

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 l'amiral Christophe Prazuck, chef d'état-major
de la marine, sur le projet de loi de finances pour 2020.

Jeudi

3 octobre 2019

Séance de 9 heures

Compte rendu n° 05

SESSION ORDINAIRE DE 2019-2020

**Présidence de
Mme Françoise Dumas,**
présidente



La séance est ouverte à neuf heures trente.

Mme la présidente Françoise Dumas. Mes chers collègues, nous accueillons avec beaucoup de plaisir, ce matin, l'amiral Christophe Prazuck, chef d'état-major de la marine, qui vient nous présenter les dispositions du projet de loi de finances 2020 concernant la marine nationale.

Nous avons déjà eu le plaisir, amiral, de vous accueillir le 3 juillet dernier, pour une audition sur l'état de la marine nationale, les opérations en cours et surtout vos attentes en matière d'équipement et de ressources humaines.

L'exercice de ce jour en est la suite naturelle puisque ce PLF pour 2020 constitue la deuxième marche de l'application de la loi de programmation militaire que nous avons votée il y a maintenant plus d'un an. Vous pouvez être certain que les parlementaires demeurent très attentifs à ce qu'elle soit appliquée le plus concrètement possible et avec beaucoup d'exactitude, et qu'ils veilleront à ce que les engagements pris trouvent leur traduction budgétaire dans les lois de finances.

Il nous revient aussi de commencer à nourrir nos réflexions en vue de l'actualisation de cette programmation militaire, prévue en 2021. À cet égard, mes collègues comme moi-même sommes intéressés par les points d'attention que vous voudrez bien nous signaler. Je pense, par exemple, aux ressources humaines : rencontrez-vous toujours des difficultés de recrutement ou sont-elles en voie de résorption ? Quelles mesures pourraient conforter l'attractivité de la vie des marins, non seulement pour les recrues, mais aussi pour les marins d'active et de réserve, dont l'institution a besoin qu'ils restent sous les drapeaux ?

Je pense aussi aux équipements de la marine : comment se déroulent les programmes en cours ? Quelles capacités méritent une attention particulière, en vue de l'actualisation de 2021 ? Comment faciliter l'adoption de matériel innovant, outils cyber ou drones de toute nature ?

Voilà en quelques mots, amiral, ce sur quoi nous souhaitons vous entendre.

Amiral Christophe Prazuck, chef d'état-major de la marine. Avant toute chose, Madame la présidente, je tiens à vous féliciter pour votre récente élection, et j'adresse mes sincères remerciements à votre prédécesseur, pour son action continue, persévérante et originale – je pense aux visites régulières qu'il a effectuées, dans certaines unités, ce qui était une bonne manière de saisir dans la durée les contraintes et la réalité de la vie des marins.

Je commencerai par quelques mots sur l'actualité de la marine depuis le 3 juillet dernier.

Le groupe aéronaval est rentré de sa mission Clemenceau, une mission de quatre mois qui l'a mené de Toulon à Singapour, et jusqu'en mer de Chine méridionale pour un de ses escorteurs. C'est l'occasion pour moi de saluer la performance qui a permis au *Charles de Gaulle* de retrouver la mer dans les délais prévus, après dix-huit mois passés en entretien.

Cette mission a contribué à plusieurs opérations françaises, notamment au-dessus de la Syrie lors de la bataille de Baghouz. Elle a également permis de renforcer la coopération européenne, puisque le porte-avions a été accompagné de manière très durable par des escorteurs espagnols, italiens, portugais, britanniques et danois. Dans la région de l'Indo-

Pacifique –, une région de plus en plus importante pour notre économie et nos approvisionnements –, le groupe aéronaval a également beaucoup travaillé avec la marine indienne, grand partenaire stratégique, ainsi qu’avec les marines américaine, australienne et japonaise, et les forces armées singapouriennes.

Dans un autre registre, nous avons retrouvé le sous-marin *Minerve*, disparu depuis cinquante et un ans. Les familles continuaient à se demander pourquoi on ne le retrouvait pas. À vrai dire, des recherches avaient été conduites, auxquelles avait même participé le commandant Cousteau, mais les moyens technologiques étaient à l’époque largement insuffisants. C’est grâce aux nouvelles technologies, en nous appuyant sur des enregistrements sismiques consultés au service historique de la défense et avec le concours du Commissariat à l’énergie atomique et de ses super-ordinateurs, que nous avons pu redéfinir une zone de recherche puis, grâce aux drones sous-marins de l’IFREMER et d’une société américaine, localiser la *Minerve*. Une cérémonie a réuni, en mer, sous la présidence de la Ministre, deux cent cinquante descendants des marins, à la verticale de l’épave, qui gît par deux mille trois cents mètres de fond.

Juste avant de retrouver la *Minerve*, nous avons mis à l’eau le *Suffren*. Les essais se poursuivent actuellement à quai à Cherbourg, et le sous-marin devrait prendre la mer début 2020 pour des essais techniques qui devraient durer jusqu’à l’été prochain ; ils portent sur sa propulsion mais également sur son armement, puisqu’il emportera des missiles de croisière.

Dans une perspective plus historique, je voudrais également m’arrêter sur le décès de l’amiral Louzeau, un de mes prédécesseurs, qui est l’une des personnalités très singulières de notre marine, puisqu’il a été le premier commandant du *Redoutable*, après avoir commencé sa carrière dans la marine dans les années cinquante en Indochine où il décrocha trois croix de la valeur militaire. Il avait embrassé la carrière de sous-marinier, métier particulièrement dangereux à une époque où les sous-marins connaissaient des accidents parfois tragiques. S’étant spécialisé dans l’énergie atomique, il a suivi la construction du *Redoutable* qu’il a ensuite commandé. On peut donc le considérer comme le premier acteur de la composante océanique de notre dissuasion.

Plus tard, il continuera sa carrière, notamment comme commandant de la flotte de surface, au large du Liban en pleine guerre civile, dans les années quatre-vingt. En tant que chef d’état-major de la marine, dans un temps où l’état-major des armées (EMA) jouait un rôle moins important dans les opérations, il a conduit une opération qui résonne singulièrement aujourd’hui, l’opération Prométhée, dans le détroit d’Ormuz. En raison des menaces qui y pesaient alors sur les navires de commerce français, une grande partie de notre marine y fut déployée pendant quatre cent quinze jours autour d’un porte-avions. Au terme de sa carrière, il assistera à la chute du mur de Berlin et à la dislocation du pacte de Varsovie.

En cinquième lieu, je voudrais également insister sur le changement de modèle de la marine – sur lequel je reviendrai au moment d’évoquer la LPM à hauteur d’homme – avec, cet été, l’armement du deuxième équipage de l’*Aquitaine* à Brest, du deuxième équipage du *Languedoc* à Toulon et du deuxième équipage du *Flamant* à Cherbourg

Enfin, j’avais dû vous parler au mois de juillet du tir d’interception d’un missile supersonique volant à Mach 2.5, réussi par la FREMM *Bretagne*, dans le cadre de l’exercice *Formidable Shield*, organisé par l’OTAN au nord de l’Écosse, grâce à son système d’autodéfense Aster 15. Cela s’inscrit dans nos efforts pour tester au maximum les limites de nos systèmes d’autodéfense. C’est dans la même perspective que, la semaine dernière, la frégate de défense aérienne *Forbin* a engagé avec un missile une cible que le *Languedoc* avait

détectée avec ses propres radars et lui avait transmise par liaison de données. Cette synergie entre, d'une part, un bâtiment qui détecte et, de l'autre, un bâtiment tireur, qui peut rester discret car il n'émet pas avec son propre radar, était pour nous une première. C'est à cette marine de combat, prête aux engagements les plus durs, que je travaille dans le plan stratégique de la marine, connu sous le nom de plan Mercator.

J'en viens au projet de loi de finances. Il est totalement conforme à la LPM, dans une dynamique de croissance, ce qui est évidemment un signal extrêmement positif. Sans cette dynamique, nous serions aujourd'hui dans une situation particulièrement difficile. Nous avons vécu sur nos acquis et pu voyager un temps en première avec un ticket de seconde, mais le contrôleur, à savoir le temps, l'usure des matériels, frappe à la porte de notre compartiment... Cette augmentation du budget conformément à la LPM est donc absolument nécessaire et parfaitement bienvenue.

Parmi les objets emblématiques de ce projet de loi de finances pour la Marine, on note, d'une part, la commande de trois Hawkeye E-2D, des avions de surveillance aérienne embarqués sur le *Charles-de-Gaulle*, qui donnent de la profondeur d'action au Rafale aujourd'hui et au SCAF demain, puisque ces avions seront toujours en service lorsqu'il arrivera ; et d'autre part, la livraison du *Suffren* à l'été 2020.

Conformément à la LPM, ce projet de loi de finances est à hauteur d'homme, c'est-à-dire qu'il prévoit un certain nombre d'actions en faveur des marins. Cela concerne d'abord les équipements, notamment pour les fusiliers marins et les commandos, qui devraient recevoir des gilets pare-balles, des appareils de visée, des holsters, des caméras, bref, tout ce dont ils ont besoin pour conduire les opérations. Un effort particulier est fait sur l'hébergement et les infrastructures non opérationnelles. Enfin, à ma grande satisfaction, la ministre a pu vous annoncer qu'elle poursuivait l'expérimentation des bâtiments à double équipage, sur deux nouvelles frégates multimissions (FREMM), l'une en 2020, l'autre en 2021.

Il faut ensuite souligner les mesures indemnitaires, avec la transposition du PPCR – Parcours professionnels, carrières et rémunérations – aux militaires et la refonte de la prime de lien au service, qui est un outil très utile pour fidéliser nos marins.

Je signale également que nous mettons en place cette année des bourses pour accompagner des étudiants dans leurs études supérieures, du BTS jusqu'au master de cyberdéfense. Nous espérons en attribuer environ cent soixante, en échange d'un engagement à servir pendant quelques années : plus la bourse sera élevée, plus l'engagement demandé sera important.

