettait de passer des marchés de gré à gré, rapidement. Cela pose la question de l'approvisionnement, notamment auprès de PME françaises qui se plaignent parfois de ne pas être retenues voire même sollicitées. Je pourrais citer l'exemple des couteaux de Thiers, ville située dans ma circonscription. À plusieurs reprises, des chefs d'entreprise m'ont dit qu'ils n'étaient pas en mesure de répondre aux appels d'offres dans la mesure où ceux-ci étaient globalisés. De tels appels d'offres réunissent, dans une même procédure, des produits très différents, ce qui ne permet pas aux PME françaises de répondre aux demandes du ministère des Armées. Quelle politique pourriez-vous mettre en œuvre à cet égard ?

Par ailleurs, je pense qu'il est extrêmement important de disposer d'une autonomie d'approvisionnement. Une telle question se pose dans le domaine des munitions. Hier, nous avons ainsi appris que le groupe Vallourec de Tarbes était repris par le groupe industriel Altifort, présent dans le secteur de la mécanique et des fluides. Est-ce que le savoir-faire de l'entreprise Vallourec, notamment dans le domaine du corps de munitions de 155 mm, de 120 mm Leclerc ou mortier, sera maintenu et permettra de conserver une production française ?

**M. Yannick Favennec Becot.** Mon général, vous nous avez parlé de manière concrète, j'aurai donc moi-même deux questions concrètes. Les industriels souhaitent une révision profonde du processus d'acquisition des équipements. Ils estiment que ce processus souffre de la rigidité de la commande publique. Qu'en pensez-vous et comment pourrait-il être simplifié ? Par ailleurs, s'agissant du quotidien de nos soldats, les effets de l'attention particulière apportée aux conditions de vie et de travail de nos militaires dans le cadre de la LPM 2019-2025 seront-ils rapidement perceptibles pour eux ? Je pense en particulier à leurs équipements de protection.

**M. Joaquim Pueyo.** Il est effectivement nécessaire de rééquilibrer l'ensemble du dispositif en faveur des soutiens et je crois que la LPM répond en partie à cette nécessité. Je souhaiterais vous poser deux questions, Mon général. La première concerne la disponibilité du matériel. À plusieurs reprises, vos collègues nous ont fait part d'inquiétudes à ce sujet. Alors que le taux de disponibilité oscille actuellement entre 45 et 55 %, pensez-vous que la LPM permettra d'atteindre le seuil de 80 % ? La seconde a trait à l'équipement du fantassin FELIN. Des évolutions sont-elles attendues ? Il s'agit en effet d'équipements lourds et l'objectif était de ne pas dépasser les 10 kilos ; est-il atteint ? La LPM va-t-elle permettre de rénover ce qui reste un très bon système global associant communication, positionnement et protection balistique du fantassin ?

**M. Bastien Lachaud.** Mon général, vous avez déclaré : « *Il vaut mieux une bonne capacité à l'heure plutôt qu'une très bonne capacité en retard* ». À cet égard, pouvez-vous nous apporter des précisions sur le programme SCORPION, notamment sur les difficultés que la DGA avait soulevées quant à la certification du matériel et, par conséquent, les craintes de nouveaux retards ? Ne vaudrait-il pas mieux des engins SCORPION moins connectés mais à l'heure pour remplacer nos VAB, plutôt que des engins ultra-connectés mais en retard ?

Vous avez évoqué les plans et programmes à long terme. Pourriez-vous également revenir sur la situation actuelle dans le domaine de la logistique et du soutien général et opérationnel de nos forces au Mali ? Quelle est la situation aujourd'hui, et pas dans six ans quand la LPM sera achevée... ou non.

**Général Charles Beaudouin.** Sur l'abrasivité des théâtres et la préparation opérationnelle, nous progressons en permanence s'agissant de la qualité de nos centres d'entraînement. Le centre d'entraînement en zone urbaine de Sissonne présente des éléments remarquables, notamment de combat à tir réel, dans des pièces. Le programme Cerbère, que j'ai cité, va nous donner un élan nouveau mais nous disposons déjà d'une bonne capacité d'entraînement des forces en zone urbaine et ouverte. Cerbère permettra de coordonner, à partir du même PC, d'une part des unités qui effectueront des tirs réels et, d'autre part, des unités qui mettront en œuvre des outils de simulation. L'officier commandant pourra à la fois faire agir sur deux endroits différents des unités en entraînement simulation et des unités en tir réel. Nous sommes en train de reprendre entièrement nos infrastructures de tir, notamment à Canjuers, afin de pouvoir effectuer des tirs beaucoup plus réalistes et de manière coordonnée entre différentes unités : infanterie, cavalerie, artillerie, génie, etc. C'est l'objet du programme Opéra. D'une manière générale, la politique que nous avons menée nous assure des parcs très disponibles – l'un en Provence, l'autre en Champagne – qui donnent à nos soldats les moyens de s'entraîner. Pour le reste, cela dépend beaucoup du régiment : la manœuvre en Sologne d'un char Leclerc de 56 tonnes du régiment de cuirassiers d'Olivet n'est par exemple pas évidente... Il existe aujourd'hui tout un continuum des moyens d'entraînement, y compris la simulation la plus performante. Tous les régiments sont équipés des matériels les plus modernes de simulation. Lorsqu'un soldat est déployé dans le cadre de Sentinelle, il s'est quasiment entraîné en simulation dans ses futures patrouilles. Nous avons modélisé en 3D les zones dans lesquels nos soldats vont évoluer et nous avons créé des « cas de figure » de façon à ce qu'ils puissent réagir à l'état réflexe face à une situation donnée. En résumé, les moyens infrastructures avec le programme Cerbère, les équipements des centres et les équipements en régiments – qui sont tous dotés d'infrastructures d'entraînement – permettent de faire face à ce passage toujours difficile entre l'entraînement et l'opération extérieure. Nous avons également le souhait de faire de Djibouti un centre d'entraînement avancé. Nous y avons des

forces prépositionnées : Djibouti constitue un centre parfait pour s'entraîner au combat difficile du désert. De même, nous disposons d'un régiment aux Émirats arabes unis – le 5<sup>e</sup> régiment de cuirassiers – qui est le réceptacle des forces qui viennent s'y entraîner.

