

RAPPORT n° 12

DÉCEMBRE 2022

Observatoire de la politique de défense américaine

La posture de défense en 2022

PHILIPPE GROS – NICOLE VILBOUX – DIDIER GROS

FONDATION
pour la **RECHERCHE**
STRATÉGIQUE

Marché n° 2018 1050 118 198

EJ court 180 005 17 10

notifié le 18 octobre 2018

réunion de lancement :

14 novembre 2018

avec le soutien de la



Liste des abréviations

ABMS	<i>Advanced Battle Management System</i>	PNT	<i>Positioning, Navigation & Timing</i>
ASD SO/LIC	<i>Assistant Secretary of Defense for Special Operations / Low Intensity Conflict</i>	PPBE	<i>Planning, Programming, Budgeting & Execution</i>
		RDT&E	<i>Research, Development Test & Evaluation</i>
CCMD	<i>Combatant Command (organisation)</i>	SASC	<i>Senate Armed Services Committee</i>
CJCS	<i>Chairman of the Joint Chiefs of Staff</i>	SATCOM	<i>Satellite de communication</i>
COCOM	<i>Combatant command (autorité)</i>	SECDEF	<i>Secretary of Defense</i>
DAS	<i>Defense Acquisition System</i>	UCP	<i>Unified Command Plan</i>
DAF	<i>Department of the Air Force</i>	USAF	<i>US Air Force</i>
DoD	<i>Department of Defense</i>	USAFRICOM	<i>US Africa Command</i>
DoN	<i>Department of the Navy</i>	USCENTCOM	<i>US Central Command</i>
DSR	<i>Defense Strategy Review</i>	USCYBERCOM	<i>US Cyber Command</i>
EMD	<i>Engineering & Manufacturing Development</i>	USD AT&L	<i>Under Secretary of Defense for Acquisition, Technology and Logistics</i>
EOC	<i>Early Operational Capability</i>	USD R&E	<i>Under Secretary of Defense for Research and Engineering</i>
FY	<i>Fiscal Year</i>	USEUCOM	<i>US European Command</i>
FYDP	<i>Future Years Defense Program</i>	USINDOPACOM	<i>US Indo-Pacific Command</i>
GNA	<i>Goldwater-Nichols Act</i>	USMC	<i>US Marine Corps</i>
HASC	<i>House Armed Services Committee</i>	USN	<i>US Navy</i>
IOC	<i>Initial Operational Capability</i>	USNORTHCOM	<i>US Northern Command</i>
ISR	<i>Intelligence Surveillance and Reconnaissance</i>	USSOCOM	<i>US Special Operations Command</i>
JADC2	<i>Joint All Domain Command and Control</i>	USSOUTHCOM	<i>US Southern Command</i>
JADO	<i>Joint All Domain Operations</i>	USSPACECOM	<i>US Space Command</i>
JCIDS	<i>Joint Capabilities Integration Development System</i>	USSTRATCOM	<i>US Strategic Command</i>
JS	<i>Joint Staff</i>	USTRANSCOM	<i>US Transportation Command</i>
JSPS	<i>Joint Strategic Planning System</i>		
JTF	<i>Joint Task Force</i>		
OPIR	<i>Overhead Persistent Infrared</i>	USTRANSCOM	<i>US Transportation Command</i>
OSD	<i>Office of the Secretary of Defense</i>		
QDR	<i>Quadrennial Defense Review</i>		
LM	<i>Lockheed-Martin</i>		
LRIP	<i>Low rate initial production</i>		
MDO	<i>Multi-Domain Operations</i>		
MDTF	<i>Multi-Domain Task Force</i>		
MTA	<i>Middle Tier Acquisition</i>		
NDAA	<i>National Defense Authorization Act</i>		
NDS	<i>National Defense Strategy</i>		
NG	<i>Northrop-Grumman</i>		
NRO	<i>National Reconnaissance Office</i>		
NSC	<i>National Security Council</i>		
NSS	<i>National Security Strategy</i>		

Avertissement

Les propos exprimés dans ce rapport n'engagent que leurs auteurs et ne constituent en aucune manière une position officielle de la Fondation pour la Recherche Stratégique ou du ministère des Armées.

SOMMAIRE

LISTE DES ABRÉVIATIONS	2
LA POSTURE DE DÉFENSE EN 2022	1
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 – LES PRINCIPAUX ACTEURS ET PROCESSUS DE LA DÉFENSE AMÉRICAINE	3
1. LA FORMULATION DE LA STRATÉGIE DE SÉCURITÉ NATIONALE	3
2. LES PRINCIPAUX ACTEURS DE LA DÉFENSE	4
2.1. Le Secretary of Defense et l’OSD	4
2.2. Les différentes composantes du DoD	5
2.3. Le Joint Chiefs of Staff.....	6
2.3.1. Fonctions du CJCS et du Joint Staff.....	7
3. LES PROCESSUS DE LA STRATÉGIE DES MOYENS.....	8
A. Le PPBE	8
B. Le JCIDS.....	9
C. Le Defense Acquisition System (DAS).....	10
D. Flexibiliser et accélérer la modernisation des forces américaines.....	10
4. LE CONGRÈS ET LE VOTE DU BUDGET	11
CHAPITRE 2 – LE CADRE STRATÉGIQUE ET LE BUDGET EN 2022.....	13
1. LA STRATÉGIE DE SÉCURITÉ NATIONALE	13
1.1. Un environnement stratégique dominé par la compétition avec la Chine.....	13
1.2. Une approche internationaliste réaffirmée.....	14
2. LA POLITIQUE DE DÉFENSE	15
2.1. Les principaux documents d’orientation	15
2.2. Les enjeux prioritaires en 2021	15
2.3. L’environnement stratégique vu par les armées.....	16
2.4. Les orientations principales	17
2.4.1. Priorités de la NDS 2022.....	18
2.4.2. Le nouveau triptyque de la stratégie de défense américaine.....	18
3. LE CADRE BUDGÉTAIRE	20
3.1. Le budget 2022	20
3.2. La requête budgétaire du DoD.....	20

3.3.	La réponse parlementaire	21
3.4.	La répartition des crédits de défense	23
3.4.1.	Budget ordinaire et crédits de guerre.....	23
3.4.2.	Un effort prioritaire de modernisation.....	24
3.4.3.	Readiness et structure des forces	25
3.4.4.	Répartition des crédits par Service	25
CHAPITRE 3 – DISSUASION NUCLÉAIRE ET DÉVELOPPEMENTS CAPACITAIRES INTERARMÉES....		27
1.	LA DISSUASION NUCLÉAIRE	27
1.1.	La posture des forces stratégiques	27
2.	LA STRATÉGIE NUCLÉAIRE	28
2.1.	Les évolutions depuis 2001	29
2.2.	La conception de l'Administration Biden.....	30
2.3.	US Strategic Command	31
2.3.1.	Le Joint Force Air Component Commander (JFACC) / Air Force Global Strike Command (AFGSC).....	31
2.3.2.	Le Joint Force Maritime Component Command (JFMCC) / U.S. Fleet Forces Command (USFF).....	31
2.3.3.	Le Joint Functional Component Command for Integrated Missile Defense (JFCC-IMD) / U.S. Army Space and Missile Defense Command (SMDC)	31
3.	LA DÉFENSE ANTIMISSILE	32
3.1.	Les dispositifs de détection.....	33
3.2.	Les effecteurs	33
3.3.	Le commandement et le contrôle.....	34
4.	LA FORCE INTERARMÉES FUTURE : <i>LES JOINT ALL DOMAIN OPERATIONS</i> ET LE JADC2.....	35
4.1.	Une nouvelle famille de concepts	35
4.2.	La stratégie JADC2	37
4.3.	De nombreuses questions	37
CHAPITRE 4 – POSTURE DES SERVICES		39
1.	L'US ARMY.....	39
1.1.	Organisation générale	39
1.2.	La stratégie de l'Army.....	41
1.3.	Structure et budget	42
1.3.1.	Volume et structure de force de l'US Army.....	42
1.3.2.	Le budget.....	43
1.4.	Moderniser en vue des opérations multi-domaines.....	44
1.5.	La readiness et la bataille des effectifs	45
1.6.	Adapter la structure de forces.....	46

1.7.	Les priorités programmatiques	48
1.8.	Les programmes d'armement prioritaires de l'US Army	50
2.	LE DÉPARTEMENT DE LA NAVY	55
2.1.	Une stratégie navale centrée sur la dissuasion de la Chine	56
2.2.	Volume et budget des forces navales	58
2.2.1.	Structure et effectif des forces navales.....	58
2.2.2.	Budget du DoN.....	59
3.	L'US NAVY	60
3.1.	La readiness	60
3.2.	La modernisation	61
3.2.1.	Les impératifs de la future conception des forces navales.....	61
3.2.2.	L'évolution de la structure des forces navales.....	61
3.2.3.	La composante aérienne.....	64
3.2.4.	L'architecture informationnelle	65
4.	LE CORPS DES MARINES	66
4.1.	Force Design 2030 : une rupture inédite dans l'histoire du Corps	66
4.2.	Rupture dans les moyens	67
4.3.	Rupture dans l'organisation	68
5.	LES PRINCIPAUX PROGRAMMES D'ARMEMENT DE LA NAVY ET DES <i>MARINES</i>	69
6.	LE DÉPARTEMENT DE L'AIR FORCE	74
6.1.	Les sept impératifs capacitaires du Département de l'Air Force	75
6.2.	Le budget du Département de l'Air Force	75
7.	L'US AIR FORCE	77
7.1.	Inventaires et effectifs de l'USAF	77
7.2.	La readiness	78
7.3.	L'abandon du projet de renforcement de la structure de force	79
7.4.	La modernisation	79
7.4.1.	Modernisation par Core Competencies	79
7.5.	Les principaux programmes d'armement de l'US Air Force (plates-formes et munitions)	82
8.	L'US SPACE FORCE ET L'USSPACECOM	85
8.1.	Un nouveau service en cours de montée en puissance	85
8.2.	Doctrine et organisation de la puissance spatiale militaire américaine	86
8.2.1.	Une nouvelle doctrine	86
8.2.2.	Organisation des opérations spatiales.....	87
8.3.	Les capacités de la puissance spatiale américaine	88
8.3.1.	Les segments de contrôle terrestres.....	89

8.3.2.	Les capacités de counterspace	89
8.4.	La modernisation des capacités spatiales.....	91
8.4.1.	La National Defense Space Architecture (NDSA)	91
CHAPITRE 5 – POSTURE DES COMMANDEMENTS OPÉRATIONNELS		93
1.	LA POSTURE DE DÉPLOIEMENT MONDIAL DES FORCES	93
1.1.	La révision de la posture de 2021	93
1.2.	Les déploiements par armée	94
1.3.	L’organisation des commandements opérationnels	96
2.	LES COMMANDEMENTS DE THÉÂTRE	98
2.1.	US Africa Command	98
2.2.	US Central Command	100
2.2.1.	Operation Inherent Resolve (OIR)	102
2.3.	US European Command.....	103
2.4.	US Indo-Pacific Command	105
2.4.1.	Un théâtre prioritaire dans la stratégie.....	107
2.4.2.	Le chantier du renforcement de la posture	107
2.4.3.	La consolidation des partenariats	109
2.5.	US Northern Command	110
2.6.	US Southern Command.....	113
3.	LES AUTRES COMMANDEMENTS FONCTIONNELS	115
3.1.	US Cyber Command	115
3.1.1.	Contexte stratégique et concept d’emploi.....	116
3.1.2.	Les opérations cyber.....	117
3.1.3.	Budget et orientations	117
3.1.4.	Débats internes et perspectives d’évolution	118
A.	L’articulation cyber opérations/lutte informationnelle	118
B.	Structure de commandement : la question de la double fonction	118
3.2.	US Special Operations Command.....	119
3.2.1.	La conception des opérations spéciales.....	120
3.2.2.	Le défi de l’adaptation à l’évolution du contexte stratégique.....	121
3.2.3.	Priorités et budget	122
3.2.4.	Les points de friction	122
3.3.	US Transportation Command et la mobilité des forces américaines	123
3.3.1.	Le Military Sealift Command (MSC) et le transport maritime	123
3.3.2.	L’Air Mobility Command	125
3.3.3.	Le Military Surface Deployment and Distribution Command (SDDC)	126
3.3.4.	Le Joint Enabling Capabilities Command	126

La posture de défense en 2022

Introduction

Cette publication constitue le dernier rapport du cycle 3 de l'Observatoire de la défense des États-Unis. Elle présente, au titre de mise à jour du rapport initial réalisé en 2015, un exposé de la posture de défense américaine. Cette notion de posture représente ici une extrapolation des « *Posture Statement* » présentés au Congrès chaque année par les organes de l'*Office of Secretary of Defense* (OSD), les *Services* (*US Army, US Air Force, US Navy et US Marine Corps*) et les commandements opérationnels (*Combatant Commands – CCD*). L'objectif des auteurs est de proposer une vision d'ensemble de l'appareil militaire américain, laquelle n'existe pas en langue française, du moins en source ouverte. Ce rapport présente donc d'une part des éléments conjoncturels relatifs aux orientations, aux ressources, aux activités et capacités de la défense américaine, d'autre part de multiples compléments permettant de replacer ces éléments de posture dans leur contexte.

Étant donné l'immensité du sujet, ce rapport présente trois limites. En premier lieu, il ne peut prétendre à l'exhaustivité bien que couvrant un large spectre thématique. En second lieu, son caractère synthétique ne permet pas de rentrer dans tous les détails dont l'appréhension serait nécessaire. En troisième lieu, ce rapport reste avant tout factuel, tiré des sources officielles ou de documents qui en rendent compte. Il tente cependant de dresser succinctement l'état de quelques débats majeurs.

Ce rapport est structuré comme suit :

- Il présente un rappel des principaux acteurs et processus de la défense américaine, lequel peut être utile pour mieux appréhender les éléments suivants ;
- Il se concentre ensuite logiquement sur le cadre stratégique fourni par la *National Security Strategy* de la Maison-Blanche et les orientations de stratégie de défense du Pentagone ;
- Il évoque ensuite des aspects interarmées ou transverses aux différents départements et commandements : la dissuasion nucléaire en premier lieu, mais aussi les concepts interarmées et les développements en cours concernant la transformation interarmées et la défense antimissile ;

- ➔ Il présente ensuite les postures des différents *Services*, lesquelles abordent, après un rappel d'organisation succinct, le cadre conceptuel et/ou stratégique du moment, les ressources budgétaires, le niveau de *readiness* (la disponibilité opérationnelle), la structure de forces, les principaux équipements et enfin les efforts de modernisation ;
- ➔ Il expose enfin les postures des commandements opérationnels, en fournissant un rappel de leur organisation et un exposé de leurs activités opérationnelles du moment.

Chapitre 1 – Les principaux acteurs et processus de la défense américaine

1. La formulation de la stratégie de sécurité nationale

La définition des orientations de la stratégie de sécurité nationale, dans laquelle s'inscrit la politique de défense, relève de la compétence du Président des États-Unis. Il est assisté en cela par le Conseil de sécurité nationale (*National Security Council – NSC*), institué en 1947, et qui présente un double aspect :

- ➔ Organe de délibération et d'évaluation des options, il réunit les principaux responsables de la politique de sécurité (ou leurs adjoints) autour du Président ou de son Conseiller à la sécurité nationale (*National Security Advisor – NSA*) pour préparer les choix politiques ;
- ➔ Organisation dirigée par le NSA, composée d'experts régionaux et par domaines (environ 400 personnes actuellement), le NSC assure la préparation des réunions et le suivi de l'application des décisions présidentielles.

Au niveau de la présidence, la formulation de la direction politico-stratégique de la défense concerne essentiellement :

- ➔ L'énonciation d'une vision de la sécurité nationale, des enjeux prioritaires et de la démarche privilégiée par l'Administration pour atteindre ses objectifs ;
- ➔ La délimitation de la place qu'occupent les forces armées dans la stratégie, aux côtés des autres instruments de puissance ;
- ➔ Les conditions de recours à la force.

Ces éléments sont principalement fixés dans les Stratégies de sécurité nationale (*National Security Strategy – NSS*) que la présidence est théoriquement tenue de présenter chaque année au Congrès depuis 1987. Le rythme de production de ces documents s'est progressivement ralenti à la fin de la décennie 1990. Deux rapports seulement furent publiés sous la présidence de George W. Bush (2002 et 2006) et ce nombre n'a pas été dépassé par son successeur (2010 et 2015). Une seule NSS a été élaborée sous la présidence Trump (en 2017).

Même publiés de manière irrégulière, le caractère purement formel de ces documents les rend assez peu précis sur les choix stratégiques des Administrations. Ils expriment plutôt une

conception de la sécurité nationale et une approche privilégiée dans le traitement des problèmes internationaux, caractéristiques de chaque présidence. Les NSS sont ainsi l’occasion de « codifier » des thèmes souvent déjà abordés dans les discours de politique extérieure prononcés lors d’évènements particuliers.

Tableau n° 1 : COMPOSITION ACTUELLE DU NSC

Participants statutaires	
Vice-président	Kamala Harris
Secrétaire d’État	Antony J. Blinken
Secrétaire à la Défense	Lloyd Austin
Secrétaire à l’énergie	Jennifer M. Granholm
Secrétaire au Trésor	Janet Yellen
Principaux membres non statutaires	
Secrétaire à la Sécurité du territoire	Alejandro N. Mayorkas
Conseiller à la sécurité nationale	Jake Sullivan
Ambassadeur à l’ONU	Linda Thomas-Greenfield
Directeur, Office of Science & Technology Policy	Eric Lander
Administrateur, USAID	Samantha Power
Conseillers	
Directeur du Renseignement	Avril Haines
Chairman of the Joint Chiefs of Staff	Gen. Mark Milley

2. Les principaux acteurs de la défense

2.1. Le Secretary of Defense et l’OSD

Dans la lignée des orientations fixées par la NSS, la politique de défense (*National Defense Strategy – NDS*) précise les rôles et missions de l’appareil militaire et son cadre d’engagement probable ; en déduit des choix capacitaires et d’organisation des moyens de manière à permettre aux forces de remplir leurs missions, dans un cadre budgétaire toujours limité.

Lloyd Austin est le second général, après James Mattis sous la présidence Trump, à être choisi comme SecDef alors qu’il a quitté le service actif depuis moins des 7 ans normalement requis par le statut pour garantir que le chef du Pentagone soit effectivement un « civil ». Sa nomination a donc été validée par le Congrès selon une procédure dérogatoire.

Le général Austin a effectué 41 ans de carrière dans l’Army, jusqu’à sa retraite en avril 2016, après 3 ans à la tête de l’U.S. Central Command. C’est lors de cette affectation, alors qu’il dirigeait les opérations contre Daech en Irak et en Syrie, qu’il eut l’occasion de nouer des relations avec le Vice-président de l’époque, Joe Biden.



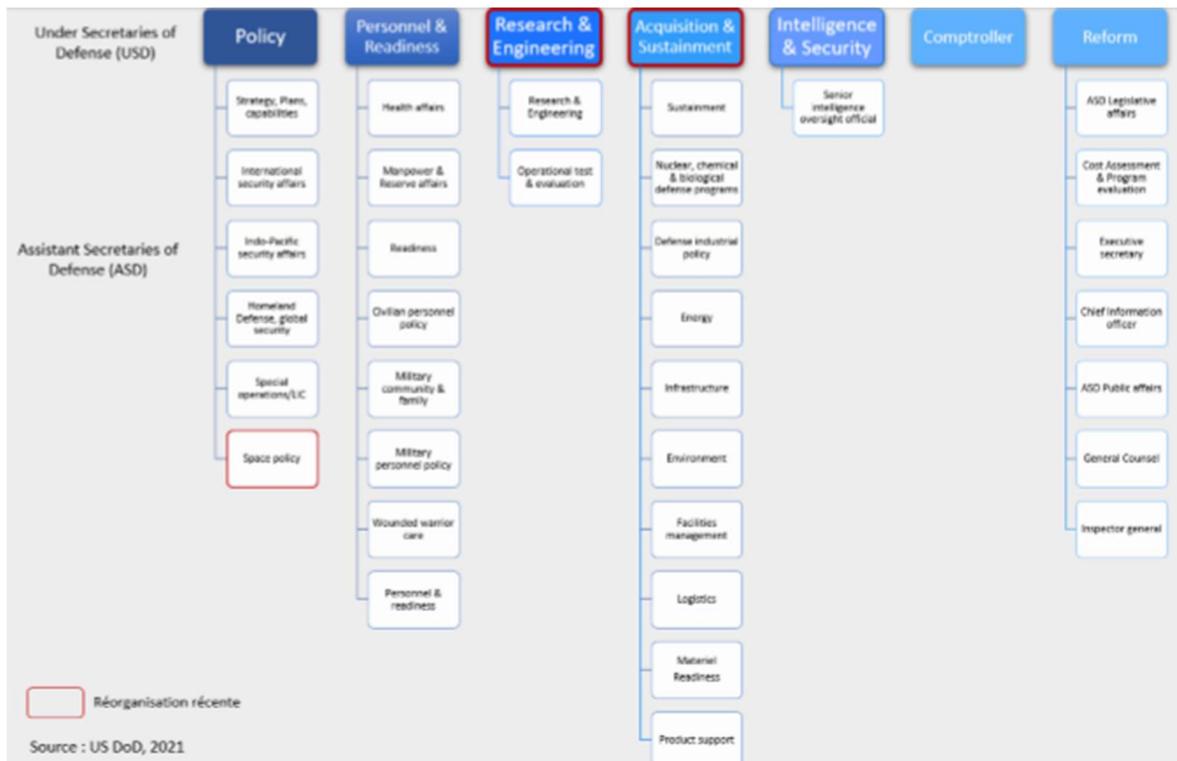
Lloyd J. Austin
SecDef depuis janvier 2021



Kathleen H. Hicks
Deputy SecDef
depuis février 2021

Conformément au principe de contrôle civil, les orientations stratégiques sont produites, sous l’autorité du Secrétaire à la Défense, par l’*Office of the Secretary of Defense (OSD)* et plus précisément par le bureau de l’*Under Secretary of Defense for Policy (USD(P))*, actuellement dirigé par Colin Kalh.

Toutefois, les processus de planification aboutissant à la présentation annuelle du budget, de même que les révisions de la politique de défense impliquent l'ensemble des composantes du Département de la Défense (DoD), notamment les états-majors des 4 Services et le Comité des Chefs d'état-major (J.C.S.).

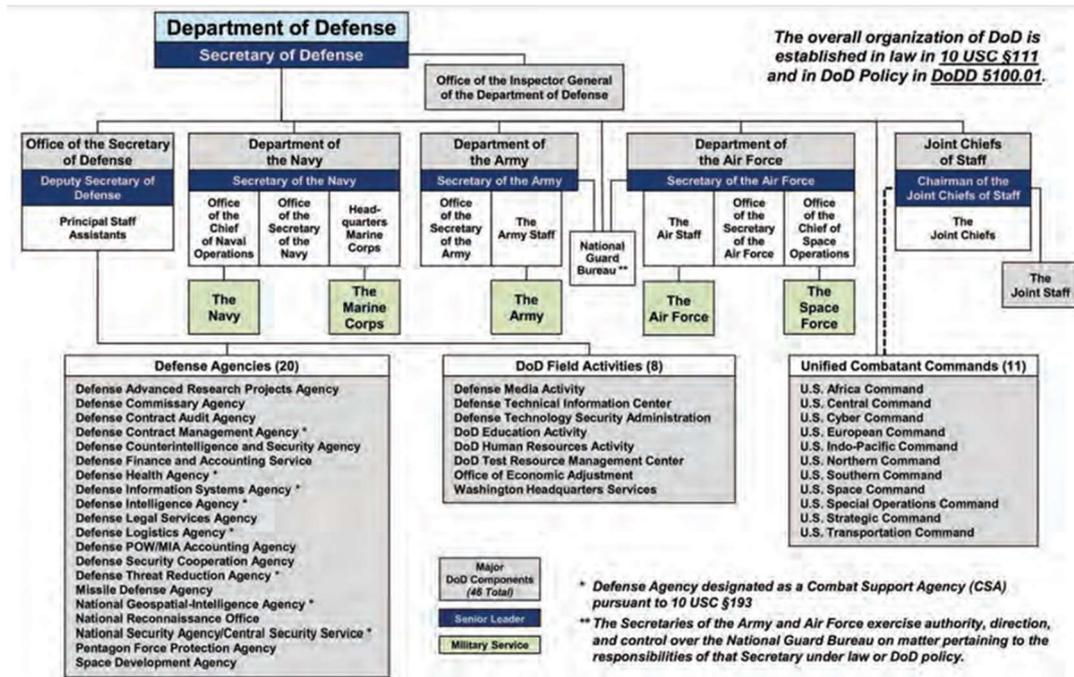


2.2. Les différentes composantes du DoD

La configuration actuelle du DoD fait apparaître 46 « composantes », que l'on peut regrouper en 5 types d'entités :

- ➔ **Les bureaux** rattachés au Secrétaire à la Défense, en particulier l'*Office of the Secretary of Defense* (OSD) ;
- ➔ **Les 3 Départements militaires**, qui englobent **5 Forces armées (Branch ou Service)**, depuis la création en 2019 de la *Space Force* aux côtés de l'Air Force, de l'Army, de la Navy et du Marine Corps ;
- ➔ **Le Joint Chiefs of Staff (JCS)**, organisation de coordination regroupant les Chefs d'état-major des Services, sous l'autorité d'un président (*Chairman of the JCS – CJCS*) appuyé sur un état-major interarmées (*Joint Staff*) ;
- ➔ **Les commandements militaires unifiés (Combatant commands – CCMD)**, qui sont au nombre de 11 depuis la création de l'*US Space Command* en 2019.

Les 20 Agences de défense, auxquelles il faut ajouter 8 organismes (*Field activities*), chargés d'assurer des activités de soutien transverses aux forces armées dans un domaine spécifique. La dernière Agence constituée est la *Space Development Agency*, établie en mars 2019.



Les principales agences du Pentagone

- ➔ La **Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)**, pilier historique de la R&D du Pentagone, chargée de la maturation de technologies critiques, en lien avec les organismes de R&D des services et les agences.
- ➔ La **Defense Contract Management Agency (DCMA)** qui gère les contrats avec l'ensemble des fournisseurs du DoD.
- ➔ La **Defense Information Systems Agency (DISA)** qui développe les capacités de C2 et de partage de l'information.
- ➔ **Les agences de renseignement** : la **Defense Intelligence Agency (DIA)** qui produit et diffuse une majeure partie du renseignement d'intérêt militaire toutes sources (en lien avec les fonctions renseignement des Services) et arme le centre de renseignement du J2 du Joint Staff, la **National Geospatial-Intelligence Agency (NGA)** qui produit les normes et élabore une part importante du renseignement d'origine image et du renseignement géospatial (GEOINT), le **National Reconnaissance Office (NRO)** qui conçoit et emploie les systèmes spatiaux de reconnaissance et enfin la **National Security Agency (NSA)** chargée du renseignement d'origine électromagnétique et cyber.
- ➔ La **Defense Logistics Agency (DLA)**, la plus grosse agence du DoD, en charge de tous les aspects du soutien logistique des forces américaines.
- ➔ La **Defense Threat Reduction Agency (DTRA)**, chargée de la lutte contre les armes de destruction massive, largement intégrée à USTRATCOM.
- ➔ La **Missile Defense Agency (MDA)**, chargée du développement de l'architecture de défense antimissile.

2.3. Le Joint Chiefs of Staff

Le Secrétaire à la Défense est assisté dans ses missions par un organe de conseil militaire, le *Joint Chiefs of Staff* (JCS). Institué en 1947 pour favoriser la coopération interarmées entre des Services indépendants, le JCS a fait l'objet de plusieurs réformes de 1953 à 1986, révisant la composition du Comité et ses attributions. Le JCS est aujourd'hui un organisme complexe, composé :

- ➔ Du comité réunissant les Chefs d'état-major des Services et le Directeur du Bureau de la Garde nationale, sous la présidence du *Chairman* (CJCS) et du *Vice-Chairman* ;
- ➔ Du bureau du CJCS ;

- ➔ Et de l'état-major interarmées (*Joint Staff*), placé depuis 1986 sous l'autorité exclusive du CJCS.

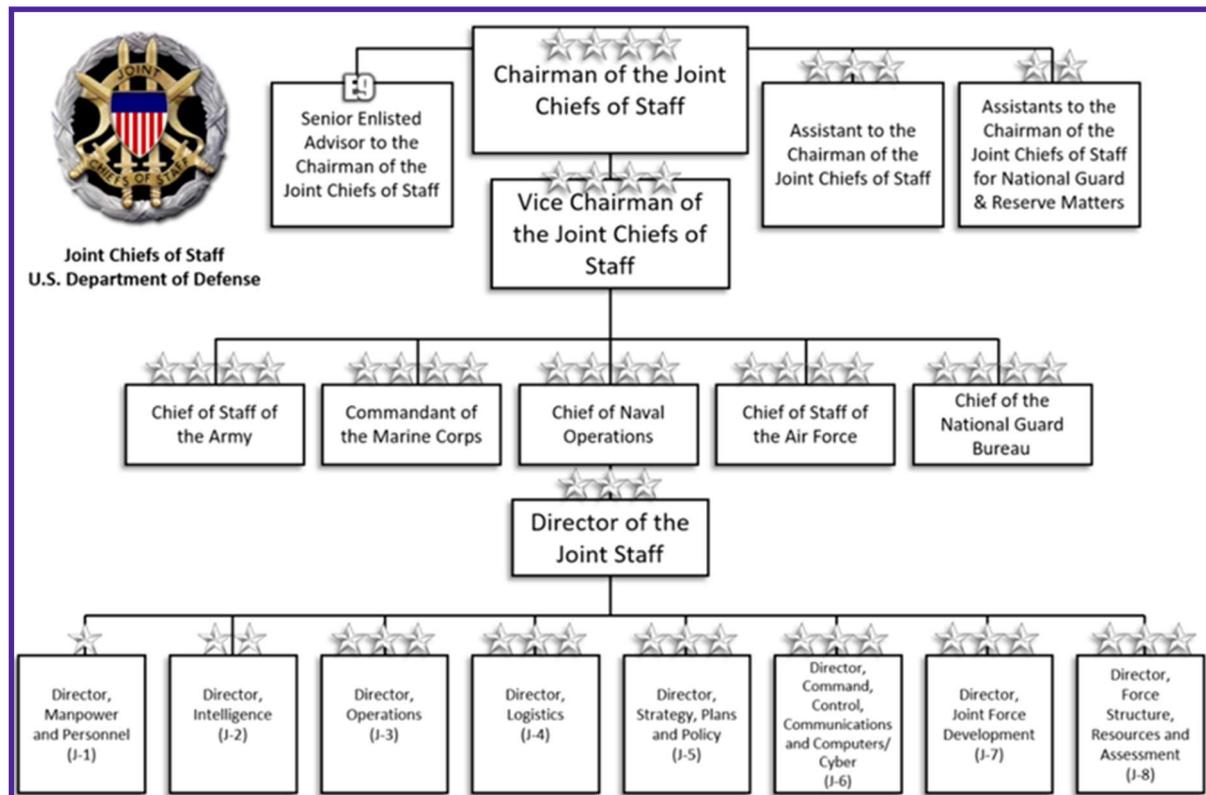
2.3.1. Fonctions du CJCS et du Joint Staff

Le président du Comité des Chefs d'état-major n'a aucune autorité organique et opérationnelle sur les forces américaines. Officier en grade le plus élevé des forces armées, son rôle est de conseiller et d'assister le Président et le Secrétaire à la Défense dans la direction stratégique de la défense. Il développe la stratégie générale militaire.

