

LE MENSUEL DE LA FONDATION iFRAP

SOCIÉTÉ CIVILE

Enquêter pour réformer N°233

TTU - URGENT 2022

8

PROTÉGER
DÉFENDRE

DISSUADER

LES DÉFIS DE NOS ARMÉES

2022-2030

Avril 2022 - 8 €

FONDATION
iFRAP

FONDATION POUR LA RECHERCHE
SUR LES ADMINISTRATIONS ET
LES POLITIQUES PUBLIQUES

PROTÉGER DÉFENDRE DISSUADER

9

Les défis de nos armées 2022-2030

Les évolutions politico-stratégiques de la décennie 2010 à nos jours doivent impérieusement nous faire reconsidérer la place et surtout les moyens que nous accordons à notre outil militaire.

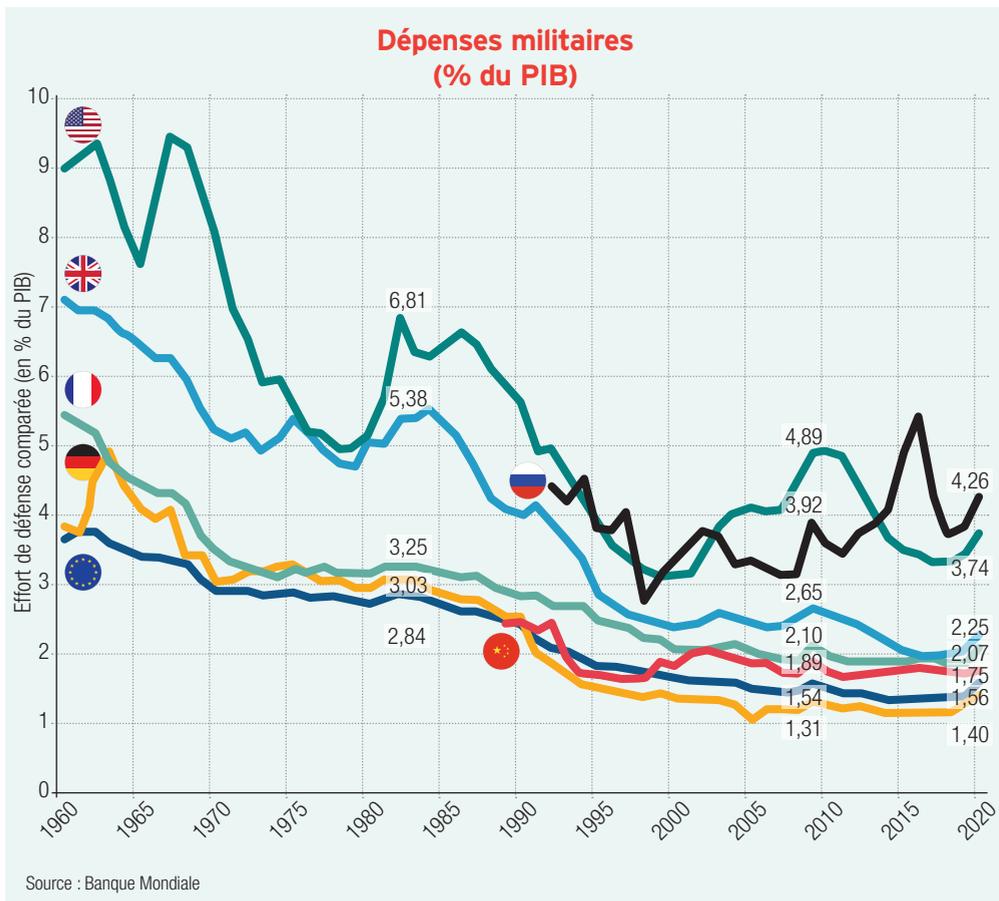
Depuis 2014-2015 et les débuts d'un conflit en Ukraine, de nombreux spécialistes ont alerté sur la faiblesse structurelle de nos armées au regard des enjeux sécuritaires auxquels la Nation pourrait avoir à faire face.

Au-delà de l'engagement des armées pour la protection du territoire national, des déploiements de souveraineté, des opérations de maintien de la paix ou encore de l'assistance aux populations en cas de crise climatique ou sanitaire, le fait le plus marquant est certainement le retour de la possibilité de conflits interétatiques d'ampleur dans lesquels nous pourrions être impliqués. Même si cette probabilité demeure ténue pour le moment, les conséquences directes ou indirectes sur nos intérêts vitaux pourraient être tels que ce scénario ne saurait plus être ignoré.

Notre outil militaire est aujourd'hui à la croisée des chemins. Après une période de contraction nette des budgets, du format des forces et des équipements, celui-ci regagne progressivement en capacité depuis que les moyens financiers alloués dans la loi de programmation militaire (LPM) 2019-2025 respectèrent une tendance généralement haussière. Demeurant dimensionnées pour des interventions extérieures tout en conservant une véritable capacité de sanctuarisation du territoire national grâce à la dissuasion nucléaire, nos forces disposent cependant de capacités parcellaires. Nous manquons largement de muscles pour peser durablement dans un conflit par volonté politique propre.

Avec l'invasion de l'Ukraine débutée en février 2022, ce débat sur nos capacités militaires est plus que jamais d'actualité. Cette crise montre, s'il en était encore besoin, que des paroles diplomatiques énergiques ne pèsent pas grand-chose si des capacités militaires solides ne sont pas là pour les soutenir et les crédibiliser. Elle montre aussi qu'une crise majeure peut survenir bien avant ce que prévoient les scénarios classiques n'avaient pu anticiper. Nos armées doivent redevenir rapidement un rempart crédible contre les scénarios de crises qui menacent à l'horizon 2030-2040, peut-être même avant. La Fondation iFRAP propose un nouveau dimensionnement des forces armées à cet horizon avec un objectif de 3 % du PIB en 2035 et précise les efforts programmatiques, capacitaires et budgétaires associés.

Protéger Les chiffres clés



Dépenses militaires en 2020 (% des dépenses des administrations publiques)

Chine	Allemagne	Union européenne	France	Royaume-Uni	Fédération russe	Etats-Unis
4,7	2,6	2,9	3,3	4,2	11,4	7,9

Dépenses militaires en Mds \$ 2020

Etats-Unis	Chine	Russie	France	Allemagne	Royaume-Uni
778,2	252,3	61,7	52,7	52,8	59,2

Source : SIPRI database

Répartition des dépenses de défense en %

	Équipement (a)		Personnel (b)		Infrastructure (c)		Autres (d)	
	2014	2021 ^e	2014	2021 ^e	2014	2021 ^e	2014	2021 ^e
France	24,6	27,8	48,6	42,5	2,3	3,0	24,4	26,6
Allemagne	12,9	18,5	50,7	41,7	3,7	3,7	32,6	36,1
Royaume-Uni	22,8	24,3	36,6	32,7	1,9	1,4	38,6	41,6
États-Unis	26,0	29,3	35,4	37,5	1,7	1,6	36,9	31,6

11

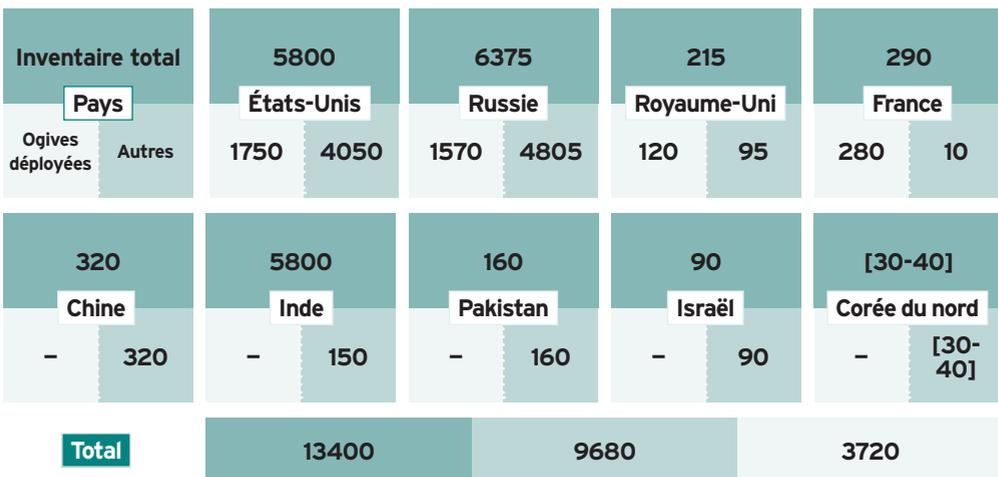
(a) Les dépenses d'équipement comprennent les dépenses de gros équipements et la R&D consacrée aux gros équipements. (b) Les dépenses de personnel comprennent les dépenses militaires et civiles et les pensions. (c) Les dépenses d'infrastructure comprennent l'infrastructure commune de l'OTAN et la construction militaire nationale. (d) Les autres dépenses comprennent les dépenses de fonctionnement et d'entretien, les autres dépenses de R&D et les dépenses non réparties entre les catégories susmentionnées.