Enfin, dans cette LPM à hauteur d'homme, il convient également d'inclure l'augmentation des effectifs de trente-neuf postes. Cela reste modeste, mais cela me permet, grâce à une réorganisation interne de répondre aux besoins opérationnels. Sur ces trente-neuf postes, vingt-neuf correspondent aux priorités de la ministre : le cyber, le renseignement, la digitalisation, l'intelligence artificielle, la sécurité et la protection, et tout ce qui peut permettre de muscler l'environnement des forces ; les dix autres seront affectés aux drones, auxquels est consacré un effort particulier.

Ce budget donne également toute sa place à la régénération des matériels : il s'agit de réparer avant de remplacer. Sont ainsi prévus un nouveau contrat pour l'entretien des sous-marins nucléaires d'attaque (SNA), un contrat pour l'entretien des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) et des contrats pour l'entretien des aéronefs, Rafale et Atlantique 2.

En matière d'infrastructures opérationnelles, la ministre vous a probablement annoncé une réorganisation budgétaire, qui a pu vous sembler une procédure purement administrative, éloignée des réalités du terrain, mais qui, tout au contraire, va permettre de redonner aux commandants de terrain, à Toulon, à Brest, à Lorient et Cherbourg, la responsabilité de déterminer leurs besoins et leurs priorités. Il ne s'agit pas de transformer les marins en maçons : le Service d'infrastructure de la défense conservera toute sa compétence technique et fonctionnelle.

Pour ce qui est de l'effort capacitaire, relevons notamment la découpe de la première tôle des frégates de défense et d'intervention (FDI) dans quelques semaines, l'arrivée des Atlantique rénovés au standard 6, qui servent à la fois à la chasse aux sous-marins et soutiennent les troupes dans les opérations aéroterrestres. Ce sont d'excellents avions de renseignement, qui peuvent également délivrer des armements et sont très utilisés en Syrie et au Sahel.

Est également budgétée la location d'une flotte intérimaire d'hélicoptères, qui permettra de remplacer pour un MCO maîtrisé les Alouette à bout de souffle. Aujourd'hui, l'heure de vol d'un Alouette 3 se chiffre environ à 13 000 euros. En renonçant à ces vieux hélicoptères, je peux louer des appareils au coût de maintenance bien plus faible, en attendant l'arrivée de l'hélicoptère interarmées léger (HIL).

Reste enfin la question des missiles. Pendant dix ans, chaque fois qu'il a fallu rogner quelque part, on l'a fait sur les munitions, et aujourd'hui le niveau des stocks est trop bas. La LPM doit nous permettre de revenir à ce qu'on a toujours estimé comme étant le stock minimum de référence. Cela coûte cher et nécessite la mise en place d'un processus industriel ; mais nous engageons, de manière encore plus significative que l'an dernier, la révision à mi-vie de nos missiles Aster et de nos missiles Exocet, à quoi s'ajoutent des commandes pour armer nos futurs bateaux, en particulier les frégates de défense et d'intervention (FDI).

Nous mettons par ailleurs l'accent sur l'innovation, en lien avec l'Agence de l'innovation de défense (AID), autour de deux axes : l'innovation d'usage, qui remonte du terrain, mais également et surtout la maintenance prédictive. Nous essayons pour ce faire de mettre en place de nouveaux algorithmes, avec le Service de soutien de la flotte (SSF) et travaillons en collaboration avec Naval Group sur des procédés de fabrication additive. Pour la première fois, Naval Group a réalisé des hélices de chasseurs de mines qui pèsent environ quatre cents kilos et font deux mètres cinquante de diamètre, à l'aide d'une imprimante 3D, que je vous invite à aller voir à Indret, tant ses dimensions sont impressionnantes.

Enfin, l'analyse de données massive reste une priorité, notamment dans le domaine de la sécurité maritime.

J'en terminerai par quelques points de vigilance.

Vous avez mentionné les ressources humaines, qui, d'une année sur l'autre, n'offrent pas toujours une bonne prévisibilité, du fait de l'évolution de facteurs extérieurs, les retournements de situation économique, la prochaine réforme des retraites ou la nouvelle politique de rémunération des militaires peuvent être à l'origine de mouvements difficiles à anticiper.

Je reste d'autant plus vigilant qu'on a terminé 2018 très en dessous des effectifs autorisés. J'ai donc sonné le tocsin, et le rappel au poste de combat en matière de recrutement. Nous avons multiplié les initiatives, au plan local mais également avec la mise en place des

cent soixante bourses dont je vous ai parlé. En matière de recrutement, nous développons également les procédures digitales : sur notre site www.etremarin.fr, nous renforçons le suivi et la relance des contacts, via la diffusion d'informations et de propositions d'offres d'emploi. Cela a l'air de fonctionner assez bien ; nous poursuivons nos efforts d'innovation pour ne pas connaître à nouveau la situation de 2018.

J'ai déjà parlé des munitions. Nous avons fixé un premier palier en 2022, pour les munitions simples : munitions d'artillerie, bouées, torpilles et autres. Vers 2025, en fin de LPM, nous devrions atteindre le second palier, qui concerne la remise à niveau des munitions complexes et des missiles. En parallèle, nous devons augmenter notre pratique du tir : pour savoir si une arme fonctionne, il faut l'utiliser. Mon objectif est donc de pouvoir, à partir de 2022, faire tirer une munition complexe par bateau de premier rang tous les deux ans, ce qui n'est pas démesuré et permet de s'assurer que toute la chaîne de tir fonctionne.

Concernant nos bâtiments enfin, vous avez voté une LPM en croissance, ce qui est très positif, mais les nouveaux bateaux ne sont pas encore à quai. Il faut du temps pour les construire, du temps administratif pour lancer les appels d'offres. Certes, dans votre esprit, les bateaux existent : la FDI, cela fait tellement longtemps qu'on en parle ! Mais pas une tôle en réalité n'a encore été découpée, et les marins ne l'ont pas encore vue. Il va donc falloir prolonger et entretenir – avec le budget nécessaire – des bateaux que l'on n'imaginait pas devoir pousser aussi loin, nos SNA, nos chasseurs de mines et nos patrouilleurs hauturiers. Les marins de ces bateaux vont donc devoir se retrousser les manches en attendant que les nouveaux bâtiments arrivent, ce qui reste pour moi un sujet de préoccupation.

Vous avez devant vous un chef d'état-major fier de ce que nous avons accompli ces derniers mois et ces dernières années. Nous sommes une marine d'emploi, très présente dans toutes les zones à enjeu, aussi loin soient-elles, y compris en mer de Chine méridionale, y compris dans la zone Indo-Pacifique, sans oublier, plus près de chez nous, les zones où il faut lutter contre le terrorisme, protéger nos intérêts économiques, lutter contre les pollutions maritimes et préserver l'environnement.

Vous avez devant vous un chef d'état-major confiant dans l'avenir. La LPM en cours est celle qui va faire de nos armées et de notre marine des forces uniques en Europe par leurs capacités. Cela ne m'empêche pas de rester vigilant sur toutes les questions ayant trait à la gestion des ressources humaines, des munitions mais aussi à la prolongation de ces « vieilles bailles », comme on dit dans la marine, les bateaux les plus anciens, de trente-cinq à quarante ans d'âge.

M. Jacques Marilossian, rapporteur pour avis sur la préparation et l'emploi des forces dans la marine. Le projet de loi de finances pour 2020 propose une ventilation des moyens alloués aux infrastructures pour les grands programmes d'armement en cours. À ce titre des programmes majeurs comme celui des nouveaux sous-marins nucléaires d'attaque, dont le premier, le *Suffren*, a été lancé en juillet, sont concernés. Cette ventilation permettra de mieux cibler nos objectifs en termes de modernisation et de protection des infrastructures opérationnelles.

Dans le rapport de la LPM 2019-2025, les dépenses d'infrastructures sont chiffrées à 7,3 milliards d'euros courants sur la période 2019-2023, pour des besoins estimés à 11 milliards d'euros sur la période 2019-2025 : j'imagine que cela concerne les capacités d'accueil et l'entretien du matériel, les équipements militaires en cours de livraison ou à construire, mais aussi les infrastructures d'hébergement. Dans le PLF pour 2020, les moyens globaux alloués aux infrastructures pour notre marine nationale sont-ils à la hauteur de vos

attentes ? Quelles sont vos priorités et surtout quels sont les points de vigilance à suivre en prévision de la revoyure prévue dans le cadre de la LPM ?

M. Jean-Pierre Cubertafon. L'enjeu environnemental ne demande plus des discours mais exige des actes concrets. La marine française est un exemple dans la mise en place d'actions concrètes pour limiter son impact environnemental. Cette défense de notre environnement est indispensable et nécessite des moyens conséquents, du fait de la spécificité du matériel à mobiliser. Selon vous, le projet de loi de finances pour 2020 permet-il aux marins d'assurer cette responsabilité, au regard notamment de la problématique des doubles coques et des moteurs hybrides ?

M. Jean-Jacques Ferrara. Amiral, vous n'avez pas évoqué les équipements missionnels, qui sont incontournables dans les opérations d'appui au sol. Estimez-vous en avoir suffisamment dans l'aéronavale ? Sont-ils d'un niveau suffisamment bon, non seulement pour les opérations mais pour l'entraînement et la formation ?

Je me permets enfin de vous rappeler que nous attendons votre visite à Aspretto avant la fin de l'année, comme vous vous y êtes engagé à Toulon.

M. Joaquim Pueyo. Vous nous avez indiqué que la LPM s'exécutait conformément à ce qui avait été voté, même si j'ai pu percevoir une certaine inquiétude de votre part concernant les équipements et les commandes qui doivent être livrées assez tard par rapport à vos besoins.