Sur le plan opérationnel, il évalue les plans développés par les *Combatant Commanders* (CCDR) et fournit ses recommandations à l'exécutif. Dans le domaine de la stratégie capacitaire, il évalue les besoins et recommande les arbitrages dans les développements programmatiques, élabore les plans de répartition des capacités entre les commandements opérationnels (*Joint Strategic Capabilities Plan*) dont il assure la révision des compétences et des zones de responsabilité.

Il est responsable de l'élaboration des directives quant à l'emploi des forces, de la doctrine interarmées et de la coordination des activités d'instruction, de formation et d'entraînement.

Il supervise enfin les agences désignées comme *Combat Support Agencies*.



3. Les processus de la stratégie des moyens

La stratégie des moyens est conçue et exécutée par un écheveau de processus particulièrement complexes, incluant :

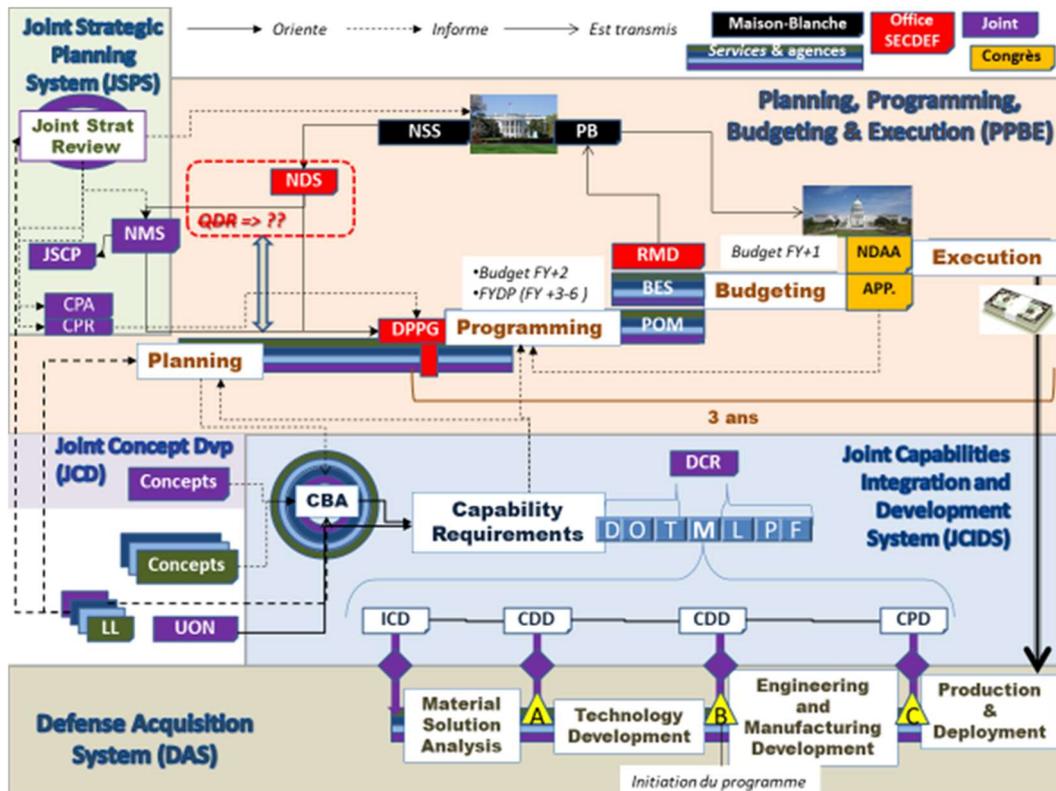
- ➔ Le *Planning, Programing, Budget and Execution* (PPBE) ;
- ➔ Le *Joint Capabilities Integration and Development System* (JCIDS) ;
- ➔ Le *Defense Acquisition System* (DAS).

L'ensemble de ces mécanismes est parfois nommé « Big A » (pour *Big Acquisition*). Il s'appuie sur le développement de concepts et le *Joint Strategic Planning System* (JSPS) du CJCS.

A. Le PPBE

Mis en place par Robert McNamara au début des années 1960 – et maintes fois modifié depuis –, c'est le processus « maître » de la défense américaine, celui qui répartit les ressources :

- ➔ La phase **Planning** est permanente et travaille sur un horizon 6-25 ans. Elle inclut l'orientation stratégique fournie par la NSS, la *National Defense Review* du SECDEF, la *National Military Strategy* du CJCS et la *Strategic Defense Review*. Elle comprend aussi – et surtout – les travaux de planification des *Services* et agences. Les orientations aboutissent à une *Guidance for the Development of the Force* (GDF) actualisée tous les ans par le SECDEF, qui fait le lien avec la phase de programmation.
- ➔ La phase **Programming** est exécutée cycliquement et porte sur l'horizon 2-6 ans. Elle actualise les programmes à financer par le budget de l'année « *after-next* » et les quatre années suivantes (le *Future Years Defense Program* – FYDP). Elle est orientée par l'OSD au travers de la GDF, d'une *Joint Programming Guidance* (JPG) et d'une *Fiscal Guidance*, elle-même fondée sur les orientations de la Maison-Blanche. Le cœur de cette phase est l'élaboration par chaque *Service* et agence maîtrisant un budget, d'un *Program Objective Memorandum* (POM) qui est adressé à l'OSD au mois de juillet et amendé jusqu'à l'automne.
- ➔ La phase **Budgeting** décide du budget de la prochaine année fiscale (FY) et commence parallèlement à la programmation. Les *Services* et agences tirent de leur POM une *Budget Estimate* (BES) qui précise leurs besoins budgétaires. Ces BES sont ensuite discutées parallèlement aux POM avec l'OSD puis font l'objet de *Program and Budget Decisions*, eux-mêmes arbitrés par la Maison-Blanche. L'ensemble constitue le volet défense du *President's Budget* que la Maison-Blanche adresse au Congrès au mois de février de l'année suivante. Le Congrès vote les appropriations c'est-à-dire les crédits en octobre, au début de l'année fiscale (voir ci-dessous).
- ➔ **L'exécution** consiste à répartir les crédits et à contrôler leur utilisation durant l'année fiscale en cours.



B. Le JCIDS

Ce système fut mis en place en 2003 pour inciter le Pentagone à fonder sa stratégie des moyens sur une « approche capacitaire » cohérente, par fonctions opérationnelles, impliquant le niveau interarmées pour gérer et valider les initiatives disparates des *Services*.

La première phase consiste pour chaque *Service* ou agence à actualiser tous les ans ses besoins capacitaires, principalement par le biais d'un *Capabilities Based Assessment* (CBA) articulant les exigences, les lacunes et les solutions capacitaires pour les combler. Ces solutions sont ventilées par domaine DOTMLPF (*Doctrine, Organization, Training, Material, Leadership, Personnel, Facilities*). Lorsqu'une solution matérielle est requise, JCIDS impose d'orienter les points de décision de son acquisition par une série de documents capacitaires précisant les paramètres opérationnels clés (*Initial Capabilities Document, Capabilities Development Document, etc.*).

Un élément central de JCIDS est le rôle d'arbitrage et de validation des solutions capacitaires confié au *Joint Requirements Oversight Council* (JROC), au J8 du *Joint Staff* et aux *boards* fonctionnels (*Battlespace Awareness, C4, Protection, Force Application, etc.*) en fonction de l'importance des programmes.

Les experts s'accordent sur la nécessité du JCIDS mais le jugent très lourd bureaucratiquement.

Le processus a ainsi été modifié en 2018 par la NDAA de 2017, dans le sens d'une restauration du contrôle des *Services* sur leur expression de besoin, au détriment du JROC¹. Il s'agissait de réduire les délais de validation des choix, afin d'accélérer la mise en route des programmes.

¹ La validation par le JROC est désormais nécessaire uniquement pour les programmes ayant une dimension interarmées. *Weapon System Requirements. Joint Staff Lacks Reliable Data on the Effectiveness of Its Revised Joint Approval Process*, Washington (D.C.), GAO, October 2021, p. 9.

C. Le Defense Acquisition System (DAS)

Le DAS gère les programmes d'armement. Il a été modifié, surtout dans ses phases amont, par le *Weapon Systems Acquisition Reform Act* (WSARA) de 2009 pour tenter une nouvelle fois d'enrayer les dérapages de coût et de calendrier courants dans les programmes américains. Le DAS s'articule actuellement en quatre étapes :

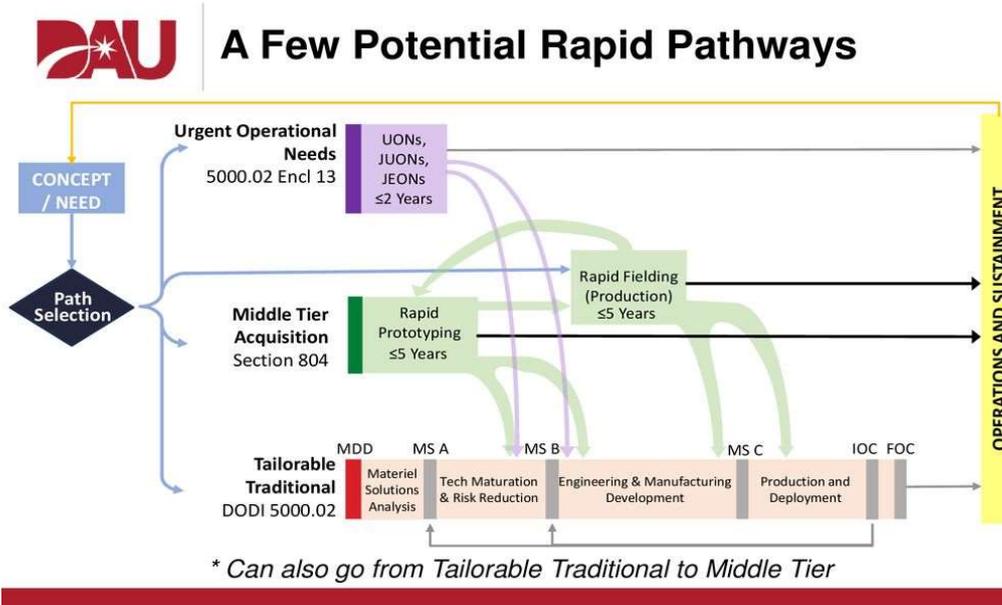
1. **L'analyse des solutions matérielles** (décidées sur la base du processus JCIDS en théorie) qui consiste à étudier des alternatives, à planifier la stratégie d'acquisition pour la solution envisagée. À son terme, une décision de réduction du risque est prise (« *Milestone A* ») ;
2. **Le développement technologique et la réduction du risque** qui englobe la définition du concept du système envisagé, si possible avec une compétition de prototypes. Elle fait l'objet d'une *Preliminary Design Review* qui débouche sur une décision de développement (« *Milestone B* ») ;
3. **L'ingénierie et le développement de production (EMD)** comprenant le développement et le test du système, et la planification de l'architecture industrielle pour le produire. Cette phase s'achève par une décision de production initiale (« *Milestone C* ») ;
4. **La production et le déploiement du système.**

WSARA améliore également l'évaluation des coûts, à la charge du *Director, Cost Assessment and Program Evaluation* (CAPE) et l'intégration des tests et évaluations du système, menés par le *Director, Operational Test & Evaluation* (DOTE) de l'OSD, avec l'ingénierie.

D. Flexibiliser et accélérer la modernisation des forces américaines

Durant les années 2000, pour traiter **les besoins urgents émanant des commandements opérationnels**, les Américains ont tout d'abord formalisé des processus complémentaires spécifiques courant sur deux ans au plus.

Durant la décennie 2010, à l'ère de la compétition stratégique, notamment devant la rapidité de la montée en puissance de l'appareil militaire chinois, mais aussi compte tenu du rythme d'évolution des technologies de l'information, l'accélération du développement capacitaire américain « général » est devenue l'un des principaux thèmes de réforme des acquisitions. La NDAA de 2016 (sec. 804) a donc autorisé une nouvelle voie, **le Middle Tier Acquisition (MTA)** court-circuitant le processus JCIDS classique. Elle donne au Pentagone la latitude pour réaliser des « **Rapid Prototyping** », c'est-à-dire le déploiement dans les 5 ans d'un prototype satisfaisant des besoins bien définis, reposant sur des technologies matures et offrant alors des capacités opérationnelles « résiduelles ». Le programme aboutit alors directement à une décision *Milestone B* ou C. Le MTA permet également le « **Rapid Fielding** » : le lancement de la production d'un système mature dans les 6 mois et l'achèvement de son déploiement dans les 5 ans.



Source : Defense Acquisition University, *Middle Tier Acquisition: Accelerating the Process for Rapid Prototyping and Fielding*, 2019 – https://media.dau.edu/media/Middle+Tier+Acquisition+Accelerating+the+Process+for+Rapid+Prototyping+and+Fielding/0_6056u4wa

Fin 2020, le Pentagone avait 69 programmes MTA actifs soit 56 *rapid prototyping* et 13 *rapid fielding* couvrant plus de 31 Mds\$ de dépense. C'est l'Air Force qui en fait le plus grand usage (systèmes spatiaux, modernisation d'aéronefs). Sept des 31 programmes clés de la modernisation de l'Army sont développés suivant cette approche. C'est aussi le cas des armes hypersoniques des trois Services impliqués. La voie MTA représente ainsi indiscutablement un facteur d'accélération de la modernisation des forces américaines.

Enfin, le Congrès (notamment en FY16) a beaucoup facilité le recours à des **Other Transaction Authorities (OTA)**, des modes de financements autres que la passation de contrats ou d'accords classiques, pour que le DoD puisse travailler avec des entreprises non-traditionnellement en lien avec la défense, en répliquant les pratiques commerciales les plus dynamiques. Ces OTA (dont le montant a doublé chaque année pour atteindre 16 Mds\$ en 2020 selon le CSIS) servent en particulier aux activités de *prototyping* et pour les technologies de l'information.

4. Le Congrès et le vote du budget

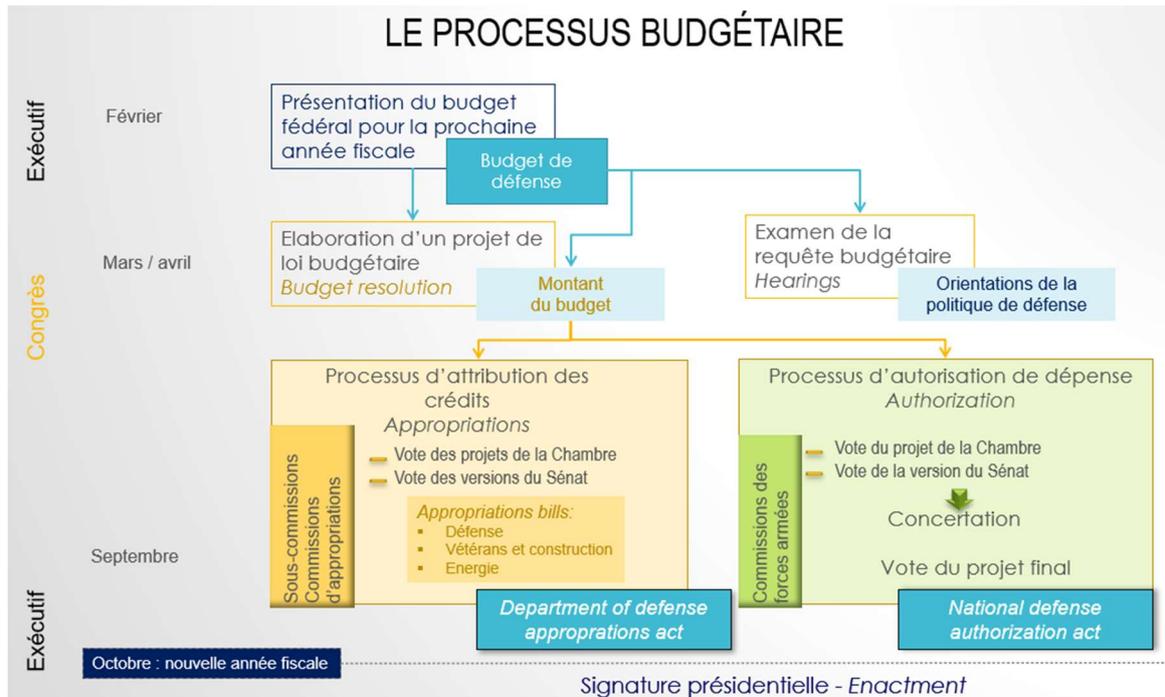
Le budget de la défense est soumis à l'examen du Congrès avec l'ensemble du budget fédéral en février de chaque année, pour être voté à la fin de l'été et entrer en vigueur au début de la nouvelle année fiscale (en octobre, voir schéma infra).

Plusieurs commissions parlementaires participent au processus :

- ➔ **Les Commissions du Congrès en charge des forces armées** (*Armed Services Committees*) jouent un rôle majeur, puisqu'elles examinent la proposition budgétaire préparée par le DoD et définissent les plafonds de dépense autorisés, par *Service* (ou agence) et par programme, tout en fixant éventuellement des conditions d'emploi des crédits. Les textes préparés séparément par les Commissions du Sénat et

de la Chambre (en mai-juin) sont consolidés pour élaborer **une loi d'autorisation de dépense (National Defense Authorization Act – NDAA)**.

- ➔ Dans le cadre d'une Résolution budgétaire définissant le montant et la répartition du budget fédéral, élaborée par les **Commissions d'appropriation** des deux Chambres, les sous-commissions dédiées à la défense commencent en mai l'attribution des crédits pour le financement annuel de chaque activité autorisée.



Les Commissions des Forces armées organisent chaque année au moment de l'examen budgétaire l'audition des responsables de l'OSD, des *Services* et des commandements militaires, afin d'entendre leurs requêtes en fonction de leurs priorités stratégiques.

Ces auditions sont aussi l'occasion pour les présidents des Commissions d'exposer leur conception des priorités de défense, en particulier lorsqu'ils appartiennent au parti d'opposition.

Chapitre 2 – Le cadre stratégique et le budget en 2022

1. La stratégie de sécurité nationale

L'Administration Trump a publié une unique *National Security Strategy* en 2017. Un nouveau rapport, initialement annoncé pour le début de l'année 2022, a été retardé par le déclenchement de la guerre en Ukraine. L'Administration Biden a toutefois présenté un document d'orientation, au printemps 2021, l'*Interim National Security Strategic Guidance* (INSSG), avant de publier sa NSS en octobre 2022.



1.1. Un environnement stratégique dominé par la compétition avec la Chine

La « compétition stratégique entre grandes puissances », érigée en enjeu de sécurité primordial en 2017, reste structurante dans le discours de l'Administration Biden, bien que l'appellation privilégiée dans la NSS soit désormais simplement « *la compétition* ». Au-delà de la volonté de marquer une différence symbolique, cette évolution sémantique reflète une vision effectivement différente de la situation.

La compétition est à la fois décrite en termes de rivalité « *géopolitique* » entre puissances majeures et d'opposition idéologique entre « *démocraties et autocraties* ». Dans les deux cas, l'enjeu est la définition de l'ordre international, dont l'avenir se joue « *dans la prochaine décennie* »². Deux pays représentent à cet égard la menace principale en raison de leurs ambitions « *révisionnistes* » : la Russie et la Chine. Si la Russie est une « *menace immédiate* » confirmée par le déclenchement de la guerre en Ukraine³, la Chine est désormais présentée comme le seul rival capable de remettre en cause l'ordre existant, par la multiplicité de ses instruments de puissance. On note que l'Iran et la Corée du Nord, habituellement cités avec les menaces principales, sont relégués au rang de « *plus petites puissances autocratiques* », dont le comportement déstabilisant ne fait l'objet d'aucun développement spécifique.

La stratégie globale des États-Unis est en effet focalisée sur la préservation d'un ordre mondial « *libre, ouvert, prospère et sûr* ». En parallèle à la compétition avec les forces autocratiques, cela implique également de répondre aux défis communs que sont le changement climatique, les risques pandémiques, les chocs économiques, mais aussi le terrorisme. La NSS souligne que ces problèmes transnationaux ne sont nullement « *marginiaux* » et doivent être au cœur de la politique de sécurité.

² *National Security Strategy*, Washington (D.C.): The White House, October 2022, p. 6.

³ *Ibid.*, p. 8.

1.2. Une approche internationaliste réaffirmée

Face à ces enjeux, l'Administration Biden reste fidèle à une réponse internationaliste pragmatique, en dépit des appels des parlementaires « progressistes » à adopter une posture plus modeste. On retrouve dans la NSS les éléments caractéristiques de l'approche libérale, à commencer par la réaffirmation du *leadership* indispensable des États-Unis et le rejet d'un désengagement des affaires du monde. La défense de la démocratie est également un objectif central, mais avec des nuances significatives : les États-Unis n'entendent pas transformer les régimes politiques à leur image et sont prêts à travailler avec les gouvernements « non démocratiques », tant qu'ils soutiennent l'ordre international existant⁴.

Cette approche pragmatique est la caractéristique majeure d'une stratégie par ailleurs fondée sur trois volets classiques :

- ➔ Faire effort sur les fondements internes de la puissance américaine, que ce soit par le soutien à l'innovation et à la résilience économique, ou par la consolidation de l'expérience démocratique toujours à approfondir ;
- ➔ Organiser la coopération internationale, en consolidant les alliances et partenariats existants, mais aussi en travaillant avec toutes les entités soucieuses d'agir de manière constructive pour résoudre les problèmes communs ;
- ➔ Poursuivre la modernisation et le renforcement de l'appareil militaire, qui reste le fondement de la dissuasion de toute agression.

Cette dimension de la stratégie n'occupe toutefois que deux pages dans le document, à l'inverse de la NSS de 2017 qui y consacrait une large part⁵. Compte tenu de la nature multidimensionnelle de la compétition, l'instrument militaire doit d'ailleurs s'insérer dans une approche intégrée de la dissuasion (« *integrated deterrence* »), avec les actions diplomatiques ou économiques.

Les trois composantes de la stratégie doivent permettre d'atteindre les objectifs prioritaires que sont :

- ➔ Surpasser la Chine dans ses efforts pour redéfinir l'ordre international et supplanter le leadership américain ;
- ➔ Contenir les ambitions « *impérialistes* » de la Russie, d'abord en contribuant à lui imposer un « *échec stratégique* » en Ukraine ;
- ➔ Agir collectivement pour traiter les « défis communs », incluant aussi bien la crise climatique que la prolifération nucléaire ou le terrorisme ;
- ➔ Définir les règles et normes, pour l'exploitation des nouvelles technologies (afin qu'elles bénéficient à tous, dans un écosystème ouvert, fiable et sûr), comme pour le fonctionnement du cyberspace ou du commerce international.

⁴ Il s'agit de constituer une large coalition « *inclusive* » de pays acceptant les règles actuelles du jeu international. Ibid., p. 18.

⁵ À l'inverse, en 2017, deux pages seulement étaient consacrées à la diplomatie.

2. La politique de défense

2.1. Les principaux documents d'orientation

Jusqu'en 2003, la politique de défense était exposée annuellement dans un rapport au Congrès. Depuis 1997, il était complété tous les quatre ans par la publication des résultats d'un processus de Révision stratégique (*Quadrennial Defense Review* – QDR). Mais à partir de 2005, les orientations définies par le Secrétaire à la Défense ne sont plus présentées publiquement de manière régulière (voir encadré ci-dessous).

- ☞ L'Administration Bush choisit d'élaborer des **National Defense Strategy**, dont deux versions sont produites, en 2005 sous la direction de Donald Rumsfeld et en 2008 sous celle de Robert Gates.
 - ☞ Sous la présidence de Barack Obama, un **Defense Strategic Guidance (DSG)** fut présenté en 2012.
- Depuis 2018, les documents stratégiques du DoD (NDS et NMS) ne sont plus publiés dans leur intégralité, afin de fournir des orientations plus précises de manière classifiée sans informer les rivaux sur les détails de la stratégie.

La réforme adoptée dans la NDAA de 2017 supprime la QDR mais le DoD est désormais tenu de remettre tous les quatre ans au Congrès une **National Defense Strategy** (NDS), dont la première fut élaborée en 2018, sous la direction de James Mattis. La suivante – attendue début 2022 – a finalement été présentée au Congrès le 28 mars, avec deux documents subordonnés, la *Nuclear Posture Review* et la *Missile Defense Review*. Les versions publiques n'ont été révélées qu'à la fin de l'année.

Finalement, la **National Military Strategy** (NMS), élaborée par le CJCS, doit exposer la manière dont les armées envisagent leur contribution à la réalisation des objectifs de la NDS.

2.2. Les enjeux prioritaires en 2021

Dans l'attente de la présentation de la NDS, les priorités du DoD apparaissent au printemps 2021 dans le « *Message to the Force* » du Secrétaire Austin (en mars) ainsi que dans la requête budgétaire pour 2022 (en mai).

Le Secrétaire à la défense Austin estime, comme ses prédécesseurs, que « *l'érosion continue de l'avantage militaire des États-Unis sur la Chine et la Russie dans des domaines stratégiques clés, est le principal risque auquel est confronté le Département* »⁶. La priorité accordée par la NDS de 2018 à la compétition stratégique avec les puissances majeures n'est donc pas remise en cause, à cela près qu'elle se focalise désormais sur la Chine.

⁶ Senate Armed Services Committee, Advance Policy Questions for Lloyd J. Austin, Nominee for Appointment to be Secretary of Defense, January 2021, p. 6.

Lloyd Austin avait annoncé dès sa nomination que la Chine serait « *la priorité n°1* » de son mandat au DoD, alors que son adjointe, Kathleen Hicks, y voit « *le plus grand défi géopolitique* »⁷ posé aux États-Unis. Dans son « message » de mars 2021, Lloyd Austin sépare clairement la question chinoise des autres « *menaces persistantes* », d'origine étatique (associant la Russie avec l'Iran et la Corée du Nord) ou transnationale (terrorisme)⁸.

Bien que l'agression russe en Ukraine ait légèrement retardé la parution de la NDS de 2022, elle n'a pas réellement affecté les orientations qui avaient été définies au préalable. Les « *graves menaces* » russes restent ainsi nettement secondaires par rapport à la rivalité déterminante avec la Chine, qui structure toute la stratégie du DoD. En dépit de l'engagement des États-Unis aux côtés de l'Ukraine et des changements de la situation stratégique en Europe, illustrés par la volonté de la Suède et de la Finlande de rejoindre l'OTAN, on constate que le débat sur l'efficacité de la dissuasion suscité par l'agression russe porte surtout sur la possibilité d'éviter une telle situation à Taïwan.

La focalisation sur la Chine est fortement soutenue par les commissions de défense du Congrès, qui intègrent dans la NDAA pour 2022 une obligation pour l'Exécutif d'élaborer une « *stratégie intégrale vis-à-vis de la Chine* ».

Finalement, et conformément à l'approche élargie de la sécurité prônée par la présidence, la défense de la nation implique aussi pour le DoD de prendre en compte les dangers potentiels issus de la « crise climatique ». Cet impératif se traduit par l'élaboration d'un *DoD Climate Adaptation Plan* en septembre 2021, destiné à améliorer la résilience de ses infrastructures, adapter les forces aux opérations en conditions extrêmes, mais aussi réduire sa production de gaz à effet de serre.

2.3. L'environnement stratégique vu par les armées

La cohérence de la vision stratégique au sein du Département de la Défense est assurée par le cadrage de la NDS 2018, toujours en vigueur, dont découlent les prescriptions du *Joint Staff* et les documents respectifs des différents *Services*.

On notera que le *Joint Operating Environment*, préparé par le *Joint Staff* depuis 2008, est désormais un document classifié, élaboré par le J7 et le J2 en collaboration avec la *Defense Intelligence Agency*.



Au vu des tendances actuelles, le Pentagone entrevoit, à l'horizon 2040, un environnement international déstructuré, marqué par la dilution de la frontière entre les temps de paix et de guerre. La maîtrise de nouvelles technologies et le recours croissant à des actions disruptives, asymétriques et subversives attestent du changement du caractère de la guerre. Alors que la suprématie militaire américaine s'érode progressivement, les forces interarmées risquent de voir leurs opérations fragilisées et atteintes dans leur cohérence et, *in fine*, leur puissance contournée. Si la Russie et la Chine sont citées comme adversaires stratégiques, la seconde

⁷ Senate Armed Services Committee, Advance Policy Questions for Dr. Kathleen Hicks, February 2021, p. 7.

⁸ Secretary Lloyd J. Austin, *Message to the Force*, US Department of Defense, March 4, 2021.

constitue désormais le véritable défi pour les armées américaines ; la Chine est la « *pacing threat* » qui pourrait atteindre la parité militaire avec les États-Unis en 2040. C'est à cette aune que les armées américaines évaluent leurs avantages comparatifs comme leurs déficiences (voir chapitre 3).

La **NDS de 2018** a revu les priorités américaines, plaçant la lutte contre le terrorisme au second rang, derrière la « *compétition stratégique à long terme avec les puissances majeures* ». Cela exige de regagner l'avantage perdu face à la Chine et la Russie après une période « *d'atrophie stratégique* ». L'objectif est de conserver « *la puissance militaire prééminente* » pour maintenir l'ordre international et « *l'équilibre des forces favorable* » aux intérêts et à la sécurité des États-Unis. Quatre lignes d'effort sont définies pour cela dans la NDS :

- Le développement de l'aptitude à répondre aux activités hostiles des adversaires, sous le seuil du conflit armé, dans la « zone grise » de la compétition ;
- Le renforcement des alliances et l'extension des partenariats de sécurité, qui sont considérés comme des atouts majeurs des États-Unis ;
- L'impératif de réforme du Département, dans la perspective d'améliorer son efficacité mais aussi de garantir la bonne utilisation de l'argent du contribuable, en période de contraintes budgétaires ;
- L'axe le plus important est évidemment la constitution d'une force interarmées « plus létale », dont les missions se recentrent sur la dissuasion d'une guerre par l'aptitude à vaincre une puissance majeure.

2.4. Les orientations principales

La stratégie soumise au Congrès fin mars 2022, dont la version non classifiée a été dévoilée en octobre, s'inscrit largement dans la continuité de la NDS de 2018 (voir encadré ci-dessus), qui consacrait la réorientation définitive du Pentagone vers une confrontation potentielle avec des puissances majeures, avec pour corollaire la relégation de la guerre contre le terrorisme à une place secondaire. Toutefois, la Russie n'est désormais plus placée sur le même plan que la Chine, en dépit de l'invasion de l'Ukraine.

Dès le départ, la direction du Pentagone entend continuer à « *renforcer l'aptitude des armées américaines à dissuader une agression chinoise* ». La NDS doit donc développer une réponse adaptée à l'agressivité croissante de la Chine dans la zone Indo-Pacifique, de même qu'à la menace pesant sur le sol américain. Cette focalisation se traduit par la mise en place dès la mi-février 2021 d'un groupe de travail du DoD sur la stratégie à l'égard de Pékin. Dirigée par Ely Ratner, conseiller spécial du Secrétaire à la Défense pour les affaires chinoises, le groupe de 15 membres a formulé des recommandations (classifiées), qui ont inspiré une Directive du Secrétaire à la Défense de juin 2021. Si les mesures précises adoptées ne sont pas publiées, Lloyd Austin a déclaré qu'elles serviraient à :

- Revitaliser le réseau d'alliés et partenaires ;
- Renforcer la dissuasion ;
- Et accélérer le développement de nouveaux concepts et capacités⁹.

Le DoD réaffirme l'importance des alliances et partenariats, mais elle s'inscrit désormais dans un discours plus cohérent, dans la mesure où l'Administration fait de la diplomatie et de la collaboration avec les alliés « *la base de la puissance globale* » des États-Unis. Pour le Pentagone,

⁹ « Secretary of Defense Directive on China Task Force Recommendations », US Department of Defense, June 9, 2021.

ces coopérations constitueront « *un élément central de la stratégie de défense* »¹⁰ et lors de sa première visite à l'OTAN le 17 février 2021, Lloyd Austin a repris le thème traditionnel de l'Alliance comme « *fondement de la sécurité transatlantique* » et « *bouclier* » protégeant les « *valeurs communes* ».