Source : OTAN

Personnel des forces armées en 2019 (% du total de la population active)

Chine	Allemagne	France	Royaume-Uni	Fédération russe	Etats-Unis
0,32	0,41	1	0,43	1,98	0,83

Armes nucléaires mondiales, 2019



-- = zéro ; [...] = chiffre incertain non inclus dans le total. « Autres ogives » comprend les ogives opérationnelles entreposées et les ogives retirées en attente de démantèlement. Les chiffres pour la Russie et les États-Unis ne correspondent pas nécessairement à ceux de leurs déclarations lors du traité de 2010 de réduction des armes stratégiques nucléaires (New Start). Toutes les estimations sont approximatives et datent de janvier 2020. Le SIPRI révisé chaque année ses données sur les forces nucléaires mondiales sur la base de nouvelles informations et de mises à jour des évaluations précédentes.

Source : SIPRI

Propositions iFRAP

Viser un effort de Défense de 3 % du PIB environ 116 milliards € courants (pension comprises) en 2035

Porter à 100 000 hommes la force opérationnelle terrestre, 15 000 recrutements supplémentaires dans l'armée de l'Air et de l'Espace et la Marine nationale

I. LE DURCISSEMENT DU CONTEXTE GÉOSTRATÉGIQUE :

Le retour des États-puissances

À l'heure de l'invasion russe de l'Ukraine, parler du « retour de la guerre » est devenu un truisme dans le domaine des relations internationales et des études stratégiques. Évidemment, la guerre n'a jamais disparu : les années 1990 furent ainsi marquées par une grande diversité d'opérations conduites par les nations occidentales tant en Irak que dans les Balkans, tandis que la décennie 2000 a surtout été marquée par les longs engagements de contre-insurrection en Afghanistan et en Irak. La décennie 2010 consacre le retour direct des États-puissances avec le développement multipolaire des relations internationales désormais dominées par trois pays (États-Unis, Chine, Russie), tandis que des zones grises (Moyen-Orient, Afrique, Balkans...) cherchent leur place, oscillant entre alliances avec ces États-puissances et des partenariats avec des pays de taille intermédiaire qui s'émancipent (Inde, Iran...) grâce à leurs ressources énergétiques, à leur position géostratégique, ou à leur puissance nucléaire (quand ils ne possèdent pas les trois). Cette décennie a aussi marqué le début du basculement géostratégique des États-Unis de l'Europe vers le Pacifique, face à une puissance chinoise en pleine expansion économique et militaire¹.

L'Europe joue un mauvais rôle de spectateur. Inexistante sur le plan militaire, elle est désormais confrontée à toute une série de défis et voit les menaces se multiplier à ses portes dans des zones aux conditions politiques changeantes. La Russie, la Chine ou encore la Turquie réaffirment leur identité et leur volonté d'un retour au premier plan par le développement de leur outil militaire. Pour ces États, une tendance notable est l'amélioration qualitative générale de leurs moyens militaires. De plus, les conflits récents en Ukraine, en Syrie, en Irak ou encore au Yémen, ont montré l'utilisation d'armements lourds qui semblaient avoir disparu des champs de bataille modernes. Grâce au progrès technologique et à la mondialisation des échanges, des systèmes d'armes et technologies qui paraissaient autrefois réservés à des armées de premier plan ont proliféré². Par ce nivellement généralisé, nos ennemis actuels ou futurs, qu'il s'agisse d'États ou de groupes infra-étatiques, deviennent de plus en plus dangereux³.

La réalité de notre effort de Défense

Dans un contexte marqué notamment par la résurgence d'une certaine menace russe aux portes de l'Europe dès 2014 mais aussi par la vague d'attentats islamistes commis à

Effort de défense en hausse dans les pays européens

L'effort de 3 % du PIB en 2035 que nous proposons s'inscrit dans un contexte de hausse continue de budgets militaires dans le monde depuis l'invasion de l'Ukraine par la Russie. L'Allemagne propose ainsi de passer d'un effort de 1,53 % du PIB en 2021 (soit 53 milliards €) à plus de 2 % en 2022 (70 milliards €), sans compter quelques 100 milliards € d'investissements pour rééquiper les armées en achetant de nouveaux avions de combat F-35 et des drones. La Belgique veut passer d'un effort de défense de 0,9 % à 1,54 % du PIB (6,9 milliards €). La Roumanie a suivi en proposant une hausse de 2,02 % à 2,5 % (5,65 milliards €) de son PIB à compter de 2023. La Pologne suit également cette tendance, en passant de 2,1 % à 3 % (15,69 milliards €) de dépenses militaires à la même échéance. L'Italie a également exprimé le souhait de passer de 1,41 % à 2 % (34,6 milliards), en 2028. D'autres pays européens, comme la Norvège, la Suède, la Finlande et les Pays-Bas ont aussi annoncé leur volonté d'augmenter leurs dépenses militaires, parfois de manière significative⁴.

12

■ 1 : *Vers la guerre: L'Amérique et la Chine dans le piège de Thucydide ?* Graham Allison, Odile Jacob, 2019.

■ 2 : *Le caractère de la guerre à l'épreuve de nos faiblesses,* Joseph Henrotin, DSI Hors-Série n°60 Juin-Juillet 2018, pp.8-10.

■ 3 : Audition du général Charles Beaudoin, sous-chef d'état-major armée de terre, par la Commission de la défense nationale et des forces armées le 16 mai 2018

■ 4 : *Seven European nations have increased defense budgets in one month. Who will be next ?* Christina Mackenzie, Breaking Defense, 22 mars 2022.

partir de 2015 sur son propre sol, la France a timidement pris conscience de la nécessité de conduire une politique de remontée en puissance de ses forces. Cette prise de conscience intervient suite à presque 10 ans de réformes qui ont affaibli structurellement nos armées, actées dans les Livre Blanc de 2008 et 2013. Nos forces étant particulièrement sollicitées depuis 2015 par la surveillance du territoire national en plus des postures usuelles d'alerte, de souveraineté, de présence, de surveillance ou encore par des nombreuses opérations extérieures, les ajustements budgétaires furent réalisés pour colmater les lacunes les plus criantes : un premier effort budgétaire de 3,8 milliards €, associé à l'abandon de la suppression de 18 500 postes, fut consenti en juillet 2015 en actualisation de la Loi de Programmation Militaire 2014-2019.

Un recul inexorable des dépenses régaliennes sous contrainte budgétaire

La contrainte budgétaire est indissociable de cette tendance de fond : la part des dépenses régaliennes n'a fait que reculer. Les dépenses de l'État dédiées aux Armées sont passées de 3,2 % en 1981 à 2,8 % en 1991 et 1,85 % en 2013. En clair, nous avons divisé par deux notre effort de Défense sur une période de 30 ans pour atteindre un plancher autour de 1,8 % lors de la Loi de Programmation Militaire 2014-2019⁵, au-dessous duquel il aurait été difficile de descendre sans remettre en cause notre modèle d'armée complet, ses capacités de projection et, peut-être même, notre dissuasion nucléaire.

Le découplage entre les moyens alloués à l'État régalien (police, justice, défense nationale) et ceux de l'État-providence (dépenses sociales) est notable : en parallèle de la division par deux du seul effort de Défense en 30 ans, on remarque une diminution quasi continue des dépenses régaliennes dans leur ensemble (ministères de l'Intérieur, de la Justice et des Armées), qui représentaient 6,5 % du PIB en 1960, 4,5 % en 1991 et 2,8 % en 2014. En 2019, dernière année de

comparaison normale avant la crise sanitaire, le budget de Défense représentait 35,9 milliards €, 19 milliards pour la Police et la Gendarmerie et 7,2 milliards pour la Justice. Au total, ce sont 62,1 milliards € qui sont consacrés à ces missions régaliennes, soit 4,6 % du total des dépenses publiques annuelles. Ces chiffres sont à mettre en balance avec les 762,8 milliards € de prestations sociales dépensées en 2019.

Des décennies de sous investissements chroniques

La nouvelle Revue Stratégique de 2017⁷ qui actualisait le Livre Blanc de 2013 faisait état de la dégradation du contexte international et du surengagement des armées françaises. Logiquement, la LPM 2019-2025 devait traduire concrètement la volonté de la France de renforcer ses forces armées et de rattraper plusieurs décennies de sous-investissement chronique.

La LPM 2019-2025 instaurait donc les fameuses marches budgétaires de 1,7 milliard € supplémentaires chaque année, de 2018 à 2022. Pour les années 2023 et 2024, c'est une hausse de 3 milliards € annuelle qui fut prévue, dans la perspective d'atteindre un effort de défense équivalent à 2 % de la richesse nationale en 2025, soit peu ou prou un budget de 50 milliards €. Si l'on peut saluer une LPM qui fut pour le moment correctement exécutée, des biais demeurent, notamment la sous-exécution continue des crédits d'investissements depuis 2009, entraînant quelque 54 milliards € de restes à payer et des conséquences sur les livraisons d'équipements⁸.

Pour le moment, les 3 milliards € de crédits annuels supplémentaires demeurent théoriques car non votés par le Parlement. Comme cela a été signalé à de nombreuses reprises, y compris par les parlementaires, l'effort financier de la remontée en puissance de notre effort de Défense est en réalité reporté après l'échéance présidentielle d'avril 2022, et donc conditionné au bon vouloir de la prochaine majorité. Suite au conflit russo-ukrainien et

■ 5 : Les chiffres incluent les pensions.