Au risque de m'éloigner du projet de loi de finances, j'aimerais connaître votre point de vue sur la coopération franco-britannique, qui a été renforcée suite au traité de Lancaster House de 2010, il y a bientôt dix ans. Une coopération devait se mettre en place, pour déployer une force d'attaque aéronavale intégrée. Cette coopération a-t-elle progressé et pouvez-vous nous affirmer que le Brexit ne va pas la compromettre, même si la partie du traité concernant l'OTAN est moins menacée, puisque l'Angleterre, comme la France, demeure dans l'OTAN.

M. Bastien Lachaud. Mardi soir, j'ai interrogé la ministre sur la nature de la présence française dans la région d'Ormuz et sur ce qu'il fallait entendre par ce qu'elle avait appelé des « actions complémentaires coordonnées » avec les États-Unis et leurs alliés. Elle m'a assuré qu'il ne s'agissait pas d'une coordination politique mais bien d'une coordination *a minima* entre navires, pour des mesures classiques de déconfliction. Comment ces actions complémentaires coordonnées s'organisent-elles de manière pratique ? Des mesures de déconfliction sont-elles également mises en œuvre avec la partie iranienne ? Je voudrais surtout que vous nous confirmiez que le ou les navires français présents sur zone ne sont pas aux ordres et ne reçoivent pas d'instructions du commandement allié.

Ma seconde question concerne un point précis de la LPM : sur quelle ligne budgétaire s'impute l'assistance et la formation d'agents de marines amies – l'Arabie Saoudite, par exemple – et à combien s'élève le coût de ces formations pour la marine ?

Amiral Christophe Prazuck. Monsieur Marilossian, la plupart de nos infrastructures ont été construites grâce au plan Marshall et datent donc des années cinquante. D'autres encore remontent au XIX^e, voire au XVIII^e siècle, comme les bassins dans lesquels on entretenait nos sous-marins à Toulon. Ces splendides bassins à banquettes valent le détour mais ne sont évidemment plus du tout aux normes, notamment sur le plan sismique.

Il faut donc rénover non seulement ces bassins mais aussi les quais, le réseau électrique, les pompes d'assèchement, et j'en passe. Or tout arrive en même temps, puisque

tout a été construit en même temps. Dans ce contexte, la réorganisation du budget dédié à l'infrastructure opérationnelle distingue deux responsables : la DGA, quand il s'agit d'infrastructures liées à des programmes nouveaux – l'arrivée du Barracuda ou l'arrivée des FREMM ; la marine, quand il s'agit d'équipements lourds, mais déjà anciens : les quais de Milhaud à Toulon, les quais de Brest ou encore l'alimentation électrique des deux bases navales. Cela représente pour la marine un montant, colossal, de 193 millions d'euros, qui a été transféré du programme 212 vers le programme de la marine.

Je resterai pour ma part très attentif à la livraison des infrastructures d'accueil des Barracudas, sur lesquelles nous travaillons avec la DGA, pour que nous soyons prêts lors de l'arrivée du *Suffren* à Toulon.

Mobiliser des montants pareils et réaliser tous ces quais prend du temps. Il faut en effet avoir une vision à long terme de ce que seront nos ports. En d'autres termes, il nous faut élaborer une stratégie immobilière concernant l'intérieur de nos bases navales. C'est ainsi qu'à Brest nous avons réfléchi à ce que nous voulons faire du fond de la Penfeld, le petit fleuve côtier autour duquel était bâti l'arsenal au XVII^e siècle et qui abrite encore quelques vieux magasins. C'est cette stratégie à dix ou vingt ans que nous sommes en train de définir et qui me semble un des chantiers les plus urgents.

M. Cubertaon m'a interrogé sur nos engagements pour l'environnement. J'ai écouté avec attention le discours que la ministre des armées a prononcé à Saint-Christol, sur l'importance de l'environnement. Il se trouve que la marine, notamment du fait de son rôle civil dans l'action de l'État en mer, est très impliquée dans le domaine de la préservation de l'environnement. Ainsi, nous avons détecté, l'an passé, une cinquantaine de pollutions maritimes, détourné une demi-douzaine de bateaux et intercepté une centaine de pêcheurs illégaux et saisi leurs cargaisons – nous ne sommes pas les seuls, d'autres administrations le font aussi.

Parmi les événements les plus singuliers des douze derniers mois figure la collision entre l'*Ulysse* et le *Virginia* au nord du Cap Corse, qui a provoqué une nappe de pollution qui est arrivée jusqu'à la Côte d'Azur, et contre laquelle nous avons lutté en ramassant en mer autant de boulettes que nous avons pu avant qu'elles ne touchent le littoral.

Le deuxième accident notable est celui du naufrage du *Grande America* dans le golfe de Gascogne. A ma connaissance, c'est la première fois qu'un navire coule dans le golfe sans qu'il y ait eu d'impact sur la côte. Il faut certes rester prudent : cela peut toujours arriver. Mais, jusqu'à présent, le pétrole qui fuyait du bateau posé sur le fond n'a touché ni la conchyliculture ni les littoraux atlantiques. Nous le devons à la fois à l'organisation de la marine et des administrations qui agissent en mer et aux moyens qu'elles ont mis en place, à l'action coordinatrice du préfet maritime, mais aussi à l'aide de nos voisins espagnols et d'autres pays de l'Union européenne. C'est ce même préfet maritime, qui a ordonné au propriétaire du bateau de louer les moyens permettant de descendre à deux mille cinq cents mètres de fond pour colmater les brèches de la coque, par lesquelles s'échappait le pétrole.

Par ailleurs, nous sommes en train de renouveler les moyens affrétés pour prévenir les accidents en mer, c'est-à-dire des remorqueurs. Il faut savoir en effet que, très régulièrement, dans le Pas-de-Calais ou au large d'Ouessant, des bateaux se trompent et prennent l'autoroute à contresens ou tombent en panne, ce qui nécessite un remorqueur et une équipe d'inspection.

Ces moyens peuvent appartenir à la marine ou être affrétés par la marine. Cette année, nous allons notifier le remplacement, à l'horizon 2022, de l'*Abeille Languedoc* et l'*Abeille Flandre* qui sont déployées, l'une depuis Boulogne, l'autre depuis Toulon, sur ce type

d'interventions. Il ne s'agit pas à proprement parler de lutte contre la pollution mais de préservation de l'environnement grâce à la prévention des accidents.

M. Cubertaon a évoqué les pétroliers à double coque. Nos pétroliers à simple coque, s'ils étaient civils, contreviendraient désormais à la réglementation internationale. Nous allons donc nous doter – c'est un des bénéfices de la loi de programmation militaire – de nouveaux pétroliers à double coque conçus selon un design italien : les BRF (bâtiments ravitailleurs de forces). Nous testons également pour la première fois, à une petite échelle, des modes de propulsion hybride. Il s'agit de chalands de transport destinés à rester dans les rades.

J'ajoute, car c'est un motif de surcoût, que la marine marchande mondiale a décidé de ramener la norme maximale de taux de soufre applicable à ses carburants à 0,5 %, alors que les marines militaires de l'OTAN s'imposent un taux de soufre de 0,1 % depuis quarante ans – nous faisons en quelque sorte de la prose sans le savoir, en étant très en avance sur le reste du monde maritime dans ce domaine –. La nouvelle exigence que s'impose le monde maritime civil aura certainement un impact sur le coût de notre carburant.

Monsieur Ferrara, nous allons investir, cette année, dans des systèmes d'information et de communication (SIC) dont nous allons équiper les Atlantique 2, les Falcon 50 et les Hawkeye E2C, en attendant qu'arrivent les E-2D. Nous allons également doter deux Falcon 50 de chaînes SAR (*Search and rescue*), afin qu'ils puissent intervenir dans des opérations telles que celle qui se déroule actuellement sur le *Bourbon Rhodes*, pour venir en aide aux malheureux naufragés au milieu de l'Atlantique. En l'espèce, c'est un Falcon 50 qui est intervenu, aux côtés de bâtiments de commerce et du *Ventôse*. Nous complétons donc le « missionnel ». Par ailleurs, nous sommes attentifs à notre équipement en pods de désignation laser, en particulier les TALIOS (*Targeting long-range identification optronic system*), dont nous avons reçu les deux premiers exemplaires – une cinquantaine seront commandés. Tout comme l'armée de l'air, la marine a impérativement besoin de ces équipements qui démultiplient les capacités des avions.

Monsieur Pueyo, vous avez évoqué le Brexit et nos camarades britanniques. Comme vous l'avez indiqué, le traité de Lancaster House n'est pas lié aux traités européens : il s'agit d'un traité bilatéral conclu entre la France et le Royaume-Uni. Ce traité a de multiples dimensions, dont une dimension maritime mise en œuvre dans le cadre de notre coopération à la mer. Comme j'ai coutume de le dire, la Royal Navy est la sœur jumelle de la Marine nationale : l'une et l'autre sont dotées de sous-marins nucléaires, ont à peu près le même nombre de bateaux, les mêmes habitudes de déploiement et les mêmes tactiques, nous nous échangeons des officiers et des officiers marinières. Nous sommes donc très proches de nos homologues britanniques et nous nous trouvons très souvent aux mêmes endroits qu'eux – ils se sont rendus l'an dernier en Mer de Chine. Ils ont également accompagné le *Charles-de-Gaulle* pendant son déploiement dans le cadre de la mission Clemenceau.

Dans le domaine capacitaire, nous avons développé avec eux un prototype de système de chasse aux mines, le MMCM (*Maritime mine counter measures*), que nous allons récupérer dans les semaines qui viennent et tester afin de définir notre futur système de guerre des mines.