La continuité est également perceptible dans la révision de la posture de déploiement militaire mondiale. Le rapport (classifié) remis à la présidence fin novembre 2021 se caractérise en effet par la modestie des changements annoncés, en dépit des attentes d'une partie des experts libéraux favorables à la réduction de la présence extérieure (les « *restrainers* »)¹¹.

2.4.1. Priorités de la NDS 2022

Au final, la NDS affiche quatre priorités¹² :

1. « *Défendre le Homeland, face de la menace multi-domaine croissante posée par la RPC ;*
2. *Dissuader les attaques stratégiques contre les États-Unis, les Alliés et les partenaires ;*
3. *Dissuader l'agression, tout en étant prêt à l'emporter dans le conflit si nécessaire, en donnant la priorité au défi de la Chine dans l'Indo-Pacifique, puis au défi de la Russie en Europe ;*
4. *Construire une force interarmées et un écosystème de défense résilients ».*

2.4.2. Le nouveau triptyque de la stratégie de défense américaine

Pour ce faire, la nouvelle NDS articule une stratégie en trois axes imbriqués.

Le premier (et le plus débattu) est l'***Integrated Deterrence***, issu de réflexions menées depuis plusieurs années¹³. Elle est définie comme le fait de « *développer et combiner nos forces pour un effet maximal, en travaillant de manière transparente dans les domaines de la guerre, les théâtres, le spectre des conflits, d'autres instruments de la puissance nationale américaine et notre réseau inégalé d'alliances et de partenariats. La dissuasion intégrée est rendue possible par des forces crédibles au combat, soutenues par une dissuasion nucléaire sûre, sécurisée et efficace* ». Elle représente donc la synthèse de trois choses différentes :

- ➔ L'utilisation de tous les instruments civils (diplomatie, économie, information) et militaires des États-Unis, ainsi que de leurs partenaires¹⁴ ;
- ➔ Le développement « *de la combinaison adéquate de technologies, concepts opérationnels et capacités, tous imbriqués et mis en réseau* » de façon à constituer une menace crédible susceptible de « *faire réfléchir* » un adversaire¹⁵ ;

¹⁰ Propos d'un responsable civil non-identifié du Pentagone. « NATO Defense Ministerial Background Briefing », op. cit.

¹¹ Les éléments annoncés de la *Global Posture Review* sont examinés chapitre 5. Le courant des « *restrainers* » compte également des experts réalistes, mais a gagné en visibilité du fait de son adoption par certains libéraux.

¹² 2022 National Defense Strategy of the United States of America, US Department of Defense, October 2022, p. 7.

¹³ Notamment les travaux sur la « *comprehensive deterrence* » ou la « *cross-domain deterrence* ». Voir le rapport 9 de l'OBSUSA, *Stratégie de réponse aux menaces hybrides*, Février 2021, pp. 34-35.

¹⁴ Secretary of Defense Remarks at the 40th International Institute for Strategic Studies Fullerton Lecture, July 27, 2021.

¹⁵ Lloyd J. Austin cité in C. Todd Lopez, « Defense Secretary Says 'Integrated Deterrence' Is Cornerstone of U.S. Defense », DoD News, April 30, 2021.

- ➔ La combinaison des opérations dans les domaines cyber, spatial et nucléaire, associées à la défense antimissile¹⁶.

La « dissuasion intégrée » comporte donc en fait deux niveaux : le premier consistant à prendre en compte les différentes composantes de la puissance nationale pour couvrir tout le spectre de la « compétition ». Cette démarche, déjà initiée par la NPR de 2018, correspond parfaitement à l'intention de l'Administration Biden de revaloriser le recours aux instruments civils. Elle est cependant controversée, de nombreux experts doutant de la valeur dissuasive de ces moyens, surtout face aux problèmes militaires que posent les rivaux majeurs¹⁷.

Mais l'*Integrated Deterrence* comporte aussi un niveau plus strictement militaire, où doivent se combiner les capacités d'action de l'ensemble des forces dans tous les domaines, incluant la composante nucléaire, dont le rôle ne peut être envisagé isolément. Il s'agit là encore de poursuivre une évolution amorcée depuis plusieurs années, notamment dans les réflexions sur l'intégration entre opérations nucléaires et conventionnelles (CNI)¹⁸.

La NDS précise que la dissuasion peut s'exercer selon différentes modalités, associant des capacités d'interdiction (*denial*), une résilience accrue et des moyens de riposte (*cost-imposition*) nucléaires, classiques ou même non militaires, en fonction de la menace. Si la dissuasion d'une attaque sur le sol américain repose principalement sur la résilience, le nucléaire est l'instrument privilégié face au danger d'une « *attaque stratégique* »¹⁹, alors que le renforcement de la posture et la modernisation des forces doivent interdire une agression chinoise ou russe.

Le second axe de la NDS est le **Campaigning**. Ainsi, selon la synthèse de la NDS, « *les États-Unis mettront en œuvre leurs forces, synchroniseront les efforts plus larges du DoD et aligneront ses activités avec celles d'autres instruments de la puissance nationale, afin de saper les formes aiguës de coercition des concurrents, de compliquer leurs préparatifs militaires ; ils développeront leurs propres capacités de combat avec les Alliés et les partenaires* ». Formulée ainsi, la notion manque de précision. Elle est en fait l'exacte reprise du concept interarmées pour l'*Integrated Campaigning* signé en 2018²⁰. Ce dernier expose effectivement une approche globale adaptée à l'ensemble du continuum de la compétition stratégique mais mettant particulièrement l'accent sur les activités au long court, la réponse aux actions adverses de zone grise sous le seuil du conflit armé, aux défis transnationaux.

Si l'*Integrated Deterrence* est l'effet recherché, le *campaigning* serait donc la méthode permettant de le réaliser. Notons tout de même que le terme peut paraître déroutant dans la mesure où par ailleurs le DoD continue de définir une campagne comme « *une série d'opérations majeures liées entre elles visant à atteindre des objectifs stratégiques et opérationnels dans un temps et un espace donnés* ».

¹⁶ Le commandant de l'US STRATCOM déclarait le 12 août 2021, lors du *Space and Missile Defense Symposium* : « *Integrated deterrence includes nuclear. It includes space, cyber, and information operations. It includes our allies and partners and it includes missile defense.* »

¹⁷ Thomas Spoehr, « *Bad Idea: Relying on "Integrated Deterrence" Instead of Building Sufficient U.S. Military Power* », CSIS, December 3, 2021.

¹⁸ Ce point est d'ailleurs confirmé dans la *Nuclear Posture Review*.

¹⁹ Une « *attaque stratégique* » serait une frappe nucléaire, y compris limitée, visant le territoire américain ou les alliés couverts par la « *dissuasion élargie* ».

²⁰ *Joint Concept for Integrated Campaigning*, 16 March 2018.

Building enduring advantages for the Joint Force constitue le dernier axe, le plus simple à appréhender. Il met l'accent sur des priorités elles aussi classiques : les réformes permettant d'accélérer le développement de la Force, défi de la stratégie capacitaire américaine depuis des années, l'investissement dans les nouvelles technologies (IA, hypersonique, quantique, etc.), l'adaptation de l'écosystème de la BITD, l'investissement dans la gestion de la ressource humaine mais aussi la résilience de l'appareil de force face au changement climatique.

3. Le cadre budgétaire

3.1. Le budget 2022

Compte tenu du déroulement du cycle budgétaire de défense (voir p. 12), chaque nouvelle Administration hérite en début de mandat du projet élaboré par l'équipe sortante. Cela s'applique à l'Administration Biden en 2021, mais le DoD a cependant pris le temps d'apporter des modifications à la requête préparée antérieurement, de sorte qu'elle n'a été soumise au Congrès qu'en mai, au lieu de février.

Le DoD a profité de l'arrivée à échéance du *Budget Control Act* (BCA) de 2011, qui fixait un plafond aux dépenses discrétionnaires jusqu'en 2021. Néanmoins, l'augmentation du déficit fédéral (qui devrait atteindre 3 000 Mds\$ en 2021), accentuée par la crise du Covid-19, alimente de nouveau le débat sur la part des crédits accordés à la défense.

Malgré les appels du courant « progressiste » à réduire le budget de défense jusqu'à 10% de son niveau actuel, l'aile centriste des parlementaires démocrates a soutenu la requête du DoD au nom des impératifs de sécurité. Une grande partie d'entre eux s'est même jointe aux Républicains dans les commissions de défense pour augmenter les crédits demandés par l'Administration²¹.

L'attention accordée par la Maison-Blanche comme par le DoD à la compétition stratégique justifie le maintien d'un effort de défense explicitement destiné à répondre à la menace chinoise.

3.2. La requête budgétaire du DoD

Le total des crédits demandés pour le DoD s'élève à 715 milliards de dollars (Mds\$), soit une augmentation de 11 Mds\$ par rapport au budget adopté pour 2021. En intégrant les dépenses relatives à l'entretien de l'arsenal nucléaire (dans le budget du DoE), le total de l'effort de défense s'élève à 753 Mds\$ (12 Mds de plus qu'en 2021).

²¹ Au Sénat, seule E. Warren a voté contre l'augmentation inscrite dans le projet de NDAA ; à la Chambre, 14 démocrates ont voté avec leurs collègues républicains. Joe Gould, « House panel approves \$24 billion defense boost », *Defense News*, September 1, 2021.

Catégorie de dépenses, en Mds \$	Discretionnaires	Obligatoires
Budget défense nationale (050)	752,9	15,4
Budget DoD (051)	714,8	12,9
DoE (nucléaire) (053)	27,9	1,9
Dépenses diverses (054)	9,9	0,5

Cette requête a évidemment été reçue de différentes manières dans la communauté stratégique :

- ➔ L'augmentation est généralement jugée modeste²² et même nulle si l'on tient compte de l'inflation, ce qui correspond à la volonté de l'Administration de diminuer la place de l'instrument militaire dans la politique de sécurité, au profit de la diplomatie ;
- ➔ La stagnation des dépenses éloigne encore davantage le DoD de l'objectif d'une croissance annuelle de 3%, qui avait été présenté en 2018 comme la condition minimale de réalisation de la stratégie de défense ;
- ➔ Toutefois, le budget reste à un niveau historiquement très élevé en termes réels, surpassant les « pics » de la Guerre froide (voir graphique page suivante).

3.3. La réponse parlementaire

La radicalisation des positions politiques au sein du Congrès et la faible majorité démocrate ont conduit une nouvelle fois à retarder l'adoption du budget pour 2022²³, ainsi que le vote de la NDAA. Elle a finalement été votée le 15 décembre, sur un texte de compromis (S. 1605) qui élimine nombre d'amendements « progressistes » et finance des programmes pourtant critiqués par les Démocrates (notamment dans le domaine nucléaire). Dans les deux Chambres, les commissions de défense ont d'ailleurs décidé d'augmenter les crédits pour le DoD, estimant la requête présidentielle insuffisante. Au total, le budget autorisé dans la version commune sera supérieur de 25,1 Mds\$ au projet du DoD.

Les commissions d'appropriations ont suivi la même logique, mais avec retard, puisque trois *Continuing resolutions* se sont succédé avant le vote du budget consolidé (HR 2471), le 11 mars 2022²⁴. Le texte accorde 728,5 Mds\$ au DoD, soit 13,5 Mds\$ de plus que la requête.

Budget 2022 (voté fin 2021)

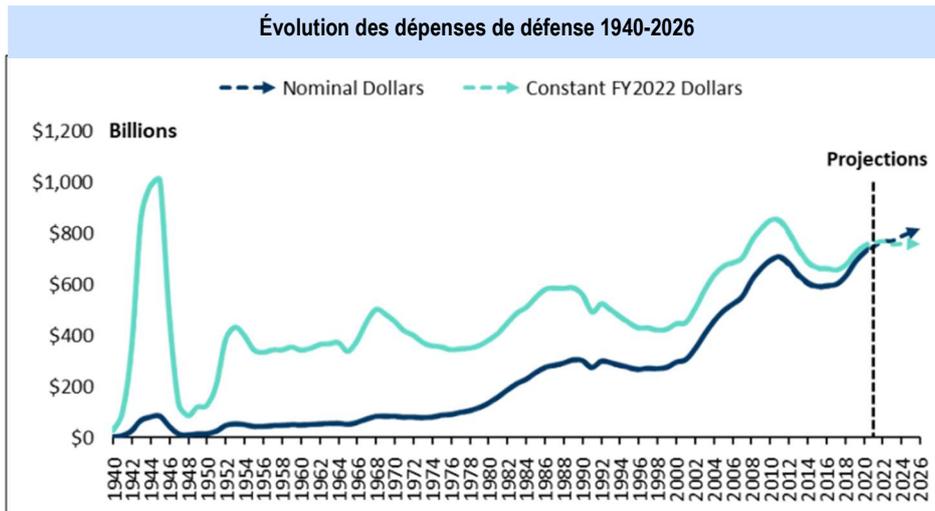
En Mds \$	NDAA ²⁵			Appropriations bill		
	Senate	House	S. 1605	Senate	House	H.R. 2471
Budget 050	768	768,1	768,2	-	-	-
Budget DoD	740,3	739,5	739,9	728,9	705,9	728,5
Budget 053	27,7	28,2	27,8	28,3	28,5	

²² Le projet de budget préparé sous la présidence Trump prévoyait 722 Mds \$ pour le DoD et un total de 759 Mds \$ pour la défense (incluant le nucléaire).

²³ Pour démarrer l'année fiscale au 1^{er} octobre sans budget voté, le Congrès a adopté une *Continuing resolution*, valide jusqu'au 3 décembre 2021, ultérieurement prolongée jusqu'en février 2022.

²⁴ « Division C – Department of Defense Appropriations Act », *Consolidated Appropriations Act*, March 15, 2022.

²⁵ La NDAA n'autorise pas la totalité des crédits discrétionnaires. Il faut ajouter environ 9,8 Mds \$ qui sont hors de la juridiction des commissions de défense.



Source: CRS analysis of OMB, Historical Tables, Table 3.1 and Table 10.1.

Le budget 2023

La présidence a présenté en mars 2022 la requête du Pentagone pour 2023, en hausse de 30,7 Mds\$ par rapport au budget 2022.

En juin, les deux Chambres ont adopté des projets de NDAA en augmentation par rapport à la requête : de 37 Mds\$ pour les Représentants et de 45 Mds\$ pour le Sénat.

La version finale, votée le 6 décembre, autorise un budget total de 847,3 Mds\$, dont 816 Mds pour le DoD et 30,3 Mds pour les activités nucléaires de défense (053).

La Chambre a ainsi rejoint le Sénat sur l’attribution de près de 45 Mds de plus que la requête, afin de tenir compte de l’inflation et « d’accélérer la mise en œuvre de la NDS ».

FY 2023 National Defense Budget Request

(Dollars in Billions)

By Department/Agency	FY 2021 Enacted	FY 2022 Enacted	FY 2023 Request
Army	173.6	173.4	177.3
Navy	206.9	220.3	230.9
Air Force	204.5	220.6	234.1
Defense-Wide	118.7	128.0	130.7
Department of Defense – Subtotal	703.7	742.3	773.0
Supplemental Funding*	1.0	14.3	--
Department of Defense – Total	704.7	756.6	773.0
Atomic Energy Defense Activities	27.5	29.1	29.7
Defense-related Activities	9.5	10.4	10.6
National Defense – Total	741.7	796.1	813.3

* FY 2021 Supplementals include \$521M for Capitol Security and \$500M for Operation Allies Welcome (OAW).
FY 2022 Supplementals include \$4.3B for OAW; \$6.5B for Ukraine; \$895M for Natural Disasters; and \$350M for Red Hill.

Source : Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller)

BUDGET GLOBAL DE DÉFENSE AUTORISÉ EN DÉCEMBRE 2022

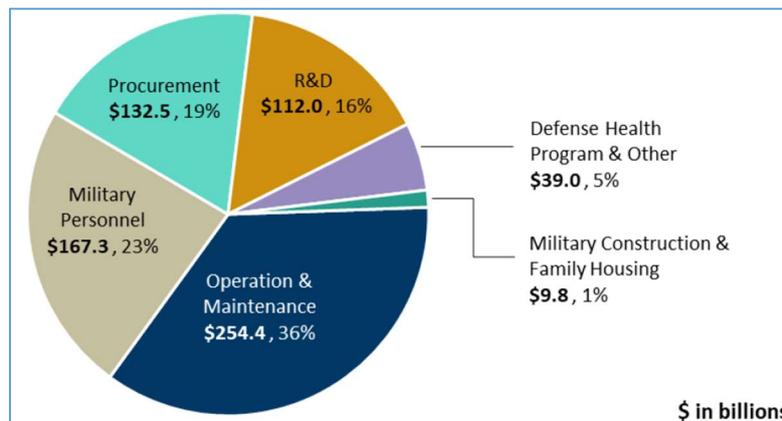
FY23 Defense Funding Levels (in billions of dollars)	
Department of Defense	\$ 816.7
Department of Energy	\$ 30.3
NDAA Topline	\$ 847.3
Defense-related Activities Outside NDAA Jurisdiction	\$ 10.6
National Defense Topline	\$ 857.9

3.4. La répartition des crédits de défense

3.4.1. Budget ordinaire et crédits de guerre

L'un des principaux changements dans la composition du budget pour 2022 est la suppression de la catégorie *Overseas Contingency Operations* (OCO), qui servait depuis 2010 à financer les opérations extérieures. L'utilisation croissante de ces crédits pour contourner les limites imposées par le BCA au budget ordinaire (*base budget*) posait la question de l'opportunité de maintenir cette catégorie particulière, alors que les principales opérations militaires étaient en voie d'achèvement.

Figure n° 1 : REQUÊTE BUDGÉTAIRE 2022, PAR CATÉGORIES DE DÉPENSES



Tenant compte de la situation stratégique actuelle, le DoD choisit donc pour 2022 de remplacer les OCO par deux catégories de crédits destinés à soutenir les engagements extérieurs :

- ➔ Les besoins de guerre immédiats (***Direct war requirements***) concernent le financement des opérations en cours en Irak et Syrie (*Inherent Resolve*). Ils englobent également les crédits de coopération de sécurité destinés à soutenir les partenaires engagés sur ces théâtres. Un total de 14,3 Mds\$ était demandé pour ces activités en 2022.
- ➔ Des besoins durables (***Enduring requirements***) concernant les autres engagements militaires, hors des opérations de combat, tels que l'*European deterrence Initiative*, ainsi que les programmes de coopération de sécurité. La requête s'élève à 27,8 Mds\$ pour ces activités.

Parmi les principaux programmes de coopération de sécurité concernés, on note que l'aide aux forces de sécurité afghanes (d'un montant de 3,3 Mds\$) est logiquement supprimée par le Congrès, qui interdit toute aide au gouvernement taliban. À l'inverse, l'aide à l'Ukraine²⁶ est confirmée et maintenue au niveau de 2021 (300 millions \$) et 522 millions sont consacrés à la poursuite de la lutte contre Daech en Irak et en Syrie (CTEF).

Ce financement s'inscrit dans le budget *Operation & Maintenance* (O&M), qui reste le premier en volume.

²⁶ Il s'agit du programme d'assistance mis en place avant la guerre.

3.4.2. Un effort prioritaire de modernisation

La requête pour 2022 poursuit une tendance amorcée au milieu des années 2010, à l'augmentation de la part des dépenses d'investissement dans le budget (35%), incluant l'acquisition (19%) et la RDT&E (16%). Ce niveau d'effort, sans être particulièrement remarquable²⁷, reflète la priorité accordée à la préparation d'une confrontation possible avec des adversaires majeurs.

En privilégiant la RDT&E (+ 5% par rapport à 2021), le DoD continue à suivre la direction donnée par la NDS de 2018 en faveur de l'innovation à moyen et long termes. La NDAA accentue la tendance, en augmentant **les crédits attribués au poste RDT&E (117,7 Mds\$)**, notamment dans le domaine de la recherche (+ 3 Mds pour la *Science & Technology*) concernant les domaines critiques que sont l'intelligence artificielle, la microélectronique, les nouveaux matériaux, la 5G et les biotechnologies.

La volonté de modernisation n'empêche pas la diminution des crédits d'acquisition (de 7,3 % par rapport à 2021), liée à une réduction des commandes de certains systèmes. Les dépenses vont principalement vers les capacités de projection de puissance aériennes et maritimes.

Les crédits demandés se répartissent ainsi²⁸ :

- ➔ 52 Mds\$ pour les équipements aériens ;
- ➔ 34,6 Mds\$ pour les forces navales ;
- ➔ 12,3 Mds\$ pour l'équipement des forces terrestres ;
- ➔ 20,6 Mds\$ pour le domaine spatial.

De manière prévisible, les Commissions de défense ont augmenté **les crédits d'acquisition, portés à près de 147 Mds\$**. Les financements vont principalement à l'acquisition d'avions supplémentaires pour la Navy (F/A 18) et l'Air Force (F-15 EX) et surtout de 5 navires de plus que les 8 demandés.

La requête 2023 accentue ces tendances. Le DoD demande ainsi 276 Mds\$ pour l'équipement (145,9 Mds\$) et la RDT&E (130 Mds\$). L'effort concerne prioritairement le domaine aérien (56,5 Mds\$), puis naval (40,8 Mds\$), alors que les capacités terrestres sont encore à la traîne (12,6 Mds\$). Dans cet ensemble, ce sont les crédits de recherche qui sont à nouveau privilégiés, avec une augmentation de 9,5 % par rapport à l'année en cours, soit le budget de RDT&E le plus élevé jamais demandé (en termes réels). Le budget d'acquisition poursuit à l'inverse son déclin, que le Congrès a corrigé dans la loi d'autorisation (NDAA). Mais le montant demandé pour 2023 reste inférieur aux 147 Mds\$ votés pour 2022. Ces crédits sont ventilés selon le nouveau triptyque « *integrated deterrence* » – « *campaigning* » – « *building enduring advantages* ».

Pour financer la modernisation, les trois départements tentent, depuis des années, de réaliser des coupes drastiques dans les inventaires de systèmes actuels « *legacy* » dont ils estiment le coût de maintien en condition (MCO) trop élevé. À la clé, des volumes d'équipement au mieux

²⁷ Ce niveau d'investissement est le même que dans les années 1990 et 2000. Travis Sharp, *Slow and Steady. Analysis of the 2022 Defense Budget Request*, CSBA, 2021, p. 5.

²⁸ Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller), *Defense Budget Overview, FY2022 Budget Request*, May 2021.

maintenus sur la FYDP (Navy) voire largement diminués (Air Force, qui prévoit de se passer de près de 1 000 aéronaves) ou encore dont la modernisation est quasiment stoppée en attendant les nouveaux équipements (Army). Le problème est que le Congrès, hostile à la prise de risque de court terme, contrarie ces plans en forçant les armées à maintenir les équipements.

Si les *Services* prennent de multiples mesures d'amélioration de leur gestion, la baisse régulière des budgets d'acquisition a un impact sur le vieillissement des parcs actuels et donc sur les taux de disponibilité. Finalement, la *readiness* s'en trouve largement affectée au moins dans l'Air Force et la Navy.

3.4.3. *Readiness et structure des forces*

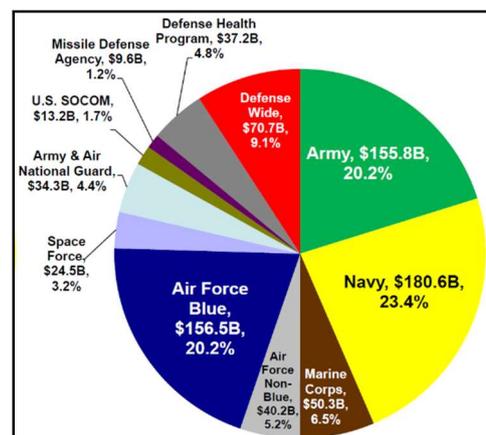
Bien que la priorité soit à la modernisation, les *Services* ont cherché à préserver leur structure de forces (voir chapitre 4, l'analyse par *Service*) et à limiter la diminution de leurs effectifs, qui approchent du niveau le plus bas depuis la fin de la Seconde guerre mondiale.

La NDAA FY22 réduit donc modestement les volumes de forces autorisés : de 900 personnels pour l'Army et la Navy ; de 2 700 pour l'USMC et de 4 200 pour l'Air Force. La requête FY23 poursuit ces baisses d'effectifs au sein de l'Army et de la Navy (-4 600 personnels). Les dépenses liées au personnel (MILPERS) augmentent cependant de 1,9 % par rapport à 2021. Cette hausse est largement due à la réévaluation annuelle des soldes (+2,7%), qui suit l'indice de rémunération dans le civil et constitue donc un poste en progression constante. Mais c'est aussi le coût du système de santé (*Defense Health Program*²⁹) qui augmente de 2,5 % (35,6 Mds) en 2022.

L'ensemble de ces dépenses représente un poids de plus en plus important depuis la fin des années 1990, relativement à la taille des effectifs³⁰.

3.4.4. *Répartition des crédits par Service*

Alors que le DoN et secondairement le DAF sont au cœur de la stratégie de dissuasion face à la Chine, il n'y a pas eu de franche rupture dans la répartition de ces crédits au détriment de l'Army, comme beaucoup l'attendaient. Il n'en reste pas moins que le budget 2022 ainsi que la requête FY23 confirment la tendance à l'augmentation de la part des crédits de l'Air Force et de la Navy (53 % à eux deux en 2022), alors que celles de l'Army (24%, plus bas niveau en 10 ans) et du Marine Corps (7%) continuent de décliner (voir graphique ci-dessous)³¹. Sur la FYDP, la programmation prévoit une baisse des crédits de l'Army continue en termes réels. Ceux du département de la Navy devraient décroître à partir de la FY25 mais il est probable que l'US Navy sera à cet égard privilégiée par rapport à l'US Marine Corps. La montée en puissance de la *Space*



²⁹ Ce programme est financé sur les crédits O&M. Le DoD fournit une couverture santé à près de 9,7 millions de bénéficiaires. Todd Harrison, Seamus P. Daniels, *Analysis of the FY 2022 Defense Budget*, CSIS, December 2021, pp. 6-7.

³⁰ Voir l'analyse de Seamus P. Daniels, *Assessing Trends in Military Personnel Costs*, CSIS, September 2021.

³¹ Travis Sharp, *Slow and Steady. Analysis of the 2022 Defense Budget Request*, CSBA, 2021, p. 7.

Force et les responsabilités qui lui incombent de façon croissante, expliquent probablement que le budget du département de l’Air Force continue lui sa progression.

Le financement de quelques enjeux majeurs

L’importance accordée aux effets du **changement climatique** se traduit dans la requête budgétaire par de nouveaux investissements pour un total de 617 millions, dont 263 m pour l’adaptation des infrastructures (*Strengthening Installation Mission Resilience*) et 186 millions pour la *Science and Technology*.

En termes de priorités régionales :

- ➔ La **Pacific Deterrence Initiative** est autorisée pour un total de 7,1 Mds\$ (2 Mds de plus que la requête du DoD), couvrant des acquisitions, des activités mais surtout des travaux d’infrastructure (25% des crédits) ;
- ➔ L’**European Deterrence Initiative** est autorisée pour 4 milliards \$ (600 m de plus que la requête).

Le budget « *defense-wide* » décline très légèrement (-0,5%), avec une requête de 117,7 Mds\$. Ces crédits recouvrent la myriade de programmes administrés par les nombreuses agences (DARPA, MDA, DISA, DTRA, etc.), l’OSD, le *Joint Staff* et l’USSOCOM.

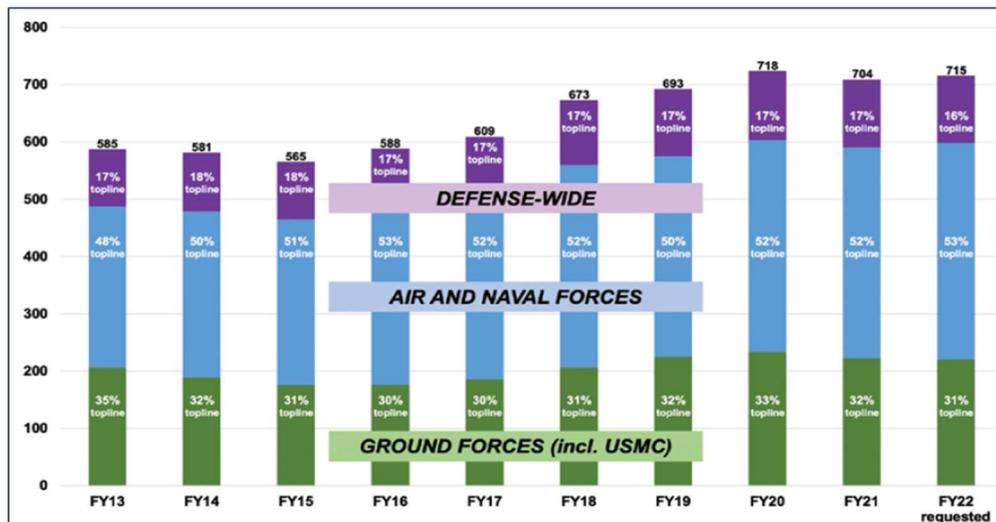


Table 6-10: DEPARTMENT OF DEFENSE BUDGET AUTHORITY BY MILITARY DEPARTMENT (Continued)
(Discretionary and Mandatory Dollars in Millions)

Military Department	FY 2021	FY 2022 Enacted	FY 2023	FY 2024	FY 2025	FY 2026	FY 2027
Current Dollars							
Army	171,339	174,542	176,990	178,341	181,586	181,810	183,775
Navy	207,266	221,260	231,083	240,430	242,548	246,361	243,977
Air Force	204,120	222,184	234,050	240,149	242,306	249,663	252,444
Defense-Wide	136,770	148,910	141,916	145,481	147,018	149,791	154,697
War Outyear Placeholder				7,000	6,000	5,000	4,000
Total Current Dollars	719,496	766,895	784,038	811,402	819,458	832,625	838,893
FY 2023 Constant Dollars							
Army	181,341	179,406	176,990	174,057	173,271	169,587	167,570
Navy	219,172	226,811	231,083	235,052	232,046	230,679	223,561
Air Force	216,108	227,389	234,050	234,989	232,113	234,177	231,845
Defense-Wide	145,064	153,017	141,916	142,128	140,452	139,949	141,377
War Outyear Placeholder				6,842	5,738	4,679	3,662
Total Constant Dollars	761,685	786,622	784,038	793,068	783,619	779,072	768,016
Percent Real Growth (%)							
Army	-10.5	-1.1	-1.3	-1.7	-0.5	-2.1	-1.2
Navy	-5.3	3.5	1.9	1.7	-1.3	-0.6	-3.1
Air Force	-3.2	5.2	2.9	0.4	-1.2	0.9	-1.0
Total Real Growth	-5.0	3.3	-0.3	1.2	-1.2	-0.6	-1.4

NOTE: War and supplemental funding is included.

Source : The Under Secretary of Defense (Comptroller), *National Defense Budget Estimates For FY 2023 Office Of July 2022*, p. 161

Chapitre 3 – Dissuasion nucléaire et développements capacitaires interarmées

1. La dissuasion nucléaire

1.1. La posture des forces stratégiques

La dissuasion et, en cas d'échec, la défaite d'une attaque nucléaire stratégique, demeurent les missions primordiales du DoD.

Les États-Unis restent la plus importante puissance nucléaire, avec un arsenal global évalué en septembre 2020 à **3 750 têtes nucléaires en service**³², dont 1 800 opérationnelles et déployées, selon les estimations du spécialiste Hans Kristensen³³. 2 000 têtes nucléaires opérationnelles sont maintenues en réserve (*hedge*) et 1 750 charges retirées du service sont stockées par le DoE, en attente de démantèlement.