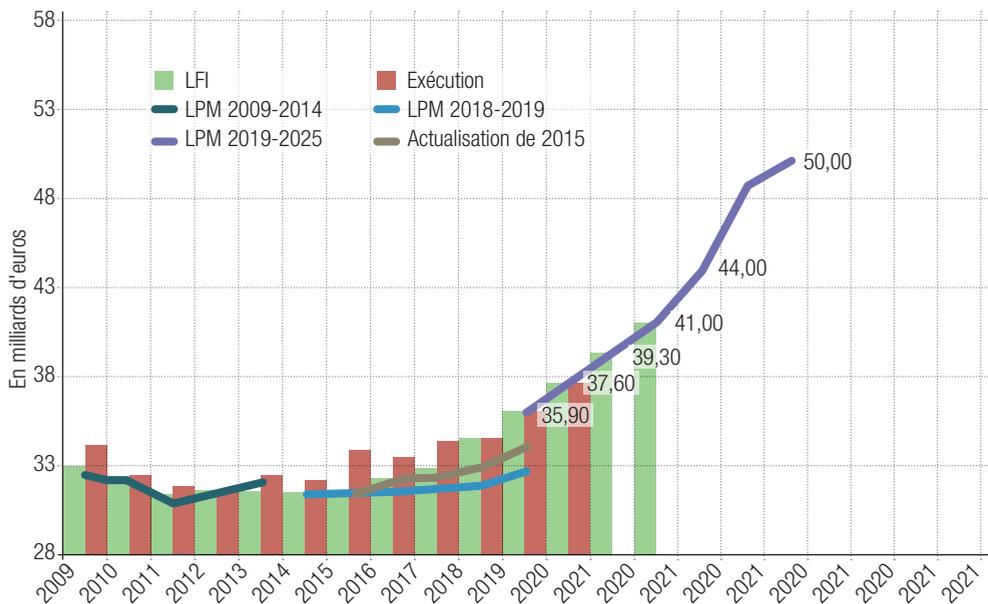
■ 6 : Le scénario Z pour lequel Bercy militait activement en 2013 et 2014 afin de réaliser des économies budgétaires, se serait traduit par la suppression de quelques 50.000 postes et le passage d'un budget de 31,4 à 28 milliards d'euros par an.

■ 7 : *Apocalypse Slow : l'effondrement des instruments de protection à l'époque de la mondialisation*, Michel Goya, La Voie de l'Épée, 14 septembre 2014.

■ 8 : *Défense : 54,6 milliards d'euros d'investissements non respectés depuis 2009*, Samuel-Frédéric Servièrre, Fondation iFRAP, 2 mars 2022.

Évolution du budget de la Défense prévu/exécuté depuis 2009

14



Source : Rapport d'information n°5054 par la commission de la défense nationale et des forces armées en conclusion des travaux d'une mission d'information sur la préparation à la haute intensité, Mme Patricia Mirallès et M. Jean-Louis Thiériot, 17 février 2022, p.107.

au plan de résilience proposé par l'exécutif, le budget de la Défense a été amputé de 346 millions €, crédits qui devraient être récupérés l'année prochaine (conditionnel de rigueur)⁹. En somme, rien ne garantit que cette Loi de Programmation Militaire 2019-2025 de « réparation » soit complètement exécutée et

voit effectivement se succéder une LPM de modernisation (2026-2031 ?) puis de renforcement (2032-2037 ?). Pourtant nos futurs besoins en équipements nous imposent de nous projeter vers un effort de Défense de 3 % du PIB par an à l'horizon 2035, peut-être même avant.

II. VERS QUEL MODÈLE D'ARMÉE DEVONS-NOUS NOUS TOURNER ?

Les armées françaises sont organisées suivant un modèle d'armée se voulant complet, c'est-à-dire disposant des capacités humaines et matérielles lui permettant de conduire des missions sur la totalité du spectre de la conflictualité, en partant des missions dites de Petersberg (missions humanitaires, de rétablissement et de maintien de la paix, d'assistance et de formation) en allant jusqu'au conflit conventionnel, et même à la frappe nucléaire. Historiquement, cela est issu du positionnement de la France comme puissance d'équilibre,

indépendante, pendant la Guerre Froide. Dans une volonté de plein exercice de notre souveraineté, il s'agissait de disposer des capacités militaires nécessaires pour 1) sanctuariser le territoire national grâce à la dissuasion nucléaire, 2) participer à un conflit conventionnel avec l'OTAN en Europe centrale et 3) de conserver des forces légères capables de conduire des opérations militaires extérieures sur des théâtres extérieurs, notamment en Afrique et au Moyen-Orient¹⁰. La France a développé un large spectre de capacités

■ 9 : Le budget des armées, amputé de 346 millions d'euros ... pour le moment, Laurent Lagneau, Opex 360, 28 mars 2022.

■ 10 : Reconstruire la défense du territoire, Général (2S) Vincent Desportes, Esprit Surcouf, février 2021.

militaires et donc de matériels conçus et fabriqués par nos industries nationales à cet effet.

Une première étape : la professionnalisation des armées

Une part importante, mais désormais ancienne de la baisse des moyens alloués à l'outil militaire est notamment dû à la professionnalisation des armées (fin du service militaire en 1996). Les évolutions techniques et technologiques des matériels militaires plaident pour une armée professionnelle, d'un format plus réduit, mais dotés en matériels modernes plus complexes à opérer, ces derniers devant parallèlement apporter un meilleur rendement opérationnel¹¹.

Le problème, c'est qu'entre les ambitions politiques de demeurer une puissance militaire aux capacités complètes, les hausses des coûts des programmes majeurs et des équipements, les multiples interventions des armées françaises à l'étranger et des ajustements budgétaires permanents, les armées se sont retrouvées entre le marteau et l'enclume : la cohérence de l'outil militaire s'est dégradée par incapacité à financer des parcs d'équipements et de matériels cohérents avec le contrat opérationnel, quand bien même ces matériels étaient plus performants en comparaison des générations qu'ils remplaçaient. Les tableaux suivants témoignent de cette contraction des parcs de matériels majeurs et d'équipements.

La cohérence de l'outil militaire remise en cause par manque de moyens budgétaires

Nous disposons d'un unique porte-avions incapable d'assurer seul la permanence à la mer ; nous disposons d'une capacité blindée lourde, mais qui ne compte que 200 chars Leclerc au total ; nous disposons du Rafale, l'un des meilleurs avions de combat au monde, mais en une petite centaine d'exemplaires pour l'Armée de l'Air et de l'Espace. La tendance ne va pas en s'améliorant avec les nouveaux programmes de systèmes d'armes terrestres, navals ou aériens. Bien souvent,

à cause des hausses de prix unitaires d'une génération de matériel à l'autre (d'un facteur 2 à 8 suivant les systèmes), de frais de développement toujours plus élevés mais aussi des coûts nécessaires pour opérer ces systèmes, les cibles d'acquisition sont largement réduites en comparaison du matériel remplacé. Et la tendance n'est pas à son amélioration sur les prochaines générations de matériels prévue pour entrer en service d'ici 2040.

Maintenir des formats de parcs constants demande donc d'investir davantage dans le renouvellement des équipements d'une génération à l'autre.

En parallèle, les contraintes budgétaires et le changement de contexte stratégique ont conduit le pouvoir politique à renoncer à une vraie stratégie de protection du territoire national. Comme le précise le général (2S) Desportes, la fin de la guerre froide nous a projeté dans un nouveau paradigme, dans lequel nous pensions désormais n'avoir qu'à conduire des opérations lointaines, notamment au regard de nos responsabilités africaines.

Pourtant, ce postulat se révèle aujourd'hui être complètement décalé de la réalité. Avec une menace terroriste latente, sans compter la possible émergence d'un conflit majeur qui se traduirait par des actions violentes sur notre sol. Aujourd'hui, la protection du territoire national est assurée prioritairement par les forces armées, et plus précisément par des forces terrestres, aériennes et maritimes prélevés sur des forces déjà structurellement faibles pour conduire des engagements expéditionnaires, sans parler d'un conflit de haute intensité. Il semble indispensable de repenser la défense opérationnelle du territoire (DOT) suivant une organisation moderne, faisant appel aux réservistes, et peut être même en instituant une véritable garde nationale abouissant à la constitution d'unités territoriales spécifiques.

Nos capacités échantillonnaires sont manifestement trop faibles pour assurer l'ensemble des missions déjà confiées aux armées dans les différents contrats opérationnels, nous

■ 11 : Modèles d'armées : pertinence du modèle 2015 et des contrats opérationnels en regard des derniers éléments de prospective géostratégique et géopolitique à l'horizon 2030, Jean-Pierre Maulny, Sylvie Matelly, Fabio Liberti, IRIS.