M. Furst, je n'ai pas indiqué que l'essentiel de l'effort portait après 2022. Certes, des équipements sont prévus entre 2023 et 2025, mais beaucoup d'équipements vont arriver immédiatement. Si j'ai pu parler « d'impasse complète » je m'en excuse, j'ai été emporté par ma façon. Il est certain qu'il existait une sorte de continuité des crédits qui étaient alloués à l'armée de terre et qui reposaient *grosso modo* sur une part « traditionnelle » allouée à l'armée de terre par rapport à l'armée de l'air et la marine. Nous étions dans une logique de reconduction « historique » des ressources. Nous avons fait un point exact de nos capacités effectives d'entraînement, et les normes opérationnelles sont un révélateur qui nous a permis d'obtenir des ressources supplémentaires. Lorsqu'on double quasiment le budget d'EPM, quand on passe d'un budget d'environ 400 millions d'euros pour les hélicoptères à environ 600 millions d'euros, il s'agit d'une évolution notable par rapport à un effort qui existait, mais qui était bien moindre. Il faut certainement aussi reconnaître que nous, en tant qu'armée de terre, n'étions pas assez lisibles à l'époque. Dans le cadre de la LPM 2019-2025, nous avons fait l'effort de mettre à plat la réalité de nos entraînements et cet effort a payé.

Nous sommes effectivement très satisfaits de la LPM car elle est « mécaniquement » enclenchée : les *Patroller* ont été commandés, de même que les véhicules SCORPION, les premiers Griffon sont sur les chaînes de montage à Roanne, le mini-drone va être livré. Le HK 416 F est en cours de livraison, qui va remplacer le FAMAS qui datait de 1979 et dont un certain nombre commençait à montrer des signes d'usure, qu'il s'agisse des canons ou encore des ressorts récupérateurs. Le FAMAS est une arme remarquable, mais il atteint sa limite d'âge. À l'heure actuelle, nos FAMAS les plus usés sont progressivement retirés du service. Nous sommes donc dans une logique de livraison, qui est enclenchée et qui fait que nous sommes assurés de recevoir un certain nombre de matériels et d'équipements. Il est vrai que certains efforts qui ont été obtenus par le chef d'état-major de l'armée de terre se traduiront sur la période 2023-2025 : je pense aux CAESAR et aux radars supplémentaires. Mais je ne suis pas inquiet, car une LPM évolue et si un grand programme prend du retard pour quelque raison que ce soit, nous trouverons le moyen d'utiliser les ressources à bon escient.

Au total, s'agissant de la LPM précédente, pas d'impasse complète mais un souci fort s'agissant de l'entraînement des équipages. Quand un équipage n'est qu'à 55 % de sa norme d'entraînement, il y a objectivement un problème. Mais nous en sommes partiellement responsables dans la mesure où nous n'avons sans doute pas été assez clairs dans la détermination de nos besoins et dans leur justification lors des discussions sur l'attribution des ressources interarmées.

Concernant l'origine des approvisionnements, deux organismes sont chargés des acquisitions : la structure intégrée du maintien en condition opérationnelle des matériels terrestres (SIMMT) – ou la direction de la maintenance aéronautique (DMAé) – et la DGA. Pour ma part, et pendant les quatre ans que j'ai passés à la STAT, je faisais l'effort en permanence de recevoir systématiquement des patrons de PME car celles-ci sont très innovantes. Elles sont souvent capables de prendre davantage de risques que des grandes entreprises. Nous sommes donc à l'affût pour les guider et les conseiller. 50 % des marchés de la SIMMT sont passés en direct avec des PME. Ceci, il est vrai, est plus profitable pour elles que d'être le deuxième ou le troisième fournisseur d'un grand groupe. Il existe en effet des

marchés-cadre, car les acheteurs sont peu nombreux, mais il y a également beaucoup de marchés simples. Que les patrons de PME n'hésitent pas à se manifester et je les recevrai avec plaisir. Plus j'en sais et mieux ça vaut pour nos soldats, car on peut alors orienter le besoin.

S'agissant du savoir-faire en matière de munitions, c'est aussi le rôle de la DGA de s'assurer de sources françaises. La France a fait le choix, dans les années 1980, d'abandonner la filière petit calibre. Ceci a d'ailleurs créé des problèmes pour le FAMAS, qui est une arme complexe nécessitant l'emploi de cartouches très spécifiques. Nous avons connu de sérieux problèmes à ce sujet dans les années 2010 avec des approvisionnements extérieurs qui n'étaient pas adaptés. Ceci n'arrivera pas avec le HK 416 F qui est plus simple et plus conforme aux standards OTAN. La France dispose d'une industrie munitionnaire gros calibre et missiles importante avec TDA, Nexter munitions et MBDA. Les munitions petit calibre 7,62 mm, 5,56 mm, 9 mm voire 12,7 mm sont moins présentes faute, sans doute, d'un soutien suffisant et du fait des choix qui ont été opérés. Or il s'agit d'un marché extrêmement concurrentiel avec des dizaines de fournisseurs au niveau mondial.

Nous constituons en permanence des stocks de munitions. S'agissant des CAESAR, nous sommes en train d'acquérir un flux important de munitions, en particulier pour reconstituer les stocks tirés à Chammal, notamment avec des effets éclairants et fumigènes. Pour le 155 mm, la filière munitionnaire n'est pas en danger car nous sommes en approvisionnement permanent.