Les têtes opérationnelles déployées sont réparties ainsi :

- ➔ 1 400 charges embarquées sur des missiles stratégiques : 1 152 sur SLBM ; 400 sur ICBM ;
- ➔ 300 charges emportées par bombardiers stratégiques ;
- ➔ 100 charges sur vecteurs tactiques (bombes B-61), déployées en Europe.

Cet arsenal est en diminution continue depuis le début des années 1990. Cette année-là, les États-Unis disposaient de plus de 12 000 têtes nucléaires, embarquées sur 1 875 vecteurs stratégiques. La réduction s'est effectuée dans le cadre de trois accords de désarmement bilatéraux, signés entre 1991 et 2010.

À son arrivée à la Maison blanche, le Président Obama avait affiché l'objectif d'œuvrer pour le désarmement nucléaire complet (« *global zero* »). Néanmoins, en attendant une évolution favorable du paysage stratégique, son Administration s'est engagée à maintenir des capacités de dissuasion nucléaire fortes et crédibles, ce qui fut logiquement confirmé sous la présidence Trump. Les États-Unis continuent donc d'entretenir une triade stratégique, organisée ainsi.

³² *Transparency in the U.S. Nuclear Weapons Stockpile*, Fact Sheet, US Department of State, October 5, 2021.

³³ Hans M. Kristensen, Matt Korda, « United States nuclear weapons, 2021 », *Bulletin of the Atomic Scientist*, Vol. 77, n°1, 2021, p. 43.

La **composante ICBM**, relevant de l'USAF, comporte actuellement 450 Minuteman III (équipés de têtes W78 (MIRV) de 355 Kt ou W87 de 300 Kt.) en silos (réduits à 400 au terme de New Start), répartis entre :

- ➔ *90th Missile Wing sur la Warren Air Force Base ;*
- ➔ *91st Missile Wing à Minot Air Force Base, North Dakota ;*
- ➔ *341st Wing à Malmstrom Air Force Base.*

Chaque site comporte trois groupes de 50 missiles, contrôlés par 5 centres de lancement.

La **composante navale** est constituée de 14 SNLE Ohio (8 dans le Pacifique, 6 dans l'Atlantique), dont 12 sont opérationnels à tout moment (8-9 à la mer). Ils emportent un total de 288 missiles Trident D5 (équipés de 4 têtes W76 de 100 Kt, W76-1 de 100 Kt ou W88 de 455 Kt). Le nombre de tubes opérationnels devrait être réduit de 24 à 20 par SNLE au terme de New Start.

La **composante aérienne** repose sur 60 bombardiers : 16 B-2 emportant jusqu'à 16 bombes et 44 B-52H emportant des ALCM. Les 558 ALCM et les bombes sont entreposées à Kirtland Air Force Base (New Mexico), Nellis Air Force Base (Nevada), Minot AFB et Whiteman AFB (Missouri).

Malgré le souhait de certains parlementaires démocrates de voir réduire la place du nucléaire, le budget 2022 a poursuivi (et parfois augmenté) tous les programmes en cours, pour un total de 43 Mds\$ pour le DoD. Il faut y ajouter près de 28 Mds\$ sur le budget du DoE consacré aux activités nucléaires militaires.

Selon les projections actuelles du DoD, le coût de la modernisation nucléaire atteindra son maximum (7% du budget) en 2029.

2. La stratégie nucléaire

Depuis le début du siècle, la stratégie nucléaire américaine a fait l'objet de trois révisions (*Nuclear Posture Review*) : la première en 2001, la deuxième en 2010 et la troisième en 2018. Dans les deux premiers cas, la révision a été suivie par la formulation d'une directive présidentielle concernant l'emploi des forces atomiques : NSPD 14 du 28 juin 2002 et PPD-24 du 19 juin 2013. Aucune orientation n'a été produite sous la présidence Trump.

Une nouvelle NPR a été lancée au début du mandat de Joe Biden et a été achevée en mars 2022, avant d'être dévoilée publiquement en octobre, avec la NDS. Elle doit donner lieu à une révision des directives d'emploi.

Ces documents (pour leur partie publique) permettent d'apprécier l'évolution des conceptions américaines en ce qui concerne l'importance et le rôle du nucléaire dans la stratégie de défense.

2.1. Les évolutions depuis 2001

Alors que la NPR de 2001 parlait simplement de « *réduire la dépendance à l'égard des armes nucléaires* »³⁴, celle de 2010 allait plus loin en exposant comme premiers objectifs : la prévention de la prolifération et du terrorisme nucléaires ; la réduction du rôle des armes nucléaires dans la stratégie américaine ; et seulement en troisième position, le maintien de la dissuasion et de la stabilité stratégique à des niveaux de forces réduits³⁵.

Les situations couvertes par la dissuasion nucléaire n'ont cessé de se restreindre à partir des années 1990. La PPD 24 rappelait que « *les États-Unis maintiendront une dissuasion crédible, capable de convaincre tout adversaire potentiel* » des conséquences désastreuses qu'auraient une attaque contre eux ou leurs « *alliés et partenaires* »³⁶. Mais le document précisait que l'emploi de l'arme atomique ne serait envisagé que dans « *des circonstances extrêmes pour défendre les intérêts vitaux* ». Elle réaffirmait par ailleurs les « *garanties négatives* » données par la NPR de 2010 : les États non nucléaires, membres du TNP et respectant leurs obligations, ne sont pas menacés de représailles nucléaires. Cela laissait les pays traditionnellement visés : la Russie et la Chine, avec lesquels il s'agissait de maintenir la « *stabilité stratégique* » ; ainsi que les pays « *proliférants* », alors les plus préoccupants.

Cette évolution reflétait en partie la plus grande diversité des menaces et formes de confrontation possibles. Ainsi les moyens de dissuader un adversaire devaient se diversifier : l'Administration Bush avait déjà associé dans sa « *nouvelle triade* » les forces nucléaires, les systèmes de défense antimissile et les instruments d'attaque classiques (systèmes d'attaque de précision à longue portée, *conventional prompt global strike*). L'Administration Obama a poursuivi dans cette logique, en développant les options conventionnelles de dissuasion.

Tout en conservant cette approche, la présidence Trump a cependant replacé les forces nucléaires au centre de la stratégie et réaffirmé leur importance dans un contexte de rivalité avec les autres puissances nucléaires majeures. Bien que la NPR de 2018 confirme que l'emploi des armes atomiques ne serait envisagé que dans des « *circonstances extrêmes* », celles-ci sont élargies par rapport à 2010, pour inclure « *des attaques stratégiques non-nucléaires* »³⁷, visant soit les populations, soit l'appareil dissuasif des États-Unis ou de leurs alliés.

La NPR de 2018 se distingue aussi par la volonté d'étendre la gamme des options américaines, afin de disposer de plus de « *flexibilité* » dans le choix d'une réponse calibrée (« *tailored response* ») à la nature de l'agression. Cela nécessite en particulier de développer une capacité de frappe nucléaire limitée (fondée sur la charge de faible puissance W-76), utilisable pour stopper l'escalade, après un premier emploi d'armes nucléaires par un adversaire. Si les rédacteurs de la NPR y voient un moyen de renforcer la crédibilité de la dissuasion régionale, l'évolution est logiquement jugée dangereuse par les experts libéraux, inquiets de toute mesure favorisant l'abaissement du seuil de recours au nucléaire. Ils attendaient donc de la prochaine NPR un retour à la posture antérieure.

³⁴ *Nuclear Posture Review Report*, [Foreword], US Department of Defense, December 2001, p. 1.

³⁵ *Nuclear Posture Review Report*, US Department of Defense, April 2010, p. iii.

³⁶ D'après la synthèse publiée par la Maison Blanche. *Nuclear Weapons Employment Strategy of the United States*, The White House, June 19, 2013.

³⁷ « *Significant non-nuclear strategic attacks* », *Nuclear Posture Review Report*, US Department of Defense, 2018, p. 21.

2.2. La conception de l'Administration Biden

Dans l'*Interim Guidance* de mars 2021, l'Administration Biden s'inscrivait clairement dans la continuité de la présidence Obama. Le document affirme l'objectif de « *réduire le rôle des armes nucléaires [...], tout en garantissant que l'appareil de dissuasion stratégique demeure sûr, sécurisé et efficace* »³⁸.

Conformément aux positions maintes fois exprimées par Joe Biden, certains éléments semblaient donc indiquer que son Administration entendait restreindre le rôle du nucléaire. Cela se manifeste dans les débats sur une révision de la stratégie déclaratoire, ramenant au premier plan deux demandes récurrentes des partisans de l'*arms control* :

- ➔ L'adoption d'un engagement à ne pas utiliser le nucléaire en premier (*No first use*) ;
- ➔ Ou, à défaut, l'engagement à réserver le nucléaire à la riposte à une attaque nucléaire (« *Sole purpose* »).

La première option a de nouveau été écartée rapidement, mais la seconde semblait envisageable, y compris dans les propos du Secrétaire Austin début 2021. Il expliquait que « *la triade nucléaire [...] garantit qu'aucun adversaire ne puisse croire qu'il peut employer des armes nucléaires contre les États-Unis ou leurs alliés sans risquer des conséquences dévastatrices* »³⁹. Sa fonction semblait donc bien limitée.

Pourtant, début 2022, la mention du « *sole purpose* » est abandonnée, par crainte d'ouvrir une fenêtre d'agression potentielle aux adversaires. Le résumé (succinct) de la NPR indiquait certes que le « *rôle fondamental* » des armes nucléaires est de dissuader une attaque nucléaire⁴⁰, mais la version publiée en octobre élargit cette fonction à toute « *attaque stratégique* », incluant des frappes limitées mais aussi « *une gamme étroite d'autres attaques de niveau stratégique ayant d'importantes conséquences* »⁴¹.

Par ailleurs, l'arsenal nucléaire est indispensable à la crédibilité de la garantie de sécurité donnée aux alliés, en Europe et en Asie Indo-Pacifique. Il contribue ainsi à la préservation de ce « *centre de gravité* » de la stratégie de défense.

Finalement, la NPR confirme l'importance de disposer de capacités « *flexibles* » permettant d'atteindre les objectifs fixés par le Président si l'emploi des forces nucléaires devient nécessaire. Dans ce cas, les États-Unis s'efforceraient de limiter le niveau de dommages requis pour terminer le conflit dans les meilleures conditions possibles. La flexibilité de la réponse, qui doit pouvoir être adaptée à chaque type de menace, repose aussi sur la possibilité d'intégrer des forces « non nucléaires » et les capacités des alliés, dans une approche pragmatique.

Le maintien de la dissuasion n'empêche pas l'Administration de réaffirmer son intention d'œuvrer à la réduction de la place du nucléaire, à terme. La maîtrise des armements et la lutte contre la prolifération demeurent des éléments importants de la stratégie, pour répondre

³⁸ *Interim National Security Strategic Guidance*, op. cit., p. 13.

³⁹ Lloyd J. Austin, Prepared Remarks Before the House Appropriations Committee, Defense Subcommittee, May 27, 2021, p. 7.

⁴⁰ US Department of Defense, « Fact Sheet: 2022 Nuclear Posture Review and Missile Defense Review », March 28, 2022.

⁴¹ *2022 Nuclear Posture Review*, US Department of Defense, p. 8.

aux dangers posés par le développement des capacités russes et chinoises d'une part et par les programmes nord-coréen et iranien, d'autre part.

2.3. US Strategic Command



Créé en 1992, le *Strategic Command* a succédé au *Strategic Air Command* (créé en 1946), dont il a repris la mission principale : la dissuasion nucléaire. Installé sur la base aérienne d'Offut (Nebraska), il a pendant 20 ans exercé le C2 des activités spatiales et cyber mais ce dernier a été transféré aux nouveaux commandements opérationnels dédiés (USCYBERCOM et USSPACECOM). De même, la mission du *Joint Functional Component Command for ISR* (JFCC-ISR), celle de *Collection Coordination & Intelligence Requirements Management* de l'ensemble des moyens ISR militaires américains, a été reprise par le J32 du Joint Staff en 2016. Recentré ainsi sur la dissuasion, la frappe planétaire et la défense antimissile, USSTRATCOM a entrepris une refonte de sa structure en 2021. Sa hiérarchie comprend un nouveau *Deputy Director For Strategic Targeting and Nuclear Mission Planning* (DJ5N) qui reprend certaines responsabilités du défunt *Joint Functional Component Command for Global Strike* (JFCC-GS). Sa structure s'articule en trois commandements fonctionnels, chacun commandé par le responsable d'une composante de *Service*.

2.3.1. Le Joint Force Air Component Commander (JFACC) / Air Force Global Strike Command (AFGSC)

Le JFACC d'USSTRATCOM est situé à Barksdale (Louisiane). Il assure le C2 de l'ensemble des opérations aériennes stratégiques, nucléaires comme conventionnelles. Son chef est le commandement de l'AFGSC qui équipe et entraîne les moyens USAF nécessaires. Composé de plus de 33 000 hommes, l'AFGSC comprend principalement la 8th Air Force (les escadres de bombardiers), la 20th Air Force (les escadres ICBM), et le *Nuclear Command, Control and Communications Center* et son relais aéroporté, le E-4B *National Airborne Operations Center*.

2.3.2. Le Joint Force Maritime Component Command (JFMCC) / U.S. Fleet Forces Command (USFF)

Le JFMCC, basé à Norfolk, assure le C2 des opérations de dissuasion de la force océanique stratégique américaine, ses 14 SNLE et capacités associées. Cette mission échoie au commandant de l'USFF de la Navy qui a autorité organique sur l'ensemble des forces navales américaines hormis celle assignées à USINDOPACOM.

2.3.3. Le Joint Functional Component Command for Integrated Missile Defense (JFCC-IMD) / U.S. Army Space and Missile Defense Command (SMDC)

Opérationnel depuis janvier 2005, le JFCC-IMD est situé à Schriever SFB. À la différence des JFACC et JFMCC, il contribue à la *deterrence* par le C2 des opérations de défense antimissile. Il en assure le soutien opérationnel au niveau planétaire, notamment la synchronisation des planifications opérationnelles, la gestion des moyens ou encore des entraînements de défense antimissile menés par les différents commandements régionaux. Son chef est également le

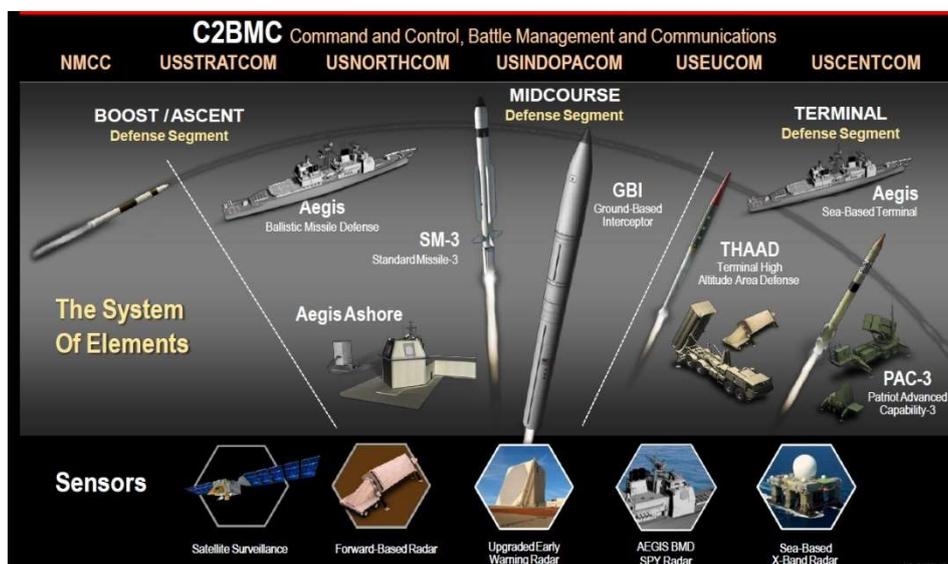
commandement du SMDC, aux missions plus larges (incluant aussi l'espace et le cyber). L'US-MDC aligne notamment la 100th *Missile Defense Brigade*. Cette dernière assure la mission de *Ground-Based Midcourse Defense*, avec la mise en œuvre des capteurs et des intercepteurs de Ft Greely et Vandenberg mais dont le COCOM relève de USNORTHCOM, non de USSTRATCOM (voir ci-dessous).

Les principaux exercices annuels de USSTRATCOM sont *Global Lightning*, un *command post exercise*, et surtout *Global Thunder* qui implique bon nombre des unités de la triade.

Sources principales : <https://www.stratcom.mil/components/>

3. La défense antimissile

Le système de défense antimissile est développé par la *Missile Defense Agency* (MDA) en lien avec l'Army, la Navy et l'Air Force et la *Space Defense Agency* (SDA). Son autorité d'emploi est répartie entre USSTRATCOM, USNORTHCOM et les autres CCMD. Sa finalité est de fournir au *homeland* et aux territoires des alliés une protection limitée contre les missiles balistiques ou de croisière iraniens ou nord-coréens et de protéger les forces américaines et alliées contre l'ensemble de ces menaces à l'échelle du théâtre. Dans le discours américain, elle ne remet ainsi pas en cause le principe de la *deterrence* face à la Russie et la Chine. Cependant, le bouclier doit s'étendre à terme aux frappes hypersoniques... donc surtout aux moyens de Pékin et Moscou.



En dépit de vifs débats sur le rapport coût/efficacité de l'entreprise, le développement de ce système est assez stable : les crédits actuels (environ 10 Mds\$/an, soit environ 7-8 Mds\$ de R&D, 1,5-2 Mds\$ d'acquisition et 550-600 M\$ d'opérations) financent des programmes s'inscrivant dans le prolongement de la *Missile Defense Review* (MDR) de 2019 qui, elle-même, entérinait les programmes déjà planifiés.

Le court résumé de la nouvelle MDR 2022 publié en octobre ne change pas l'économie générale de ce système. Il met cependant l'accent sur certaines thématiques insuffisamment couvertes par les précédentes MDR : la menace par missiles de croisière sur le Homeland, celles des drones

bas cout sur les théâtres, d'attaques complexes combinant ces missiles et drones. L'un des lieux les plus importants de manifestation de ces menaces, nécessitant une défense intégrée multimilieu, est très clairement Guam. La présente MDR met également en avant plus encore que la précédente, le renforcement de la coopération avec les Alliés dans le cadre des architectures régionales, incluant bien entendu l'OTAN.

Cette défense antimissile est assurée par une architecture multicouche qui représente probablement le système le plus complexe de l'appareil de défense américain.

3.1. Les dispositifs de détection

- ➔ **Les capteurs spatiaux**, la capacité *Overhead Persistent Infrared* (OPIR) qui doit détecter les tirs de missile. Elle inclut, en orbite géostationnaire, plusieurs vieux satellites *Defense Support Program* (DSP), 4 *Space-Based Infrared System* (SBIRS) ainsi que 3 charges sur des satellites en orbite elliptique haute. Ces satellites sont fabriqués par Lockheed Martin (LM).

Les SBIRS et charges en orbite polaires seront remplacés nombre pour nombre par des satellites de **Next-Generation OPIR** et surtout **complétés par de nouveaux capteurs en orbite basse** permettant la poursuite et l'engagement des missiles : les ***Hypersonic and Ballistic Tracking Space Sensor* (HBTSS)** – 2 prototypes à lancer en 2023 – et d'autres satellites de poursuite de la NDSA (voir section consacrée). Un nouveau système de traitement, le ***Future Operationally Resilient Ground Evolution* (FORGE)**, permettra la fusion de données de ces différents systèmes.

- ➔ **Les radars de surface** : 5 *Upgraded Early Warning Radars* (UEWRs) et le COBRA DANE permettant la détection et la poursuite des missiles ; les radars en bande X plus précis, permettant leur discrimination : le *Sea-Based X-band* (SBX) embarqué sur plateforme offshore et les radars TPY-2, à la base éléments des systèmes THAAD mais dont certains sont déployés séparément. Les radars SPY des systèmes Aegis contribuent également à cette détection.

Plusieurs nouveaux systèmes devraient renforcer ce dispositif durant la prochaine décennie : le **Long Range Discrimination Radar**, le **Homeland Defense Radar – Hawaii** (HDR-H) et éventuellement un radar à Guam, plus dans ces cas à l'initiative du Congrès et de PACOM que de la MDA d'ailleurs.

3.2. Les effecteurs

- ➔ La *Homeland Defense* est assurée principalement par le système de *Ground-based Midcourse Defense* (GMD) reposant sur les ***Ground-Based Interceptors* (GBI)** de LM, conçus pour intercepter les ICBM. 44 GBI sont déployés à Fort Greely (Ak) et Vandenberg (Ca) ;

Après des efforts infructueux pour remplacer le véhicule d'interception cinétique du GBI, la MDA a lancé le développement d'un ***Next Generation Interceptor* (NGI)** devant aboutir en 2028. Deux équipes sont en compéti-

tion : Northrop Grumman/Raytheon et LM/Aerojet Rocketdyne. Le DoD prévoit d'acquérir 20 NGI. Jusqu'à présent, les plans visaient une augmentation de l'inventaire GMD de 44 à 64 missiles mais la nouvelle MDR laisse la porte ouverte à un simple remplacement des GBI donc un maintien de la force actuelle.

- ➔ **Les systèmes Aegis couplés aux missiles Raytheon Standard SM-3**, embarqués sur les croiseurs et destroyers de la Navy ou sur des bases terrestres (*Aegis Ashore* déployé en Roumanie et en Pologne dans le cadre de l'*European Phase Adaptive Approach* (EPAA)), assurent la défense régionale contre les IRBM et MRBM qu'ils sont en mesure d'intercepter en exo-atmosphérique.

Fin 2022, **48 navires Aegis** seront dotés de cette capacité BMD. La Navy intègre également le **nouveau missile SM-3 Block IIA** développé avec les Japonais, qui offre une capacité limitée contre les ICBM. Pour exploiter au mieux leurs performances, la nouvelle version des destroyers **DDG-51, les Flight III**, qui arrivera à partir de 2023, sera dotée du **radar SPY-6** bien plus puissant et précis que les SPY-1 actuels.

- ➔ Le Lockheed Martin **Terminal High Altitude Area Defense (THAAD)** de l'**US Army** assure une défense de zone plus réduite. Il intercepte les SRBM et MRBM en endo-atmosphérique. L'Army dispose de 7 batteries (une huitième est en cours d'acquisition) à 6 lanceurs x 8 missiles. Son radar, le TPY-2, est le plus grand radar bande X relocalisable au monde ;
- ➔ **Les systèmes de défense terminale.** Le plus connu est le Raytheon **MIM-104 Patriot Advanced Capability-3 (PAC-3)** de l'Army qui met en œuvre en défense anti-missile le missile *PAC-3 Missile Segment Enhancement (MSE)*. Les 15 bataillons (soit 60 batteries) de Patriot sont les plus déployés de l'Army. Les navires Aegis mettent en œuvre les **missiles Standard SM-2 et SM-6**. Ce dernier, très polyvalent, sert pour la défense antibalistique terminale et antimissile de croisière.

La batterie PAC-3 va être équipée d'un nouveau radar plus puissant et couvrant 360°, le **Lower Tier Air and Missile Defense System (LTAMDS)**.

3.3. Le commandement et le contrôle

Techniquement, la fusion des données et le contrôle de l'engagement sont réalisés par le **C2 Battle Management & Communications (C2BMC)** de LM. La MDA poursuit l'inlassable quête de l'intégration maximale de cette architecture, à l'instar des autres capacités tactiques (voir section suivante). L'intégration « verticale » de ces différents moyens via la liaison-16 entre les centres opérations et unités de C2 fonctionne bien.

Tout le défi est de parvenir à **une réelle architecture distribuée, horizontalement, entre systèmes** (radars, effecteurs) pour réaliser des engagements collaboratifs : « *Launch-on-Remote* » (LoR, lancement sur détection d'un capteur déporté) et « *Engage-On-Remote* » (EoR tout l'engagement, y compris la poursuite et le guidage, est réalisé par les capteurs externes). Cette capacité offre en effet des portées, des couvertures mais aussi une résilience nettement accrue. Les systèmes de la Navy (voir section consacrée) disposent déjà de cette capacité. L'Army travaille à l'intégration de ces batteries THAAD et Patriot, et déploie depuis cette année avec

beaucoup de retard son *IAMD Battle Command Systems* (IBCS) pour relier tout d’abord les batteries de Patriot entre elles et avec les radars de veille Sentinel, et à terme l’ensemble des unités IAMD de l’Army. L’intégration de ces systèmes, C2BMC, IBCS, NIFC-CA au sein d’une architecture distribuée unique reste cependant encore un objectif de long terme.

Le grand défi à venir de la défense antimissile américaine réside dans **l’aptitude à contrer les missiles hypersoniques chinois et russes**, notamment les planeurs à longue portée au profil de vol endoatmosphérique si problématique. Si l’architecture de détection apparaît relativement bien arrêtée (avec notamment les HTBSS et les efforts de distribution), il reste à développer les effecteurs adéquats ; deux solutions semblent se dessiner pour la fin de la décennie : une nouvelle version du missile SM-6 pour l’interception terminale et un nouvel engin, le *Glide Phase Interceptor*, développé sous les auspices de la DARPA et dont Raytheon et Northrop Grumman développent actuellement des prototypes.

Sources principales : <https://www.mda.mil/system/system.html>
<https://missiledefenseadvocacy.org/>
<https://missilethreat.csis.org/defsyst/>

4. La force interarmées future : *les Joint All Domain Operations* et le JADC2

Le *Joint Staff* a refondu les conceptions opérationnelles devant guider la stratégie capacitaire des forces américaines selon une logique principalement *threat-based*, tournée principalement contre la Chine, secondairement contre la Russie et d’autres défis : Iran, Corée du Nord, organisations djihadistes, etc., en ligne avec la NDS.

4.1. Une nouvelle famille de concepts

La famille de concepts interarmées, désormais tous classifiés, semble avoir été plusieurs fois remaniée. Elle inclurait aujourd’hui :

- ➔ Un **Capstone Concept for Joint Operations** (CCJO) à 15 ans, d’ordre général ;
- ➔ Surtout un concept principal, le **Joint Warfighting Concept (JWC)** précisant les caractéristiques des opérations de la Joint Force et les besoins capacitaires afférents ;
- ➔ **Des supporting concepts** détaillant le JWC pour des fonctions opérationnelles spécifiques (« *functional battles* ») : *C2, Fires, Contested logistics & Information advantage* ;
- ➔ Des **concepts d’opérations (CONOPS)** appliquant ces concepts face à une menace spécifique, naturellement la Chine au premier chef.

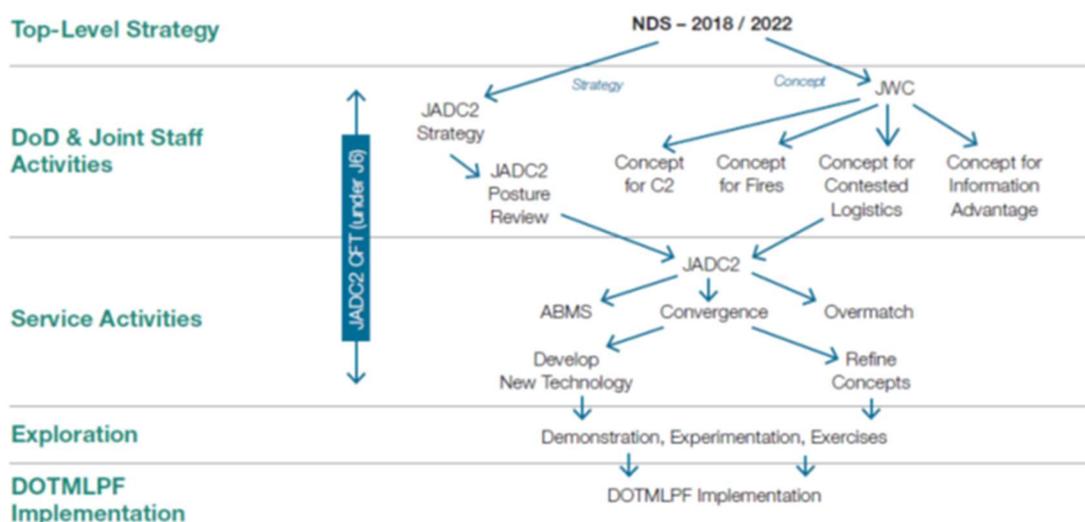
Selon la démarche bien établie du CD&E (*Concept Development & Experiment*), les drafts de ces concepts sont testés en expérimentation et wargame, notamment les *Globally Integrated Wargame* (GIW), pour le JWC et ses *supporting concepts*. L’élaboration de ces concepts et leur expérimentation impliquent bien entendu largement les *Services*, les agences et les commandements opérationnels, les multiples think tank internes et centres de formation. Ainsi, ce

sont les *Services* qui ont eu la charge de développer trois des *supporting concepts* : USAF pour le C2, USN pour les feux, US Army pour la logistique, le *Joint Staff* ayant conservé l'avantage informationnel faute de volontaire.

En substance, le principe central de ces concepts réside dans les **Joint All Domain Operations (JADO)** reprise au niveau interarmées des concepts MDO de l'Army et de l'USAF. On ne sait que très peu de chose sur ce JWC. Cependant, la NDS, les concepts des *Services* (MDO aussi DMO de la Navy), les déclarations du CDR USINDOPACOM ou du VCJCS, le général Hyten, qui supervise l'entreprise et s'est fait l'avocat d'une logique d'« **expanded maneuver** », façonnent un « référentiel » que l'on peut imaginer assez conforme au JWC. Ses traits majeurs sont :

- ➔ L'aptitude à surclasser les capacités A2/AD de l'adversaire en lui créant des **dilemmes opérationnels** qui contribuent à paralyser sa prise de décision ;
- ➔ La **manœuvre entre les domaines** (terre, air mer, espace, cyber et champ électromagnétique) aux effets de plus en plus intégrés ;
- ➔ La **logique de dispersion (distribution)**, de **désagrégation / réagrégation rapide** des capacités à exercer ces effets permettant d'accentuer la résilience de la force face aux « régimes de frappe de précision » adverses ;
- ➔ Le **Mission command** (principe de subsidiarité au plus bas échelon reposant sur le commandement par intention et la décentralisation des autorités de contrôle tactique) devant faciliter la saisie des opportunités tactiques et l'aptitude à continuer d'opérer dans un environnement contesté.

Sur le plan tactique, la **prééminence du targeting**. Le terme de « manœuvre » ne doit pas tromper : il s'applique à la combinaison des effets. Le référentiel américain confine les opérations à un vaste exercice de ciblage. Comme avec les concepts précédents de *Network-Centric Operations* et « *Air-Sea Battle* », le cœur de la démarche consiste à **générer des « kill web » combinant de façon flexible les capteurs, les unités de C2 et effecteurs**. La prééminence des feux dans les concepts MDO de l'Army et EABO des *Marines* en témoignent.



Note: DOTMLPF=doctrine, organization, training, material, leadership, personnel, and facilities

Source : Bryan Clark & Dan Patt, « One-Size-Fits-None: Overhauling JADC2 to Prioritize the Warfighter and Exploit Adversaries' Weaknesses », Hudson Institute Center For Defense Concepts And Technology, p. 12.