Dans quinze jours, je retrouverai mon homologue britannique à la fin de l'exercice Griffin Strike. Cet exercice annuel a lieu, cette année, dans le nord de l'Écosse, où le climat est un peu moins plaisant qu'à Quiberon, où il se déroulait l'an dernier, sous le nom de Catamaran – plusieurs d'entre vous y ont assisté. Nous évoquerons, à cette occasion, le niveau d'interopérabilité auquel nous sommes parvenus dans le cadre du CJEF (*Combined joint*

expeditionary force), tout au moins dans sa composante maritime, l'avenir du MMCM et le programme Futurs missiles anti-navires-Futurs missiles de croisière du programme (FMAN-FMC) au sujet duquel vous m'avez auditionné il y a quelques mois. Ces initiatives, ces axes de travail, n'ont pas changé, et j'espère qu'ils ne feront que s'enrichir.

Monsieur Lachaud, je peux vous confirmer que la chaîne de commandement du *Jean Bart*, qui est actuellement déployé à proximité d'Ormuz, est purement française. Son contrôleur opérationnel est, comme nous disons dans notre jargon, ALINDIEN, basé à Abou Dhabi ; il s'agit du contre-amiral Maletterre, lui-même sous les ordres du chef d'état-major des armées. Avons-nous des outils de contact et de « déconfliction » avec les uns et les autres ? Évidemment oui, et c'est heureux ! Ces outils sont un peu plus techniques et élaborés pour les marines avec lesquelles nous avons l'habitude de travailler, notamment les Américains : il peut s'agir de liaisons de données, par exemple. Avec la marine iranienne, cela passe par des canaux plus civils. Mais, c'est un point important, l'habitude et la connaissance des usages et des pratiques permettent d'interpréter au bon niveau les postures des uns et des autres.

Quant aux crédits d'assistance aux marines amies, ils sont retracés sur une ligne budgétaire qui relève de la DGRIS et non du BOP Marine. Pour ma part, j'accorde une attention particulière aux marines du golfe de Guinée, avec lesquelles nous menons des actions de coopération, d'escales et d'opérations communes renforcées. J'étais d'ailleurs au Sénégal il y a quelques jours pour approfondir cette coopération, en m'appuyant notamment sur des coopérants qui sont à temps plein sur place, ce qui n'est pas le cas dans d'autres pays.

M. Christophe Blanchet. « Il y a trois sortes d'hommes : les vivants, les morts et ceux qui sont en mer ». Parmi ces derniers, se trouvent le premier-maître Chanteraide et les commandants d'Orcy et Grandchamp, héros du film *Le Chant du loup*, sorti le 20 février dernier. Le scénario de ce film relève-t-il de la réalité ou de la fiction ? On peut s'interroger. Quoi qu'il en soit, je souhaiterais savoir s'il a eu un impact sur le recrutement ou sur les demandes de renseignements : on sait qu'un bon film conduit parfois la population à s'intéresser aux métiers qu'il met en scène.

Par ailleurs, il arrive que la fiction devienne réalité ou que celle-ci serve de base à la fiction. Ce film soulève une question, à cet égard : est-il vrai que l'on ne peut plus revenir sur un ordre présidentiel d'attaque nucléaire une fois que celui-ci a été donné ? Si je me permets de vous poser cette question, c'est parce que vous-même avez fait référence à Fantômas et à Harry Potter...

Mme Séverine Gipson. Amiral, le 12 juillet dernier, le *Suffren*, premier sous-marin de nouvelle génération de type Barracuda, était présenté à Cherbourg. Les 10 000 employés de Naval Group qui ont travaillé sur le chantier de ce dernier né de la lignée des sous-marins français sont fiers de cette construction. Ce sous-marin nucléaire accueillera un personnel féminin, comme cela est prévu depuis 2014. L'armée française compte 14,7 % de femmes, dont 9 % à la mer. Pouvez-vous nous dire dès à présent si, sur le *Suffren*, des postes seront occupés par des femmes et, si tel est le cas, pouvez-vous nous préciser la nature de ces postes ?

M. Charles de La Verpillière. Dans la loi de programmation militaire, il est prévu de préfigurer un nouveau porte-avions. Où en sont ces travaux ? Des crédits sont-ils inscrits dans la loi de finances pour 2020 pour les financer ?

Et, comme je ne veux pas mourir idiot, je souhaiterais que vous nous expliquiez pourquoi la décision des marines marchandes d'abaisser le taux de soufre de leur carburant à 0,5 % pourrait avoir une incidence financière sur les approvisionnements de la marine.

M. Fabien Lainé. Amiral, c'est toujours un grand plaisir, je le dis au nom de tous mes collègues, de vous entendre dans le cadre de nos auditions, car votre propos est toujours très concret, imagé, et nous pouvons aborder tous les sujets. Je vous remercie, à ce propos, d'avoir évoqué la stratégie immobilière du ministère des armées, qui fait l'objet de la mission d'information dont Laurent Furst et moi-même sommes co-rapporteurs – nous nous sommes récemment rendus, dans ce cadre, à Toulon où nous avons été extrêmement bien accueillis.

Cette stratégie immobilière recouvre les questions de logement et d'hébergement. Ma première question est la suivante. M'embaucheriez-vous, moi qui suis titulaire d'un diplôme dans l'immobilier, pour être armurier, sous-marinier ou servir dans les transmissions ? Si je vous pose cette question, c'est parce que ce sont les professions des personnes qui sont chargés du logement au sein des armées – ils travaillent bien, là n'est pas la question.

Faut-il, selon vous, mettre l'accent, dans le cadre de la LPM, sur le logement et l'hébergement ? Des choses sont faites : 120 millions d'euros y sont consacrés ; j'ai d'ailleurs salué l'engagement de la ministre en faveur du plan hébergement. De fait, vu l'état de certaines bases navales, voire de certains camps militaires, il était nécessaire de rattraper le retard pris en la matière. Je souhaiterais connaître votre avis sur ce point, car je vous sais très soucieux de la condition des militaires. Or la question du logement est un facteur important de la fidélisation des personnels.

M. Didier Le Gac. Cher amiral, je veux tout d'abord vous remercier d'avoir salué la mémoire des hommes d'équipage du *Bourbon Rhodes*, qui a disparu au large de l'Atlantique il y a quelques jours, et d'avoir rappelé la solidarité des gens de mer ainsi que l'action de la Terre en mer et celle de notre marine nationale qui, depuis Fort-de-France, à trois jours de mer, a déployé une frégate et un Falcon pour tenter de secourir ces marins.

Je souhaiterais pour ma part recueillir votre avis sur la cyberdéfense, dont il est beaucoup question, à juste titre, dans la LPM, en particulier en cette deuxième année de programmation. Il y va en effet de l'intégrité de notre souveraineté – la Marine nationale a failli en faire les frais cette année – sur les espaces maritimes. Il y a presque un an, en novembre 2018, le Premier ministre annonçait, lors d'un Comité interministériel de la mer (CIMER) réuni à Dunkerque, 82 mesures, dont l'une a trait à une commission de cybersécurité maritime et à la préfiguration d'un centre national de coordination. Il y a deux jours, Florence Parly nous a indiqué, ici même, en réponse à l'une de mes questions, que le dossier, piloté en interministériel par le secrétaire général à la mer, avançait. Y êtes-vous associé ? La Marine nationale a en effet une véritable expertise en matière de cyberdéfense. J'ai pu visiter, une nouvelle fois, très récemment, à la PREMAR (Préfecture maritime), à Brest, le MSC-HOA (Centre de sécurité maritime pour la corne de l'Afrique). Pouvez-vous nous dire quelques mots de ce centre de cybersécurité maritime ?

Amiral Christophe Prazuck. Un million et demi de spectateurs sont allés voir *Le Chant du loup* : c'est une réussite pour ce premier film, un film d'action sur les sous-marins. Pour ce qui me concerne, je suis entré dans la marine parce que j'avais vu *Le Crabe Tambour*. Il est donc probable que le *Chant du loup* ait suscité la vocation de petits Prazuck... Cela dit, le recrutement, c'est de la chimie lente, un engagement mérite d'être mûri. Ce film est un des éléments qui contribueront au recrutement ; comme c'est un bon et beau film, qui met en

scène des individus fiers de ce qu'ils font, impliqués et animés par un esprit d'exigence mais aussi de camaraderie et d'amitié, je pense qu'il fera son chemin et qu'il nous aidera à recruter.

Avons-nous briefé Antonin Baudry sur les procédures de mise en œuvre de l'arme nucléaire les plus secrètes de la République ? Non. A-t-il pu, en tant qu'artiste, laisser libre cours à son imagination ? Oui.

Nous avons accueilli dans nos sous-marins Antonin Baudry et les acteurs, qui ont rencontré des sous-mariniers et ont pu parler avec eux. C'est ainsi, par infusion, que nous avons pu influencer sur ce film, mais la part de fiction est évidemment majeure. En tout état de cause, je le répète, l'auteur n'a pas été briefé sur les procédures de la dissuasion.

Madame Gipson, le *Suffren* aura-t-il un équipage féminisé ? C'est mon souhait et c'est l'objectif affiché par la marine depuis 2014. Pour l'instant, son équipage ne compte pas de femmes, car il est composé de marins – environ 90, ils ne seront par la suite qu'une soixantaine – qui ont déjà roulé leur bosse sur les SNA et ont une expérience des sous-marins. Mais, dès que les essais seront terminés, nous ouvrirons bien sûr le *Suffren* aux femmes.

Lorsque nous avons ouvert les sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) aux femmes, je pensais qu'elles seraient beaucoup plus nombreuses à se porter candidates. Nous avons embarqué les quatre premières il y a deux ans, et nous en embarquons actuellement deux autres. Il faudra probablement qu'elles témoignent, qu'elles expliquent ce qu'elles ont vécu et ce qu'elles ont fait, qu'elles apaisent d'éventuelles craintes pour que les femmes soient plus nombreuses, comme c'est le cas dans la marine américaine ou britannique sans que cela ne produise la moindre difficulté. Notre objectif est donc de rallier ces modèles, qui ont fait et font leurs preuves. Sur les SNLE, cela se fait à un rythme moins rapide que celui que j'espérais mais cela va venir !