Enfin, je rappelle que la première attente du soldat est de pouvoir exercer son métier. Un jeune engagé s'engage pour être pilote sur char Leclerc, parachutiste ou sapeur dans le génie. Il s'engage pour faire un métier au sein d'un régiment. Nous devons donc lui assurer de pouvoir l'exercer. Naturellement, un soldat engagé en opération exerce trois ou quatre métiers différents : s'il ne pilote pas son Leclerc, il pilotera un véhicule blindé léger ; cette flexibilité dans l'emploi est d'ailleurs nécessaire. Néanmoins, nous devons leur garantir « leurs heures ». Un engagé qui n'effectue à l'heure actuelle que 39 ou 49 heures de char par an peut légitimement éprouver une certaine déception par rapport au contrat d'engagement. Garantir les normes de préparation opérationnelle, c'est aussi garantir la satisfaction des jeunes engagés. Lorsque j'étais jeune officier, nous n'avions pas de problèmes d'entretien programmé du matériel, nous disposions de stocks énormes dans la perspective de la « grande guerre face à l'Est ».

S'agissant du soutien, vous avez raison, c'est un sujet majeur. Le marché de soutien du char Leclerc notifié à Nexter a dix ans aujourd'hui. Nous avons été la première armée à acheter des heures de moteur, c'est-à-dire que nous avons rendu nos stocks, qui sont gérés par l'industriel, auprès duquel nous achetons des heures d'utilisation. Sur le CAESAR par exemple, nous achetons des potentiels de coups de canons et sommes pleinement satisfaits de ce marché de soutien car le taux de disponibilité de ces engins atteint un niveau élevé et stable, de l'ordre de 75 %.

Demeure cependant la question des anciens parcs. Pour les véhicules de l'avant blindé, nous avons passé des marchés globaux afin de céder la responsabilité industrielle. Nous avons longtemps été une armée patrimoniale qui passait ses propres marchés. Et bien, nous disons aujourd'hui aux industriels que nous leur « rendons » ces marchés. C'est d'ailleurs leur métier premier et nous, militaires, sommes là pour utiliser les engins.

Le sujet le plus important pour moi aujourd'hui est l'hélicoptère Tigre dont la disponibilité est insuffisante. Une vingtaine est disponible en permanence sur un total de 70. En effet, 20 ou 25 sont en réparation légère ou entretien courant tandis que le dernier tiers est chez l'industriel pour révision. Nous allons passer un marché global pour cet hélicoptère. Le marché Tigre est en effet un marché archaïque datant du début des années 2000 et sur lequel Airbus n'était pas très responsabilisé. Nous voulons intéresser plus directement Airbus au résultat, à la performance. Encore faut-il que l'industriel l'accepte et accepte de prendre des risques à son niveau. Nous considérons que, puisque nous en prenons, Airbus doit en prendre également. Il s'agirait d'une démarche gagnant-gagnant, consistant à fixer l'objectif d'avoir dix Tigre en permanence disponibles en plus d'ici 2022. Si nous n'arrivons pas à passer ce marché, nous stagnerons. Les véhicules SCORPION font déjà quant à eux l'objet de tels marchés. Celui du soutien de SCORPION a été conclu pour dix ans. L'industriel a donc un horizon certain, ce qui lui permet de s'engager sur un résultat en termes de disponibilité. Avec Airbus, je souhaite que nous nous engagions de manière similaire, ensemble, sur des « potentiels à consommer ».

Encore faut-il que l'industriel livre du matériel de qualité à temps. Je ne peux pas me substituer à un industriel défaillant. Quand l'industriel livre un système qui ne fonctionne pas, qui ne roule pas correctement, on ne peut pas le remplacer. Comment livrer à l'heure des systèmes de qualité ? À mon sens, il faut déjà que l'industriel soit en mesure de proposer une offre « sur étagère ». Lorsque vous achetez un *smartphone*, il a été largement éprouvé et testé au préalable. Une fois mis sur le marché, il fonctionne très bien et, dans le cas contraire, c'est catastrophique pour la marque. Le modèle économique du programme d'armement repose sur un développement *ex nihilo* sur quelques prototypes, passe rapidement à la série et projette dès que possible en opération dans des conditions d'environnements extrêmes avec une fiabilité qui reste en construction. C'est pour cela que nous appelons de nos vœux une politique de démonstrateurs. Nous pouvons, en partie, payer les industriels pour cela. C'est donc un système gagnant-gagnant qui nous permettrait de disposer de systèmes fiables beaucoup plus tôt.

Pour SCORPION, ce qui est révolutionnaire, c'est qu'au moment où nous avons notifié le contrat en décembre 2014, nous avons décidé que SCORPION devrait être capable d'être projeté en opération en 2021. Les engins n'existaient pas. Aujourd'hui, le délai est tenu et je vous garantis qu'en 2021, le système sera projeté en opération. Ma priorité est de donner aux soldats en opérations une plus-value. Si je n'ai pas la plénitude des besoins exprimés, ce n'est pas grave. Je déciderai de la mise en service en conséquence. Je veille simplement et suis attentif à ce que les délais soient respectés coûte que coûte. Ce programme s'est bâti avec les industriels (Thales, Nexter...), la DGA et nous-mêmes, sur cette obligation précise. Au lieu de se dire « Nous lançons le programme et on verra quand on le projettera », ce qui a pu occasionner dans le passé des durées de développement très longues, aujourd'hui, nous savons que nous projetons les véhicules en 2021. Encore une fois, si je n'ai pas tout, ce n'est pas grave. Je préfère pouvoir commencer à former dès à présent les maintenanciers, les formateurs en école et premiers équipages sur cette première base. Et aujourd'hui, je peux vous garantir que pour la première unité de Griffon, une compagnie du 3<sup>e</sup> régiment d'infanterie de marine sera formée en 2019.