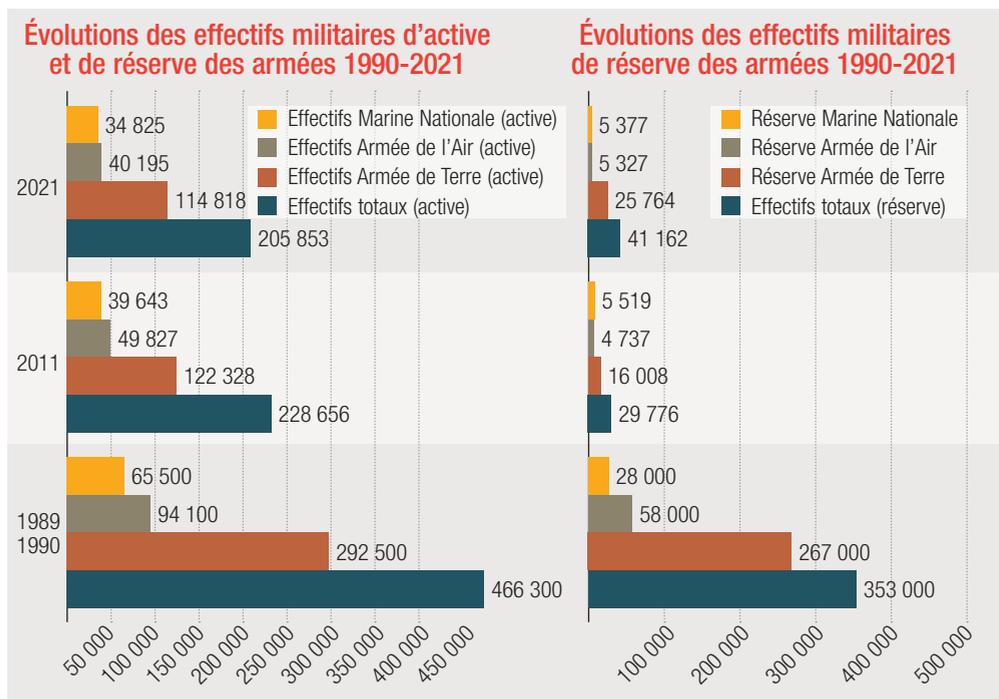
condamnant à vouloir tout faire mais à nous épuiser rapidement. L'offensive militaire contre l'Ukraine marque très certainement un tournant géostratégique : les nations européennes redécouvrent violemment l'existence de rapports de force militaires.

La résolution affichée des gouvernants français ne fait pas illusion en la matière : malgré un modèle d'armée se voulant complet et l'excellente qualité des soldats qui la composent, transformation, manquant singulièrement d'épaisseur. Ainsi, il faut réfléchir aux moyens

de renforcer les armées pour qu'elles puissent être en mesure de remplir leur contrat opérationnel dans de bonnes conditions sans laisser d'angles morts sur la protection du territoire national.

L'état des effectifs et des parcs de matériel en 2022

Il est intéressant de dresser ci-après l'ordre de bataille des armées françaises – notamment les parcs de matériels majeurs et intermédiaires¹².



Évolutions des parcs de matériels majeurs de l'Armée de Terre 1990-2021

Matériels	1989-1990	2001	2011	2017	2021
Régiments	129	85	80*	68	68
Chars de bataille	1 340	809	254	200	200
<i>Dont Leclerc</i>	-	311	254	200	200
Appui-feu	974	529	408	328	247
Transports de troupes	4 235	5 518	5 355	4 788	4 893
Artillerie	768	794	169	273	264
Missiles (AC & AA)	2 301	2 638	1 384	1 437	1 478
Génie	-	-	130	68	94
Hélicoptères	610	427	324	304	283

12 : Pour une version détaillée, voir <https://www.ifrap.org/etat-et-collectivites/etat-des-lieux-des-parcs-de-materiels-militaires-en-2022>

Évolutions des parcs de matériels majeurs de l'Armée de l'Air 1990-2021

Matériels	1989-1990	2001	2011	2017	2021
Avions de combat	588	402	265	274	275
<i>Dont Rafale B/C</i>	-	-	58	98	98
<i>Dont Rafale M</i>	-	-	32	42	42
Avions de transport & assimilés	118	125	118	114	106

17

Évolutions de la flotte française 1990-2021

Matériels	1989-1990	2001	2011	2017	2021
Navires de combat et de soutien	115	97	71	65	64
<i>Dont porte-avions</i>	2	1	1	1	1
<i>Dont sous-marins nucléaire lanceurs d'engins</i>	6	4	4	4	4

Source : The Military Balance 1989-1990, International Institute for Strategic Studies, 1989, pp. 59-62 ; The Military Balance 2001-2002, International Institute for Strategic Studies, 2001, pp. 53-56 ; Chiffres clés de la Défense 2011 ; Chiffres clés de la Défense 2017 ; Chiffre clés de la Défense 2021.

III. RÉARMER LA FRANCE : LES PRIORITÉS CAPACITAIRES DE LA PROCHAINE LOI DE PROGRAMMATION MILITAIRE

Densifier le format des forces terrestres

Le premier axe de remontée en puissance des forces est la densification de la Force Opérationnelle Terrestre (FOT). Il s'agit des soldats opérationnels de l'Armée de Terre, servant aussi bien au sein des unités de combat que des soutiens associés. En clair, il s'agit du noyau dur de ce que la France peut engager, aussi bien pour mener des opérations expéditionnaires que des conflits dans le haut du spectre. Le renforcement de la FOT fut d'ailleurs le premier levier de remontée en puissance suite aux attentats de 2015 : avec l'actualisation de la LPM 2014-2019 à l'été 2015, son format fut accru de 66 000 à 77 000 hommes pour pouvoir engager de 7 000 à 10 000 hommes pour la protection du territoire national, en plus des OPEX et autres engagements à travers le monde.

Ce format reste notoirement insuffisant pour satisfaire l'hypothèse d'engagement majeur (HEM), qui est le contexte le plus dimensionnant pour les forces dans le panel de Scenarii

Opérationnels de Référence (SOR). Il nécessite de disposer d'une large masse de forces pour répondre aux contingences opérationnelles les plus dangereuses que ne manquerait pas de produire un tel conflit et donc à une certaine capacité à durer, tout en produisant des effets par la capacité à concentrer des forces importantes face à l'adversaire (voir page suivante).

En partant du principe que le taux d'engagement de la FOT est, au maximum, théoriquement de 30 % - soit environ 26 000 personnels aujourd'hui -, l'hypothèse d'engagement majeur avec la FOT actuelle apparaît comme intenable sur la durée.

Considérant les engagements opérationnels que nous pourrions avoir à conduire en simultané, nous arrivons à un format de l'ordre de 40 000 soldats qui devraient être engagés¹³, soit plus de 50 % du volume actuellement disponible. Ainsi, pour disposer d'une capacité d'engagement soutenable et relativement confortable au regard des scénarios opérationnels actuels, il faudrait plutôt s'établir autour

■ 13 : . Soit 10000 hommes pour le territoire national, 15000 pour un déploiement majeur, 11500 pour les forces de souveraineté et les OPEX actuelles, 2000 pour l'échelon national d'urgence.

des 90 000 à 110 000 hommes.

L'hypothèse d'engagement majeur (HEM) pour la France

18

Principaux moyens prévus (6 mois non renouvelables)	
Forces terrestres	2 brigades interarmes (15 000 hommes) Environ 1 000 véhicules blindés (dont 140 chars Leclerc) 64 hélicoptères de combat 48 canons 155 mm (Caesar)
Forces aériennes	45 avions de combat 9 avions de transport stratégique et de ravitaillement 16 avions de transport tactique 4 systèmes de drones armés (12 appareils)
Forces navales	1 groupe aéronaval avec son porte-avions et son groupe aérien embarqué 2 porte-hélicoptères amphibies 8 frégates de 1 ^{er} rang 2 sous-marins nucléaires d'attaque
Moyens interarmées	États-majors de niveau stratégique et opératifs, moyens de renseignement, forces spéciales, etc.

Source : Rapport d'information n°5054 par la commission de la défense nationale et des forces armées en conclusion des travaux d'une mission d'information sur la préparation à la haute intensité, Mme Patricia Mirallès et M. Jean-Louis Thiériot, 17 février 2022, p.33.

Un tel dimensionnement ne serait finalement pas incohérent pour un pays de 67 millions d'habitants qui se veut être une puissance militaire de premier plan sur le continent européen¹⁴ et nous ramènerait en fait au niveau du contrat opérationnel édicté dans le Livre Blanc de 1994 (120 000 à 130 000 hommes pour les seules forces terrestres projetables¹⁵). Si l'on considère qu'un militaire coûte en moyenne 60 000 € par an, ce serait environ **2 milliards € supplémentaires qu'il faudrait injecter dans le budget de défense annuel, et donc passer d'une masse salariale (T2) de 15 milliards annuel environ, sans compter les soutiens et équipements associés.** Évidemment, cette densification des forces terrestres ne saurait se passer d'un effort d'équipement particulier pour doter ces unités, notamment sur le plan des équipements de combat (véhicules, armements, habillement...), des appuis (génie, artillerie) et des soutiens (train, munitions, casernements). Dans cette perspective, il semble indispensable non seulement de commander davantage de véhicules de combat SCORPION (VBMR, VBMR-L, EBRC), mais aussi de densifier l'environnement d'appui (moyens logistiques, artillerie, génie...). Concernant les recrutements supplémentaires pour la Marine, si l'on considère les seuls

navires, nos estimations sont de 1 800 hommes d'équipage. Il faudrait également remonter les effectifs de maintenance (bases et soutiens) soit un total qui approche les 10 000 hommes supplémentaires.

Pour l'Armée de l'air, si nous souhaitons 115 avions supplémentaires, il faudrait comptabiliser environ 250 personnels navigants supplémentaires, et en densifiant les soutiens, c'est un total 2 500 hommes supplémentaires pour l'Armée de l'air qu'il faut viser.