Le renforcement de la mixité dans la marine est un de mes chevaux de bataille. Je suis assisté, dans ce domaine, par une équipe de réservistes citoyens qui s'intitule « Tous les talents » et qui me fait des propositions. Elle a ainsi suggéré que nous adressions aux clubs sportifs féminins, que nous modifiions nos parcours de carrière. J'observe que, cette année, onze femmes sont entrées à l'école navale, contre cinq les années précédentes. C'est très encourageant.

Monsieur de La Verpillière, en ce qui concerne les nouveaux porte-avions, le travail se poursuit dans la perspective du rendez-vous fixé en 2020, qui doit nous permettre de définir les grandes options. Si nous voulons couvrir des besoins opérationnels qui vont des frappes contre la terre au contrôle d'espaces aéromaritimes et à la dissuasion, il nous faut déterminer comment on le fera, avec quels avions, en particulier le NGF (*New Generation Fighter*), combien d'avions, quelle taille de bateau. En partant de la taille de l'avion, vous obtenez la taille du pont et, à partir de la taille du pont, vous avez une idée des dispositifs de catapultage et de récupération, qui seront très vraisemblablement américains et à énergie électromagnétique. Grâce à ces éléments, vous calculez assez rapidement le tonnage, dont vous pouvez déduire les différentes options de propulsion. Cela demande des études, qui sont en cours et qui sont financées par la DGA, à hauteur d'une trentaine de millions d'euros en 2020.

Pourquoi le coût de mon carburant risque-t-il d'augmenter ? Parce que dès lors que les carburants de la marine de commerce seront davantage raffinés qu'ils ne le sont aujourd'hui, je vais me retrouver en compétition avec elle sur le marché du raffinage. Alors qu'auparavant, seules les marines de l'OTAN utilisaient exclusivement du diesel léger peu soufré, produit par des usines quasiment dédiées à notre seul usage, il va désormais nous falloir partager cette

capacité de production avec la marine de commerce, qui utilise du diesel marine dont le taux de soufre, jusqu'ici toléré jusqu'à 1,5%, va devoir descendre à 0,5% en application d'une norme internationale, ce qui entraînera probablement une augmentation du coût du carburant.

Monsieur Lainé, le logement est mère de toutes les batailles, en tout cas pour ce qui est de la fidélisation des personnels. Nous attendons avec impatience les conclusions de votre rapport. Compte tenu de l'augmentation continue des loyers et du coût de l'immobilier dans des villes telles que Paris ou Toulon, nous avons de plus en plus de mal à trouver des volontaires. En ce qui concerne l'hébergement, nous disposerons, pour les plus jeunes, de 20 millions d'euros en 2020 pour rénover les casernements de la base aéronautique navale d'Hyères, qui sont en très mauvais état, ainsi que des hébergements sur la base FUSCO (Fusiliers et commandos) de Lorient, à La Réunion et au pôle Écoles Méditerranée de Saint-Mandrier. Dans chaque port, nous poursuivons notre œuvre de régénération de l'hébergement.

En ce qui concerne les compétences, je comprends votre question. Pour moi, un marin, c'est quelqu'un qui navigue et qui fait partie d'une unité opérationnelle. S'il s'agit de recruter quelqu'un qui, à aucun moment au cours de sa carrière, ne mettra les pieds dans une unité opérationnelle, comme un spécialiste de cyberdéfense ou de logistique il n'est pas nécessaire qu'il soit marin.

Enfin, s'agissant de la question de l'attribution des logements, je ne recherche pas forcément de poste de marin spécialisé au sein des bureaux des logements, mais je pense que la conscience des contraintes de la vie militaire – mobilité, plans annuels de mutation, – est utile dans le cadre de l'attribution des logements.

Monsieur Le Gac, la marine se trouve dans trois types de situation face au risque « cyber ».

Tout d'abord, les « vieilles bailles », les bateaux anciens, les patrouilleurs de haute mer – les P400 – sont peu pourvus en informatique : ils sont donc évidemment parfaitement étanches à la cybermenace.

Pour les bateaux de demain, les FDI (Frégates de défense et d'intervention), Naval Group prévoit la création d'un *data center*. Ils seront donc nativement protégés contre les cyberattaques. Des améliorations devront certainement être apportées, mais ce risque est pris en compte dès le départ.

C'est au milieu que se retrouvent les cas les plus difficiles, c'est-à-dire des bateaux équipés de beaucoup d'informatique, conçus dans les années 2000 alors que nous n'avions aucune notion de ce qu'est une cybermenace. C'est donc sur ces navires que nous concentrons actuellement nos efforts. La refonte du *Charles-de-Gaulle*, par exemple, a consisté en partie à le doter d'un PC de cyberdéfense, qui n'existait pas.

Comment nous organisons-nous ? En matière de menace cyber, le moment que nous estimons le plus délicat n'est pas celui où le bateau est à la mer ou dans une zone de combat ; c'est pendant sa période d'entretien. Durant cette phase, des centaines de personnes montent à bord, notamment des sous-traitants, qui, par manque de vigilance ou d'expérience peuvent infecter nos systèmes informatiques. Il s'agit donc d'un point de vigilance important. Au-delà du travail avec les industriels sur la maintenance du bateau, nous devons nous assurer de nos capacités autonomes de réponse dans l'urgence. Nous avons donc créé, à cette fin, deux centres de soutien en cyberdéfense – l'un à Toulon, l'autre à Brest –, capables de réagir à chaque alerte. Heureusement, les véritables alertes sont rares. Pour l'instant, ils n'ont réagi

qu'à de fausses alertes. J'ajoute que nos exercices les plus complexes incluent désormais une dimension cyber.

Quel est notre lien avec le monde civil ? Pour l'instant, il consiste dans des passerelles. Le Centre de sécurité maritime que ne nous avons créé à Brest, le MICA Center (*Maritime information cooperation and awareness*) est le point de contact de tous les armateurs français : lorsqu'ils ont un doute, ils appellent ce centre. Par la suite, nous pouvons leur apporter une expertise interne ponctuelle, mais la déclaration d'agression, le relevé des éléments qui la constituent et le traitement relèvent de la gendarmerie et des forces de sécurité intérieure. De même que nous sommes le point de contact unique en matière de sécurité maritime pour les bateaux qui se rendent dans le Détroit de Malacca, au large de la Somalie ou dans le Golfe de Guinée, nous sommes le point de contact unique pour les armateurs qui pensent être victime d'une attaque cyber.

M. Jean-Charles Larsonneur. Amiral, permettez-moi de m'associer à vos propos sur la *Minerve* et à votre hommage à l'amiral Louzeau, qui a laissé un grand souvenir à Brest et un legs considérable, notamment dans le domaine de la force océanique stratégique.

Je souhaiterais pour ma part vous interroger sur l'innovation et la prospective. Vous avez évoqué dans votre exposé liminaire l'analyse de la donnée massive et l'intelligence artificielle – soulignant, du reste, l'excellent travail du Service historique de la défense (SHD) du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) et de l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER) dans la recherche de l'épave de la *Minerve*. Mais ma première question a une portée beaucoup plus large : quels sont les besoins de la marine, dans les années à venir, en matière d'analyse de la donnée massive ?

Ma seconde question est liée à la première et a trait au combat collaboratif dans le domaine naval, ce qu'on appelle parfois, dans le jargon de la marine, la veille collaborative navale. Vous avez réalisé, je crois, un premier tir dans le Var, fin septembre. Pourriez-vous nous donner un petit retour d'expérience de cette opération ?

Enfin, dans une récente interview à *Mer et Marine*, vous avez manifesté votre intérêt pour ce que l'on appelle les pseudo-satellites et les *gliders*. Pourriez-vous nous expliquer l'utilité opérationnelle de ces équipements ?

M. Gwendal Rouillard. Depuis plusieurs années, l'Égypte, l'État d'Israël, le Liban et Chypre comptent tirer quelque richesse de leurs gisements de gaz et de pétrole supposés. La France a également des intérêts en la matière, puisque Total, par exemple, est partenaire de Nova Tech et d'ENI au sein d'un consortium constitué pour forer les blocs 9 et 4 au Liban – le forage doit débuter au mois de décembre. Toutefois, il convient d'évoquer l'attitude la Turquie. Il y a quelques mois, vous nous avez indiqué ici même avoir dû intervenir pour rappeler aux autorités turques la souveraineté de l'Union européenne, en particulier à travers Chypre. Ces derniers mois, vous avez d'ailleurs pris des initiatives, en lien avec la ministre des armées, pour soutenir Chypre. Par ailleurs, l'OTAN a rappelé également que cette île, en tout cas sa partie dite grecque, était un élément à part entière de l'Union européenne. Nous avons donc bien l'intention de rappeler aux Turcs notre souveraineté et la légitimité de nos intérêts.

Constatant, à la lecture d'un communiqué de leur ministère des affaires étrangères sur ce sujet la semaine passée, que les Turcs sont toujours aussi poétiques, j'aimerais que vous nous indiquiez, du point de vue de la marine nationale, dans quelle mesure nous entendons faire respecter, dans les mois et les années à venir, notre souveraineté dans ce domaine.

M. Claude de Ganay. Amiral, je veux tout d'abord vous remercier pour cet échange et pour votre tonus, qui nous donne tous envie de nous engager dans la marine... (*Sourires.*) Je vous sais gré également de votre clin d'œil historique et de votre hommage à l'amiral Louzeau ; ils sont d'autant plus appréciables que, lors de l'examen d'un projet de budget 2020, on ne parle souvent que de chiffres.

Alors que le centre de gravité du monde se déplace depuis l'Occident vers l'Asie, la France, grâce à sa marine, devra jouer un rôle de plus en plus majeur dans la zone indo-pacifique. Vous avez évoqué, tout à l'heure, l'adaptation du projet de nouveau porte-avions au SCAF (Système de combat aérien du futur). Le prochain groupe aéronaval aura vocation à rappeler la présence de la France dans cette zone.