4.2. La stratégie JADC2

Les JADO reposent bien entendu sur une vaste architecture de systèmes d'information et de communication, le **Joint All-Domain Command and Control (JADC2)**, érigée en stratégie de transformation du C2 interarmées. Impliquant l'ensemble des grands acteurs (USD R&E, Chief Info Officer / Joint Staff J6, *service*, agences, commandements opérationnels, etc.), elle est coordonnée par le JROC pour les besoins et gaps opérationnels, et par le *Deputy's Management Action Group* (DMAG) sous l'autorité de Kathleen Hicks, pour les réponses programmatiques. Elle s'articule en fonction du cycle de prise de décision : « *sense & integrate* » (recueil, traitement, fusion et diffusion des données permis par des « fabriques de données »), « *Make Sense* » (exploitation de l'intelligence artificielle) et « *Act* », (la prise de décision et sa diffusion, basée sur le *Mission Command*). L'effort est réparti sur 5 lignes d'action : la standardisation des données, l'amélioration des performances humaines de C2 et l'exploitation des techniques d'IA, le développement du réseau, l'intégration du C2 nucléaire et l'amélioration du partage de l'information avec les alliés. L'un des principes clés est la résilience de la capacité en environnement électromagnétique et cyber dégradé. Le JADC2 comprend également, bien sûr, le développement de l'interopérabilité technique la plus large possible entre les architectures de *Services* qui en représentent les composantes essentielles, ce à quoi ces derniers s'emploient au-delà de leur propre intégration des milieux cyber et spatial, avec ABMS (USAF), *Project Convergence* (Army) ou *Project Overmatch* (Navy). L'entreprise ainsi poursuivie semble d'une ampleur tout aussi grande que le projet de *Global Information Grid* poursuivi il y a 20 ans par le DoD de D. Rumsfeld et de l'amiral Cebrowski pour concrétiser le concept des NCO, dont JADC2 est clairement un avatar.

4.3. De nombreuses questions

Plusieurs questions continuent d'alimenter le débat :

- ➔ Une étude récente montre que les interprétations continuent de diverger sur le JADC2 : vaste « internet des choses militaires » ? Revisite de la « *Network Centric Warfare* » mettant l'accent sur les données ? Stratégie de prise de décision plus rapide et efficace que celle des forces chinoises ?
- ➔ Les JADO sont-elles réellement exécutables par les forces armées américaines ? Lors du GIW de 2020, le test du premier draft du JWC a « *échoué misérablement* » (selon le général Hyten lui-même) face à l'adversaire car les participants ont pré-supposé à tort qu'ils continueraient de jouir de l'avantage informationnel, appliquant un mode d'action témoignant semble-t-il d'un fort conservatisme. Des incertitudes se posent également sur la réelle aptitude des officiers aux plus bas échelons à appliquer le fameux « *mission command* », gage de la flexibilité opérationnelle nécessaire ;
- ➔ JADC2 se concentre sur les données et le réseau mais n'accorde pas assez d'importance aux questions de design des forces, de préparation opérationnelle ou encore de soutien. Ajoutons également les questions de doctrine du C2 : comment réaliser l'intégration des effets et des actions à ces niveaux tactiques, selon quels échelons de responsabilités ? Des solutions d'organisation sont explorées voire déjà validées par chacun des *Services*, mais sont-elles compatibles ?

- ➔ L'interopérabilité (technique, doctrinale, cognitive) requise constitue un objectif élué depuis plus de 20 ans. Techniquement, les outils et approches tirés du monde de l'entreprise rendent le JADC2 crédible. Cependant, en matière de gouvernance, il semble exister un écart entre la centralisation de la conduite de JADC2 et les expérimentations des *Services* menées de façon *bottom-up* et centrées sur leurs besoins propres ;
- ➔ Les observateurs pointent également le manque d'urgence réelle associé à cette vaste entreprise dont les réalisations ne pourront réellement peser sur l'efficacité des forces américaines que dans les 3 à 5 ans, ce qui est trop lent selon eux dans le contexte de confrontation avec la Chine ou la Russie. Plusieurs estiment nécessaires de se concentrer sur les modalités d'intégration dynamique et flexible de la Joint Force.

Quand bien même les forces américaines s'avèreraient en mesure de pleinement mettre en œuvre des JADO, ces dernières constituent-elles la bonne approche ? Présentent-elles une « théorie de la victoire » convaincante au-delà du simple contre-A2/AD ? Le Pentagone a-t-il réellement raison de poursuivre sur une logique de manœuvre aux effets incertains et complexes à réaliser, au détriment de la recherche de l'attrition ?

- Sources principales :
- ▶ DoD, Summary Of The Joint All-Domain Command & Control (JADC2) Strategy, March 2022 ;
 - ▶ Joint All-Domain Command and Control (JADC2), Updated November 16, 2020 ;
 - ▶ Bryan Clark & Dan Patt, One-Size-Fits-None: Overhauling JADC2 to Prioritize the Warfighter and Exploit Adversaries' Weaknesses, Hudson Institute Center For Defense Concepts And Technology ;
 - ▶ Lt Gen David A. Deptula, USAF (Ret.) & Heather Penney, *Speed is Life: Accelerating the Air Force's Ability to Adapt and Win*, The Mitchell Institute for Aerospace Studies, Vol. 28, July 2021.

Chapitre 4 – Posture des Services

1. L'US Army

1.1. Organisation générale

L'US Army est organisée autour d'un état-major réunissant les bureaux du Secrétaire de l'Army et du Chief of Staff, de trois grands commandements de composante relevant des commandements opérationnels et de onze commandements spécialisés.



- **Christine Wormuth est la *Secretary of the Army*** : elle a un passé de fonctionnaire du DoD et du NSC, fut *Under Secretary of Defense for Policy* sous Obama, puis directrice du *RAND International Security and Defense Policy Center*.
- **Le General James C. McConville est le *Chief of Staff of the Army*** : il est pilote d'hélicoptère et a commandé la 101st Airborne Division (Air Assault). Préalablement à son poste actuel, il fut *Deputy Chief of Staff for Personnel (G1)* puis *Vice-Chief of Staff*.

Les quatre grands commandements sont :

- ➔ Le ***Training and Doctrine Command*** (TRADOC) qui élabore les concepts et les doctrines, supervise le recrutement et la formation des officiers et soldats de l'Army, les programmes d'entraînement des unités et assure le développement de la stratégie capacitaire de l'Army ;

- ➔ **L'Army Materiel Command** (AMC) qui gère l'ensemble des programmes d'équipement, de la R&D au soutien ;
- ➔ Le **Forces Command** (FORSCOM) qui assure la *Readiness*, la génération de force, la préparation aux déploiements et redéploiements de l'ensemble des unités d'active de l'US Army basées sur le continent (soit près de 90% des forces) ;
- ➔ **L'Army Futures Command**, créé en 2018 et pleinement opérationnel depuis juillet 2019, avec pour principale mission de gérer les programmes de modernisation du Service.

Les **commandements de composante** gèrent et soutiennent les opérations des unités de l'Army assignées à un commandement opérationnel interarmées régional (USARAF pour AFRICOM, ARCENT pour CENTCOM...) ou fonctionnels :

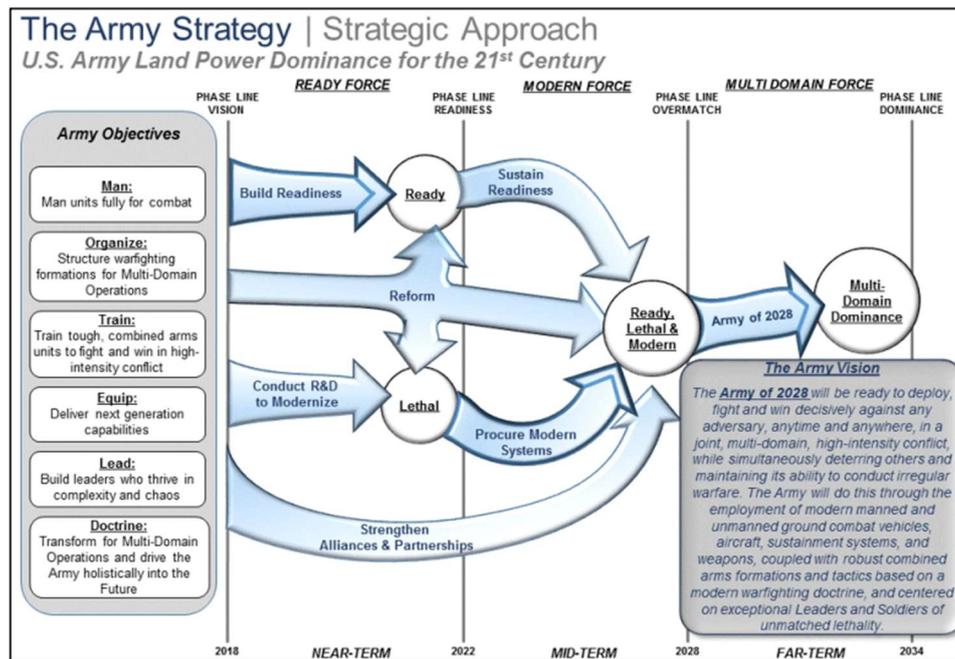
- ➔ L'**USASOC** (*Special Operations Command*) pour USSOCOM ;
- ➔ Le **SDDC** (*Surface Deployment and Distribution Command*) pour USTRANSCOM ;
- ➔ Le **SMDC/ARSTRAT** (*Space and Missile Defense Command/Army Strategic Command*) pour USSTRATCOM ;
- ➔ **Army Cyber Command** pour USCYBERCOM lequel relève également d'USSTRATCOM.

Les **Direct Reporting Units** comprennent :

- ➔ *L'Intelligence and Security Command* ;
- ➔ *Le Medical Command* ;
- ➔ *L'United States Army Military District of Washington* ;
- ➔ *Le Network Enterprise Technology Command* ;
- ➔ *Le Reserve Command* ;
- ➔ *Le Corps of Engineers* ;
- ➔ *Le Criminal Investigation Command* ;
- ➔ *L'Installation Management Command* ;
- ➔ *L'United States Army Reserve* ;
- ➔ *Le Test and Evaluation Command* ;
- ➔ *L'United States Military Academy (West Point)*.

1.2. La stratégie de l'Army

Figure n° 2 : APPROCHE STRATÉGIQUE



Le plan stratégique de l'Army (*Army's Strategic Approach* – 2018) s'articule autour d'une vision dont les cinq grands objectifs sont :

- ➔ **Armer la force** : bâtir une armée d'active de plus de 500 000 soldats, avec une croissance corollaire au sein de la Reserve et de la *National Guard*.
- ➔ **Organiser** : garantir aux formations combattantes la disposition de moyens et capacités suffisants en infanterie, blindés, génie, artillerie et défense aérienne.
- ➔ **Entraîner** : faire effort sur le combat de haute intensité, en particulier sur les opérations en zone urbaine, dans un environnement électromagnétique dégradé, et sous constante surveillance.
- ➔ **Équiper** : réformer le système d'acquisition actuel et intégrer l'ensemble de la fonction sous un commandement unique, avec pour intention de mettre à disposition des forces les armements, véhicules de combat, systèmes logistiques et les équipements en temps opportun.
- ➔ **Commander** : former des chefs au caractère affirmé, intelligents, capables de réflexion et d'initiative. Des chefs à l'aise avec la complexité et aptes à agir du niveau tactique au niveau stratégique.

La stratégie elle-même consiste en un plan séquencé dans le temps intégrant les cinq objectifs précités, autant de grandes fonctions auxquelles s'ajoute la déclinaison des MDO en doctrine d'emploi. L'effort a porté jusqu'à présent sur l'amélioration de la *readiness*, et se concentrera à partir de 2022 sur la modernisation, afin d'aboutir en 2028 à une Army pleinement opérationnelle et modernisée, l'objectif ultime étant la *Multi-Domain Dominance*, à l'horizon 2035.

1.3. Structure et budget

1.3.1. Volume et structure de force de l'US Army

	Active	Réserve (AR) et Garde nationale (NG)	Total
Personnel	473 000 soldats	NG : 336 000 soldats AR : 189 500	998 500 soldats 196 897 civils = 1 195 397 pers.
Structure			
Armées	4 <i>Theater Armies</i> (composantes de services des RCC / 2 <i>Field Armies</i> (1st FA – entraînement des réserves et 8 th FA – Corée du Sud)		
Corps	4 Corps (I, III Armored, XVIII Airborne, V à EUCOM)		
Divisions	11 divisions : 4 blindées, 2 d'infanterie mécanisée, 2 d'infanterie légère, 2 aéroportées, 1 aéromobile Composition (en général) : 3 <i>brigade combat teams</i> , 1 artillerie divisionnaire, 1 brigade d'aviation et 1 brigade de soutien (+ autres éléments). + 2 <i>Cavalry Regiment</i> (équiv. ABCT) et 2 IBCT séparés (dont 1 aéroportée, la 173 rd basée en Italie)	NG : 8 EM divisionnaire	
Brigade Combat Teams	31 BCT : <ul style="list-style-type: none"> • 11 <i>Armoured BCT</i> (ABCT) – brigades blindées • 6 <i>Stryker BCT</i> (SBCT) – sur VBCI Stryker • 6 <i>Infantry BCT</i> (IBCT) (Light) • 5 IBCT (<i>Airborne</i>) • 3 IBCT (<i>Air Assault</i>) Effectif : ABCT : env. 4k h.; > 4,5k pour les autres	27 BCT dans NG : <ul style="list-style-type: none"> • 5 ABCT • 2 SBCT • 20 IBCT 	
Brigades d'appui et de soutien	<ul style="list-style-type: none"> • 5 <i>Security Force Assistance Brigade</i> (SFAB) de partenariat militaire ops • 12 <i>Combat Aviation Brigade</i> (CAB) dont 10 endivisionnées • 3 de renseignement militaire (MIB) • 5 de <i>Field Artillery</i> (FAB) • 6 d'<i>Air Defense Artillery</i> (ADA) • 4 de génie • 9 de transmission • 12 de soutien • 5 médicales • 5 de police militaire (MP) • 1 de transport • 1 NRBC 	<ul style="list-style-type: none"> • SFAB : 1 dans NG • CAB : 12 NG / 2 AR • MIB : 2 NG / 3 AR • FAB : 8 NG • ADA : 3 NG • Génie : 7 NG / 4 AR • Transmis. : 2 NG / 2 AR • Soutien : 10 NG / 9 AR • Medic. : 10 AR • MP : 4 NG / 4 AR • Transport : 5 AR • NRBC : 1 NG 1 AR 	
Military Balance 2022, Thomas W. Spoeher, « U.S. Army », 2022 <i>Index of U.S. Military Strength</i> , Heritage Foundation, Oct 20, 2021 https://en.wikipedia.org/wiki/Reorganization_plan_of_United_States_Army ,			

1.3.2. Le budget

Le budget de l'Army poursuit une baisse quasi-continue (à l'exception de 2020) depuis 2018. La requête budgétaire FY23 poursuit dans cette voie, en termes réels, par rapport au budget FY22. Il maintient les postes *Military personnel* et O&M : il s'agit de mettre à niveau les soldes et les paies des personnels civil afin de tenter de juguler la crise de ressources humaines qui affecte structurellement l'Army, de poursuivre la consolidation de la *readiness*, mais aussi de développer les ressources humaines associées à la modernisation, en particulier la mise sur pied des nouvelles MDTF, etc..

En conséquence, les postes RDT&E et acquisition sont en réduction. En réalité, dans le premier cas, les crédits de développement opérationnel et de prototypes sont évidemment consolidés mais au détriment des budgets amont de la recherche fondamentale et appliquée (BA 1-3). En matière d'acquisition, l'Army poursuit la réduction des crédits destinés aux mises à niveau des équipements actuels et aux commandes d'aéronefs afin de préserver les efforts de transformation vers la force MDO, notamment les 35 programmes ou ensembles de programmes clés (détaillé supra).

Sur la FYDP, le budget devrait poursuivre sa réduction mais la pente serait moins raide. On remarque comme pour les autres *Services*, qu'est anticipée une forte baisse des crédits O&M mais aussi de ceux de RDT&E, dans ce cas probablement en raison de la décrue de l'effort de développement des nouveaux systèmes. En revanche, sans surprise, les crédits MilPers et d'acquisition, après un étiage en FY23, sont promis à une augmentation pour payer le sensible renforcement des unités d'active et incorporer les multiples nouveaux systèmes d'arme de la transformation.

Table 6-16: ARMY TOA BY PUBLIC LAW TITLE (Continued)

(Dollars in Millions)

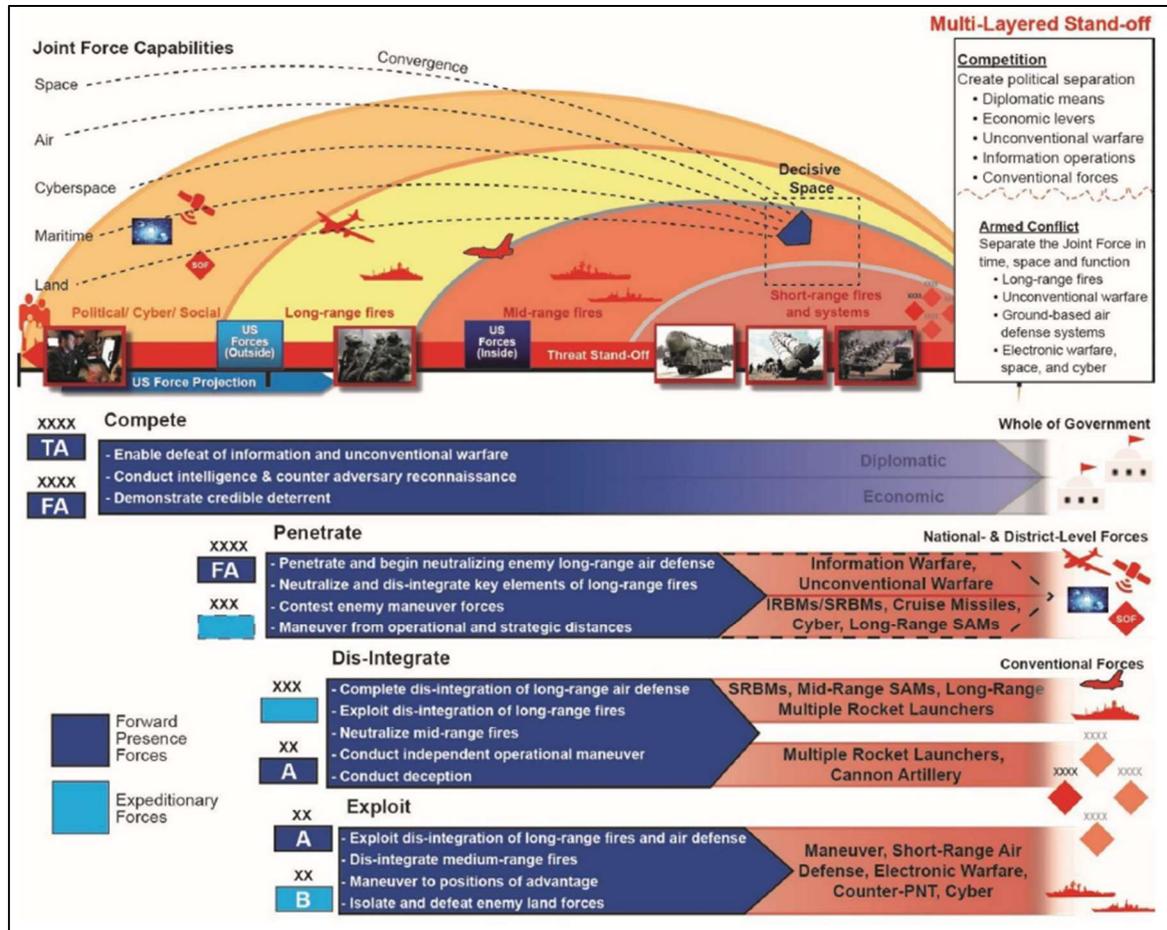
Public Law Title	FY 2021	FY 2022 Enacted	FY 2023	FY 2024	FY 2025	FY 2026	FY 2027
Current Dollars							
Military Personnel	65,853	66,185	69,073	73,870	75,274	77,055	78,539
Operation and Maintenance	69,025	67,695	70,241	64,972	65,804	66,072	66,382
Procurement	25,156	23,898	22,344	23,585	24,693	26,334	26,212
RDT&E	14,197	14,528	13,710	13,551	12,814	10,922	11,225
Military Construction	1,573	2,600	1,310	2,088	2,759	1,193	1,165
Family Housing	498	579	606	630	597	586	605
Revolving and Management Funds	1,124	500	30	29	30	30	31
Total Current Dollars	177,427	175,986	177,315	178,724	181,970	182,194	184,159
FY 2023 Constant Dollars							
Military Personnel	70,317	68,593	69,073	71,749	71,231	71,035	70,517
Operation and Maintenance	72,877	69,271	70,241	63,604	63,128	62,128	61,187
Procurement	26,253	24,383	22,344	23,122	23,733	24,815	24,216
RDT&E	14,959	14,876	13,710	13,267	12,295	10,268	10,345
Military Construction	1,641	2,656	1,310	2,045	2,650	1,123	1,075
Family Housing	523	592	606	617	573	552	559
Revolving and Management Funds	1,190	511	30	29	29	29	28
Total Constant Dollars	187,761	180,881	177,315	174,432	173,640	169,949	167,926
Percent Real Growth (%)							
Military Personnel	2.1	-2.5	0.7	3.9	-0.7	-0.3	-0.7
Operation and Maintenance	-17.1	-4.9	1.4	-9.4	-0.7	-1.6	-1.5
Procurement	-5.8	-7.1	-8.4	3.5	2.6	4.6	-2.4
RDT&E	7.5	-0.6	-7.8	-3.2	-7.3	-16.5	0.7
Military Construction	-21.6	61.9	-50.7	56.1	29.6	-57.6	-4.3
Total Real Growth	-7.1	-3.7	-2.0	-1.6	-0.5	-2.1	-1.2

NOTE: War and supplemental funding is included.

The Under Secretary of Defense (Comptroller), *National Defense Budget Estimates For FY 2023*, July 2022, p. 197.

1.4. Moderniser en vue des opérations multi-domaines

Le concept fondant toute la stratégie de modernisation de l'Army est celui des *Multi-Domain Operations*, le TRADOC Pamphlet 525-3-1, diffusé en décembre 2018.



Source : TRADOC Pamphlet 525-3-1, The US Army in Multi-Domain Operations, 6 December 2018, p. 26.

Le concept repose sur une perception très étendue de l'espace de confrontation, sur des milliers de kilomètres. Il inclut du côté ami : les zones de soutien stratégique, opérative et tactique ; la zone de contact avec l'adversaire ; l'espace adverse incluant les zones de manœuvre dans la profondeur (jusqu'à 200 km environ), de feux dans la profondeur opérative (jusqu'à 500 km environ) puis de feux dans la profondeur stratégique (territoire adverse). MDO conceptualise une action en 5 temps :

- ➔ La compétition, l'état normal de la confrontation avec l'adversaire ;
- ➔ En cas de conflit, la première étape réside dans la pénétration des systèmes A2/AD de l'adversaire ;
- ➔ La seconde étape est de désintégrer ces systèmes A2/AD ;
- ➔ L'exploitation de la liberté de manœuvre ainsi acquise pour interdire à l'adversaire d'atteindre ses objectifs ;
- ➔ En post-conflit, le retour à la compétition.

L'idée centrale de MDO est la suivante : « Les forces de l'Army, en tant qu'élément de la force interarmées, mènent des opérations multidomaines pour l'emporter dans la compétition ; si nécessaire, elles pénètrent et désintègrent les systèmes ennemis de déni d'accès et d'interdiction de zone et exploitent la liberté de manœuvre qui en résulte pour atteindre les objectifs stratégiques (gagner) et forcer un retour à la compétition en des termes favorables ».

Les concepts ultérieurs mettent particulièrement l'accent sur la gestion de la phase de montée en puissance de la crise. Les MDO reposent sur trois ensembles de capacités :

- ➔ Une « posture de force calibrée » incluant des choix cornéliens entre moyens en présence avancée, restant expéditionnaires projetés en cas de crise, et emploi opportun des capacités stratégiques ;
- ➔ Des formations multidomaines en mesure de conduire des manœuvres indépendantes et (surtout) de délivrer des feux « *cross-domain* » c'est-à-dire dans les autres domaines (aérien, maritime, cyber, spatial). La plus emblématique est la *Multidomain Task Force* (MDTF), un nouveau type de brigade modulaire (artillerie, ciblage cyber-électronique, etc.) affectée directement au niveau du commandant de théâtre ;
- ➔ Le principe de convergence des capacités non seulement Army mais aussi interarmées, dans le temps et l'espace qui suppose donc une synergie « *cross-domain* » et l'application du « *Mission Command* », la subsidiarité accordée aux différents échelons (Operational Level, Corps, Division, brigade) pour mener leur bataille.

La stratégie de modernisation, dévoilée en 2019, vise donc la création d'une première force MDO vers 2028 (« *MDO-Capable* ») et la transformation complète de l'US Army (« *MDO Ready* ») en 2035.

1.5. La readiness et la bataille des effectifs

La *readiness*, soit « l'aptitude des forces militaires à combattre et relever les défis posés par les missions assignées », repose sur trois piliers : les effectifs, les équipements et le diptyque formation-entraînement. Il s'agit donc de « produire » et « soutenir » dans la durée des unités militaires opérationnelles. Les derniers travaux de l'Army et les études diligentées par le GAO notamment⁴² montrent que le niveau de disponibilité opérationnelle s'est amélioré depuis 2015, même si des fragilités demeurent. De manière à concilier ses priorités, préserver le potentiel humain et poursuivre les efforts en matière de *readiness* et de modernisation, l'Army a conçu un nouveau modèle de gestion de ses forces (*Total Army*), le *Regionally Aligned Readiness & Modernization Model* (ReARRM), censé lui permettre de ménager des plages de disponibilité pour conduire les efforts de modernisation. Le nouveau système, d'ores et déjà scruté avec perplexité par certains analystes du CRS (passage d'un cycle de 6 mois affiché à un cycle réel de 8 mois pour l'Active), entre en vigueur en 2022⁴³.

Concernant les personnels, l'Army communique essentiellement (dans son état des lieux non classifié de 2021), sur les problématiques d'inclusivité. Il s'agit pour elle de modifier sa culture par la mise en œuvre du *Project Inclusion*, directement inspiré des directives présidentielles.

⁴² GAO, « *Military Readiness* », GAO-21-279, avril 2021.

⁴³ Andrew Feickert, « The Army's New Regionally Aligned Readiness and Modernization Model », *Insight*, CRS, 9 mars 2021.

Cette priorité est complétée par les *Quality of Life (QoL) Initiatives*, et par la poursuite de l'amélioration de la gestion des ressources humaines au travers du *21st Century Talent Management System*, selon deux axes : le recours accru à l'intelligence artificielle pour identifier les potentiels et gérer les carrières, et une modification des processus de sélection des commandants de bataillon et de brigade.

Toutefois, le véritable enjeu est représenté par l'accroissement programmé des effectifs et le maintien de leur qualité moyenne. L'Army affiche comme objectif une force de 500 000 soldats, format-type que son leadership peine à expliquer et à justifier. Or, **elle fait face depuis plusieurs années à des difficultés de recrutement**, au point de revoir ses objectifs à la baisse en 2022 (485 000 contre 485 900 en 2021), déplore un sous-effectif chronique dans certaines spécialités critiques (pilotes d'essai civils, pilotes d'UAS, unités cyber, brigades d'assistance opérationnelle), mais a choisi de ne pas remettre en cause la cible terminale. **Le défi démographique, le défaut de volontariat et la persistance, voire l'aggravation, des inaptitudes physiques, psychiques et cognitives des potentielles recrues mettent en péril sa *readiness*, et sa stratégie d'ensemble.**

1.6. Adapter la structure de forces

En ce qui concerne la structure de force, l'*AimPoint Force Structure Initiative* rebaptisée en 2022 « **Army 2030** », suppose de développer plusieurs MDTF, de transformer ou étoffer de multiples unités et les échelons de commandement. Il convient complémentaiement d'adapter les doctrines et l'entraînement et d'acquérir de multiples équipements nouveaux.

Malgré une baisse de son budget pour l'année fiscale 2022 (-\$3,6 Mds), l'Army a fait le choix de ne pas modifier sa structure de force, de conserver ses *Brigade Combat Teams* et de ne pas s'engager sur une quelconque réorganisation interne qui pourrait être perçue comme l'anticipation de coupes budgétaires à venir⁴⁴. Au contraire, l'Army préfère prendre des risques sur ses programmes de modernisation, pariant que le Congrès, très vigilant sur cette initiative, viendra à sa rescousse au besoin.

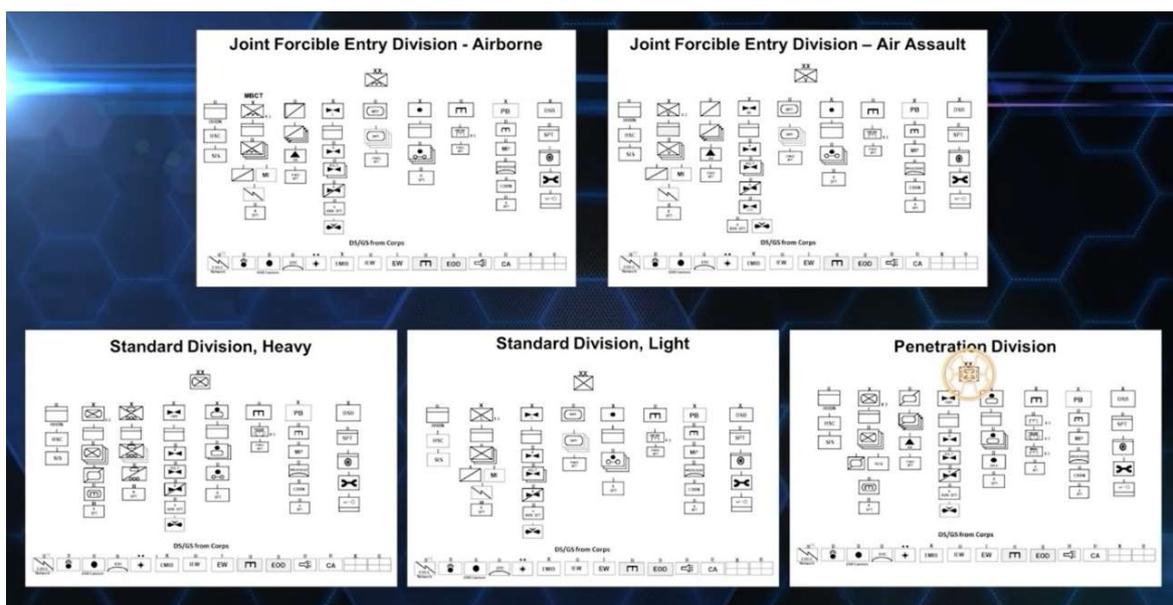
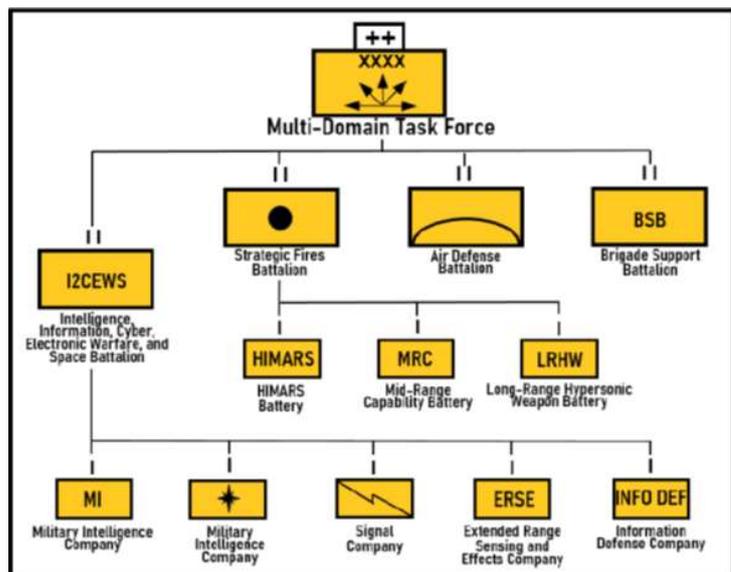
Les grandes lignes du programme *Army 2030* ne concernent que la réorganisation des échelons supérieurs, soit les états-majors de division, de corps d'armée et d'armée de théâtre, afin de mieux les adapter à leur environnement régional, et de les intégrer au C4ISR national pour garantir leur aptitude à coordonner des actions interarmées contre l'adversaire russe ou chinois, tandis que les unités niveau brigade et inférieur restent peu ou prou en l'état. Ainsi, au niveau des armées de théâtres, plusieurs structures permanentes de planification, de coordination et de conduite vont être mises en place, en cohérence avec les programmes de modernisation des feux et des capacités cyber et information :

- ➔ Un *Theater Fires Command* pour réaliser l'intégration des feux de l'Air Force, de la Navy et des alliés ;
- ➔ Un *Theater Information Advantage Element (TIAE)* pour la stratégie d'influence ;
- ➔ Un *Theater Strike Effects Group* pour exploiter les capacités spatiales en appui des MDO ;

⁴⁴ L'Army a annoncé maintenir le cap dans le cadre du POM 23-27 (planification budgétaire 2023-2027).