Rehausser le format des forces aériennes

Ce raisonnement est aussi valable pour le format de notre aviation de chasse. L'arrivée du Rafale, qui est un avion omnirôle, s'accompagne du retrait des plus anciennes plateformes, avec un objectif de disposer de 225 avions à l'horizon 2030, soit 185 pour l'Armée de l'air et 40 pour la Marine nationale¹⁶. Un format qui est malheureusement bien faible au regard du contrat opérationnel potentiel à remplir, notamment en cas de conflit majeur, dont les exigences s'ajouteraient à nos déploiements réguliers, notre dissuasion nucléaire aéroportée, et la sécurité du territoire national. Pour résumer, le contrat opérationnel de l'Armée de l'air et de l'espace

■ 14 : Les capacités opérationnelles à détenir, à renforcer ou à reconstruire, général (2S) Jean-Marie Faugère, dans Poursuivre la remontée en puissance de nos armées, Cercle de Réflexion G2S, mars 2016.

■ 15 : Livre Blanc sur la Défense 1994, p.91-92.

■ 16 : Dassault Aviation vendra-t-il davantage de Rafale à l'armée française ? Capital, 14 février 2022.

Le spatial militaire français

Déterminant pour la liberté d'actions de nos armées, mais aussi pour un large panel d'activités civiles dont nous sommes largement dépendants (télécommunications, surveillance, météorologie...), l'espace exo-atmosphérique devient un champ d'action privilégié pour plusieurs Etats comme les Etats-Unis, la Chine et la Russie. On constate également le développement graduel de capacités offensives antisatellites. C'est un véritable sujet pour le ministère des Armées, car au-delà des capacités de surveillance et de communication militaires qui sont en cours de renouvellement, il s'agit aussi de développer des systèmes d'auto-défense pour nos satellites mais aussi un système de laser à grande puissance capable de rendre inopérantes, depuis le sol, les capacités d'observations adverses¹⁷. Au total dans la LPM actuelle, ce sont quelques 4,3 milliards d'euros qui ont été alloués à nos capacités spatiales militaires¹⁸.

19

prévoit à la fois :

■ Une posture permanente de sûreté aérienne (PPS) sur le territoire national, soit le maintien de 15 à 20 avions en alerte permanente.

■ De prépositionner un certain nombre d'appareils sur nos bases avancées à l'étranger si nécessaire, notamment pour soutenir des OPEX en Afrique ou au Moyen-Orient par exemple : cela représente environ une vingtaine d'appareils à l'instant T.

■ D'assurer la composante aéroportée de la dissuasion nucléaire au travers des Forces Aériennes Stratégiques (FAS) : les deux escadrons des Forces Aériennes Stratégiques (FAS) comptent environ 50 Rafale. Étant donné qu'il s'agit d'un appareil polyvalent, ces escadrons participent régulièrement à d'autres missions (notamment en OPEX) et à la protection du territoire nationale.

■ De déployer jusqu'à 45 appareils en cas de crise majeure, avec l'environnement de soutien associé (ravitailleurs, maintenance, pièces détachées...). Cette quantité est quasi unanimement reconnue comme insuffisante, notamment dans un conflit où les pertes se cumuleraient rapidement. C'est probablement autour du double, soit 80 Rafale, qu'il faut viser pour ce type d'engagement, quand bien même il s'agirait systématiquement de les conduire en coalition.

Considérant une disponibilité technique de l'ordre de 60 % de ses appareils, l'Armée de l'air et de l'espace devrait ainsi disposer d'un

format de 300 avions de chasse modernes (+115 par rapport à ce qui est prévu aujourd'hui) en 2030 pour remplir le contrat opérationnel dans de bonnes conditions et disposer de marges de manœuvre en cas de multiplication de ses engagements. Les 185 appareils visés – seulement à compter de 2030, et qui restent en partie encore à commander, constituent un strict minimum dont ne disposons même pas encore. Ce qui doit nous amener à repenser le panachage de la flotte entre des systèmes de dernière génération comme le Rafale, très coûteux, et des moyens modernes mais plus rustiques, capables de réaliser de nombreuses missions pour des coûts inférieurs. **Finalement, avec un coût unitaire avoisinant les 100 millions € pièce (hors armements, équipements additionnels, maintenance, pilotes...), cela signifie qu'il faudrait investir quelque 1,6 milliard € supplémentaire par an sur la période 2023-2030 pour financer ces nouveaux avions Rafale.**

Reconstruire notre puissance maritime

Les espaces maritimes sont depuis des années un lieu majeur de démonstration de puissance pour les États se remilitarisant. À l'horizon 2030, le paysage naval mondial aura été totalement renouvelé, fruit d'un investissement colossal (40 milliards \$ chaque année dont 12 milliards pour les États-Unis et 12 milliards en Asie), avec une forte poussée des outils de premier rang (porte-avions

■ 17 : *La France travaille sur une arme laser antisatellites*, Vincent Lamigeon, 9 juin 2019.

■ 18 : *Spatial militaire : « La France se défendra activement si jamais elle est attaquée »* (Hervé Grandjean), Florine Galéron, La Tribune, 10 juin 2021.

ou porte-aéronefs, bâtiments amphibies, sous-marins). Or, il est clair que le format de la Marine nationale, particulièrement de sa flotte de premier rang, est notoirement insuffisant au regard de la 2^e Zone Economie Exclusive (ZEE) au monde (soit plus de 11 600 000 km²) dont nous disposons.

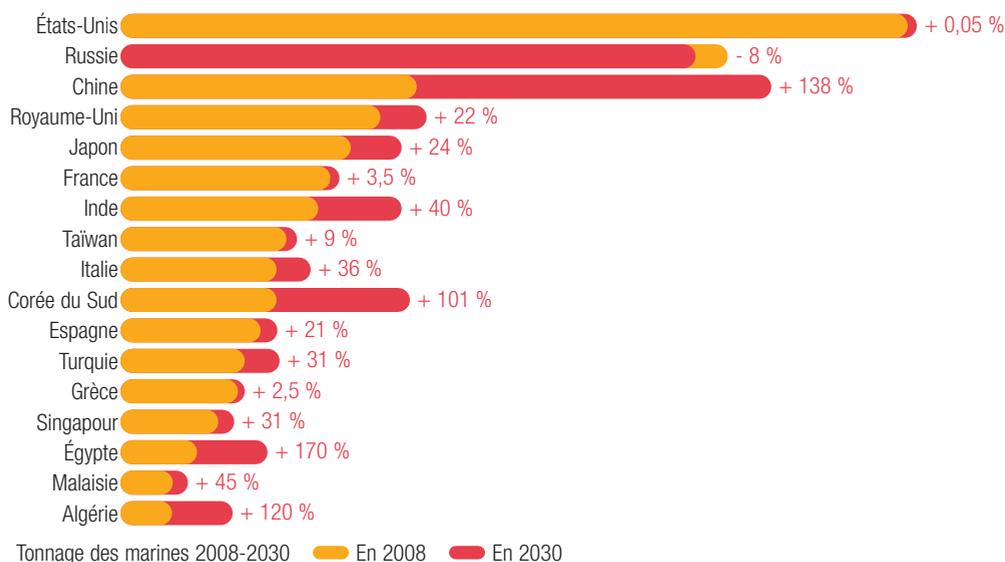
Aujourd'hui, la Marine nationale poursuit sa transformation par le remplacement de plusieurs classes de frégates d'ancienne génération par des frégates multimissions (FREMM)¹⁹ très performantes, mais malheureusement beaucoup moins nombreuses qu'espérées à terme pour cause de coupes déléteres dans le programme. À l'horizon 2030, nous aurons ainsi 8 FREMM en service au lieu des 18 prévues à l'origine, et ce quasiment pour le même prix. Malgré d'autres programmes comme la construction de 5 frégates de défense et d'intervention (FDI) ou la modernisation de 3 frégates furtives de classe La Fayette, nous ne pourrions nous contenter que de 15 frégates de premier rang d'ici 2030.

Plusieurs axes de renforcement doivent être envisagés. Tout d'abord, il convient de prendre en compte dès maintenant la construction d'un second porte-avions de nouvelle génération

(PANG), à la suite du PANG 1 qui rentrera en service à compter de 2038. Cela permettra de constituer un second groupe aéronaval pour assurer la permanence à la mer et bénéficier des économies d'échelle dans la décennie 2030. **Le coût estimé serait de 4,5 milliards € à répartir sur une durée de 10 à 15 ans à compter de 2030**, sans compter l'adjonction d'un nouveau groupe aérien embarqué et des dépenses liées au recrutement d'un second équipage. Nécessairement, le moment venu, la constitution d'un second groupe aéronaval devra être complétée par l'acquisition de nouvelles frégates de premier rang pour l'escorter et assurer la permanence à la mer.

De plus, c'est dès 2030 qu'il faut viser un format plus étoffé de 20 véritables frégates de premier rang, et non plus 15 comme aujourd'hui. D'autant que dans ces dernières se cachent des navires mal équipés pour affronter des adversaires du même niveau technologique, et donc ne disposant pas des capteurs, armements, systèmes d'autoprotection nécessaires. Maintenant que le programme des frégates de défense et d'intervention (FDI) a été lancé, une idée pourrait être d'acquérir non plus 5 mais 10 de ces navires d'ici à 2030, là aussi

Le réarmement naval 2008-2030 mondial



■ 19 : L'immense gâchis des frégates françaises, Nicolas Maldera, Fondation iFRAP, 13 février 2017

pour bénéficier d'économies d'échelle intéressantes. Ces 5 FDI supplémentaires représenteraient un investissement supplémentaire de 5 milliards € environ, à répartir de 2023 à 2030 en plus de celles déjà prévues et commandées.