Or, il y a quelques jours, la République populaire de Chine, a présenté, lors de son 70^e anniversaire, de nouveaux modèles de missiles hypersoniques – notamment le DF-100, qui vient compléter le DF-21 – qui, selon les spécialistes, pourraient couler à eux seuls des porte-avions entiers. Quinze à vingt ans séparent théoriquement la commande de la mise en service du nouveau porte-avions, dont les contours budgétaires seront dessinés lors de l'actualisation de la LPM en 2021. Comment la marine nationale, en association avec la DGA et tous les systémiers, incorpore-t-elle l'évolution de plus en plus rapide des menaces qui pèsent sur elle dans l'expression de ses besoins et son processus d'innovation ?

Mme Carole Bureau-Bonnard. Ma question porte également sur l'adaptation de la marine française aux conflits, éventuels et surtout en cours, qui peuvent faire l'objet d'un règlement diplomatique. La formation des marins est-elle adaptée à ces nouveaux risques de conflits ? Je pense en particulier à ce qui se passe au sud de Chypre, mais aussi à proximité de la Chine. Dans le cadre de la Grande commission France-Chine, au mois de juillet, nous nous sommes rendus en Chine, où il nous a été reproché, sinon l'intervention, du moins la présence de la marine nationale, avec le *Vendémiaire*, au large de Taïwan. Pouvez-vous nous dire comment vous appréhendez ces conflits ?

M. Thibault Bazin. Amiral, vous avez évoqué, dans votre propos initial, les menaces qui pèsent actuellement sur le commerce français. Très concrètement, ces menaces sont-elles le fait d'États, de groupuscules, de pirates ? Quelle part ces différents éléments prennent-ils respectivement dans cette menace et quelle place celle-ci occupe-t-elle dans votre activité ?

Amiral Christophe Prazuck. L'analyse de données massives et l'intelligence artificielle trouvent de nombreuses applications, dont certaines sont communes à toutes les administrations, voire à toutes les entreprises : je pense par exemple à l'analyse de données relatives aux ressources humaines, qui permet de mieux comprendre les mouvements, les sociologies et les réflexes des uns et des autres.

Autre application que j'ai évoquée : la maintenance prédictive. On enregistre en effet aujourd'hui des milliers et des milliers de données sur le *Charles de Gaulle*, notamment sur la manière dont les moteurs tournent : peut-on y discerner des symptômes d'usure ? Cette utilisation suppose cependant de disposer de lacs de données comme celui que nous créons sur ce même *Charles-de-Gaulle*.

Plusieurs questions se posent cependant : à qui appartiennent les données ? Dois-je les garder ou les faire héberger chez quelqu'un d'autre ? Dans ce cas, me faudra-t-il payer pour les récupérer ? Si je lance un appel d'offres, par exemple pour la maintenance de mes bateaux, mon hébergeur peut-il y soumissionner ? Doit-il partager ces données ? Ces applications concernent en effet tout le monde.

S'agissant de la partie navale, nous nous intéressons beaucoup, pour ce qui nous concerne, à la sécurité maritime. Des centaines de milliers de bateaux sont en permanence en mer. Certains utilisent des transpondeurs qui donnent leur position, d'autres les trafiquent. Il faut donc recouper leurs données avec des images satellites, ce qui représente un volume important de données qui doivent être analysées.

Vous avez certainement vu, sur internet, les images des avions arrivant en Europe et en repartant : on a l'impression de contempler un cœur qui bat. Des images équivalentes existent s'agissant des bateaux : elles donnent l'impression que le monde en est couvert. Or ces données publiques sont souvent redondantes et les pistes que l'on pourrait y suivre souvent masquées ou erronées : il faut donc les analyser plus finement.

L'analyse de données ouvertes ou fermées permettra, par exemple, de se rendre compte que s'approche de nos côtes un bateau peut-être impliqué dans une affaire de pollution maritime au large de l'Afrique du Sud, ou un autre, que l'on soupçonne de servir de bateau-mère dans un trafic de drogues. Tous ces cas de figure pourront ainsi être détectés, et de manière automatique, notamment grâce aux outils que nous sommes en train de mettre en œuvre dans le cadre du projet ARTEMIS de la DGA et qui nous permettront de faire ressortir de tels signaux.

À côté des données non protégées, c'est-à-dire des données publiques, comme celles fournies par les transpondeurs, il y en a d'autres, plus protégées : ainsi les images fournies par certains satellites, qu'ils soient civils ou d'observation militaire. Je dispose également de données de renseignement que je ne souhaite évidemment pas partager avec tout le monde. Il me faut donc parvenir à organiser ce mille-feuille de données, puis grâce à des outils d'intelligence artificielle enrichis, produire des appréciations de situations de niveaux de confidentialités différents.

Sur les bateaux, l'intelligence artificielle permet de détecter plus loin, et donc de tirer un meilleur parti de nos équipements radar ou sonar afin de percevoir des corrélations ou des éléments que l'œil humain n'aurait pas pu voir. Elle permet également — vous avez évoqué la veille collaborative navale — de voir à plusieurs, c'est-à-dire de construire par exemple une image en mettant en commun toutes les informations des radars de trois, quatre ou cinq bateaux.

Voir plus loin revient donc également à voir des objets se déplaçant plus rapidement, comme des missiles supersoniques, demain hypersoniques. Nous avons donc besoin de cette veille collaborative navale.

Pourquoi m'intéressé-je aux pseudo-satellites et aux *gliders* ? On range par exemple dans la première catégorie le planeur solaire, que nous voulions d'ailleurs expérimenter l'année dernière : il vole à 30 000 mètres d'altitude et peut rester des semaines en l'air. Il avance assez lentement, sa charge utile est assez faible, mais il va à la vitesse d'un bateau : il pourrait donc suivre une force navale, me servir, de façon assez discrète, de relais de télécommunications, mais aussi, de point d'observation afin de relever tous les transpondeurs, en voyant plus loin : ce peut être un outil moins onéreux, plus mobile et peut-être plus discret qu'un satellite. J'espère donc que nous pourrions assez rapidement tester ce type d'engins, qu'il s'agisse de ce planeur solaire ou du fameux ballon de très haute altitude, et les faire fonctionner au-dessus de nos bateaux, soit pour l'observation, soit pour servir de relais de communication.

Le *glider* est quant à lui un planeur sous-marin. Cela ressemble à une petite torpille, avec des ailes qui lui donnent un peu de portance : une fois rempli d'eau, il avance en

descendant. Lorsqu'il a atteint le fond de l'océan, ou le niveau d'immersion demandée, il vide ses ballasts, il remonte, oriente ses ailes et peut de nouveau avancer. Nous avons commencé à l'utiliser pour faire de l'observation sous-marine. Un pilote d'avion a besoin de connaître la météo, de prévoir la présence de nuages, d'éclairs ou de vent afin de calculer sa trajectoire et vol en fonction de celle-ci ; de la même façon, pour les sous-marins, j'ai besoin de savoir ce qui se passe sous la mer. Lorsque nous allons à la plage, nous avons l'impression que dans la mer, la marée mise à part, tout est homogène : or ce n'est pas du tout le cas. L'océan est fait de collines, de promontoires, d'enfoncements ; et je ne parle pas du fond, mais des masses d'eau : elles sont très différentes, ce qui a d'ailleurs une influence considérable sur le climat. On peut se cacher, derrière ces masses d'eau, et devenir invisible au sonar. Cette connaissance intérieure de l'océan, j'ai besoin de l'enrichir en permanence. Les observations par satellite, permettent de ne voir que la surface de l'océan. Il faut le compléter avec des observations in situ ; un *glider* réalise une coupe de température et de salinité de l'océan, puis il remonte et, sitôt arrivé à la surface, il envoie un très court message par satellite et donne le résultat de ses observations sur les douze dernières heures.

M. Jean-Charles Larsonneur. Vous voulez mettre le Service hydrographique et océanographique de la marine (SHOM) au chômage...

Amiral Christophe Prazuck. Non, parce que c'est le SHOM qui l'a inventé. Il vient donc compléter notre panoplie d'outils d'observation.

S'agissant de la Turquie, j'ai lu le communiqué de l'Union européenne relatif à la souveraineté économique de Chypre ainsi qu'à sa ZEE : elle s'y est exprimée extrêmement fermement et clairement.

Vous me demandiez si nous allions aider à défendre cette souveraineté : en l'occurrence, il ne s'agit pas de la nôtre, puisqu'il s'agit de droits souverains chypriotes. Chypre constitue un point d'appui tout à fait essentiel et précieux pour nous : le *Charles de Gaulle* a relâché dans le port de Limassol à chaque fois qu'il est allé frapper Daech en Syrie. Je sais d'ailleurs que les Chypriotes sont sensibles à notre venue dans leur port. Je suis donc avec beaucoup d'attention les projets dans cette région, ainsi que les divergences ou les postures des uns et des autres.

On voit cependant très clairement, en Méditerranée orientale comme dans d'autres zones, que des puissances régionales adoptent des postures extrêmement dures qui n'avaient pas cours il y a encore quatre ou cinq ans : une telle attitude fait partie de l'évolution du paysage stratégique tel qu'elle a été décrite par la Revue stratégique de défense et de sécurité nationale 2017.

M. de Ganay m'a interrogé sur ce que nous allons faire contre les futurs missiles supersoniques. Souvenez-vous de la guerre des Malouines : nos camarades de la Royal Navy avaient été touchés par des missiles Exocet subsoniques qui avaient infligé à leurs bateaux et leurs équipages des dégâts terribles. Jusqu'à un avenir très récent, ce type de missiles constituait le nec plus ultra du missile antinavire : volant au ras des flots, très difficile à détecter, mais à une vitesse subsonique, ce qui lui offrait une grande manœuvrabilité. Face à tel engin, subsonique ou légèrement supersonique, les moyens de défense que nous avions développés étaient largement suffisants : il s'agissait notamment de la famille de missiles Aster. Nous sommes même parvenus à repousser les limites de ce type de missile au cours de l'exercice Formidable Shield 2019 puisque nous avons constaté à cette occasion qu'il était capable d'intercepter un missile volant à Mach 2,5.