Maintenant, ce que je souhaite, c'est que pour tout nouveau système, nous ayons d'emblée dans le contrat la date de mise en service opérationnel ; et que tout le monde s'y tienne. En tant que directeur de la STAT, j'ai toujours proposé des mises en service

opérationnel par standards successifs. Par exemple, l'hélicoptère NH90 a été projeté deux ans et demi après la livraison du premier NH90 à l'armée de terre. L'école et les maintenanciers n'étaient pas encore formés. Il nous faut reconnaître qu'il s'agit d'un engin tout à fait remarquable et nous avons réussi cela parce que nous avons travaillé ensemble et pas séquentiellement. Mais vous touchez du doigt une question majeure : la mise à disposition à temps des équipements en opération.

Au Mali, tout système nouveau est immédiatement employé. J'ai veillé, en tant que directeur de la STAT qui connaît bien les programmes d'armements, à livrer au plus tôt tous les systèmes. Nous sommes en situation d'urgence opérationnelle permanente au Mali. Par exemple, nous développons actuellement des gilets refroidissants pour les équipages qui subissent une température de soixante degrés dans des véhicules sans climatisation, des mini-drones, des radars à pénétration de sol destinés aux opérations. Le théâtre d'opération est un champ, non pas d'expérimentation, mais de mise en pratique instantanée. L'exemple de l'Afghanistan est le plus éloquent et révélateur à cet égard car il est à l'origine de ce déclic.

Au Mali, nous sommes passés d'une relève annuelle de 17 % du parc tous les ans à un taux de 25 %, la relève advient donc en moyenne tous les quatre ans. C'est quand même trop lent, et nous en sommes conscients, car un engin que l'on rapatrie à une telle échéance doit être intégralement régénéré avant d'être remis en service opérationnel. Nous privilégions donc dorénavant l'accroissement des opérations de maintenance sur les théâtres d'opération ainsi que des taux de relève différenciés par type de parc.

**Mme Émilie Guerel.** En juillet dernier, vous étiez intervenu lors d'une conférence présidée par le général Palomeros sur la question des risques et conséquences des traumatismes auditifs pour les soldats de l'armée de terre. Comment mieux protéger nos hommes face à ce risque médical élevé ? Les risques peuvent-ils être réduits par la prévention et surtout par l'utilisation d'un équipement mieux adapté ? En tant que parlementaires, avons-nous un rôle à jouer, notamment dans le cadre de la loi de programmation militaire ?

**M. Charles de la Verpillière.** Merci pour cet exposé très intéressant. Je ne reviens pas sur ce qu'a dit mon collègue Laurent Furst. Chacun est dans son rôle. Concernant la loi de programmation militaire, vous affichez une certaine satisfaction, voire de l'optimisme. Nous, nous sommes plutôt sceptiques. Je retiens simplement que vous avez allumé quelques clignotants en relevant que la moitié du programme SCORPION sera exécutée au-delà de 2025, jusqu'en 2030 et la même chose sur les livraisons du CAESAR. Je pense donc que Laurent Furst a dit ce qu'il convenait. J'avoue avoir été surpris lorsque vous avez dit que sur 70 Tigre seuls vingt étaient opérationnels. Nous savions qu'il y avait des problèmes de disponibilité mais à ce point, cela m'a surpris. D'autre part, il me semble avoir lu ou entendu quelque part qu'il y avait un souci pour une catégorie de véhicules lourds destinés aux forces spéciales, me semble-t-il mais je me trompe peut-être.

**M. le président.** À propos de SCORPION, je tiens à préciser que la LPM prévoit que 50 % des nouveaux matériels seront livrés avant 2025, contre 30 % dans les prévisions de la LPM précédente. C'est pour cela qu'il y a lieu de parler d'accélération.

**Mme Patricia Mirallès.** Dans le cadre de la loi de finances pour 2018, les crédits d'entretien des matériels terrestres ont augmenté d'un milliard d'euros. Quelle part de cette

augmentation sera affectée à l'armée de terre ? Sera-t-elle suffisante pour parvenir à une modernisation cohérente avec l'Ambition 2030 ?

**Mme Sereine Mauborgne.** Ma question complète celle de mon collègue Charles de la Verpillière : pouvez-vous nous dire quel sera l'impact de l'accélération des livraisons de véhicules SCORPION sur le coût unitaire de ces véhicules ?

**M. Jean-Charles Laronneur.** « La logistique mérite son SCORPION », avez-vous dit, je crois, à juste titre. C'est en effet un sujet de préoccupation pour les années à venir, notamment s'agissant des véhicules blindés légers (VBL) et des camions Renault GBC 180. La LPM ne prévoit la régénération que de 800 VBL d'ici 2030. Seules trois livraisons auront lieu cette année tandis qu'aucune commande n'est prévue. Ce rythme de régénération est-il compatible avec nos objectifs ? Qu'en est-il du successeur putatif du VBL, le véhicule blindé d'aide à l'engagement (VBAE) ? S'agissant du GBC, les premiers remplacements n'advieront qu'à partir de 2025, avec la livraison de 80 poids lourds. Est-ce suffisant ? Ensuite, s'agissant de l'hélicoptère Tigre, la Cour des comptes a récemment critiqué les surcoûts du programme, notamment du fait d'erreurs initiales relatives aux spécifications (anti-char, appui-protection, appui-destruction). Ces critiques ont-elles été prises en compte dans la définition du nouveau standard qui, si j'ai bien compris, devrait permettre d'intégrer un missile de MBDA à la place du missile *Hellfire* ?

**Mme Natalia Pouzyreff.** S'agissant de la coopération avec nos alliés, et plus précisément de l'enjeu d'interopérabilité, dispose-t-on de retours d'expérience sur l'intégration des Tigre allemands ou du *Chinook* dans nos opérations au Sahel ? Quels enseignements en tirer pour les programmes à venir, notamment le futur char franco-allemand ?