Le renouvellement des patrouilleurs

Se pose la question des forces navales assurant la protection de nos bases navales de métropole, ainsi qu'une présence continue dans nos territoires ultramarins. Aujourd'hui, toutes ces missions sont assurées par des bâtiments souvent vétustes. Les frégates de type Floréal devraient progressivement être remplacées par des navires du programme European Patrol Corvette (EPC), rassemblant l'Espagne, l'Italie, le Danemark, la Grèce, la Norvège et le Danemark. Le problème, comme pour tous les programmes en coopération de cette nature, est la prise en compte des besoins de tous les participants ce qui va conduire à une inflation des spécifications, et donc des coûts, en plus de rallonger les délais avant la première mise sur cale. Or, le remplacement de la classe Floréal presse face aux navires de classes équivalentes alignées par nombre de nations, dont la Chine. Une tendance qui va demander des bâtiments mieux armés (missiles antinavires, armes anti-sous-marines, missiles surface-air...). Plutôt que de privilégier un programme en coopération, il faudrait commander dès la prochaine LPM une dizaine de corvettes de classe Godwind 2500, déjà disponibles sur étagère chez Naval Group. **D'un prix unitaire d'environ 400 millions €, cela correspondrait à un investissement de 4 milliards € sur la période 2026-2032, hors armements et équipage.**

Concernant les patrouilleurs, c'est un sujet qui a fait l'objet de débats acharnés. Vétuste et accumulant les ruptures temporaires de capacité, la flotte de PHM est chargée de la protection de nos approches maritimes métropolitaines et notamment celles dédiées à la dissuasion nucléaire. Aujourd'hui

constituée de 6 unités, cette flotte de deuxième rang va connaître une forte contraction entre 2024 et 2028 par le retrait de service des plus anciennes unités. Aussi, l'État a confié en octobre 2020 à Naval Group, CMN, Socarenam et Piriou, un accord-cadre portant sur ces futurs patrouilleurs de 90 mètres et 2 000 tonnes. Le contrat a fixé un objectif de livrer les deux premières unités en 2025²⁰. Pour autant, de fortes contraintes budgétaires s'exercent sur le programme, si bien que l'on peut anticiper ici soit une révision à la baisse des spécifications techniques, alors même que les menaces maritimes semblent se durcir²¹, soit un étalement du programme.

Pour la flotte de patrouilleurs d'outre-mer (POM), l'État avait commandé six patrouilleurs de 80 mètres destinés à l'outre-mer (et en priorité à l'immense zone économique exclusive relevant de la France dans le Pacifique autour de la Polynésie française et de la Nouvelle-Calédonie). Pour autant, il faut immédiatement se poser la question de doubler nos capacités, et commander **6 unités supplémentaires dès l'année prochaine. Cela représenterait une opération de quelque 210 millions €, qui pourraient être répartis équitablement chaque année de 2023 à 2029²².**

Enfin, il est impératif de renouveler nos capacités aériennes de patrouille maritime, aujourd'hui constituées par 22 avions Atlantique-2. D'ici la fin de la décennie, ils devront être remplacés par de nouveaux appareils aux capacités de lutte anti-sous-marines modernes. Initialement, il était question de remplacer ces appareils à l'horizon 2035 par un avion développé en coopération avec l'Allemagne. Seulement, à l'été 2021, c'est la surprise : la France apprend par voie de presse que l'Allemagne s'apprête à commander 5 avions construits par Boeing. Il convient donc de se tourner vers une solution nationale.

Reconstituer des stocks de munitions cohérents

Des formats de force étoffés ne seraient rien

21

■ 20 : Le programme de futurs patrouilleurs océaniques franchit une nouvelle étape, Laurent Lagneau, Opex 360, 15 octobre 2021.

■ 21 : Patrouilleurs océaniques : le programme n'entre toujours pas dans le budget, Site Mer et Marine, Vincent Groizeleau, 10 mars 2022. 4 : La France prend la tête de TWISTER, un ambitieux projet européen de système de défense antimissile, Laurent Lagneau, Opex 360, 14 novembre 2019.

■ 22 : Avis d'attribution du marché en date du 24 décembre 2019. Date d'envoi du présent avis au JOUE et au BOAMP : 11 février 2020. Publié dans le JOUE du 14 février 2020 n° 076307-2020.

sans une densification conséquente des stocks de munitions et de pièces détachées, dans l'optique de durer en cas de conflit. Les stocks ont toujours été considérés comme une variable d'ajustement. Par ailleurs, les multiples opérations extérieures auxquelles a participé la France sans discontinuer depuis les années 1990 ont consommé des quantités de munitions simples et complexes, des quantités qui furent systématiquement renouvelées au plus juste, pour ne pas empiéter sur des programmes d'équipements majeurs, politiquement plus visibles²³.

Aujourd'hui, il est convenu que la situation des stocks de munitions oscille entre l'insuffisant et le très médiocre. À la lumière du conflit russo-ukrainien, plusieurs parlementaires ont ainsi adressé le 19 mars un courrier commun à la ministre des Armées, Florence Parly, assurant que l'armée manquerait de munitions après quatre jours de conflit de haute intensité²⁴. Si les hypothèses de calcul demeurent à juste titre secrètes, il est évident que les volumes de munitions que nous pourrions avoir à délivrer en cas de conflit un peu plus dur que nos engagements expéditionnaires ne sauraient suffire, en particulier concernant les munitions complexes : missiles air-air (MICA, METEOR), surface-air (ASTER-15/30, MISTRAL ...), bombes guidées (AASM), missiles de croisière (SCALP, MDCN), torpilles (Mu-90, F21...), sans compter les consommations à l'entraînement²⁵.

Quelques exemples : les documents budgétaires indiquent quelque 850 missiles MISTRAL pour toutes les plateformes (navires, hélicoptères, postes terrestres) livrés en 2015²⁶. Cela représente 4 missiles par poste terrestre. Pour les missiles ASTER, la cible définitive réalisée est de seulement 340 missiles (200 ASTER 30 B1, 140 ASTER 15). Un calcul rapide nous montre que certains navires de premier rang ne pourraient être dotés de la totalité de leurs armements²⁷. Le tout sans conserver de réserves une fois ces missiles tirés. La situation est certainement comparable pour tous les autres types de munitions, y compris simples (obus

d'artillerie, de chars, de petits calibres, etc.). La LPM 2019-2025 prévoit des investissements supplémentaires pour satisfaire à l'entretien de ces nouvelles munitions : « *L'effort de réparation poursuivi par la LPM s'est certes traduit par la programmation de 6,5 milliards € entre 2021 et 2030. Mais pour tenir l'ensemble des contrats opérationnels des trois armées en 2030, le besoin financier complémentaire est évalué à 3,5 milliards € auxquels il faut ajouter 350 millions € par an pour l'entretien de ces stocks* »²⁸. Ainsi, cela représenterait un budget supplémentaire de quelque 850 millions € par an, sachant qu'en moyenne, trois ans s'écoulent entre une commande et une livraison (notamment pour les missiles et autres munitions complexes).

Comblent les ruptures capacitaires critiques

Un certain nombre de ruptures capacitaires doit faire l'objet d'investissements rapides. Il convient d'étudier des solutions simples et des produits souvent disponibles sur étagère, pour lesquels il est inutile de se lancer dans des programmes communs complexes, souvent plus chers que leurs équivalents nationaux (par sur transposition des spécifications techniques de tous les partenaires et donc conduisant à une inflation des coûts).

La défense sol-air

Dans le cadre d'un conflit majeur, la première lacune capacitaire particulièrement préoccupante pour nos armées se situe au niveau de la défense antiaérienne. Les armées ont été conduites à rogner sur l'acquisition de systèmes antiaériens et traditionnellement, les forces de l'OTAN faisaient également reposer leur protection aérienne. Un certain nombre d'armées ont réduit leurs capacités et la France ne fait pas exception.

Il est ainsi impératif de mettre en place les lignes budgétaires correspondant à l'acquisition de systèmes de DCA modernes, protégés, capables d'accompagner les forces terrestres et de constituer autour d'elles des bulles de protection. Le seul vecteur prévu est le VBMR-L MISTRAL.

■ 23 : Les cibles mentionnées dans les Plans Annuels de Performance montrent par exemple des commandes deux fois moins importantes que les cibles initiales d'acquisition (775 prévus pour 340 commandés).

■ 24 : *Guerre de haute-intensité : la France a-t-elle suffisamment de munitions ?* Louis Dubar, Public Sénat, 21 mars 2022.

■ 25 : Ces dernières étant connues comme étant déjà insuffisantes pour permettre aux équipages de s'entraîner dans de bonnes conditions.

■ 26 : *Programme 146 – Equipement des forces : justification au premier euro*, PLF 2022, 5 octobre 2021.

■ 27 : Au total, sur 640 cellules de lancement, seules 53 % peuvent être effectivement approvisionnées.