- ➔ Enfin, la **Multi-Domain Task Forces (MDTF)**, une unité de contre-A2/AD à des distances standoff. Ces unités, d'un effectif d'environ 500 personnels, incorporent de façon modulaire des feux de portée tactique, opérative voire, surtout, stratégique, des feux sol-air, dans le futur proche des capacités d'attaque électronique, ainsi que des moyens de renseignement et de ciblage (cyber, GE, espace). Son originalité réside bien dans son bataillon *Intelligence, Information, Cyber, Electronic Warfare, & Space* (I2CEWS), une unité d'appui renseignement, « d'intégration et de synchronisation » de ciblage des effets et actions cyber-électroniques, d'opérations d'information et des feux cinétiques. Cinq MDTF seront en cours de création : la première, expérimentale, a été mise en place en Indopacifique dès 2017. La deuxième est en place en Europe, la troisième devant être déployée dans le Pacifique en 2022. Les deux dernières seront l'une positionnée en Arctique, l'autre dédiée aux opérations de *Global Response*, donc probablement amenée à opérer avec le XVIII Corps.

Source : Gen James C. McConville, *Army Multi-Domain Transformation, Ready to Win in Competition and Conflict*, Chief of Staff Paper #1, Unclassified Version, Headquarters, Department of the Army, 16 March 2021, p. 12 – <https://api.army.mil/e2/c/downloads/2021/03/23/eeac3d01/20210319-csa-paper-1-signed-print-version.pdf>



Source : Army University Press, *WayPoint in 2028 – Multidomain Operations* – <https://www.youtube.com/watch?v=OUZp01CjdlI&t=574s>

Ensuite, le Corps est le creuset des MDO en cas de conflit et bénéficie à son niveau des mêmes types d'éléments permettant cette intégration avec les autres *Services*.

Enfin, dans la mesure où les MDO signifient un combat aéroterrestre « *division-centric* », le grand chantier d'*Army 2030* va consister en une réorganisation de cet échelon avec la réorganisation des unités actuelles en 5 types de division. En général, cette refonte poursuit le renforcement des moyens sous contrôle divisionnaire, déjà entamé par exemple avec l'artillerie. Quatre de ces divisions constituent des aménagements des divisions actuelles, parfois substantiels, tel le durcissement des unités d'infanterie légère, aéroportée et aéromobile. La plus novatrice (et la plus débattue) sera cependant la *Penetration Division*, unité de contre-offensive la plus lourde de la structure de force, qui doit effectuer le brêchage (notamment les opérations de franchissement) et la désintégration de la défense préparée adverse en lien avec les divisions de *Joint Forcible Entry Operations*. Cependant, en raison des contraintes budgétaires, il devient difficile d'imaginer la mise sur pied de plusieurs capacités (notamment des nouvelles brigades logistiques multifonctions) nécessaires à la pleine réalisation des MDO.

1.7. Les priorités programmatiques

L'Army continue de reposer sur les mêmes grands systèmes d'arme qu'à la fin de la Guerre froide : char Abrams, véhicule blindé de combat d'infanterie Bradley, hélicoptères de transport Blackhawk et hélicoptères d'attaque Apache, lance-roquettes MLRS, système sol-air Patriot. Ces systèmes ont connu des modernisations régulières et ont été complétés par de nouvelles munitions. Cela étant, la mise en œuvre des MDO exige d'autres instruments. La stratégie de modernisation y répondant s'articule selon 6 grands domaines prioritaires, lesquels n'ont pas varié depuis 2018 :

1. **Les Long-Range Precision Fires**, les feux, qui constituent la P1 de cette modernisation, car ils représentent la principale capacité pour fracturer les capacités A2/AD adverses. Il s'agit de doubler la portée des canons, roquettes et missiles tactiques de l'artillerie pour démultiplier les effets jusqu'à des portées opératives et de développer une capacité de feux stratégiques (à plus de 2000 km). Cinq *Strategic Long-Range Fires battalion* (1 par MDTF) doivent être mis sur pied. Les LRPF comprennent également des munitions maraudeuses de même que les moyens ISR permettant le ciblage de ces feux ;
2. Les **Next Generation Combat Vehicle**, le remplacement, maintes fois avorté, des chars et véhicules de combat d'infanterie avec une gamme complète d'engins optionnellement habités et de robots ;
3. Le **Future Vertical Lift (FVL)** le remplacement (partiel et progressif) des hélicoptères et des drones tactiques et MALE actuels par un nouveau système de systèmes centré sur de nouveaux appareils à voilure tournante et une nouvelle génération de drones, incluant des mini-drones portant à plusieurs centaines de kilomètres pour exercer des effets et y éclairer les LRPF ;
4. Le **Network**, la refonte de l'effort en matière de systèmes d'information et de communication vers plus de résilience en environnement contesté et l'exploitation des technologies les plus récentes de l'info-valorisation. ;

5. L'**Air and Missile Defense**, consistant à considérablement étoffer et moderniser la défense sol-air courte portée des unités tactiques (1 bataillon pour chacune des 10 divisions) et des sites fixes, continuer de moderniser et surtout enfin mieux intégrer la défense antiaérienne et antimissile ;
6. Le **Soldier Lethality**, renouvelant l'ensemble de l'équipement et de l'armement du combattant débarqué.

L'interopérabilité avec les autres *services* est prise en compte au travers de **Project Convergence (PC)**, une campagne d'expérimentation menée par l'AFC depuis 3 ans (incluant de nombreux tests réels dans les exercices comme Defender). PC « informe » la transformation des échelons et unités de l'Army, le *Joint Warfighting Concept*, la constitution des architectures interarmées de feux et d'ISR (par exemple, PC21 a testé 27 liaisons sensor-to-shooter impliquant 15 types de capteurs ISR et 19 types d'effecteurs systèmes Army et des autres services), ou encore de soutien. Elle constitue à ce titre la portion Army de la stratégie de JADC2.

Deux chantiers interviennent de manière transverse à ces 6 priorités : l'**Assured Positioning, Navigation, and Timing (PNT)** couvrant les programmes de renforcement des capacités de *Navigation Warfare* et d'espace, et le **Synthetic Training Environment** visant à rendre l'entraînement virtuel beaucoup plus réaliste, dynamique, multidomains et flexible de mise en place.

Ces priorités s'incarnent dans **35 programmes clés** : 31 gérés par les *Cross-Functional Teams* de l'AFC et 4 – les feux stratégiques et armes à énergie dirigée – gérés par le bureau des *Rapid Capabilities and Critical Technologies – RCCTO*. **24 de ces programmes devraient avoir abouti à des prototypes opérationnels et même parfois des déploiements en tant que programme d'armement en 2023**, ce qui témoigne de la rapidité d'exécution d'une modernisation engagée il y a 6 ans (sachant que bon nombre de ces programmes ont été lancés avant). Ce sont surtout les plates-formes de FVL qui prendront le plus de temps à développer.

1.8. Les programmes d'armement prioritaires de l'US Army

Programme prioritaire	Précision	Statut / mise en service
P1 : Long Range Precision Strike (comprend également les Extended-Range Guided Rocket Missile System , (ER-GMLRS) les roquettes lourdes à la portée étendue de 70 à 120 km voire 200 à moyen terme) devant constituer le principal moyen de frappe de corps d'armée.		
Long Range Hypersonic Weapon (LRHW)	Géré par le RCCTO. Missile à planeur hypersonique (le Common Hypersonic Glide Body , C-HGB, développé par Sandia Lab, également pour la Navy) d'une portée annoncée comme supérieure à 2775 km. Élément clé des Strategic Long-Range Fires battalion des MDTF.	Test en 2022 – 1 ^{ère} unité équipée en 2023
Medium Range Capability Typhon	Géré par le RCCTO. Capacité de feux aux portées intermédiaires entre LRHW et PrSM. Solutions retenues à court terme : versions terrestres du missile de croisière Tomahawk (1600 km) et du missile polyvalent SM-6 (portée surface-surface de 450 km ?) pour les options de frappe quasi-balistique. Ils seront apparés dans les batteries à 4 lanceurs à 4 cellules dérivé des VLS-41 des navires dans les MDTF.	Acquisition d'une batterie prototype à partir de fin 2022 et délivrement ops en 2023. Acquisition suivante de 3 batteries / an.
Precision Strike Missile (PrSM)	Successeur de l'Army Tactical Missile System (ATACMS). Portée entre 400 et 650 km (vs 300 pour ce dernier). Délivrable par Multiple Launch Rocket System (MLRS)/ High Mobility Artillery Rocket System (HIMARS) à raison de deux missiles par pod vs. un seul pour l'ATACMS. Fabriqué par Lockheed Martin. Une version antinavire est également développée. La cible est de 3866 missiles.	Phase EMD depuis décembre 2021. EOC en 2023. 156 missiles financés sur FY21-23. Décision Milestone C en 2024.
Extended Range Cannon Artillery (ERCA)	Remplaçant de l'automoteur de 155mm M-109 Paladin. Future clé de voûte de l'artillerie divisionnaire. Fabriqué par BAE Systems. Les nouveaux canons et projectiles doivent permettre un doublement de la portée par rapport au M-109 Paladin actuel (à 70 km).	1 ^{ère} unité équipée en 2023
P2 : Next Generation Combat Vehicle		
Optionally Manned Fighting Vehicle	Remplaçant du VBCI M2 Bradley. Nouveau programme après un effort avorté en 2019. Pourra opérer avec ou sans équipage et/ou combattants, contrôlé par robots. Intégrera de multiples technologies innovantes (ex : rechargement sans fil des batteries des combattants), etc. Point Blank Enterprises, Oshkosh Defense, BAE Systems, General Dynamics Land Systems & American Rheinmetall Vehicles sont sur les rangs. La requête de l'Army se fonde sur une architecture ouverte modulaire mais les spécifications laissent une plus grande marge aux entreprises pour montrer ce qu'elles sont en mesure de produire.	Phase de design jusqu'en FY24 avec sélection de trois compétiteurs fin 2023. FY25 : début de la phase de prototyping. FY27 : sélection du vainqueur, donc phase EMD et LRIP jusqu'en 2030
Robotic Combat Vehicle	Trois systèmes de véhicules de combat robotisés considérés pour la reconnaissance et la protection (flanc-garde, etc.) des plateformes habitées et combattants débarqués. La définition des types d'intégration tactique est en cours d'expérimentation. <ul style="list-style-type: none"> RCV-Light (< 10 tonnes, transportable par hélicoptère), engin de reconnaissance faiblement armé, considéré comme « attritable ». RCV-Medium (10-20 tonnes, transportable par C-130), engin de reconnaissance et de contrôle (télé-opération), menaces faiblement blindées, considéré comme « durable » par l'Army. RCV-Heavy (20 à 30 tonnes, transportable par C-17), char devant être aussi survivable que les blindés habités. Perspective plus distante. 	Expérimentations ops avec plateformes « surrogates » RCV-L et M RCV-L : Rapid Prototyping : sélection des offres de 5 compagnies fin FY23, tests puis sélection d'un unique vainqueur, phase EMD en FY24, 1 ^{ère} unité équipée pour test en 2025 Lancement proc. EMD RCV-M en FY24 annulé pour l'instant.

Programme prioritaire	Précision	Statut / mise en service
Armored Multi-Purpose Vehicle	L'un des plus avancés des programmes majeurs. Remplaçant du M-113, fabriqué par BAE systems, destiné aux Armored BCT, reprenant le chassis du Bradley, décliné en version de base, de commandement, d'appui-feu mortier, de MEDEVAC et traitement médical. Cible de 2697 véhicules.	1 ^{ère} unité équipée fin 2021 pour une IOC en 2022.
Mobile Protected Firepower	Chars futurs des Infantry / Airborne BCT. Char chenillé moyen (env. 30t) avec canon de 105mm au min. Sélection du Griffin II de General Dynamics Land Systems en juin 2022. Cibles de 504 chars.	Rapid Prototyping jusqu'en 2022. Contrat de 96 MPF à délivrer à partir de fin 2023. 1 ^{ère} unité équipée attendue fin 2025.
P3 : Future Vertical Lift		
Future Attack Reconnaissance Aircraft (FARA)	Doit remplacer la moitié des hélicoptères d'attaque AH-64 consommés dans les unités de reconnaissance après le retrait des OH-58 Kiowa depuis 2017. Doit être optionnellement piloté. C'est la P1 de l'Army Aviation. Le FARA doté, comme le NGAD dans les forces aériennes, constituer le hub d'un système tactique mettant en œuvre des ALE (voir ci-dessous). Ces systèmes doivent aussi éclairer les LRPF, permettant le bruchage de l'IADS adverse. Sélection du Bell 360 Invictus et du Boeing-Sikorsky S 97 Raider en 2020 mais grosse incertitude sur la capacité à remplir le besoin.	Sélection en 2028 ? IOC en 2030 ?
Future Long Range Assault Aircraft (FLRAA)	Remplaçant en partie l'UH-60 Blackhawk (mission d'assaut, de soutien et d'EVASAN) par un appareil plus rapide et efficace et d'allonge supérieure pour opérer en profondeur depuis des zones hors de portée des feux adverses. Une flotte de 400-500 FLRAA viendrait ainsi compléter un millier d'UH-60. L'USMC sera également utilisateur de cet appareil. FLRAA exploite le Joint Multi-Role Technology Demonstrator mené de 2016 à 2020. Deux compétiteurs : le Boeing SB-1 Defiant à propulsion hybride et le convertible Bell V280 Valor.	Sélection du V280 Valor en décembre 2022. Objectif d'un IOC ramené de 2034 à 2030
Future Unmanned Aircraft System (FUAS)	Comprend de multiples programmes <ul style="list-style-type: none"> ➤ Le Future Tactical UAS (FTUAS) devant remplacer le drone tactique RQ-7 Shadow. C'est un programme MTA. Un premier incrément vise à fournir une solution urgente, pour lequel l'Aerovironment JUMP 20 a été sélectionné. En parallèle, un Inc 2 fait l'objet d'une compétition pour fournir une solution plus pérenne. Par rapport au RQ-7, le FTUAS doit présenter une signature sonore réduite, une capacité de contrôle au sol en mouvement, une plus grande flexibilité logistique. ➤ L' Advanced UAS (AUAS) doit faire de même à un peu plus long terme avec le drone de théâtre MQ-1C Gray Eagle. ➤ Les Air Launched Effects, des drones aéroportés ISR et effecteurs (détaux, guerre élec.) (deux types : l'un de 50 kg max / 100 km de portée, l'autre de 100 kg max / 350 km de portée). Les candidats pressentis incluent l'Altius de la société Area-I ou encore les drones Coyote de Raytheon 	FTUAS : Rapid Prototyping, IOC espérée en FY25 Idem pour les ALE
Modular Open Systems Approach (MOSA)	Approche du développement des systèmes de systèmes reposant sur des composantes modulaires « pluggées » sur des interfaces ouvertes opérant sur des standards communs.	
P4 : Network Les quatre signatures programmes ci-dessous sont certes les éléments clés mais ne représentent qu'une fraction des programmes de Networking de l'Army, détaillés dans le <i>Army Unified Network Plan de 2021</i> .		
Unified Network	«Vise l'intégration des SIC du niveau stratégique au niveau tactique en faisant converger l'Integrated Enterprise Network (IEN), c'est-à-dire le réseau global de l'Army (incluant par exemple la partie Army des réseaux secret SIPRNET) et un nouvel Integrated Tactical Network (ITN) devant permettre les MDO. L'ITN doit être plus performant que l'architecture précédente, notamment aux bas échelons, et plus résilient face à une menace GE plus affirmée. Développement et déploiement i:ératifs de ses capacités	Phases actuelles : <ul style="list-style-type: none"> • Synchronisation des efforts de modernisation de l'ensemble des réseaux et

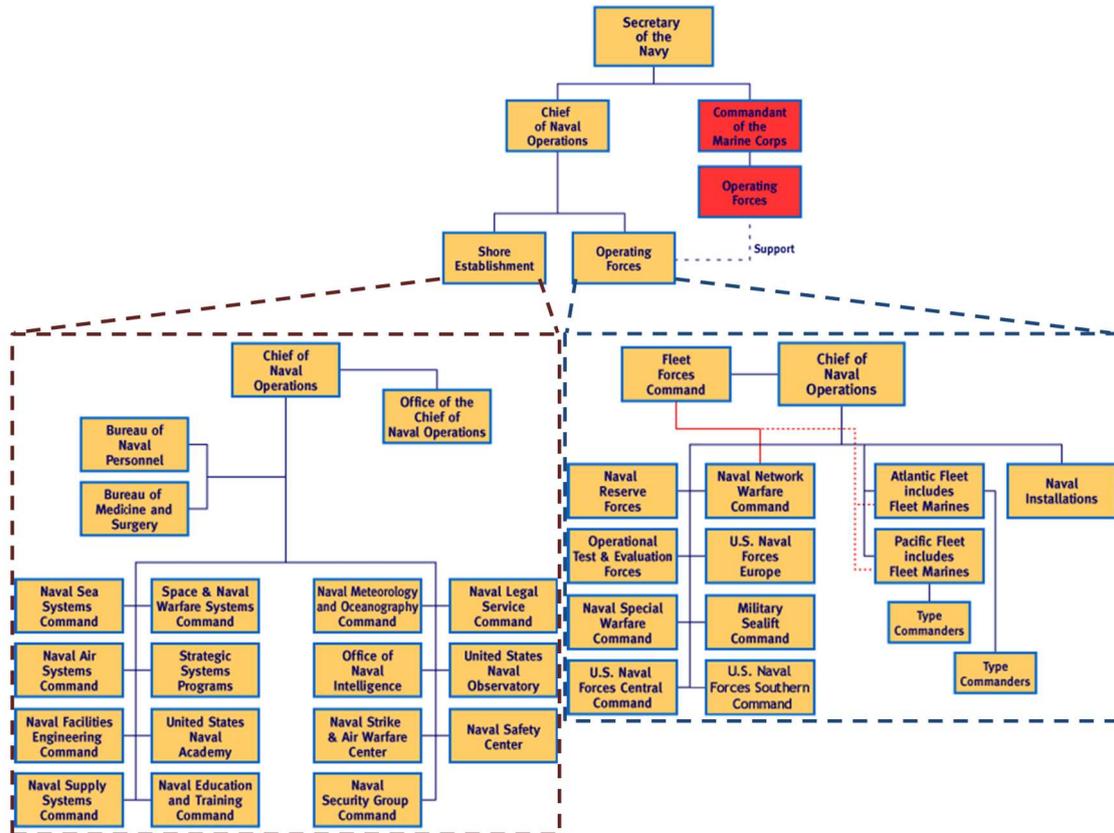
Programme prioritaire	Précision	Statut / mise en service
<p>Common Operating Environment</p> <p>Interoperability</p> <p>Command Post Mobility/Survivability</p>	<p>par <i>Capability Set</i> biennuel, impliquant d'ailleurs aussi les autres programmes ci-dessous. CS21 se focalise initialement sur les IBCT et le combat débarqué, CS23 s'étend aux SBCT et CS25 aux ABCT. IEN/ITN doivent exploiter une couche de communication commune, la <i>Common Transport Layer (CTL)</i>, exploitant entre autres les technologies de communication logicielle (donc avec des équipements polyvalents), de 5G, les architectures ouvertes modulaires, afin de réaliser un « internet des objets » militaires comme l'ABMS de l'USAF. La CTL combine SATCOM LEO et couche aéroportée (drones ballons). Le Unified Network exploite également tous les concepts et technologies du cloud : infrastructure commune de traitement de l'information, « fabrique de données », etc. L'ensemble accorde évidemment aussi une place très importante à la cybersécurité et à la lutte informatique défensive intégrée dans le cadre des Cyber & Electromagnetic Activities (CEMA).</p> <p>Développement du socle commun de standards, de calculateurs, d'interfaces et autres applications dans les postes de commandement (Command Post Computing Environment) et les véhicules (Mounted Computed Environment)</p> <p>La détermination des besoins d'interopérabilité. Comprend notamment la contribution au <i>Mission Partner Environment (MPE)</i> standardisant et flexibilisant les réseaux de coalition.</p> <p>La capacité de déploiement dispersé des PC et la réduction de leur vulnérabilité EM (incluent le développement de PC légers)</p>	<p>définition des mêmes procédures de LID (=> 2024) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> Déploiement CS21 et MPE à EUCOM puis dans autres RCC, développement CS23, conception CS25 <p>Phase suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> Test et déploiement CZ23 / CS25 / CS27 Convergence ITN/EM de 2025 à 2027
<p>P4-1 : Assured Positioning Navigation and Timing (en réalité dépasse le simple PNT pour inclure également les programmes spatiaux Army)</p>	<p>Comprend plusieurs programmes d'amélioration de l'accès et de l'intégrité des données PNT avec des dispositifs de réception du M-Code du GPS, de fusion avec signaux des autres GNSS (Galileo, par ex.) et les autres sources de PN, de diffusion des données de PNT sur le réseau de données tactiques. Développement en deux générations. Comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mounted A-PNT System (MAPS) pour le combat embarqué : unique récepteur GNSS pour la plateforme avec antenne antibrouillage et antispoofing. Contrat attribué à Collins Aerospace. Dismounted Assured-Positioning, Navigation, and Timing (A-PNT) System (DAPS) pour le combat débarqué. Remplacement des <i>Defense Advanced GPS Receiver (DAGR)</i> actuels. Composant intégré dans le <i>Net Warrior</i> (le FELIN américain) Plusieurs autres programmes pour l'aviation allant des réseaux d'antennes antibrouillage à la navigation aidée par capteurs, ainsi que pour la navigation et le guidage des munitions de précision. Alternative Navigation (ALTNV) : réception des données PNT alternatives de la constellation Iridium venant se plugger sur DAPS/APS <p>Prise en compte par l'Air Force des besoins Army pour les Military GPS User Equipment (MGUE), les équipements de réception GPS pour le guidage de précision, test et intégration de ces équipements.</p>	<p>DAPS et MAPS de 1^{ère} génération déployés depuis 2021 comme capacités de réaction rapide (programme d'urgence ops).</p> <p>DAPS/APS Gen 2 géré comme programme classique : IOC en FY23</p>
<p>Tactical Space</p>	<p>Programme de Cubesat expérimentaux Gunsmoke permettant de tester des charges utiles répondant aux besoins de l'Army que la Space Force pourrait ensuite mettre en œuvre : charge Lonestar (Gunsmoke-L) pour la détection d'interférence au GPS, charge Polaris, testant selon les sources une capacité de SATCOM UHF permettant des échanges radio et la transmission de données de capteurs déposés ou une capacité PNT alternative, et une autre charge Gunsmoke ISR (peut-être de géolocalisation ROEM) pour appuyer le ciblage des LRPF. Un autre programme déterminant pour l'interopérabilité et les MDO est TITAN (Tactical Intelligence Targeting Access Mode), une station d'orientation et traitement de données ISR multi-capteurs unique, consolidant le travail fait actuellement par de multiples stations différentes.</p>	

Programme prioritaire	Précision	Statut / mise en service
Navigation Warfare	Système de caractérisation de l'environnement de <i>Navigation Warfare</i> (NAVWAR) face aux attaques électroniques adverses	
P5 : Air and Missile Defense		
Maneuver Short Range Air Defense (M-SHORAD)	Nouvelle capacité de défense sol-air courte portée des BCT, développée en deux temps. <i>Initial M-SHORAD</i> couple le missile Stinger et canons sur véhicule Stryker, ingérée par Leonardo DRS. Acquisition de 144 systèmes.	4 bataillons M-SHORAD cotés sur FY21-22
Directed Energy (DE) M-SHORAD	Géré par le RCCTO. Incorporation d'un laser d'une puissance de 50 kW anti-drones / anti- Rocket, Artillery, & Mortar (RAM): solution retenue actuellement : le High-Energy Laser Weapon System) à fibre de Raytheon, intégré par Kord. Spécification : détection à 20 à 30 km ; destruction ces drones tactiques et menaces RAM à 20-25 km et des mini-drones à 5-10 km. A sein de chaque bataillon divisionnaire M-SHORAD, il est prévu de doter initialement chacune des trois batteries (12 systèmes) d'une section de Guardian puis d'augmenter la dotation à terme	(DE) M-SHORAD : acquisitions de prototypes de 2021 à 2024. Septembre 2022 début des expérimentations opérationnelles niveau section 1 ^{ère} unité équipée DE M-SHORAD : 2024
Indirect Fire Protection Capability – Increment 2	Capacité de défense courte/moyenne portée C-UAS / C-MdC / C-RAM des sites fixes ou relocalisables (PC, etc.). Deux batteries Iron Dome fournissent une capacité intérimaire, <i>stand alone</i> , C-UAS/C-MdC. IFPC Inc2 Block1. Programme MTA rapid prototyping. Il mettra en œuvre une version terrestre de l'AM-9X Sidewinder et devra être pleinement intégré dans l'AIMD. Contrat attribué en sept. 2021 à Dynetics pour le développement et la fourniture de 16 prototypes de lanceurs et 50 intercepteurs. Intégration des armes à énergie dirigée à moyen terme avec les programmes gérés par le RCCTO. <ul style="list-style-type: none"> Indirect Fire Protection Capability – High Energy Laser (IFPC-HEL). IFPC-HEL a abandonné la cible d'un laser de 100 kW et exploitera la source laser de 300 kW développée dans le cadre de la <i>High Energy Laser Scaling Initiative</i> (HELISI) de l'USD R&E. Indirect Fire Protection Capability – High Power Microwave (IFPC-HPM), armes à micro-ondes de forte puissance pour la protection contre les essais de mini-drones à très courte portée. Le système testé sera le THOR déjà expérimenté par l'USAF. 	IFPC Inc2 Block1 : Prototype à livrer pour 2023. IFPC-HEL & IFPC-HPM : 4 prototypes à livrer pour expérimentation opérationnelle niveau section en 2024 avant transition comme programme d'armement
Lower Tier and Missile Defense Sensor	Remplacement du radar et du contrôle de tir du Patriot PAC-3.	IOC en décembre 2023.
Army Integrated Air and Missile Defense	Mise en réseau de l'ensemble de la défense antiaérienne et antimissile de l'Army. Comprend l'AIMD Battle Command Systems (IBCS) Engagement Operations Center (EOC), le PC, l'Integrated Fire Control Network (IFCN) intégrant les multiples systèmes de transmissions et de liaison de données et des kits Plug and Fight (P&F) pour l'ensemble des composants (autres PC, radars, batteries, etc.). Le programme contractualisé avec Northrop-Grumman, se poursuit en dépit d'un retard important, d'un développement difficile et de performances régulièrement critiquées par le DOT&E, notamment concernant l'IFCN et les logiciels.	IOC en 2022.
P6 : Soldier Lethality		
Next Generation Squad Weapon (NGSW)	Ensemble de deux programmes gérés en MTA des nouvelles armes automatiques reposant sur une nouvelle munition de 6,8mm en remplacement des calibres 5,56 et la 7,62mm. Contrat attribué à SIG-Sauer en 2022. <ul style="list-style-type: none"> NGWS- Automatic Rifle (NGWS-AR). Remplacera la mitrailleuse M249 comme arme collective du groupe de combat. NGWS- Rifle (NGWS-R). Remplacera le fusil d'assaut M16 et la carabine M4A1 comme arme de base du GI. 	1 ^{ère} unité équipée en FY22

Programme prioritaire	Précision	Statut / mise en service
Integrated Visual Augmentation System (IVAS)	Initialement appelé Head-Up Display 3.0. Prog de lunettes de réalité augmentée du combattant débarqué, lui permettant en outre de visualiser tête haute les données transmises par le réseau y compris via l'OMFY. Attribué à Microsoft avec les lunettes HOLOLEN. Le budget FY23 prévoit une commande initiale de 7000 sets pour 3 BCTs. Des problèmes de maturation technologique se posent cependant à l'expérimentation repoussant la date d déploiement.	IOC prévue pour FY23 mais tributaire des résultats des tests en cours
Enhanced Night Vision Google Binoocular	Nouvelles jumelles de vision nocturne.	Fin des acquisitions en FY23
Synthetic Training Environment		
Synthetic Training Environment Information System	<p>Le socle des équipements et logiciels et du réseau. 3 composantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • One World Terrain Outil unique de cartographie et de modélisation virtuelle de l'environnement, notamment des zones urbaines, très amélioré • Training Management Tools (génération des scénarios, AAR, des interfaces avec la COP de réalité mélangée (virtuelle et réelle) • Training Simulation Software (Outil de modélisation des MDO, avec effets cyber, des actions de la population, etc.). 	Test en FY22 et IOC en FY23
Reconfigurable Virtual Collective Trainers	Système d'entraînement aux tâches collectives, au combat interarmes, à l'intégration air-sol (donc au niveau de la section et de la compagnie). Utilise des plateformes communes <i>Common Synthetic Environment (CSE)</i> simulant les plateformes terrestres et aériennes, la manœuvre de combat débarqué, etc.	Test en FY22 et IOC en FY23
Squad Immersive Virtual Trainer (SIVT)	Système de simulation immersive du groupe de combat, utilisé en lien avec IVAS.	1 ^{ère} unité équipée en FY23
Squad/Soldier Virtual Trainers (SVT)	Nouvel outil d'entraînement virtuel du combattant, combinant besoins d'entraînement aux feux, au combat débarqué et de l'usage de la force	Test en FY23

Sources : justificatifs budgétaires, communications institutionnelles, rapports CRS, *Breaking Defense*

2. Le Département de la Navy



- **Le Secretary of the Navy** est, depuis 2021, **Carlos Del Toro** : il a servi 22 ans dans la Navy puis a fondé son entreprise.
- **Le Chief of Naval Operations (CNO)** est, depuis 2019, l'**Admiral Michael M. Gilday** : un officier de surface qui a commandé un groupe porte-avions et plus récemment le Fleet Cyber Command puis le Joint Staff.
- **Le Commandant of the Marine Corps** est depuis 2019 le **General David H. Berger** : un officier d'infanterie qui a participé à la plupart des grands engagements des Marines post-Guerre froide. Il a commandé notamment la 1st Marine Division en Afghanistan, MARFORPAC et le Marine Corps Combat Development Command.

Le Department of the Navy comprend l'US Navy et l'US Marine Corps. La **Navy**, comparée aux autres *Services*, se caractérise par une fragmentation plus importante de ses commandements organiques avec une claire distinction entre les commandements associés aux développements capacitaires (répartis par grand domaine avec notamment les deux grandes structures que sont NAVSEA et NAVAIR) et opérationnels, fournissant les différentes composantes de *service* des CCMD. À noter l'importance, sur ce plan opérationnel, du *Fleet Forces Command* qui est le *force provider* de la plus grande part des capacités de la Navy. L'office du CNO qui joue un rôle d'autant plus central dans cette configuration.