**Général Charles Beaudouin.** Les traumatismes sonores requièrent toute notre attention. Les soldats confrontés à des tirs de FAMAS, parfois plus traumatisants que des tirs d'artillerie, ont besoin de protections auriculaires. Nous avons développé avec l'Institut franco-allemand de recherches de Saint-Louis (ISL) – au demeurant, un remarquable exemple de coopération en faveur de solutions concrètes, innovantes, voire de rupture – des protections acoustiques appelées BANG (bouchons auriculaires de nouvelle génération) qui filtrent le bruit tout en permettant au soldat d'entendre sa radio. Les nouveaux systèmes d'ostéo-phonie que nous avons développés sur systèmes FELIN filtrent les bruits pour protéger l'oreille au maximum, sans isoler le soldat des émissions radios ou de son environnement. Il s'agit de ne pas le rendre sourd. En situation de combat, de stress, le soldat doit pouvoir percevoir son environnement. Par ailleurs, il est du devoir des chefs d'assurer la prévention des traumatismes sonores, en insistant pour que les soldats portent ces protections auriculaires. Nos militaires doivent être rendus à la vie civile en pleine possession de leurs moyens, comme nous nous y sommes engagés. Malheureusement, il arrive parfois que le soldat lui-même néglige l'importance de ces protections. Mais nous avons une technologie de pointe et j'ose dire que nous sommes l'armée la plus avancée dans ce domaine aujourd'hui.

S'agissant des Tigre, comme pour tout aéronef ou appareil complexe, il faut bien comprendre que notre objectif est que quarante des 70 Tigre soient disponibles pour les opérations. Environ vingt Tigre sont aujourd'hui en simple visite de contrôle au sein des régiments et seraient disponibles au « claquement de doigt ». Seuls trente font l'objet d'opérations de maintenance profonde, de 400 heures environ, au cours desquelles les



appareils sont entièrement démontés. Nous n'avons pas besoin d'avoir l'ensemble de la capacité disponible en même temps. L'enjeu – et encore une fois, c'est le même pour tous les grands programmes – est de pouvoir s'appuyer sur un marché réactif de soutien et de pièces de rechange à temps, de stocks à temps. Or, le premier marché de réparation du Tigre a été notifié en 2012. Le Tigre a été lancé en 2005. Pendant sept ans, les composants à réparer ont été immobilisés ! Ce système magnifique s'est fait « tacler » dès le départ ! Il a eu du mal à s'en remettre. Longtemps, les Allemands ont été en désaccord avec l'industriel sur les prix et ont bloqué le marché au sein de l'organisme conjoint de coopération en matière d'armement (OCCAr). La question du soutien du Tigre est un enjeu majeur pour 2018.

Le poids lourd des forces spéciales (PLFS) de Renault Trucks Defense livré aux forces début 2017 a effectivement dû être repris à cause de problèmes de tenue de route. Les livraisons des véhicules rénovés sont attendues pour octobre. Cela fait plus de dix-huit mois de retard pour un programme d'armement relativement simple, dans le cœur de métier de l'industriel. C'est très irritant mais on ne peut pas se substituer à lui. On a pourtant tout fait pour l'accompagner. C'est un vrai souci parce que nos forces utilisent des véhicules légers de reconnaissance et d'appui (VLRA), certes remarquables mais non blindés et qui datent quand même des années 1970-80, donc à bout de souffle.

S'agissant de l'entretien programmé des matériels, l'armée de terre devrait bénéficier d'une redotation de plus de 400 millions d'euros sur 2019-2022. C'est une source de profonde satisfaction pour l'armée de terre, qui est parvenue à faire reconnaître son besoin prioritaire. Nous avons su être convaincants et il faut saluer à cet égard l'action du général Barrera, devenu depuis major général. Les autres armées ont des besoins, bien évidemment, mais la comparaison des indicateurs de préparation opérationnelle témoigne de l'ampleur de nos besoins. Les normes relatives aux pilotes de Rafale ou d'Atlantique 2 sont mieux respectées. Celles relatives aux hélicoptères de l'armée de terre en fait un peu moins, parce qu'on fait des vols de substitution, c'est-à-dire qu'un pilote de Tigre effectue plusieurs heures d'entraînement sur Gazelle. C'est inédit par rapport aux autres armées : nos camarades anglais et américains volant sur Apache ne font pas d'heures de substitution sur d'autres hélicoptères. Et puis, s'agissant de l'échéance, je ne me permettrais pas de commenter. Nous n'avons pas de raison de douter de la parole du chef des armées, même si nous ne connaissons pas à l'avance la trajectoire. Je le rappelle : chaque LPM a apporté des choses. La LPM 2014-2019 a pu engager plusieurs nouveaux contrats mais n'a pas vu de nouvelles livraisons significatives. Pourquoi ? Parce que c'était en quelque sorte le tour d'autres armées. Nous espérons que cette LPM sera à la fois une LPM de livraisons et de développements.

S'agissant du programme SCORPION, je confirme qu'il a été non seulement accéléré mais augmenté. C'est la volonté du président de la République, compte tenu des besoins de l'armée de terre. De 2034, l'échéance a été ramenée à 2028. 150 Jaguar seront ainsi livrés entre 2021 et 2025, C'est mieux que les 110 prévus précédemment. Le coût unitaire du Jaguar va donc plutôt baisser *a priori*. La DGA pourrait le confirmer. Cela coûtera en tout cas moins cher qu'un nouvel étalement. Les étalements et les réductions de cibles sont très pénalisants. Par exemple, on ne recevra les 34 Caïmans commandés en 2011 que dans la prochaine LPM. L'effort en faveur de SCORPION est donc conséquent et il faut souligner qu'il ne se fait pas au détriment d'autres programmes de l'armée de terre, puisque la LPM prévoit aussi des CAESAR supplémentaires.