La défense anti-missile

Il s'agit d'un sujet récurrent dans le débat stratégique. Pendant longtemps, la France a refusé de participer au débat sur la défense antimissile pour des raisons budgétaires mais aussi parce que Paris redoutait qu'un bouclier affaiblisse la crédibilité de la dissuasion nucléaire, considérée comme l'instrument le plus efficace contre la menace balistique. Depuis le retour de la France dans le commandement intégré de l'OTAN, ce débat est clos et plusieurs projets visant à sanctuariser le territoire français et européen ont vu le jour. En 2019, le Fond Européen de Défense commençait à financer le projet TWISTER (Timely Warning and Interception with Space-based TheatER surveillance) visant à développer un système antimissile (basé sur un nouveau missile endo-atmosphérique intercepteur²⁹). Conduit par la France, ce projet a été rejoint par la Finlande, les Pays-Bas, l'Espagne et l'Italie. Un certain nombre de défis techniques sont à résoudre notamment contre des missiles hypersoniques ou hypermanœuvrant.

Cependant, sans une version équipée d'une tourelle dédiée, incluant un radar de veille moderne et plusieurs tubes de lancement permettant de traiter une cible en mouvement, cette capacité d'accompagnement restera tactiquement limitée³⁰. Nous devons partir du principe que nos forces terrestres ne sauraient disposer en permanence de la supériorité aérienne procurée par l'Armée de l'air, d'où la nécessité d'acquérir des systèmes terrestres distincts pour assurer cette mission.

Le transport aérien stratégique

La question du transport aérien stratégique agite depuis plusieurs années les milieux politico-militaires. La plupart de nos opérations extérieures ont ainsi mis en évidence la faiblesse de nos moyens de projection aériens, destinés au transport de fret militaire « hors gabarit » entre la métropole et nos théâtres d'opérations. En 2016, les affrètements d'avions de transport stratégiques privés représentaient ainsi 70 % de l'acheminement aérien stratégique des armées³¹. Plus grave, l'examen des principaux opérateurs mettait en évidence que la France est soumise au bon vouloir d'opérateurs russes et ukrainiens. Ces sociétés comme FU-224 (société publique émanant du ministère de la Défense russe), Volga Dniepr (société russe) ou encore ADB (société ukrainienne) sont en principe des opérateurs indépendants, et même de droit privé pour les deux dernières.

Elles font partie des rares sociétés commerciales à posséder des gros porteurs comme les Antonov AN-124, AN-225 ou encore Il-76 qui permettent l'acheminement de grandes quantités de matériels militaires à longue distance et sous un court préavis. Il est cependant illusoire de penser qu'elles échappent aux réalités du jeu géopolitique moderne.

Avec le conflit que nous connaissons actuellement, il devient impératif de travailler sur une solution nationale ou européenne en la matière qui pourrait se concrétiser lors de la prochaine LPM. Ainsi, le programme européen SATOC (Strategic Air Transport for Outsized Cargo) vient d'être lancé en novembre 2021 et sera financé en partie par des crédits européens. Pour le moment 5 pays membres y prennent part (France, Allemagne, République tchèque, Pays-Bas, Slovaquie). Les besoins quantitatifs demeurent inconnus, et il y a fort à parier que ce programme reste en gestation pendant des années, avant qu'un prototype puisse être construit. À titre d'exemple, le programme A400 a démarré officiellement en 2000 (sur une expression de besoin datant de 1993) et ne fut certifié que 13 ans plus tard. Il existe donc un risque que l'histoire se répète et que ce projet ne se traduise concrètement que d'ici à la décennie 2040. D'autres pistes peuvent cependant être envisagées, avec des coûts évidemment importants (on parle de 200 millions € pièce pour un C-17 Globemaster

■ 28 : Rapport d'information n°5054 par la commission de la défense nationale et des forces armées en conclusion des travaux d'une mission d'information sur la préparation à la haute intensité, Mme Patricia Mirallès et M. Jean-Louis Thiériot, 17 février 2022, p.112.

■ 29 : La France prend la tête de TWISTER, un ambitieux projet européen de système de défense antimissile, Laurent Lagneau, Opex 360, 14 novembre 2019.

■ 30 : Réflexions capacitaires : penser la DSA future, lieutenant-colonel Grégoire, Arti'Mag, juin 2018, pp.34-36.

■ 31 : Rapport d'information n°4595 par la commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire relatif au transport stratégique, présenté par M. François Comut-Gentille, déposé à l'Assemblée Nationale le 28 mars 2017, p.59

modernisé par exemple³²), mais qui permettraient d'accroître fortement notre autonomie stratégique. Si nous décidions d'acquérir une flotte de 10 appareils, cela représenterait un investissement de quelque 2 milliards € qui pourraient être répartis sur les crédits d'acquisition de la future LPM.

Les hélicoptères de transport lourds

La question des hélicoptères de transport lourds (HTL) est également un autre sujet de préoccupation en termes de lacunes capacitaires. L'hélicoptère de transport lourd permet le déploiement de plus grandes quantités de matériels ou de plus de personnels que les hélicoptères tactiques dont nous disposons (Caïman, Cougar, Puma ou Caracal), une capacité évidemment intéressante en cas de déploiement majeur de forces terrestres. Il est également capable de déplacer, à l'échelle d'un théâtre, des volumes de troupes intéressants sans recourir à des avions de transports (pour des zones difficiles d'accès), y compris des véhicules blindés légers et des pièces d'artillerie par exemple. Ils peuvent enfin être utilisés pour réaliser des opérations logistiques au profit des unités combattantes³³.

En 2002 déjà, un rapport du Sénat évoquait cette lacune capacitaire et ses conséquences néfastes sur la flotte d'hélicoptères de transport tactique de Puma et de Cougar. Mais si ce problème est identifié depuis longtemps, rien n'a été prévu pour y remédier. La tentative de concevoir et produire un HTL franco-allemand de 40 tonnes, le Heavy Transport Helicopter au début des années 2000, a en effet échoué. Et si des acquisitions sur étagères ont déjà été étudiées, elles n'ont jamais été réalisées faute de lignes budgétaires correspondantes. La LPM 2019-2025, ne contient aucune disposition spécifique sur le sujet. Pourtant, des solutions pourraient être envisagées, notamment en achetant des Chinook américains d'occasion que nous pourrions moderniser. Acheter une quarantaine d'hélicoptères de transport lourds de ce type pourrait coûter environ 2 milliards €, que nous pourrions répartir sur 5 ans, soit 500 millions par an³⁴.

Moderniser la dissuasion nucléaire

La modernisation de la dissuasion nucléaire est certainement l'effort financier le plus important à venir pour nos armées, puisqu'il est évalué à quelque 37 milliards € sur la seule LPM actuelle³⁵. Il s'agit de financer à la fois le renouvellement de la flotte des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins, les systèmes de transmission et de communication sécurisés liés à la dissuasion, les missiles et têtes nucléaires M51 lancés par les sous-marins nucléaires lanceurs d'engins ainsi que les missiles ASMP-A rénovés emportés par les Rafale des Forces Aériennes Stratégiques. Ces mêmes Rafale devront aussi être modernisés au standard F5 à compter de 2025 pour demeurer crédibles dans leurs capacités nucléaires. De 2020 à 2025, les crédits affectés à la dissuasion passeront d'environ 3,5 à 6 milliards € par an. Ces budgets sont parfois critiqués pour les effets d'éviction qu'ils provoqueraient sur les budgets d'acquisition de matériels conventionnels et de préparation des forces. Pourtant, il s'agit d'un secteur d'excellence pour notre industrie, tant les emplois qualifiés et les compétences qu'il contribue à créer et les retombées technologiques sont nombreux. Et la sanctuarisation du territoire national que permet l'arme nucléaire constitue la garantie ultime de notre souveraineté. S'en priver signifierait aussi *de facto* renoncer à notre rôle de puissance de premier rang.

Quatre SNLE3G sont prévus pour remplacer les SNLE NG actuellement en service et qui assurent la permanence à la mer de la dissuasion. À terme, si nous souhaitons assurer une permanence à la mer de deux sous-marins et non plus un seul, hors cas exceptionnel de renforcement de la posture de dissuasion, c'est un cinquième exemplaire qui sera nécessaire. Cela représenterait un investissement de 1,5 milliard € environ en excluant les armements, l'équipage et infrastructures, qui pourraient être répartis sur la période de construction de 5-6 ans à compter de 2030. À noter que cette montée en puissance

■ 32 : *Saving the Galaxy : the C-5 AMP:RERP Program*, Defense Industry Daily, 11 décembre 2020.

■ 33 : *Le besoin de la France en hélicoptères de transport lourd*, Sophie Lefeez, recherche & documents n°05/2009, FRS, mai 2009.

■ 34 : *40 hélicoptères lourds dans la prochaine Loi de programmation militaire ?* Thomas Schumacher, Pax Aquitania, 22 mai 2019.

■ 35 : *La coûteuse modernisation de la dissuasion nucléaire*, Le Point, 23 juin 2018.