Le Corps comprend les structures opérationnelles suivantes :

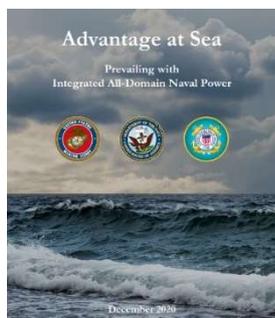
- U.S. Marine Corps Forces, Pacific (MARFORPAC)
- U.S. Marine Corps Forces Cyberspace (MARFORCYBER)
- U.S. Marine Corps Forces Reserve (MARFORRES)
- U.S. Marine Corps Forces Special Operations Command (MARFORSOC)
- U.S. Marine Corps Forces Command (MRFORCOM)

Il comprend les structures de soutien suivantes :

- U.S. Marine Corps Installations Command (MCICOM)
- U.S. Marine Corps Logistics Command (LOGCM)

En ce qui concerne le **Marine Corps**, il convient de relever d'une part le nombre réduit de grandes structures organiques, d'autre part l'importance du *Marine Corps Combat Development Command* subordonné au *Combat Development & Integration*, G3/G5 (Plans Policy & Ops) de l'état-major, qui élabore la stratégie capacitaire de l'USMC.

2.1. Une stratégie navale centrée sur la dissuasion de la Chine



La nouvelle stratégie *Advantage at Sea* publiée par l'US Navy, l'US Marine Corps et l'US Coast Guard en décembre 2020 présente des éléments de continuité mais aussi de rupture par rapport à la stratégie 2015. Comme cette dernière, *Advantage et Sea* met évidemment l'accent sur la région Indo-Pacifique, la présence avancée ou encore le partenariat avec les marines alliées. Cependant, comme l'ensemble du Pentagone, la présente stratégie du Naval Department est plus épurée, autour de trois grandes priorités :

- ➔ **La compétition avec la Chine, la nécessité de contrer son « comportement nocif »** au niveau planétaire et de renforcer la dissuasion dans la région Indo-Pacifique. La puissance navale américaine doit pouvoir prévaloir sur l'ensemble du **continuum compétition quotidienne / crise / conflit** ;
- ➔ Le primat de l'interdiction des gains stratégiques adverses fondés sur ces comportements sur la minimisation des risques tactiques ;
- ➔ Sur le plan capacitaire, dans un contexte fiscalement contraint, le **primat de la disponibilité future des capacités de combat**, autrement dit la modernisation, **sur les exigences de court terme**, afin de pouvoir disposer de suffisamment de capacités pour dissuader voire préempter les tentatives de fait accompli.

Ces priorités entraînent plusieurs conséquences stratégiques, opérationnelles et capacitaires, parmi lesquelles :

- ➔ La nécessité de disposer d'une **puissance navale intégrée « tous domaines »** (des fonds marins à l'espace). La bascule opérée par le Corps des Marines depuis 2019 s'inscrit typiquement dans cette exigence ;
- ➔ Le développement de concepts et de capacités applicables sur l'ensemble de ce continuum de compétition et pas uniquement sur l'une de ces phases ;
- ➔ L'emphase placée sur la mission de **contrôle des mers** ;
- ➔ La nécessité de disposer d'un **plus grand volume de capacités distribuées**, d'un *high-low mix* de grandes plates-formes aux moyens de *standoff* et de plates-formes plus petites moins coûteuses.

Les modes opératoires de la Navy et des *Marines* sont déclinés dans quatre principaux concepts opérationnels largement imbriqués.

Distributed Maritime Operations (DMO) est le principal concept de la Navy. Il découle du concept de *Distributed Lethality* (DL) élaboré en 2015 par les forces de surface consistant à conférer aux destroyers et croiseurs un rôle offensif bien au-delà de la protection des porte-

avions, par l'accroissement de leur puissance de feu et leur dispersion au sein de groupes d'action de surface. L'objectif est de multiplier les options du commandeur interarmées, de saisir l'initiative et surtout de compliquer le ciblage de l'adversaire. Le concept de **DMO**, élaboré par la *Fleet Forces Command* en 2017, étend la logique à l'ensemble des composantes de la puissance navale. Il envisage ainsi l'intégration de la puissance de combat, la dispersion et la manœuvre dynamique au niveau de la flotte et non plus au niveau de chaque plate-forme ou même de chaque groupe⁴⁵.

Littoral Operations in a Contested Environment, publié en 2017⁴⁶, il vise à mieux intégrer les opérations dans les 5 domaines caractérisant le littoral que sont le *seaward*, le *landward*, les espaces aérien, cyber et électromagnétique. Une part essentielle de ce concept a trait au C2 permettant d'intégrer totalement les opérations dans cet environnement « unifié ». Il préconise aussi de nouvelles capacités comme la formation de *Littoral Combat Groups* (LCG) formés à la demande, incluant groupes amphibies, de combat de surface, etc.

Le concept d'***Expeditionary Advanced Base Operations*** a été élaboré à l'initiative du Corps co-signé par le CNO et le Commandant du Corps en 2018⁴⁷. EABO consiste à prépositionner ou déployer, employer et redéployer rapidement avec une faible signature, des unités de niveau section interarmes sur de multiples sites « austères » sur les îles ou les côtes. EABO est présentée comme devant donc constituer une pièce essentielle de la résilience du dispositif de « *l'inside Force* », située dans la bulle A2/AD adverse, de préférence aux grandes infrastructures fixes vulnérables aux feux adverses. Ces déploiements visent tout autant à maintenir une présence avancée, à rassurer les alliés, qu'à étendre en cas de conflit les options de la Navy afin de « retourner la table de l'interdiction navale » (« *turn the sea denial table* ») en dissuadant le fait accompli par l'adversaire. Comme le manuel EABO le note, « *La portée élargie des tirs de précision à l'ère des missiles signifie que la défense tactique est à nouveau la forme la plus forte de la bataille navale* ».

Le récent concept de ***Stand-In Forces*** (SIF) est indissociable des EABO. Les SIF sont des forces opérant dans les champs couverts par des régimes de frappe de précision (*Mature Precision Strike Regime* – MPSR) à la différence des forces *stand-off*, intervenant à distance de sécurité. Pour y parvenir, ces SIF doivent être « *mobiles de petite taille, létales, à faible signature, relativement simples à entretenir et à soutenir, et conçues pour opérer dans le continuum de la compétition à l'intérieur d'une zone contestée en tant que pointe d'une défense maritime en profondeur* ». Les SIF doivent donc remplir plusieurs rôles :

- ➔ Contribuer à la présence avancée ;
- ➔ Contribuer à la bataille « reconnaissance / contre-reconnaissance » sur l'ensemble du spectre de la compétition ;

⁴⁵ Lyla Englehorn, Consortium for Robotics and Unmanned Systems Education and Research (CRUSER), *Distributed Maritime Operations (DMO), Warfare Innovation Continuum (WIC) Workshop September 2017 After Action Report*, Naval Postgraduate School, December 2017.

⁴⁶ US Navy, US Marine Corps, *Littoral Operations in a Contested Environment*, 2017 Unclassified Edition – <http://www.candp.marines.mil/Concepts/Concept-Downloads/>

⁴⁷ Pour un résumé, US Marine Corps, *Concepts and Programs*, 2018, p. 15 – <http://www.candp.marines.mil/Concepts-Programs-Home/Publication/> et pour plus de détails, Marine Corps Warfighting Lab, *Expeditionary Advanced Base Operations (EABO) Handbook*, Considerations for Force Development and Employment, 1 June 2018, Version 1.1 – <https://mca-marines.org/wp-content/uploads/Expeditionary-Advanced-Base-Operations-EABO-handbook-1.1.pdf>

- ➔ Exécuter des opérations de *sea denial* contre l'adversaire en cas de conflit par ses propres feux, la désignation d'objectifs au profit des forces navales, le « *battle management* » tout en compliquant le ciblage adverse par leur dispersion.

2.2. Volume et budget des forces navales

2.2.1. Structure et effectif des forces navales

La structure des forces navales reste fondée sur la composante océanique de SNLE, la mise en œuvre de 10 *Carrier Strike Group* (CSG) chacun centré sur un grand porte-avions nucléaire et son escorte de navires de surface et de sous-marins, et d'environ 10 *Expeditionary Strike Group* (ESG) de 3 navires mettant en œuvre les unités expéditionnaires de *Marines*, centrées sur un grand navire d'assaut amphibie. Une fraction des moyens de surface et l'essentiel de la flotte de sous-marins nucléaires d'attaque mènent des opérations indépendantes.

	Structure actuelle (FY 22)	Structure planifiée (FY27)
US NAVY		
Personnel : Marins d'active / réservistes	346k / 58, 6k	336k / 57,6k
Structure des forces navales		
Sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE)	14	13
Sous-marins nucléaires d'attaque (+ lanceurs de missiles de croisière)	50 (+4)	48 (+1)
Porte-avions	11	10
<i>Large Surface Combatant</i> (croiseurs et destroyers)	88	86
<i>Small Surface Combatant</i> (corvettes, frégates) (+ dragueurs de mines)	25 (+8)	23
Navires d'assaut amphibie	9	9
Navires de débarquement amphibie (LPD/LSD/ futur LAW)	22	25
<i>Combat Logistics Force</i> (ravitailleurs en mer)	30	30
Autres navires de soutien et de commandement	34	33 ?
Nombre total de navires	297	280
Aviation navale (données budgétaires fin FY22 + inventaires <i>Military Balance</i> 2022)		
Aviation embarquée	9 escadres (Carrier Air Wing)	
<i>Maritime Patrol and Reconnaissance Force</i> (MPRF) basée à terre	2 escadres, 14 escadrons	
Avions de combat	Mission : 902 dont 763 en escadrons ops. 319 F/A-18E, 279 F/A-18F, 35 F-35C, 158 EA-18G	
Voilures tournantes	Mission : 1007 dont 881 en escadrons ops 271 MH-60R, 258 MH-60S, 28 MH-53E Sea Dragon	
Avions de MPRF / C2ISR	Mission : 205 dont 186 en escadrons ops – C2 : 26 E-2C / 48 E-2D embarqués, 16 E-4B MPRF : 112 P-8A + plusieurs drones MQ-4C Triton	
US MARINE CORPS		
Personnel : Marines d'active/ réservistes	178,5k / 36,8k	174,5k /36,8k
Structure de force	4 X Marine Expeditionary Force incluant 1 division + 1 escadre aérienne + 1 groupe logistique	

Aviation tactique (avril 2022)	
Voilures tournantes	159 AH-1Z, 128 UH-1Y, 296 MV-22, 137 CH-53, 6 CH-53K
Avions	139 F/A-18C, 80 F/A-18D, 53 AV-8B, 116 F-35B, 10 F-35C, 63 KC-130J, 2 MQ-9

2.2.2. Budget du DoN

Le budget des forces navales en reste à des niveaux relativement équivalents à ceux des FY10-11 si l'on se réfère aux dépenses en dollar constant. La répartition 78/22 % entre la Navy et l'USMC est classique également. La répartition fonctionnelle des crédits de la Navy et de l'USMC se caractérise sans surprise par le poids accru du financement des grands programmes de navires et d'armement, tant en ce qui concerne les crédits de RDT&E que ceux de *procurement*.

On constate également que sur la FYDP, le DoN escompte une chute drastique des crédits de RDT&E et d'O&M, de près de 10%, afin de financer les énormes programmes d'acquisition de la Navy, ce qui relève comme souvent d'un pari osé, qui pourrait ne pas favoriser le rétablissement de la *readiness*.

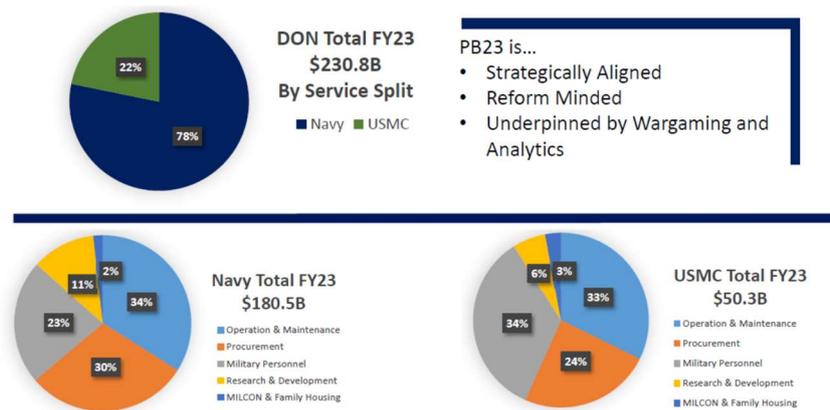


Table 6-17: NAVY TOA BY PUBLIC LAW TITLE (Continued)
(Dollars in Millions)

Public Law Title	FY 2021	FY 2022 Enacted	FY 2023	FY 2024	FY 2025	FY 2026	FY 2027
Current Dollars							
Military Personnel	54,402	56,450	58,484	64,057	65,645	67,367	68,866
Operation and Maintenance	68,813	74,383	77,705	75,281	76,795	75,465	76,015
Procurement	61,253	63,458	65,985	69,796	72,081	75,762	73,440
RDT&E	20,151	22,152	24,079	25,390	24,046	23,781	22,113
Military Construction	2,215	4,685	3,889	5,547	3,550	3,614	3,180
Family Housing	447	448	706	584	655	597	589
Revolving and Management Funds	1,015	150					
Total Current Dollars	208,297	221,727	230,848	240,654	242,772	246,587	244,203
FY 2023 Constant Dollars							
Military Personnel	58,068	58,445	58,484	62,246	62,170	62,184	61,955
Operation and Maintenance	73,210	75,951	77,705	73,757	73,723	71,013	70,140
Procurement	63,923	64,742	65,985	68,427	69,282	71,393	67,847
RDT&E	21,208	22,758	24,079	24,832	23,044	22,334	20,347
Military Construction	2,307	4,779	3,889	5,438	3,412	3,405	2,938
Family Housing	471	459	706	572	629	562	543
Revolving and Management Funds	1,070	153					
Total Constant Dollars	220,258	227,288	230,848	235,272	232,261	230,891	223,770
Percent Real Growth (%)							
Military Personnel	3.2	0.6	0.1	6.4	-0.1	0.0	-0.4
Operation and Maintenance	-2.4	3.7	2.3	-5.1	0.0	-3.7	-1.2
Procurement	-2.3	1.3	1.9	3.7	1.2	3.0	-5.0
RDT&E	-4.6	7.3	5.8	3.1	-7.2	-3.1	-8.9
Military Construction	-67.2	107.1	-18.6	39.8	-37.3	-0.2	-13.7
Total Real Growth	-2.9	3.2	1.6	1.9	-1.3	-0.6	-3.1

NOTE: War and supplemental funding is included.

Source : The Under Secretary of Defense (Comptroller), *National Defense Budget Estimates for FY 2023*, July 2022, p. 205

3. L'US Navy

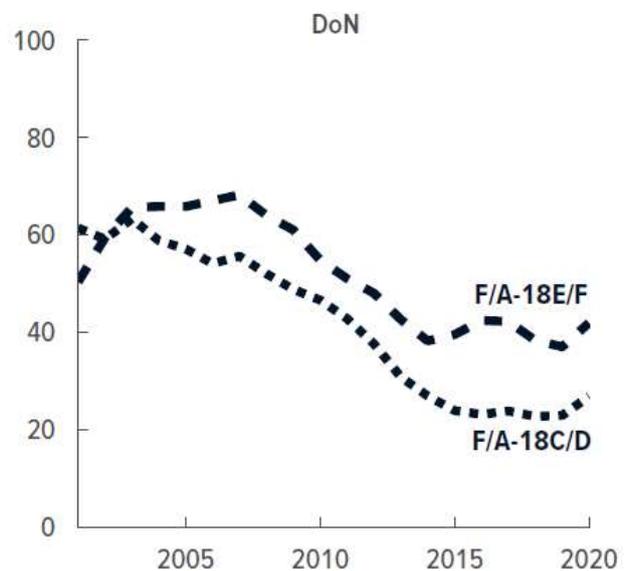
3.1. La readiness

La *readiness* des forces de la Navy apparaît très problématique. L'incendie du LHA *Bonhomme Richard* et plusieurs collisions ont jeté un voile trouble sur la préparation opérationnelle des équipages, en particulier de ceux des navires de surface. De fait une enquête parlementaire récente pointe une série de problèmes systémiques : manque de focalisation du commandement sur les compétences de combat, culture du *zero-defect*, micro-management, manque d'investissement dans l'entraînement, programmes de maintenance insuffisamment financés et exécutés.

Le MCO est un grand sujet de préoccupation depuis des années. Si celui des navires de surface est effectué par les chantiers navals privés, celui des porte-avions et des sous-marins échoie en théorie aux deux chantiers publics en raison de leur propulsion nucléaire. Ces deux chantiers ont des équipements hors d'âge, provoquant des retards très importants dans la maintenance des SNA, parfois de plusieurs années, et rendant une majorité de leurs cales incapables d'accueillir les bâtiments les plus récents. Or, toute perspective de confrontation avec la Chine implique non seulement de pouvoir disposer d'un volume de forces navales suffisant mais aussi de pouvoir gérer les dommages et régénérer le potentiel de combat en réparant les éventuels navires endommagés, domaine dans lequel les Chinois ont donc un avantage certain. Un vaste *Shipyard Infrastructure Optimization Plan* a été lancé en 2018 pour les moderniser. Il prévoyait initialement environ 20 Mds\$ de dépenses sur 20 ans mais s'avère sans surprise plus complexe et coûteux que prévu.

Source : *Availability and Use of Aircraft in the Air Force and Navy*, CBO, January 2022, p. 5.

Note : le CBO inclut également les avions stockés ou en maintenance dans son calcul de disponibilité, d'où ces taux plus bas que ceux affichés par l'USN.



La question de la *readiness* affecte également la flotte des avions embarqués, notamment depuis 2012. La situation est encore plus problématique qu'elle ne l'est dans l'USAF. Le cheval de bataille, le F/A-18 E/F, constituant pourtant l'une des flottes les plus jeunes de l'inventaire américain, affiche ainsi un *mission capable rate* entre 48 et 55 % depuis 8 ans, loin de la cible de 75%. Si ce phénomène s'est stabilisé récemment, c'est certes grâce à un nouveau *Naval Sustainment System* calqué sur les pratiques commerciales mais aussi parce que le nombre d'heures de vol des pilotes a été réduit en raison du COVID.

3.2. La modernisation

3.2.1. Les impératifs de la future conception des forces navales

Le *Navigation Plan 2022* du CNO résume ainsi les 6 impératifs capacitaires de la Navy :

- ➔ **Étendre les distances** (grâce aux feux longue portée, notamment hypersoniques) ;
- ➔ **Exploiter la déception** pour dégrader le ciblage adverse (réduction des émissions électromagnétiques, manœuvre, etc.) ;
- ➔ **Durcir la défense des navires** (combinant moyens cinétiques et électromagnétiques, y compris les armes à énergie dirigée) ;
- ➔ **Accroître la dispersion géographique** des forces, qui doivent disposer de plates-formes habitées ou dronisées, plus petites et moins coûteuses ;
- ➔ Assurer la **fourniture du soutien logistique** (ravitaillement mais aussi réparation) ;
- ➔ **Générer un avantage décisionnel** sur l'adversaire (par la mise en réseau des capteurs, nœuds de C2 et effecteurs, soit encore et toujours la *Network-Centric Warfare*, à l'heure du primat de la donnée et de l'intelligence artificielle pour la gérer).

	INFSA 2020 (« post 2030 »)	Fourchette de la FFA (2021)	Force Design 2045 (CNO Nav. Plan 2022)
SNLE	12	12	12
SNA	66	58-70	66
Porte-avions	10	8-11	12
<i>Large Surface Combatant</i>	96	72-80	96
<i>Small Surface Combatant</i>	56	47-60	56
Navires d'assaut amphibie	10	6-10	31 navires classiques + 18 LAW
Navires de débarquement amphibie (LPD/LSD/ futur LAW)	25	30-43	
<i>Combat Logistics Force</i>	45	51-85	82
Autres navires de soutien et de CDT	52	27-51	
Total de la flotte de navires habités	390	337-404	373
XLUVs (grands drones sous-marins)	18	18-50	150
L/M USV (drones de surface grands et moyens)	27	81-153	
Total drones	45		150
Total	435	440-540	525 à 688

3.2.2. L'évolution de la structure des forces navales

La structure de force navale fait l'objet d'âpres débats depuis le milieu des années 2010 face à la montée en puissance extrêmement rapide de la Marine chinoise, laquelle devrait doubler

son nombre de coques entre 2010 et 2030. La Navy doit donc remonter en puissance, toute la question étant de savoir comment et surtout à quel coût. De multiples études de structures de force devant déterminer les besoins opérationnels se succèdent donc depuis 6 ans : *Force Structure Assessment* (FSA) en 2016, *Integrated Naval Force Structure Assessment* en 2020, *Future Fleet Architectures* (FFAs) en 2021 prenant en compte un budget sans croissance. Une nouvelle structure, *Force Design 2045*, a enfin été publiée par le CNO dans son *Navigation Plan 2022*. Ces études de cible de structure ne doivent pas être confondues avec le plan de construction navale à 30 ans (*30 Year Shipbuilding Plan*) actualisé à chaque budget annuel, qui planifie comment y parvenir avec les contraintes industrielles et financières.

Les principaux axes de la nouvelle cible sont les suivants :

- ➔ **La modernisation de la composante océanique de la dissuasion**, le remplacement des 14 SNLE Ohio par 12 Columbia, qui reste la priorité absolue ;
- ➔ **Le maintien du nombre de grands porte-avions**, après plusieurs estimations à 9-10 PA. Leur puissance aérienne reste indispensable mais, en raison de la vulnérabilité critique qu'ils représentent face aux armes de déni d'accès chinoises, ils ne sont plus envisagés nécessairement comme primo-intervenants dans un conflit ;
- ➔ **Le renforcement net de la flotte de SNA**, pièce essentielle de la stratégie de contre-déni d'accès. L'enjeu est de conjurer les perspectives d'effondrement de moyen terme du nombre de SNA dues au retrait des Los Angeles que compense difficilement l'acquisition tardive des Virginia ;
- ➔ **Un maintien de la flotte de combat de surface**. Les FSA précédentes planifiaient une modification de la répartition de cette flotte avec plus de navires *Small Surface Combatant* (SSC : corvettes, Littoral Combat Ship et frégates Constellation) au détriment des *Large Surface Combatant* (LSC : les destroyers DDG-51 et DDG-X polyvalents équipés du système Aegis) qui devaient être réduits à la soixantaine, afin de générer plus de groupes de surface. La nouvelle cible réapprécie à la hausse le besoin en LCS sans réduire celui en SSC ;
- ➔ **Le doublement du nombre de navires amphibies**. Actuellement, la flotte est calibrée pour 10 groupes de trois navires (1 porte-aéronefs LHA/LHD et 2 transports LPD/LSD). Le renforcement consistera en navires plus légers (*Light Amphibious Warship* – LAW) pour déployer des sections de *Marines* dans le contexte du concept EABO ;
- ➔ De même dans le contexte des DMO, le **renforcement de la flotte de ravitailleurs d'escadre** par des unités plus petites, plus nombreuses en mesure de soutenir des groupes de surface plus nombreux et plus réduits ;
- ➔ Surtout, la flotte doit être hybride. La structure mise en effet sur **la remassification de la flotte par une dronisation**. Si quantité de petits drones sont prévus, la structure de force ne compte que les grands drones sous-marins (*Extra Large Unmanned Undersea Vehicle* (XLUUV) et les drones de surface grands et moyens (*Large/Medium Unmanned Surface Vehicle* – L/M USV). Là encore, la nouvelle structure du CNO retient l'option la plus haute. La répartition de ces engins n'est pas précisée mais le plan de construction naval et les études précédentes considèrent un tiers de XLUUV et deux tiers d'USV.

Ces variations illustrent en réalité de **profondes différences d’appréciation sur les besoins** entre les multiples acteurs impliqués : l’OSD souhaiterait réduire les LSC au profit des SSC et des drones, ce à quoi s’oppose la Navy ; cette dernière n’affiche qu’un faible soutien au programme de LAW que l’USMC considère comme vital aux EABO, etc. Ce faisant, confrontée aux goulets financiers et industriels, **la remontée en puissance voulue apparaît nettement moins réalisable**. En témoignent l’étude de 2021 tentant de marier le besoin et ces contraintes, tout comme le plan de construction navale publié deux mois avant ce *Force Design 2045*, ajoutant à la confusion. Ce dernier présente aux parlementaires un plan à 3 alternatives, au-delà de la FYDP :

- ➔ Deux alternatives sans accroissement budgétaire, aboutissant à 318 et 322 bâtiments en 2045 ;
- ➔ Une alternative plus proche de la FSA, débouchant sur 363 navires en 2045, pré-supposant le respect des coûts et des calendriers.

Les contraintes sont financières tout d’abord. Les calendriers de modernisation de la composante océanique et des forces conventionnelles se télescopent. Alors que les financements de construction navale restent traditionnellement et pour la FYDP en deçà des 25 Mds\$/an, la Navy estime avoir besoin de 25 à 30 Mds\$ de crédits annuels jusqu’en 2035. De plus, depuis longtemps, ces projections de besoin de crédits de la Navy au-delà de la FYDP sont jugées irréalistes par le *Congressional Budget Office* (CBO) qui les majorent de près de 30% en considérant les écarts moyens de gestion des programmes. Le CBO note que le plan actuel impliquerait selon les scénarios un coût annuel de 10 à 43 % supérieur aux 23 Mds\$ appropriés en FY22. C’est aussi ce manque de réalisme de la Navy qui a poussé l’OSD à reprendre la main sur l’analyse de structure de 2020, mais il n’est pas parvenu non plus à résoudre l’équation. Pour dégager les ressources nécessaires, on a cru que l’OSD allait se résoudre à renoncer au traditionnel équilibre budgétaire entre *Service* en faveur de la Navy et au détriment de l’Army mais cela ne s’est pas produit. Le problème des crédits reste donc entier.

Elles sont industrielles ensuite. La ressource des chantiers navals et de leur chevelure de sous-traitance s’est atrophiée et est qualifiée donc de « fragile » par la Navy. Dans le domaine sous-marin, garantir la fabrication des SNLE, des SNA Virginia mais aussi l’extension de service de plusieurs Los Angeles pour empêcher le gap dans la structure de force SNA est un défi énorme. Il n’est pas du tout certain que les chantiers navals puissent absorber cette croissance.

Elles sont politiques enfin. La réduction du nombre de LSC implique une baisse de la puissance de feu en missile, calculée par cellules de lancement vertical (VLS). Pour la compenser, il sera nécessaire que le Congrès autorise l’embarquement de ces VLS sur les grands drones et que l’hypothèse haute de leur acquisition soit retenue. Pour parvenir à financer cette structure, la Navy entend réduire ses coûts de maintien en condition opérationnelle en désarmant au plus vite plusieurs classes de bâtiments coûteux à l’entretien : par exemple pour la FY23, le retrait de 5 vieux croiseurs Ticonderoga et celui de 9 corvettes Littoral Combat Ship pourtant récentes, en raison d’une inadaptation de leurs capacités, viennent s’ajouter à ceux déjà programmés. Or, le Congrès est assez régulièrement réticent à de telles prises de risques sur la *readiness* de court terme.

- Sources principales :
- ➔ Office of the Chief of Naval Operations, Report to Congress on the Annual Long-Range Plan for Construction of Naval Vessels for Fiscal Year 2023, April 2022 ;
 - ➔ CRS, Navy Force Structure and Shipbuilding Plans- Background and Issues for Congress, April 27 2022 ;
 - ➔ CBO, An Analysis of the Navy’s Fiscal Year 2022 Shipbuilding Plan, September 2021.

3.2.3. La composante aérienne

Force Design 2045 et la *Navy Aviation Vision 2030-2035* précisent les contours de la future aviation navale :

- ➔ Une aviation embarquée de 1 300 appareils. Dans les 10 ans, le drone de ravitaillement en vol MQ-25 viendra redonner un surcroît de rayon d'action indispensable aux F-35/F/A-18/EA-18G pour tirer leurs munitions le plus loin possible des capacités d'interdiction adverses. Ces appareils seront par ailleurs tous modernisés. À horizon 2040, les F/A-18 seront progressivement remplacés par un *Next Generation Air Dominance* (NGAD). Comme notre SCAF, il s'agira d'un système de systèmes dont le chasseur habité, le F/A-XX, opèrera en *Manned-Unmanned Teaming* (MUM-T) avec de nouveaux drones et avec ses munitions ;
- ➔ Une *Maritime Patrol and Reconnaissance Force* (MPRF) continuant de reposer sur le couple P-8A Poseidon de PATMAR et de lutte ASM/AN et le système de drone stratégique MQ-4C Triton pour l'ISR et la surveillance maritime.

Composition des groupes aériens embarqués actuelle et projetée.

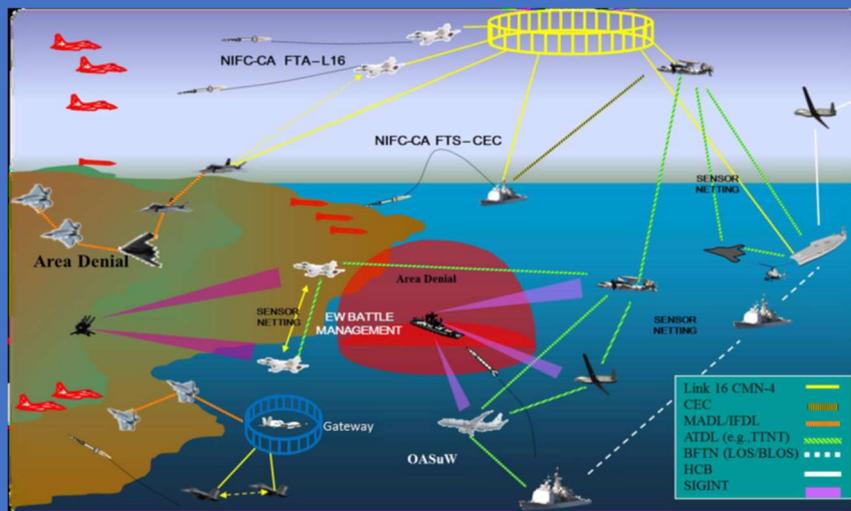
	Compo. actuelle	Compo. projetée
F-35C	10	16 (Block 4)
F/A-18 E/F	34	28
EA-18G	5	5-7
E-2D	5	5
MQ-25	/	5-9
MH-60 (ASM)	11	6-10
Transport	2 C-2 Greyhound	3 CMV-22B Osprey

Source : Richard R. Burgess « Navy's Future Carrier Air Wing Configuration Coming into Focus », *Seapower Magazine*, September 14, 2020

La Navy va également renouveler la majorité de sa flotte d'entraînement TH-37/T-44C/T-45C et surtout massivement intégrer les pratiques de *Live, Virtual, Constructive* (LVC), d'entraînement réel augmenté par simulation, à tous les échelons de la formation et de la préparation opérationnelle, et mettre en réseau l'ensemble de ses simulateurs (*Navy Continuous Training Environment* – NCTE).

L'US Navy est l'armée la plus avancée au monde en matière d'architecture de combat collaboratif. Ses *kill chain* collaboratives incluent :

- ➔ Le *Cooperative Engagement Capability* intégrant bâtiments Aegis, porte-avions, E-2 et les missiles SM-2/3 dans le cadre de la défense antimissile. Développée de façon incrémentale, avec une IOC en 1996, la CEC permet depuis 2019 une capacité *Engage-on-Remote* (EoR), d'engagement complet d'un missile sur capteurs d'un autre navire ;
- ➔ Le *Navy Integrated Fire Control-From the Sea* (NIFC-FTS), déployé depuis 2009, intégrant les Aegis, les E-2D et les missiles SM-6 pour la défense aérienne et secondairement la lutte antinavire ;
- ➔ Le *Naval Integrated Fires Control – From the Air* (NIFC-FTA), pour la supériorité aérienne mais aussi les missions antinavires et d'interdiction du groupe aérien embarqué, intégrant le E-2D et les chasseurs embarqués avec les évolutions de la Liaison-16 et la nouvelle liaison de données tactique *Tactical Targeting Network Technology* (TNTT). L'IOC date de 2021 ;
- ➔ La lutte antinavire collaborative entre plates-formes (F/A-18, F-35, à terme P-8 et drones) et munitions (AGM-154 Joint Stand-Off Weapon C-1, Harpoon II+, GBU-53 SDB II, Maritime Strike Tomahawk) avec le TacNet 1 5 Strike Common Weapon Data Link.