Monsieur Larsonneur, je suis impressionné par votre connaissance exhaustive de la programmation militaire dans le domaine des véhicules logistiques ! Tout ce que vous dites est parfaitement juste. Le problème des GBC peut paraître anecdotique à certains. Moi je me plains quand je fais 300 kilomètres avec ma Mégane. J'ai mal au dos. Mais quand je vois les kilomètres de pistes que parcourent nos logisticiens en camions, je n'ose plus rien dire : ce sont des héros du quotidien ! Le gars qui roule sous la chaleur, sur des pistes, pendant trois jours à 30 ou 40 kilomètres à l'heure pour rallier Tessalit à Gao fait une action remarquable ! Je précise que le remplacement des GBC n'était pas initialement dans la LPM. On a réussi à l'inscrire. Ces futurs camions pointent tout juste leur nez, j'en conviens : 80 véhicules en 2025. Certes, les anciens modèles tiennent mais à quel prix ! Les châssis sont des GBC 8 KT qui datent des années 1960-70 ! La mobilité de l'armée française repose pourtant essentiellement sur ses camions. Lorsque l'armée française se déplace sur le territoire national pour acheminer les personnels de Sentinelle, elle n'y va pas en char ou en VBCI ! Cela affolerait la population. C'est donc un souci premier pour nous et nous sommes très satisfaits de l'avoir au moins fait entrer dans la LPM parce qu'alors la DGA va travailler sur ce sujet. Nous avons bon espoir de réussir à accélérer le calendrier. 800 VBL seront par ailleurs remotorisés et climatisés dans le même temps. Je précise qu'un VBL n'est pas un véhicule logistique, c'est un véhicule de cavalerie blindée et d'infanterie, de mêlée. Nous avons l'espoir de le remplacer par le VBAE (Véhicule Blindé d'Aide à l'Engagement) dont vous parliez, qui est un véhicule SCORPION. Nous souhaitons avoir une démarche innovante pour son développement. Au lieu de définir un besoin, de réfléchir aux spécifications et d'appeler ensuite l'industriel, nous voulons discuter d'emblée avec la DGA et l'industriel. Nous avons bon espoir de lancer ce programme pendant la LPM et peut-être – soyons fous ! – de voir les premières livraisons avant son terme. En tout cas, nous n'attendrons pas 2025 pour penser et dérisquer ce véhicule.

S'agissant du Tigre HAD franco-allemand, il faut savoir que les Allemands sont très attachés aux capacités antichars. C'est une nation continentale qui a une relation complexe avec l'Est, marquée par ce qui arrive dans le Donbass, plus que nous encore. Nous, qui avons plutôt la culture d'un corps expéditionnaire, avons vite compris que cet appareil, développé dans les années 1990, dans un contexte encore marqué par la Guerre froide, a été pensé dans une version « appui léger » et dans une version « appui anti-char ». Nous n'avons plus que des Tigre HAD (appui-destruction) aujourd'hui. Tous nos Tigre HAP (appui-protection) sont en train de se transformer en HAD. C'est un appareil extrêmement polyvalent qui peut délivrer des frappes avec un canon orientable de 30 millimètres, des missiles air-air – les Mistral de MBDA –, pour se protéger ou protéger les troupes au sol contre un avion, un hélicoptère, ou un drone armé de roquettes à guidage laser qui arriveront en 2020, des roquettes anti-blindés légers, anti-personnels. Nous disposerons du missile *Hellfire* d'une portée de 8 000 mètres. Quant au futur missile qui équipera le Tigre ce ne sera pas forcément un produit MBDA. Un choix doit être effectué entre le *Brimstone* anglais, le *Hellfire* américain ou une extrapolation du missile de moyenne portée de MBDA.

S'agissant de la coopération interalliée, je pense important de souligner que celle-ci repose sur des standards partagés de moyens de communication du niveau corps d'armée à brigade. En effet la doctrine de l'Alliance atlantique ne prévoit pas d'interopérabilité interalliée au niveau régiment ou compagnie. Nous souhaiterions donc développer cette coopération au niveau d'une compagnie. Une compagnie estonienne rejoignant en ce moment Barkhane, nous avons mis en place des officiers de liaison. Mais nous voulons aller plus loin, jusqu'au sol.

Bien sûr, un certain nombre de munitions sont interopérables même si chacun préfère garder ses fournisseurs et ses stocks. Mais vous avez raison : le fait de développer des systèmes communs comme l'avion A400M, les hélicoptères NH90 et Tigre, le MGCS (*Main Ground Combat System*) justifie d'avoir des munitions et des pièces de rechange communes, quoique chaque nation s'évertue encore à avoir sa propre version. C'est une tendance connue...

**M. Jean-Michel Jacques.** Vous avez souligné l'enjeu d'exécuter rapidement la programmation capacitaire afin que les résultats en soient rapidement visibles sur le terrain, en réponse au durcissement des combats. Vous avez cité les drones employés par Daech. Vous auriez pu nous faire part aussi des difficultés d'acquisition des véhicules remplaçant les P4 pour l'opération Sentinelle, qui ont nécessité de savantes manœuvres pour que ces véhicules soient livrés en moins d'un an. Avez-vous des suggestions pour améliorer nos procédures d'acquisition ? Devons-nous, par exemple, réformer l'instruction générale relative au déroulement et la conduite des opérations d'armement dite « IM 1516 » ?

**M. le président.** La réponse est presque dans la question ! (*Sourires*)

**Mme Laurence Trastour-Isnart.** Vos propos précis et pragmatiques donnent une image des difficultés de l'armée de terre mais aussi des avancées. Pouvez-vous nous donner des détails sur le travail interarmées de mutualisation des procédures et des moyens, notamment sur son champ ?

**M. Louis Aliot.** La France a-t-elle un programme de robots de combat ? Vous avez effleuré le sujet, mais d'autres pays sont très avancés en la matière. S'agissant des FAMAS, que deviendront les exemplaires réformés ? Seront-ils exportés ? Est-il vrai que l'armée française loue des camions au secteur privé en Afrique pour assurer une partie de sa logistique et de son intendance, notamment au Mali ?