Parallèlement au problème de la capacité d'interception se pose celui de la capacité de détection et du temps réservé à la décision : ces sujets deviennent de plus en plus importants pour nous.

Que se passera-t-il si les missiles volent encore plus vite ? Des organismes étatiques, et nos industriels conduisent des études sur les performances et l'évolution de ces menaces. En particulier, des simulations poussées permettent de confronter ces menaces de demain à nos systèmes de défense actuels et de vérifier que nos systèmes futurs seront en mesure d'y faire face efficacement.

Notons déjà que, pour atteindre un groupe aéronaval, le missile est le dernier maillon de ce qu'on appelle une « *kill chain* » : avant de tirer le missile, il faut d'abord localiser un groupe aéronaval en haute mer. Je précise qu'à partir d'une position connue, en 8 heures à 25 nœuds, un groupe aéronaval peut se situer n'importe où dans une zone grande comme la France métropolitaine (et en une demi-heure seulement, dans l'équivalent des Yvelines). Il faut ensuite identifier avec certitude le porte-avions parmi ses escorteurs, voire au milieu d'un trafic commercial dense, car aujourd'hui les réalités de la mondialisation ont gommé toute ségrégation entre trafic commercial et zone de crise. Ainsi un cliché satellite d'un groupe de bateaux, tout précis soit-il, est caduque en une poignée de minutes. Ce n'est pas fini, car il convient également de déterminer et actualiser en permanence pour ce missile en vol une position future précise à moins de 100m alors que le groupe aéronaval se déplace à près d'1 km par minute. Il convient enfin de franchir les couches de défense successives qui entourent le porte-avions et qui évoluent elles aussi.

Face à cette complexité, il n'est donc pas surprenant que les pays qui développent de telles armes « tueuses de porte-avions » redoublent aussi d'efforts-pour construire des porte-avions ; et qu'ils se rapprochent à chaque nouvelle génération un peu plus du standard franco-américain : à propulsion nucléaire, pont plat, catapultes et brins d'arrêt, et qui seront encore en service dans la décennie 2060.

Vous m'avez demandé, Madame Bureau-Bonnard, comment nous allons faire face à toutes ces nouvelles menaces. Dans le plan Mercator, j'ai appelé cela « la marine en pointe » : les équilibres géopolitiques sont en train de changer, nos alliances, nos compétiteurs et nos adversaires sont en train de changer, la technologie est en train de changer. Le fossé technologique qui nous garantissait une supériorité se réduit : il faut donc tâcher de le reprendre l'avantage. Nos industriels français — mais ne le leur répétez pas — sont exceptionnels. Un bateau comme notre frégate multimiions n'a pas d'équivalent dans le monde, alors même que certains disposent de budgets bien supérieurs au nôtre. Nous pouvons donc nous appuyer sur un savoir-faire et une compétence tout à fait singuliers : je suis pour ma part tout à fait confiant dans notre capacité à suivre l'évolution technologique et à tenir le rythme, notamment grâce à toute la partie innovation et recherche-développement du ministère des armées.

Tout cela a-t-il un impact sur la formation et sur l'entraînement ? Oui. C'est la raison pour laquelle je veux tirer davantage de munitions complexes (missiles et torpilles), c'est-à-dire une tous les deux ans par frégate de premier rang. C'est également la raison pour laquelle nous avons intégré la cyberdéfense dans tous les grands exercices que nous conduisons ; c'est également la raison pour laquelle je demande, à chaque fois que le *Charles-de-Gaulle* appareille, qu'il soit accompagné par nos alliés européens. Nous avons besoin de nos voisins et de nos alliés. Ils répondent d'ailleurs présents, participent avec enthousiasme à des manœuvres communes.

Le *Vendémiaire* est passé par le détroit de Taïwan, comme il fait tous les ans. Ce n'est pas une nouveauté. Il me semble qu'il y a eu une différence d'interprétation : la nôtre, c'est-à-dire notre vision et notre objectif, n'a pas changé depuis 2015, lorsque le ministre de la défense de l'époque, M. Jean-Yves Le Drian, s'était rendu à Singapour, au dialogue de Shangri-La. Dans le même cénacle, en 2019, Mme Florence Parly a rappelé l'attachement de notre pays à la préservation du droit maritime international qui lui paraissait de plus en plus discuté et remis en cause, notamment en mer de Chine méridionale. Dans leur esprit, le pays disposant de la deuxième zone économique exclusive du monde se devait de rappeler toute l'importance qu'il accordait au respect de ce droit. C'est la raison pour laquelle l'escorte du *Charles de Gaulle*, tout comme le *Vendémiaire*, ont navigué en mer de Chine méridionale, et pour laquelle nous continuerons à y déployer des bâtiments de l'Indo-Pacifique – région dont nous sommes riverains en Nouvelle-Calédonie, à Tahiti et à La Réunion – ou des bâtiments venant de la métropole.

Le trafic maritime est-il, Monsieur Bazin, menacé par des puissances étatiques ou non étatiques ? Par les deux. Le jeu qui se joue aujourd'hui est celui de l'attribution et de l'agression. Il peut s'agir de pêcheurs refusant d'être contrôlés : cela nous arrive par exemple au large de la Guyane. On s'aperçoit qu'en mer de Chine méridionale – c'est en tout cas ce que je lis – les revendications de souveraineté commencent très souvent par des présences massives de pêcheurs. Il ne s'agit donc pas en l'espèce d'une action étatique, mais d'une posture revendicative qui reste sous le seuil dit de l'agression. Et lorsque des agressions ont lieu, un autre mécanisme se met en place : celui de l'attribution. Un bateau est attaqué, mais personne n'est capable de relier de manière sûre et certaine cette attaque à un acteur. Ce jeu, qui consiste à rester derrière la ligne rouge, c'est-à-dire sous le seuil de l'attribution, est un jeu dangereux, mais il se pratiqua à peu près partout dans ce que l'on appelle les guerres hybrides ou dans les zones grises : on le voit très clairement dans le Nord de l'Océan indien, où des actions extrêmement précises et bien organisées sont menées, mais où l'attribution pose tout à la fois un problème technique et un problème politique.

D'où la nécessité pour nous d'avoir une appréciation autonome de la situation. Le député Bastien Lachaud m'a interrogé tout à l'heure sur la frégate *Jean Bart* ainsi que sur la chaîne de commandement : le rôle du *Jean Bart* est de nous donner une vision autonome de ce qui se passe autour de lui, et de permettre à l'autorité politique – car cela reste un geste politique – d'attribuer ou de ne pas attribuer.

Mme la présidente Françoise Dumas. Nous en venons aux trois dernières questions.

M. Xavier Batut. Je reviens sur un sujet d'actualité, Rouen et Lubrizol, pour souligner la bonne coordination des équipes de la marine nationale, mais aussi de la direction des travaux maritimes ainsi que des services portuaires. Grâce à du matériel POLMAR entreposé au Havre, il a été possible, la semaine dernière, d'éviter une pollution majeure de la Seine. J'ai été il y a quelques semaines interpellé par des personnalités portuaires au sujet d'une éventuelle volonté de centraliser de tels matériels POLMAR à Brest. Auriez-vous des informations à me communiquer à ce sujet ?

Deuxième question : nous sommes régulièrement interpellés par des maires ou des citoyens au sujet de l'implantation des quatre parcs éoliens en Manche, et en particulier à propos des pollutions pyrotechniques. Comment appréhendez-vous la dépollution pyrotechnique de ces quatre zones, à savoir Courseulles-sur-Mer, Fécamp, Dieppe et bientôt Saint-Valéry-en-Caux ?

Près de 280 bateaux se croisent chaque jour dans la Manche, où l'on pêche également à la coquille, mais où se mêlent également trafic commercial, immigration, centrales nucléaires, et bientôt éoliennes en mer, sans parler du Brexit : les moyens y sont-ils suffisants ? Qu'en est-il de la disponibilité opérationnelle des trois patrouilleurs légers basés à Cherbourg et qui causent depuis plusieurs mois certains soucis ?

M. Jean-Louis Thiériot. Première question : on connaît les revendications de Madagascar sur les Îles Éparses de l'océan Indien. On sait aussi que la Grande-Bretagne vient d'être invitée à abandonner l'archipel des Chagos par la Cour internationale de La Haye, sans que nous connaissions les conséquences directes de son arrêt.

Quelles pourraient être les conséquences pour notre marine, même si évidemment nous ne comptons pas de base dans les Îles Éparses, si nous devons les quitter ? Compte tenu de la réponse que vous avez faite tout à l'heure sur la nature des menaces, existe-t-il une menace hybride — par exemple de pêcheurs malgaches — qui pèserait sur ces mêmes îles ? Quelle y sont la situation à la mer et les risques induits ?

Ma deuxième question porte sur les réserves. J'ai d'ailleurs posé la même au chef d'état-major de l'armée de terre hier : cette armée dispose, à travers les officiers de réserve spécialistes d'état-major (ORSEM), d'un corps d'état-major, ainsi que des brevets d'état-major délivrés par l'École supérieure des officiers de réserve spécialistes d'état-major (ESORSEM). Ce dispositif n'existe pas dans la marine nationale. Une structure interarmes de type École de guerre, dans laquelle chaque réserviste pourrait s'habituer au travail en état-major interarmes, présenterait-elle un intérêt pour la réserve d'état-major, sachant que la marine arme déjà, avec des marins réservistes de haut niveau, le centre de planification et de conduite des opérations (CPCO) ?