Les capacités cyber

Le domaine cyber constitue une composante qui acquiert aujourd'hui une importance capitale pour préserver la liberté d'action de nos forces armées et plus généralement pour la protection de nos infrastructures vitales et assurer la continuité de l'action gouvernementale. Le contexte en la matière est particulièrement inquiétant : les attaques informatiques ont connu une hausse de 255% en 2020 selon l'ANSSI, notamment contre des acteurs institutionnels, les collectivités locales, les ministères, ou encore des entreprises de services numériques. D'autres actions cyber offensives, notamment contre les infrastructures énergétiques ou de distribution d'eau par exemple, pourraient avoir des conséquences majeures. Quant aux forces armées, elles ne sont pas épargnées par des tentatives d'exfiltration de données ou la neutralisation de services, posant ainsi des risques d'escalade rapides et incontrôlés. A l'heure actuelle, la LPM actuelle prévoyait le recrutement de 2270 personnes de 2019 à 2025 dans le domaine de la cyber-défense. Cette dernière devrait ainsi compter 5000 cyber-combattants à cet horizon³⁶. Au-delà des efforts dédiés à la Défense, c'est tout l'écosystème français qu'il convient de renforcer continuellement tout en leur conférant les pouvoirs nécessaires pour agir (imposer des mesures correctrices en cas de faille découverte dans le système informatique³⁷).

devra s'accompagner d'efforts de formation particuliers, car une problématique de rarefaction des ingénieurs nucléaires se pose dès aujourd'hui, même pour avoir deux porteurs-avions à l'horizon 2040³⁸. Le renouvellement de la composante océanique de la dissuasion nucléaire pourrait également s'accompagner d'un renforcement des moyens d'accompagnement associés. Le cas des sous-marins nucléaires d'attaque mérite ainsi d'être posé. Aujourd'hui, il est prévu 6 exemplaires de la classe Suffren à l'horizon 2030 pour remplacer les SNA de la classe Rubis. Il peut être pertinent de commander rapidement 2 sous-marins nucléaires d'attaque supplémentaires. **Cela représenterait un effort financier de 3 milliards € environ, qui pourraient être lisés sur chaque année de la prochaine LPM à hauteur de 500 millions € par an.** Le renouvellement de la composante sous-marine de la dissuasion s'accompagne

également d'un effort particulier pour la composante aéroportée. Actuellement, cette dernière est assurée par deux escadrons des Forces Aériennes Stratégiques. L'un des sujets d'avenir est le remplacement du missile ASMP-A rénové 2035 par le missile air-sol nucléaire de quatrième génération (ASN4G) sous maîtrise d'œuvre MBDA. Deux pistes sont actuellement considérées : soit un missile à statoréacteur issu du Plan d'études amont « Camosis », soit un missile à superstatoréacteur hypervélocé issu du PEA Prométhée³⁹. Les coûts associés sont inconnus, mais il est impératif de ne pas nous laisser distancer par les grandes puissances (Russie, États-Unis, Chine) qui investissent des montants substantiels dans les technologies hypersoniques, et qui se traduisent par l'entrée en service de systèmes opérationnels ou qui le seront d'ici la fin de la décennie. Il en va de la crédibilité de notre dissuasion.

IV. CONCLUSION

Cette étude montre que si nous voulons sérieusement restaurer et développer des forces armées aux capacités de combat

significatives, nous devons faire tout l'inverse des grandes orientations décidées en la matière depuis près de trente ans.

25

■ 36 : Mme Parly évoque une « nouvelle guerre froide cyber », qui justifie une nouvelle hausse des effectifs de la cyberdéfense, Laurent Lagneau, Opex 360, 9 septembre 2021.

■ 37 : L'agence française de cybersécurité voudrait disposer d'un pouvoir d'injonction quand une faille est repérée, Laurent Lagneau, Opex 360, 28 juin 2021.

■ 38 : Faute de spécialistes, la Marine pourrait se passer d'un sous-marin pour armer son futur porte-avions nucléaire, Laurent Lagneau, Opex 360, 24 juillet 2021.

■ 39 : Dissuasion : le missile ASMP-A Rénové des Forces Aériennes Stratégiques va entrer en production, Laurent Lagneau, Opex 360, 24 mars 2022.

Nul ne peut prédire les conditions précises dans lesquelles se dérouleront les conflits futurs. Cependant, nous savons qu'une guerre ouverte se caractérisera vraisemblablement par trois éléments. D'abord nous devons combattre un ennemi qui disposera peu ou prou du même champ de capacité technico-opérationnelle que le nôtre. Ensuite, la recrudescence de modes opératoires hybrides associant « *la létalité du conflit étatique et la ferveur fanatique et prolongée de la guerre irrégulière* ». Enfin, les conflits auront toutes les chances de se dérouler dans des zones densément peuplées, dans lesquelles le contrôle persistant du terrain deviendra des plus difficiles. En définitive, derrière ces tendances, ce sont des efforts vertigineux que ces engagements nous demanderont en tant que nation : vaincre l'ennemi, dans ce scénario, demandera des armées bien dotées et bien entraînées. Sans compter le soutien politique plus que jamais nécessaire.

Si l'on peut reconnaître à la Loi de Programmation Militaire actuelle d'avoir arrêté la dégringolade, cet effort ne saurait être suffisant pour renouveler en profondeur nos capacités et muscler nos forces dans ces perspectives qui menacent. Les réflexions livrées dans cette étude permettent de mieux cerner les enjeux capacitaires des forces armées françaises, notamment dans les perspectives de transformation et de renouvellement. Les enseignements du conflit en Ukraine confortent la pertinence des investissements proposés dans cette étude. Les combats auxquels nous assistons démontrent l'importance de densifier notre infanterie de contact et de la doter d'équipements antichar en nombre, capables de neutraliser jusqu'aux plateformes de dernières générations ;

de disposer de moyens de défense sol-air ; de munitions immédiatement disponibles et en nombre pour tenir dans la durée. Également, le char demeure une plateforme centrale pour les manœuvres terrestres, par

la protection et la puissance de feu qu'il apporte. Son emploi dans un dispositif interarmes d'accompagnement et ses soutiens, sont déterminants. Les capacités d'observation persistante et de frappe procurée par des drones bon-marché ou encore les munitions intelligentes doivent enfin bénéficier d'investissements complémentaires pour échapper au déclassement matériel.

Les efforts supplémentaires pour remplir nos contrats opérationnels représentent entre 5 et 8 milliards € par an, à compter de la prochaine LPM. Au total, nous proposons une enveloppe d'investissement de quelques 50 milliards d'euros supplémentaires sur la période 2023-2030 afin de remettre en cohérence le format des forces avec les contrats opérationnels existants, tout en considérant une hausse annuelle du budget de la défense de 3 Mds€/an, comme ce qui est prévu par la LPM actuelle pour les années 2023 à 2025. Notre effort de défense passerait donc de 40,9 milliards d'euros aujourd'hui à plus de 71 milliards à l'horizon 2030 (euros 2022).

Par ailleurs, il est important de considérer que l'acquisition de ces matériels, majoritairement conçus et fabriqués en France, créerait un retour sur investissement particulièrement intéressant pour les finances publiques grâce aux créations d'emplois et à la revitalisation des territoires.

C'est vers un effort de Défense de 3 % du PIB (y compris pensions) que nous devons nous diriger dès l'horizon 2030-2035. Sans les budgets nécessaires, il sera quasi impossible de mener de front le renouvellement capacitaires global et d'affronter la « bosse budgétaire » de la dissuasion nucléaire qui approche à grands pas. Un budget de défense de 2 % du PIB, tel qu'il est visé aujourd'hui, est loin d'être la panacée pour répondre à la totalité des besoins légitimes exprimés par les armées, poussant même certains à qualifier ce modèle de « stricte insuffisance » et ne serait réalisable qu'à 3 % du PIB⁴⁰.

■ 40 : Armée Française 2035, Marc Chassillan, Hors-série RAIDS n°69, décembre-janvier-février 2018, p.31.

Récapitulatif des propositions iFRAP jusqu'en 2030 (Mds € 2022)

Suppléments : en Milliards d'euros/an	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Force opérationnelle terrestre portée à 100 000 hommes + recrutements supplémentaires Marine et Armée de l'air	0,5	1	1,5	2	2	2	2	2
300 Rafale	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Porte-avions de nouvelle génération	0	0	0	0	0	0	0	0,2
20 frégates de 1 ^{er} rang	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0
Corvettes remplacement Floréal	0	0	0	0,5	0,5	1	1	1
Patrouilleurs supplémentaires (POM)	0	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0
Futur PATMAR	?	?	?	?	?	?	?	?
Stocks de munitions	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Défense sol-air	?	?	?	?	?	?	?	?
Transport aérien stratégique	0	0	0	0,2	0,6	0,6	0,6	0
Hélicoptères de transport lourd	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0
1 sous-marin nucléaire lanceur d'engin	0	0	0	0	0	0	0	0,2
2 sous-marins d'attaque	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
TOTAL	3,66	4,20	5,10	6,80	7,20	7,70	7,70	6,35

27

Programmation en milliards € courants et en points de PIB

Objectif : 3% du PIB en 2035	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Dépenses militaires (€ courants)	40,9	44,9	48,9	53,1	57,5	61,8	66,2	70,7	75,1
Investissements supplémentaires cf. Etude	0	3,7	4,3	5,2	7,0	7,4	7,9	7,9	6,5
TOTAL y.c. pensions	49,6	57,4	62,2	67,6	73,9	78,8	84,0	88,6	91,9
En % du PIB courant	1,9%	2,1%	2,2%	2,3%	2,5%	2,6%	2,6%	2,7%	2,7%

Montant voté dans
LPM 2019-2025Montant prévu dans
LPM 2019-2025Dépenses militaires
annuelles proposées
par la Fondation
iFRAP