**Mme Séverine Gipson.** Vous avez relevé que les précédentes LPM n'avaient pas été marquées par de grands programmes de renouvellement des matériels de l'armée de terre et ont conduit à un délaissement de l'entretien programmé des matériels en dotation. Pouvez-vous nous préciser quelles sont les priorités s'agissant de l'emploi des 437 millions d'euros de crédits obtenus au titre de l'exercice 2018 pour l'EPM ?

**M. Thomas Gassilloud.** Vous nous avez beaucoup parlé de la montée en puissance des drones dans l'armée de terre, notamment avec l'arrivée du *Patroller*. Par parenthèse, Nexter a présenté hier ses propres engins volants, ce qui est à souligner s'agissant d'un fournisseur de matériels terrestres. Au-delà de l'apport de ces engins en termes de renseignement, ma question porte sur l'armement de ces drones dans la foulée des annonces faites en septembre 2017 sur l'armement des *Reaper* avec des missiles *Hellfire*. J'ai bien noté que le *Patroller* pourrait emporter des missiles MMP et des roquettes guidées. Pourriez-vous nous faire part de la feuille de route de l'armée de terre sur ce point ?

**Général Charles Beaudouin.** Effectivement, l'important chantier de réexamen de l'instruction ministérielle 1516 est en cours. Le dossier est avant tout entre les mains de l'EMA et de la DGA, mais les armées y sont également activement associées. Je souligne que l'instruction actuelle est dans l'ensemble bien faite, même si elle a pu engendrer une comitologie parfois un peu lourde et ralentissant les processus d'acquisition. Par ailleurs, dans ce processus de réforme, outre les armées et la DGA, il faut veiller à associer les industriels

afin qu'ils puissent être au rendez-vous de la qualité de production. De ce point de vue, je souhaite, je le répète, une politique de démonstrateurs permettant une levée accélérée des risques. Une meilleure fluidité passe aussi peut-être par davantage d'achats sur étagère. Idéalement, il serait à cet égard nécessaire que la DGA puisse qualifier « sur papier » des matériels qui l'ont déjà été par d'autres armées alliées. Ainsi, l'achat d'un fusil M16 suppose actuellement de le requalifier dans le cadre de nos procédures nationales... Ne pourrait-on pas envisager des normes reconnues en commun au niveau européen, ce qui d'ailleurs pourrait profiter à certains pays qui n'ont pas la chance de pouvoir s'appuyer sur un outil comme la DGA ? S'agissant des tests d'équipement nous faisons d'ores et déjà d'énormes efforts pour intégrer les évaluations réalisées par les industriels, les armées et la DGA, sachant que les métiers des uns et des autres sont différents, j'y reviendrai. Cette réforme de l'instruction ministérielle est donc un sujet majeur, très technique et portant sur des programmes tous coûteux. Il faut donc prendre le temps de la réflexion car l'échec n'est pas une option en la matière. Il faudra aussi suivre avec une grande attention cette feuille de route entre l'EMAT et la DGA, très novatrice, qui est l'occasion pour une DGA ayant parfois fait l'objet de critiques de montrer toutes sa capacité à faire face. Nous engageons un processus nouveau pour des systèmes assez complexes, comme le VBAE ou le futur engin principal du génie, pour lesquels le besoin n'est pas encore complètement défini, ce qui sera l'occasion d'évaluer les propositions des industriels et de converger progressivement ensemble vers un besoin réalisable dans des délais raisonnables.

S'agissant de la mutualisation des moyens, la collision de deux Rafale en 2010 avait conduit à la création d'un service interarmées d'essai et d'expérimentation d'aéronautique de défense, afin de s'assurer que les procédures des uns et des autres (armées et DGA) étaient cohérentes. Ce service concerne également l'armée de terre pour les hélicoptères et permet d'affiner les normes aéronautiques et processus applicables. La question a donc été posée d'une unification des essais DGA et des évaluations militaires. Ma réponse est que ce n'est pas justifié car, d'une part, nous échangeons d'ores et déjà beaucoup au bon niveau et, d'autre part, les métiers DGA et armée sont différents. Si les évaluations réalisées par les industriels et la DGA peuvent sans aucun doute faire l'objet d'un véritable rapprochement, car il s'agit au fond des mêmes tâches réalisées par des ingénieurs et des essayeurs. Il n'en est pas de même pour celles réalisées par la STAT, qui portent le besoin militaire et qui évaluent tactiquement le matériel. Ces évaluations sont effectuées essentiellement par des officiers et des sous-officiers expérimentés. En tout état de cause, il n'est plus possible aujourd'hui de lancer un programme sans que nos évaluateurs de la STAT soient intégrés dans le processus très en amont.

Les Russes ont effectivement engagé des robots de combat face à Daech en Syrie, ce qui a surpris tout le monde, et en premier lieu les Américains. Ces derniers avancent depuis à marche forcée pour intégrer des robots dans leurs forces dès 2021. Nous souhaitons également pouvoir en disposer rapidement, sans aller jusqu'aux robots terrestres armés. De multiples tâches peuvent leur être affectées, allant de la surveillance au transport, les robots « mules » étant d'ailleurs une priorité. Pour revenir sur une question précédente, il faut bien noter qu'un fantassin occidental porte en fait au moins quarante kilos sur lui en opérations, protection balistique comprise, et ce malgré les progrès des technologies. Tout ce qui permettra de l'alléger sera bénéfique. C'est un véritable défi face auquel nous ne resterons pas passifs. Je suis d'ailleurs très heureux de constater que des industriels se lancent dans ce processus.