M. Joachim Son-Forget. Je vous remercie, amiral, pour votre exposé. Ma question porte sur les ressources humaines. J'ai bien noté votre satisfaction des crédits qui allaient vous être attribués au travers de la loi de programmation militaire et qui devraient nous permettre de développer notre marine. Mais je sais aussi que la fidélisation des hommes reste cependant une de vos préoccupations récurrentes, compte tenu notamment du coût de leur formation comme celui du départ trop précoce d'un marin spécialisé.

Je sais que les services des ressources humaines de la marine sont pleinement impliqués dans cette mission. J'ai déjà eu l'occasion, dans un autre cadre, d'entendre un de ses responsables nous expliquer les actions menées en la matière.

Comment appréhendez-vous cet aléa ? Comment le prévenir quand on sait que d'autres marines, moins chanceuses que la nôtre, y compris les marines anglaise ou allemands, peuvent être confrontées à des difficultés les empêchant tout simplement d'embarquer ? Autrement dit, dans ce domaine où nous sommes actuellement les meilleurs, comment le rester ?

Amiral Christophe Prazuck. Monsieur Batut, je me réjouis que la marine ait pu contribuer à préserver la Seine d'une pollution majeure. Il n'est pas question de dégarnir nos moyens de lutte antipollution de Manche-mer du Nord, c'est-à-dire de Normandie, pour les transférer à Brest : cela n'aurait aucun sens. Nous sommes d'ailleurs plutôt en train de réfléchir au mouvement inverse. Nous devons trouver un équilibre entre la dissémination de moyens d'intervention urgente, peu onéreux et légers, et la concentration de moyens beaucoup plus lourds, quitte à les déplacer si nécessaire : réagir à une catastrophe suppose toujours une action immédiate, puis une action de plus long terme, avec des moyens plus lourds.

Aussi bien notre dispositif de gendarmerie maritime que nos remorqueurs d'intervention en haute mer que les pôles que représentent les préfectures maritimes illustrent assez bien notre double volonté de mailler la côte, c'est-à-dire de disposer de moyens d'observation et d'intervention les mieux répartis possible, et de concentrer – vous avez fait allusion au Centre d'expertises pratiques de lutte antipollution (CEPPOL) – les moyens plus lourds. Cela suppose tout à la fois mener des études et des essais, mais également d'acquérir de nouveaux matériels : tout cela est concentré à Brest, et lorsque survient une pollution majeure, est sorti et déployé là où il faut, en Manche, au fond du golfe de Gascogne ou en Méditerranée. Mais je ne veux pas que tous les moyens de lutte antipollution soient concentrés à Brest : cela n'aurait pas de sens, car il faut conserver une capacité d'intervention immédiate.

La disponibilité de nos patrouilleurs de service public (PSP) constitue l'un de mes sujets de préoccupation. Ils font partie de ces « vieilles bailles » que nous allons remplacer : leurs successeurs seront les patrouilleurs océaniques qui seront livrés en fin de LPM. Pour l'heure, je n'ai pas d'autre choix que de les maintenir en service. Le service soutien de la flotte tenait des propos plutôt rassurants sur une solution rapide pour assurer la disponibilité de ces PSP : je vais transférer momentanément un bateau de Brest à Cherbourg pour faire le pont en attendant la reprise des PSP. En tout état de cause, je suis ce dossier avec beaucoup d'attention.

S'agissant de l'implantation des parcs éoliens en mer, le préfet maritime a été sollicité, sachant que sa vision est dominée par la sécurité maritime : n'allons pas implanter des parcs éoliens à proximité des autoroutes maritimes... On y voit suffisamment, et tous les jours, de chauffards – des bateaux qui descendent sans personne à la passerelle, ou qui naviguent à contresens – pour chercher à se ménager un temps de réaction. S'agissant de la pollution pyrotechnique, la mission de la marine se limite, avec ses groupes de plongeurs – démineurs, à la recherche et au traitement de toutes les munitions et de tous les explosifs que l'on trouve à proximité des plages : on en trouve des milliers tous les ans, la plupart d'entre eux datant des deux guerres mondiales.

Monsieur Thiériot, ce n'est pas moi qui trace les frontières, c'est vous... Moi, je les défends ! J'ai cependant bien entendu le Président de la République annoncer l'ouverture d'un dialogue avec Madagascar sur la question de la souveraineté des Îles Éparses ; pour ce qui me concerne, les zones économiques exclusives autour de ces mêmes îles se trouvant sous juridiction française, je les patrouille, je les défends comme je l'ai fait jusqu'à présent. M'arrive-t-il d'y trouver des pêcheurs illégaux ? Oui. Il s'agit le plus souvent de petits pêcheurs malgaches qui ont traversé la moitié du canal du Mozambique. Il nous arrive de contrôler des unités un peu plus importantes de pays parfois assez lointains.

Vais-je créer une école de guerre pour les réservistes de la marine ? Je n'en ai pour l'instant pas ressenti le besoin. Je dispose de 6 000 réservistes, c'est-à-dire que je suis proche de la limite supérieure de mes droits en la matière ; et ils sont absolument indispensables à la marine.

La moitié à peu près est âgée de moins de trente ans, un tiers n'a jamais mis les pieds sur un bateau et ne connaît pas la marine : ils choisissent cette voie pour la découvrir dans le cadre d'un processus et d'un parcours de recrutement. Enfin, 25 % sont des anciens de la marine, dont j'ai besoin parce qu'ils connaissent les bateaux dont ils vont assurer la garde. Ils peuvent en outre être utiles à l'état-major « Opérations » de la marine. La réserve est pour moi indispensable. Nous avons cette semaine rendu hommage au président Jacques Chirac : c'est lui qui avait décidé de la suspension du service national. Sur trois appelés dans la marine

nationale, le premier a été remplacé par un engagé, le deuxième par un civil, et le troisième par un réserviste. Je ne sais donc pas faire sans ces réservistes.

La fidélisation, Monsieur Son-Forget, je l'appelle désormais l'attractivité, que ce soit lors du recrutement, pendant la carrière ou lors de la reconversion. Vous avez évoqué l'aspect financier ; la rémunération doit, c'est vrai, être prise en compte. Vous nous avez à cet égard permis de mettre en place la prime de lien au service. Mais ce n'est pas la seule chose : la qualité du commandement compte également beaucoup. Dans les petites unités, on constate très rapidement que si la qualité du commandement est insuffisante, des gens raccrochent la casquette et s'en vont. Le sens de la mission a également son importance. Ce sont là des aspects plus qualitatifs qui relèvent de l'humain, du leadership. Il s'agit d'un point sur lesquels je porte mon effort : c'est notamment le cas dans des unités que vous connaissez bien, celles des fusiliers marins ou de commandos, souvent astreints à des tâches assez répétitives. Il a donc fallu élargir leurs missions et les rendre plus variées, notamment en leur confiant des fonctions dans le cadre de la prévention des actes terroristes en mer : ils y occupent désormais une place qu'ils n'avaient pas il y a quelques années. Je porte par ailleurs une attention redoublée à la préparation des officiers qui les commandent. Ce n'est donc pas qu'une question d'argent.

J'ajoute que la fidélisation des hommes, c'est également la fidélisation des femmes. Je vois bien que leur comportement est différent de celui des hommes : elles partent plus tôt, en moyenne au bout de douze ans de services, contre dix-sept pour les hommes. Je me dois d'en examiner le pourquoi et le comment, même si je vois bien que le moment où elles quittent le service correspond à celui où elles veulent fonder une famille. Il me faut donc probablement adapter les parcours de carrière à cette évolution pour « organiser l'immobilité », comme j'ai l'habitude de le dire. Ce ne peut évidemment être une immobilité totale : ce serait contraire au statut général des militaires, à la dynamique de nos parcours de carrière, qui impose de passer d'un bateau à un autre et de progresser. Mais je dois être capable, à certains moments, même si cela va me coûter, même si cela sera difficile, de m'engager, si un marin, homme ou femme fait l'effort d'une formation de haut niveau, à le faire bénéficier d'une immobilité géographique pour une durée déterminée.

Mme la présidente Françoise Dumas. Amiral, je vous remercie d'avoir répondu à l'ensemble de nos questions.

*

* *

La séance est levée à onze heures dix.

*

* *

Membres présents ou excusés

Présents. - M. Xavier Batut, M. Thibault Bazin, M. Christophe Blanchet, M. Jean-Jacques Bridey, Mme Carole Bureau-Bonnard, M. Jean-Pierre Cubertafon, Mme Françoise Dumas, M. Jean-Jacques Ferrara, M. Claude de Ganay, Mme Séverine Gipson, M. Fabien Gouttefarde, M. Jean-Michel Jacques, Mme Anissa Khedher, M. Bastien Lachaud, M. Fabien

Lainé, M. Jean-Charles Larsonneur, M. Didier Le Gac, M. Jacques Marilossian, M. Philippe Michel-Kleisbauer, Mme Josy Poueyto, M. Joaquim Pueyo, M. Gwendal Rouillard, M. Joachim Son-Forget, M. Jean-Louis Thiériot, M. Stéphane Travert, M. Charles de la Verpillière

Excusés. - M. Florian Bachelier, M. Sylvain Brial, M. Luc Carvounas, M. André Chassaigne, M. Alexis Corbière, M. Jean-Baptiste Djebbari, M. Olivier Faure, M. Yannick Favennec Becot, M. Richard Ferrand, M. Thomas Gassilloud, M. Stanislas Guerini, M. Christian Jacob, Mme Manuëla Kéclard-Mondésir, M. Loïc Kervran, M. Jean-Christophe Lagarde, M. Gilles Le Gendre, M. Franck Marlin, Mme Natalia Pouzyreff, M. Thierry Solère, Mme Sabine Thillaye, Mme Laurence Trastour-Isnart, Mme Alexandra Valetta Ardisson, M. Patrice Verchère