En ce qui concerne le FAMAS, nous conserverons un stock de précaution de 40 000 armes pour faire face aux menaces potentielles et pour équiper les réserves le cas échéant ; quant au reste, pour les armes en suffisamment bon état nous envisageons en effet de les céder à l'exportation, ne serait-ce que pour en tirer une recette toujours utile.

Pour ce qui est de la logistique par camions au Mali, nous avons recours à des services d'entreprises privées de transport, tout comme nous l'avons déjà fait en Afghanistan, mais uniquement bien entendu pour des tâches qui ne relèvent pas du domaine strictement militaire ou n'interviennent pas en zone dangereuse. Cela permet de décharger nos équipages du train et de les concentrer sur les missions opérationnelles. Il n'est pas question de sous-traiter le risque à des tiers.

Pour répondre à la question sur nos priorités en matière d'EPM, la dotation supplémentaire qui nous a été accordée est principalement destinée à la résorption rapide du parc de véhicules indisponibles de l'armée de terre en attente de régénération chez les industriels concernés ou nos propres ateliers, ce qui permettra de rééquilibrer l'armée de terre. Cela nous permettra aussi de financer le contrat global de soutien du Tigre. Le reste est destiné à acheter davantage d'heures disponibles pour employer du Leclerc ou du VBCI par exemple. L'ensemble des crédits qui nous a été consenti correspond donc bien à des besoins précis et identifiés.

Et pour répondre à la dernière question : oui, nous voulons l'armement de nos drones ! Soyons clairs, sur ce sujet il y a eu pendant un certain temps un véritable blocage, l'armement des drones ayant été ouvertement considéré comme une ligne rouge et j'ai été personnellement agréablement surpris par la rapidité de décision de notre ministre actuelle, répondant positivement aux attentes fortes des états-majors. Pour les militaires l'armement des drones était depuis longtemps considéré comme une nécessité. Nous préférons envoyer un drone armé plutôt que de voir abattu un avion et d'en subir les conséquences possibles pour l'équipage. Il est très clair que ce n'est pas le drone qui tire, mais l'opérateur basé au sol, en s'appuyant d'ailleurs sur une vision de la situation assurée par des capteurs souvent de bien meilleure qualité que les pods emportés par les avions de chasse. Nous avons donc clairement affirmé le besoin d'armer le *Patroller*, et cela sera traité dans le cadre de la livraison du deuxième lot, qui verra aussi l'arrivée d'une charge de guerre électronique. Il ne s'agit pas d'en faire un appareil de combat, mais bien de profiter de la rapidité d'intervention qu'offre un drone armé pour traiter sur une cible d'opportunité, sans avoir à attendre l'arrivée d'un avion de chasse et au risque de perdre une occasion. Pour l'instant la question de l'armement de drones de plus petite taille n'a pas été tranchée. Une réflexion supplémentaire mérite d'être conduite sur ce point.

**M. le président.** Merci Mon général pour ces réponses très précises et concrètes aux nombreuses questions.

\*

\* \*

### **Information relative à la commission**

*La commission a procédé à la désignation de rapporteurs et de membres des missions d'information suivantes :*

#### **Mission d'information sur l'évaluation des dispositifs de lutte contre les discriminations au sein des armées :**

- MM. Bastien Lachaud et Christophe Lejeune, *co-rapporteurs* ;
- M. Luc Carvounas, Mmes Anissa Khedher et Sereine Mauborgne, *membres*.

#### **Mission d'information, commune avec la commission de Défense de la Chambre des Communes britanniques, relative à la prochaine génération de missiles anti-navires :**

- Mme Natalia Pouzyreff et M. Charles de la Verpillière, *co-rapporteurs* ;
- MM. Jean-Charles Larssonneur, Stéphane Trompille et Patrice Verchère, *membres*.

*La séance est levée à douze heures dix.*

\*

\* \*

### **Membres présents ou excusés**

*Présents.* - M. Damien Abad, M. Louis Aliot, M. François André, M. Jean-Philippe Ardouin, M. Didier Baichère, Mme Delphine Batho, M. Xavier Batut, M. Christophe Blanchet, Mme Aude Bono-Vandorme, M. Jean-Jacques Bridey, M. Luc Carvounas, M. Philippe Chalumeau, M. André Chassaing, M. Jean-Pierre Cubertafon, Mme Marianne Dubois, M. M'jid El Guerrab, M. Yannick Favennec Becot, M. Jean-Jacques Ferrara, M. Philippe Folliot, Mme Pascale Fontenel-Personne, M. Laurent Furst, M. Claude de Ganay, M. Thomas Gassilloud, Mme Séverine Gipson, Mme Émilie Guerel, M. Jean-Michel Jacques, M. Loïc Kervran, Mme Anissa Khedher, M. Bastien Lachaud, M. Jean-Christophe Lagarde, M. Fabien Lainé, Mme Frédérique Lardet, M. Jean-Charles Larssonneur, M. Didier Le Gac, M. Christophe Lejeune, Mme Sereine Mauborgne, M. Philippe Michel-Kleisbauer, Mme Patricia Mirallès, Mme Josy Poueyto, Mme Natalia Pouzyreff, M. Joaquim Pueyo, M. Thierry Solère, Mme Sabine Thillaye, Mme Laurence Trastour-Isnart, Mme Nicole Trisse, M. Stéphane Trompille, Mme Alexandra Valetta Ardisson, M. Patrice Verchère, M. Charles de la Verpillière

*Excusés.* - M. Pieyre-Alexandre Anglade, M. Florian Bachelier, M. Olivier Becht, Mme Carole Bureau-Bonnard, M. Alexis Corbière, M. Stéphane Demilly, M. Fabien Di Filippo, Mme Françoise Dumas, M. Olivier Faure, M. Richard Ferrand, M. Marc Fesneau, M. Christian Jacob, Mme Manuëla Kéclard-Mondésir, M. Jacques Marilossian, M. Franck Marlin, M. François de Rugy, M. Antoine Savignat