Capt Steve Carder, Ms Margaret Palmieri, OPNAV N2/N6, Navy Integrated Fire Control: Tactical Networking Vision presentation, Information Dominance Industry Day, 8 May 2013.

3.2.4. L'architecture informationnelle

Elle est aussi importante que les plates-formes et munitions. La Navy a été la première armée au monde à mettre en œuvre les architectures distribuées horizontalement. Ces *kill chain* restent cependant très rigides, non évolutives en opérations. La *Naval Operational Architecture* (NOA) en cours de développement dans le cadre du *Project Overmatch* par NAVWAR change d'époque. Elle constitue la portion Navy de l'architecture JADC2. Il s'agit de mettre en place un *cloud* de combat multimilieu. Ce dernier a été développé et testé dans le cadre du *Naval Tactical Cloud* de 2015 à 2019⁴⁸.

Sur le plan des capteurs, le *cloud* tirera partie du volume croissant de *big data* fourni par les drones, la mise en réseau des capteurs existants, la transition vers la famille des radars SPY-6 de Raytheon au nitrure de Galium, beaucoup plus puissants et performants en ambiance de guerre électronique, déclinés en différentes versions pour la majorité des bâtiments (Aegis, porte-avions et porte-aéronefs, frégate Constellation).

Sur le plan de la connectivité, l'architecture reposera comme toujours sur un ensemble de liaisons de données dont plusieurs sont MANET haut débit à basse probabilité de détection/interception comme le TNTT.

⁴⁸ Data Focused Naval Tactical Cloud (DF-NTC), ONR Information Package, June 24, 2014.

Sur le plan équipement, l'une de ses composantes est la *Future Integrated Combat System Computing Infrastructure* (FICS-CI). Elle repose sur la « virtualisation » du système Aegis pour la quasi-totalité de la flotte, laquelle sera complète en 2030. La virtualisation signifie un unique ordinateur de calcul dont le logiciel gère la répartition des ressources entre les fonctions. Elle fournira un *Unique Baseline* mis à jour non plus en quatre ans mais sur une échelle de quatre mois, grâce aux méthodes de DevOPs et au développement d'une « forge » de logiciels sollicitant les informaticiens de la high tech, un processus également qualifié de production / intégration continues, permettant une modernisation et une adaptation à la menace beaucoup plus réactives⁴⁹.

Sur le plan de l'information, il s'agit de pouvoir partager au niveau de la flotte, des données plus variées (données historiques ou sur le statut des capteurs et des paramètres environnementaux par exemple) et les traiter par des outils d'analyse semi-autonomes, notamment d'analyse prédictive.

Un défi central de cette entreprise, outre les traditionnelles questions de soutenabilité financière et technique, est de marier cette transformation avec les exigences de « frugalité électromagnétique » et de fonctionnement en environnement D-DIL (*Disconnected-Degraded Intermittent & Limited*) allant de pair avec la dispersion des groupes navals face aux capacités de ciblage et de guerre électronique, chinoises en particulier.

4. Le Corps des Marines

4.1. Force Design 2030 : une rupture inédite dans l'histoire du Corps

Le général Berger a décidé d'un revirement complet dans l'emploi et le design du Corps. C'est le **Force Design 2030**. La *Commandant's Planning Guidance* de 2019 en décrit le cadre :

- ➔ **L'intégration avec la Navy.** Pendant trop longtemps, cette dernière et le Corps ont évolué séparément, les *Marines* considérant souvent la Navy comme un moyen de projection pour leurs opérations amphibies. Or, le cadre fixé par la NDS et l'environnement aéromaritime prioritaire que constitue le Pacifique Occidental imposent d'en revenir à un **Corps jouant pleinement son rôle de Fleet Marine Force au profit de la Navy** ;
- ➔ « *Les Marines se concentreront sur l'exploitation de l'avantage positionnel et sur la défense de terrains maritimes clés qui permettent de poursuivre les opérations de contrôle et d'interdiction des mer* ». L'équipe Navy-Marine Corps doit « *permettre à la force interarmées de s'associer, de persister et d'opérer [Partner, Persist and Operate] à l'avant malgré l'utilisation par l'adversaire de tirs de précision à longue portée* », en d'autres termes les *Mature Precision Strike Regime* (MPSR) ;
- ➔ Enfin, le CMC présuppose que les budgets resteront « plats », ce qui nécessite donc des arbitrages pour développer les capacités nécessaires.

⁴⁹ CAPT Andrew Biehn, USN *The Future of the AEGIS Integrated Combat System*, Combat Systems Symposium 2019.

Ce cadre d'action se traduit par la mise en œuvre des deux concepts déjà évoqués que sont les **EBAO** et le développement des SIF. Ces SIF nécessitent plusieurs capacités clés :

- ➔ Des **capacités de feux multidomains** (donc également cyber-électronique) à tous les échelons et tout particulièrement une grande puissance de feu terrestre à longue portée, au moins 350 MN, estime le CMC ;
- ➔ Le maintien d'un C2 en environnement très dégradé ;
- ➔ Des capacités ISR très importantes ;
- ➔ De fortes **capacités de protection**, notamment en défense antiaérienne et antimissile ;
- ➔ Une très forte mobilité aéromaritime ;
- ➔ Un **soutien logistique** adapté à cette manœuvre ;
- ➔ Des unités à la structure plus flexible ;
- ➔ Enfin, sur le plan numérique, la capacité à **absorber les inévitables pertes**.

La rupture se décline sur l'ensemble du spectre DORESE. Celle du domaine doctrinal est évidente.

4.2. Rupture dans les moyens

Pour réaliser ces concepts, *Force Design 2030* prévoit l'investissement massif dans les **capacités de reconnaissance/frappe** :

- ➔ Le triplement des batteries de missiles surface-surface ;
- ➔ Le renforcement de la *Ground Based Air Defense* (GBAD) de courte portée ;
- ➔ L'investissement dans les drones armés de plus longue allonge utilisables depuis la mer comme la terre. L'USMC va notamment récupérer plusieurs systèmes MQ-9 Reaper de l'Air Force. Le Corps entend à plus long terme se doter d'une famille de drones VTOL ;
- ➔ Enfin, l'acquisition d'USVs et de UUVs prépositionnés sur les bases de théâtre ou embarqués sur les navires amphibies.

Pour dégager les ressources permettant cette transformation en période de budget contraint, le CMC envisage de réduire l'effectif du Corps (actuellement de 184 000 postes autorisés) de 12 000 hommes et de réallouer 12 Mds\$ à ces priorités.

Force Design 2030 a aussi pour objet de **désinvestir dans les capacités de manœuvre interarmes** : 3 des 24 bataillons d'infanterie, une large part des unités d'artillerie-canon (de trop courte portée dans le présent concept d'emploi), la totalité des unités de chars et, dans une perspective élargie de système de force, une partie des unités d'appui et de soutien correspondant à cette réduction des unités principales : unités d'assaut amphibie, du génie, nombre d'escadrilles de la composante aérienne. Les feux d'appui de l'infanterie seront cependant modernisés avec des munitions maraudeuses.

Dans le domaine aérien, après des interrogations, le Corps reste finalement engagé dans la transition vers une force aérienne tactique entièrement équipée de F-35 et dans l'acquisition de ses hélicoptères de transport lourd CH-53K.

	Current	Proposed	Change
Infantry Battalions	24	21	-3
Cannon Batteries	21	5	-16
Rocket/Missile Batteries	7	21	+14
Tank Companies	7	0	-7
Light Armored Recon Cos	9	12	+3
Assault Amphibian Cos	6	4	-2
Light Helo Squadrons	7	5	-2
Medium Helo Squadrons	17	14	-3
Heavy Helo Squadrons	8	5	-3
Fighter/Attack Squadrons	18	18	(10 aircraft each instead of 16)

Source : T. X. Hammes, « Building A Marine Corps For Every Contingency, Clime, And Place », *War on the Rocks*, April 15, 2020.

4.3. Rupture dans l'organisation

Le principe de *Marine-Air Ground Task Force* aux différents échelons (bataillon / brigade / division) était considéré depuis plus de 30 ans comme gravé dans le marbre. Ce n'est plus le cas. Le général Berger a décidé également de renoncer au contrat opérationnel principal de l'USMC, à savoir être en mesure de fournir aux commandements opérationnels deux *Marine Expeditionary Brigade* (MEB), ainsi qu'à la cible concomitante des 38 navires amphibies (voir plus bas).

La nouvelle unité majeure devant constituer les SIF est le *Marine Littoral Regiment* (MLR) dont la IIIrd MEF a testé la formation pilote. Un MLR comptera 1 800 à 2 000 *Marines* et s'articulera autour :

- ➔ D'une *Littoral Combat Team*, qui comprendra un bataillon d'infanterie et une batterie *Medium Range Missile* (MMSL) antinavires (*Naval Strike Missile* et *Tomahawk*), pouvant se subdiviser en section en mesure d'opérer sur les EAB. La première batterie MMSL sera opérationnelle en 2023. 14 batteries doivent être mises sur pied en 2030 offrant une puissance de feu de 142 lanceurs ;
- ➔ D'un *Littoral Anti-Air Battalion* en mesure d'assurer la couverture antiaérienne (GBAD), de surveiller l'espace aérien de façon intégrée avec les forces aéronavales ;
- ➔ D'un *Littoral Logistics Battalion* en mesure de soutenir les EAB et sécabable lui aussi en compagnies autonomes.⁵⁰

⁵⁰ Megan Eckstein, « Marines Testing Regiment at Heart of Emerging Island-Hopping Future », *USNI News*, June 4, 2020 – <https://news.usni.org/2020/06/04/marines-testing-regiment-at-heart-of-emerging-island-hopping-future>

5. Les principaux programmes d'armement de la Navy et des Marines

Principaux programmes	Nature du système	Statut / volume
F-35 B/C Lightning II	Chasseur de 5 ^{ème} génération, le plus avancé et performant de l'inventaire américain. Programme d'armement le plus controversé en raison d'une gestion chaotique, de ses retards, du coût peu maîtrisé de son MCC. F-35C conventionnel : épave dorsale de la capacité future d'interdiction pénétrante des groupes aériens embarqués. Remplacement des F/A-18A/C de première génération. F-35B VTOL destiné à l'USMC : remplacement des AV-8B et F/A-18. Obj USMC d'une TACAIR 100% F-35 maintenu. Développement du Block IV qui doit conférer ses capacités nominales au F-35.	F-35C : IOC en 2019. Cible de 340 appareils (273 USN, 67 USMC) F-35B IOC 2015. Cible de 353 appareils
F/A-18 E/F Super Hornet & EA-18 Growler	Principal chasseur (Gen 4.5) des groupes aériens embarqués en deux versions, F/A-18E monoplacé et F/A-18F biplace. L'EA-18G Growler est une variante du F/A-18F de guerre électronique. Seul appareil d'attaque électronique de l'inventaire US. Modernisation soutenue (et difficile) de la charge de GE jugée obsolète avec les nacelles Next Generation Jammer High-Mid/Low-Band. La Mid-Band va rentrer en service prochainement. A fins d'économie l'USN veut désarmer 25 appareils (les 5 escadrons basés à terre à vocation interarmées).	562 F/A-18 appareils déjà acquis 160 EA-18G acquis jusqu'en FY17
MQ-4C Triton	Variante du drone stratégique Global Hawk, conçue pour la surveillance maritime et l'appui renseignement, œuvrant en collaboration avec le P-8 Poseidon.	65 appareils commandés. EOC en FY20, IOC en FY23
MQ-25 Stingray	Drone de ravitaillement en vol du groupe aérien embarqué (capacité assurée actuellement à minima par des F/A-18) avec capacité ISR en environnement non-contesté.	En phase d'EMD pour une IOC prévue en 2026
E-2D Advanced Hawkeye	Appareil de guet aérien et de C2/Battle Management du groupe aérien embarqué. Cette nouvelle version D représente un élément essentiel de la mise en réseau des moyens aéronavals : architecture distribuée de contrôle des feux, futur « Combat Cloud ».	Fin d'acquisition des 114 appareils en FY23
P-8A Poseidon	Appareil multi-mission basé à terre (PATMAR, ASM, ISR, etc.) remplaçant le vénérable P-3 Orion. Là encore, saut de génération capacitaire. Opérant pleinement en réseau avec les groupes aériens et de surface.	FY20 : fin d'acquisition des 117 appareils
V-22 Osprey	Convertible – MV22 : principal appareil d'aéromobilité médiane de l'USMC en remplacement des CH-46. Utilisé également par la Navy.	Achèvement des 410 acquisitions (360 MV22, 48 app. Navy) prévu pour la FY25
CH-53K Heavy Lift Replacement Helicopter	Nouvelle version très améliorée de l'hélicoptère de transport lourd des Marines (x3 de la capacité de transport de la version précédente, le CH-53E).	IOC avril 2022. 200 appareils commandés
H-1 program	Couvre deux programmes d'hélicoptères historiques des Marines : l'UH-1 de liaison et de commandement (remplacement de l'UH-1N Huey par l'UH-1Y Venom – 160 appareils neufs ou reconstruits) et l'AH-1 d'attaque (emplacement de l'AH-1W Super Cobra par l'AH-1Z Viper)	169 appareils (neufs ou reconstruits) Fin d'acquisition en 2019.
Les sous-marins		
Classe SNLE Columbia	Remplacera les 16 SNLE classe Ohio. P1 de la Navy. 16 SLBM au lieu de 24 sur les Ohio. 12 bâtiments prévus pour un coût d'acquisition total estimé à 39 Mds\$; la RDT&E ayant coûté du début du programme jusqu'à la FYDP actuelle, 5,7 Mds\$. L'acquisition entamée en 2019 doit s'étaler jusqu'en 2034. La Navy vise le début de la construction du SSBN 826 dès 2020 avec un design fini à « 83% » pour une durée de construction de 7 ans et une mise en service au début de la décennie 2030.	
Trident II Ballistic Missile Modifications	Le SLBM des SNLE. Connaît un programme de SLE devant permettre de le laisser en service jusqu'en 2042. La modernisation d'un coût total de 26 Mds\$ sera achevée dans les années 2026/27.	
Classe SNA Virginia	Remplace les SNA de classe Los Angeles. Les acquisitions de la PB20 concernent les Virginia Block V, qui mettront en œuvre le Virginia Payload Module, permettant l'emport de 28 MdC Tomahawk supplémentaires afin de récupérer la mission de frappe contre la terre dévolue aux 4 SSGN Ohio devant être retirés du service d'ici 2027. Le coût total d'acquisition des 48 sous-marins prévus est estimé à plus 150 Mds\$.	

Principaux programmes	Nature du système	Statut / volume
<p>Underwater Unmanned Vehicles</p>	<p>Famille de programmes de drones sous-marin de différentes dimensions, un des symboles de la transformator de la Navy :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le <i>Extra Large Unmanned Undersea Vehicle</i> (XL UUV) Orca : le plus grand de la famille, lancé à quai, à architecture ouverte pour charge utile modulaire incluant des armes pour des missions de lutte anti-mine, ASM, anti-surface, de guerre électronique et de frappe. Sélection en février 2019 de Boeing (drone Echo Voyager de 15 m de long, 6500 MN d'allonge avec une CU allant jusqu'à 8 tonnes). Le <i>Large Displacement Unmanned Undersea Vehicle</i> (LDUUV) Snakehead : drone lancé à quai ou de sous-marin, lui aussi à architecture ouverte pour charge utile modulaire. Mêmes missions que l'Orca mais sur un rayon d'action plus faible. CDR en 2019 sur un prototype DoD avec focus sur la mise en œuvre depuis un sous-marin. La seconde phase visait la sélection d'un ou deux industriels en 2021 pour construction de quatre drones à partir de 2023. Le <i>Litoral Battlespace Sensing – Autonomous Undersea Vehicle Submarine</i> (LBS-AUV(S)) Razorback : version mise en œuvre depuis un sous-marin du capteur de renseignement LBS-AUV mis en œuvre par les navires de surface de la Navy depuis plusieurs années. Deux variantes développées : la première tirable depuis un <i>Dry Deck Shelter</i> (DDS), la seconde depuis un tube lance-torpille. La version DDS est en acquisition depuis 2017 pour une IOC en 2020 (10 engines et 5 DDS acquis). Pour la seconde, plus opérationnelle mais plus complexe en raison des niveaux de sureté de lancement à mettre au point. RFP en 2020, contrat en 2021 et test en 2023/24. Le <i>Surface Mine Countermeasures Unmanned Undersea Vehicle</i> (SMCM UUV) Knifefish : élément du module de lutte anti-mine des LCS. Contrat passé en 2020 avec General Dynamics pour 5 systèmes de 2 UUV chacun. <p>Le Mk18 ModZ Kingfish fabriqué par Hydradroid sur la base du REMUS 600 de Kongsberg : le UUV médium de base mis en œuvre par les navires de surface, acquis depuis des années pour les missions de lutte anti-mine et d'ISR.</p>	<p>RDT&E</p> <p>4 Orca à délivrer entre 2020 et 2022 pour test, intégration CU, évaluation d'utilité militaire et emploi opérationnel. Financement de l'acquisition de 4 autres Orca sur FY24/26.</p> <p>Bien que le premier prototype ait été baptisé en février 2022, la Navy veut supprimer le programme Snakehead dans la PB 23 en raison du manque d'option d'emport (SNA/Moceanized Dry Deck Shelter) et de financement associé.</p> <p>1^{er} système Knifefish ops délivré en 2021.</p>
<p>Les porte-avions</p> <p>Classe CVN 78 Gerald R. Ford</p>	<p>La nouvelle classe de porte-avions devant progressivement remplacer les Nimitz avec des performances et une flexibilité d'emploi accrues permettant une augmentation de 33% de la capacité de mise en œuvre du groupe aérien. Enormes problèmes de mise au point des technologies innovantes (catapultes électromagnétiques et dispositif d'arrêt, ascenseurs, etc.). Le développement connaît donc 6 ans de retard et le coût du CVN-78 est passé de 10,5 à 13,2 Mds\$ mais l'acquisition étendue de 3 à 4 PA contient en fin de compte l'accroissement du coût unitaire de la classe. Le développement n'est cependant pas encore achevé.</p>	<p>IOC CVN-78 : décembre 2021</p> <p>CVN-79 en construction</p>
<p>Les navires de combat de surface</p> <p>Classe DDG 51 Arleigh Burke</p>	<p>Principale classe de LCS fabriquée par General Dynamics Bath Iron Works ou Huntington Ingalls Industries. Destroyer de 9500 tonnes. Programme relancé dans les années 2000 de préférence à la poursuite du Zumwalt, en deux temps : modernisation et relance des acquisitions de la version DDG-51 Flight IIA et développement d'une nouvelle version, le Flight III, largement refondu, nettement plus puissante, équipée, notamment, du SPY-6 Air and Missile Defense Radar (AMDR) devant donner sa pleine capacité à la défense antimissile. 15 Flight III sont programmés pour un total de 89 destroyers.</p>	<p>Rentré en service en 1991 – 70 en service.</p> <p>IOC flight III (DDG-125) en 2023</p>
<p>Classe Zumwalt</p> <p>Classe DDG-1000</p>	<p>Classe de destroyer lourd limitée à trois exemplaires. Navire hautement sophistiqué mais trop spécialisé au regard de son coût (CU de 10 Mds\$). Son développement a connu plus de 10 ans de retard et plusieurs technologies sont encore insuffisamment matures.</p>	<p>IOC DDG-1000 décembre 2022 – livraison DDG-1002 n 2024</p>
<p>Classe DDG-X</p>	<p>Nouvelle classe de destroyers devant remplacer à terme les DDG-51. Spécifications dévoilées en 2022. Contrat de conception attribué en juillet 2022 à Ingalls Shipbuilding and Bath Iron Works.</p>	<p>R&D</p>

Principaux programmes	Nature du système	Statut / volume
Littoral Combat Ship : classes Freedom et Independence	Un des programmes les plus controversés de la Navy. Convoite en théorie modulaire, équipée d'un package d'équipement de guerre de surface ou de guerre des mines ou de lutte anti-sous-marin en fonction du besoin. Deux design acquis simultanément : un design classique pour la classe Freedom (fabriqué par Fincantieri Maritime) et un trimaran pour la classe Independence (fabriqué par Austal). Les coûts et le calendrier de développement ont largement dépassé en raison de spécifications problématiques, de difficulté à mettre au point le package de mission. Les LCS sont de plus considérés comme insuffisamment armés dans le contexte actuel. Leur cible a été réduite de 52 à 35 navires et la Navy a finalement attribué de façon semi-permanente un package à un navire.	IOC du package anti-avions 2014 – IOC package guerre des mines/lutte ASM en 2022 25 LCS admis au service et 3 navires déjà retirés du service
Classe Constellation	Nouveau programme de 20 frégates multimissions devant prendre la suite, avec plus de puissance offensive, des 32 LCS pour parvenir à une composition SSC plus robuste. Marché attribué en 2020 à Fincantieri/Manitex Marine (FMM) – avec une version de la FREMM aux design et capacités éprouvés. Le premier contrat à option porte sur 1 bâtiment tête de série et 9 en option dont 2 déjà été exercés.	IOC de la FFG-62 attendue pour 2029
Large & Medium Unmanned Surface Vessel (LM LUSV)	Les LUSV ont vocation à opérer à grande distance des groupes de combat, de façon plus ou moins autonome, comme capteurs et plus sûrement comme effecteurs déportés AAW/ASW/ASUM au sein d'une architecture distribuée voire également comme moyen de transport. À l'appui de cette conception, la Navy a réalisé depuis le Ranger, l'un des USV prototype, un tir de SM-6 depuis un module de lancement vertical hérité du VLS-41 d'un destroyer ¹ . Ces LUSV d'un tonnage de croisière (1000-2000 tonnes) pourraient embarquer de 16 à 32 de ces cellules VLS en mesure potentiellement de tirer les SM-26, ESSM, NSM, Tomahawk voire des missiles hypersoniques ² . Les MUSV seraient quant à eux amenés à opérer comme éléments du CSG ou du groupe de surface, plus particulièrement comme capteurs déportés, effecteurs de guerre électronique (CME et/ou leurrage), de lutte ASW ou de guerre des mines. Le contrat de production des MUSV a été attribué à L3Harris en juillet 2020 pour la fabrication d'un prototype à réaliser fin 2022 (35 M\$), avec option pour huit autres systèmes (pour un montant total de 280 M\$) ³ .	Expérimentations opérationnelles LUSV s'inscrivant dans le cadre programme R&D Overlord, commencé en 2022 Expe. Ops en cours avec prototypes Sea Hunter et Sea Hawk.
Les navires de soutien		
John Lewis Class Fleet Replenishment Oiler	Nouvelle classe de pétrolier ravitailleur d'escadre.	
T-ATS Towing, Salvage, and Rescue Ship	Nouvelle classe de navire multimission de recherche et de sauvetage sous-marin, de plongée et de remorquage devant remplacer deux classes séparées. En finalisation de conception.	
Navy Next-Generation Logistics Ship (NGLS)	Futur ravitailleur d'escadre léger permettant le soutien en mer des groupes dispersés en application du concept MDO. Programme lancé en 2021. De 12 à 24 navires prévus. Cible cout unitaire : env. 150 M\$. Études amorcées 2021-23.	Acquisition des premiers bâtiments à financer sur FY26 et 27
Les navires amphibies		
Classes America (LHA) & Wasp (LHD)	Navires d'assaut amphibie. 41/42 000 tonnes (LHD), 44 000 t (LHA), > 1000 hommes d'équipage. En mesure d'embarquer près de 1700 Marines. Cœur de l'Amphibious Ready Group comprenant aussi 2 LPD/LSD, qui peut déployer une Marine Exp Unit (1 bataillon interarmes, 1 élément logistique et 1 élément aérien, soit 2600 Marines, 30 chars et blindés et env. 150 véhicules). L'élément aérien combine classiquement chasseurs VTOL F-35B/AV-8B (6 pour une MEU), convertibles MV-22 Osprey d'assaut aéromobile (12), hélicoptères de transport lourds CH-53 (4),	En service 7 LHD admis de 1989 à 2009 ; 2 LHA (2014/2020)

¹ Tyler Rogoway, « This "Ghost Fleet" Ship Firing An SM-6 Missile From A Modular Launcher Is A Glimpse Of The Future », *The War Zone*, September 3, 2021, <https://www.thedrive.com/the-war-zone/42254/video-of-ghost-fleet-ship-firing-an-sm-6-missile-from-a-modular-launcher-is-a-glimpse-of-the-future>

² Peter Ong, « Op-Ed: What Future Armament And Role Options For The U.S. Navy's LUSV? Part 1: LUSV as a Deep Strike Platform », *Naval News*, 24 Oct. 2021, <https://www.navalnews.com/naval-news/2021/10/op-ed-what-future-armament-and-role-options-for-the-u-s-navys-lusv/>

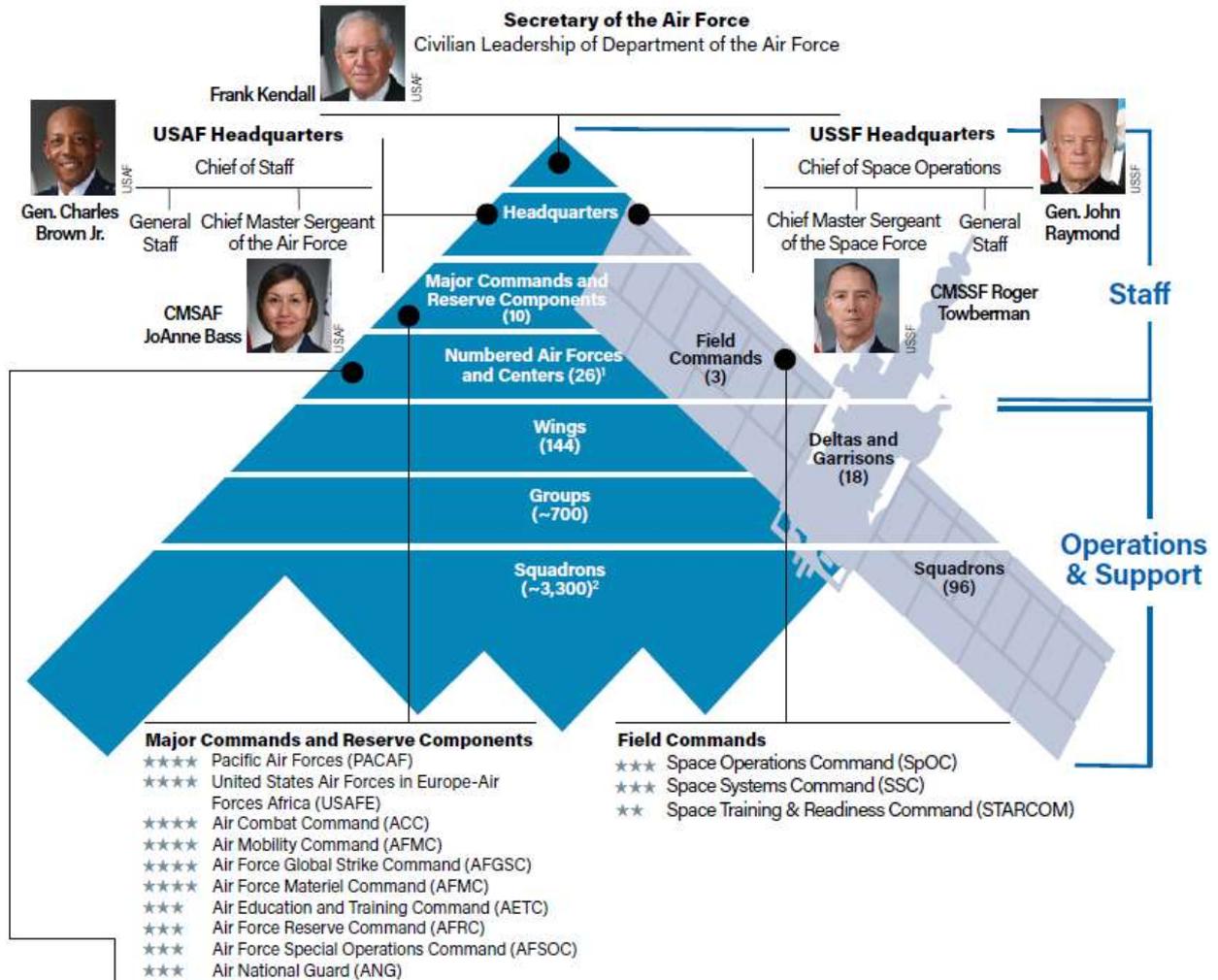
³ Ronald O'Rourke, *Navy Large Unmanned Surface and Undersea Vehicles: Background and Issues for Congress*, CRS Report, Updated October 20, 2021.

Principaux programmes	Nature du système	Statut / volume
Classe LPD-17 San Antonio	hélicoptères d'attaque AH-1W (4), hélicoptères polyvalents UH-1 (3). Le LHD est mieux adapté à la mise en œuvre de l'élément terrestre, le LHA à celle de l'élément aérien, pouvant se convertir en porte-avions léger avec renfort de chasseurs VTOL. Navire de débarquement de 25000 tonnes pleine charge. Equip. 400 marins / 5-600 Marines, 2 LCAC, 14 véhicules d'assaut amphibies). Première série de 13 Flight I dont le premier, le LPD-17, admis en service en 2006 remplaçant plusieurs classes de chalant de débarquement. Nouveau programme de 13 LPD 17 Flight II au design simplifié, devant remplacer les 12 LSD 41 Whidbey Island / LSD-49 Harpers Ferry.	13 LPD-17 Flight 1 en service. Dernier en cours de test 1 ^{er} Flight II en construction
Light Amphibious Warship (LAW)	Futur navire amphibie léger de projection des Marines en application du concept EABO. 35 navires envisagés. Spécifications : 4000 tonnes, 15 nœuds, équipage de 400 personnes, embarquement de 75 Marines avec équipements.	Acquisition des 4 premiers navires repoussés, programmée sur FY 25-27
Les armements		
Standard Missile-6	Missile surface-air modernisant la capacité anti-aérienne des LSC (anti-MdC, etc.). Combine le corps du SM-2 avec l'autodirecteur radar actif de l'AMRAAM air-air. Capacité anti-missile supersonique. Utilisé également comme solution défensive anti-aérien.	Cible de 2'100 missiles. 625 SM-6 acquis sur FY19/FY23
AGM-188C Long Range Anti-Ship Missile (LRASM)	Missile air-surface anti-navire de nouvelle génération de Lockheed Martin. Programme USAF/USN. Increment 1 du programme d'Offensive Anti-Surface Warfare (OASuW), destiné à répondre à un <i>Urgent Operational Needs Statement</i> (UONS) de 2018 pour donner une solution air-surface à la Navy qui en est dépourvue depuis des années. LRASM développé par la DARPA. Portée classifiée, estimée de l'ordre de 500 MN, CU 1000 lb, discrétion radar, guidage avec reconnaissance automatique de cible fondé sur l'IA. Fusion des versions LRASM et JASSMER sur une même version JASSM Baseline.	EOC en 2018. Intégré sur B1-B et sur F/A-18 – plan pour P-8 Poseidon. 333 missiles acquis sur FY 18-23.
MdC Tomahawk (TACTOM)	Principal missile de croisière de la Navy, fabriqué par Raytheon. Une analyse d'alternative sur le <i>Next Generation Land Attack Weapon</i> (NGLAW) a amené la Navy à rouvrir la ligne de production des TACTOM. Les crédits financent, au-delà de la production de nouveaux missiles, la recertification et la modernisation des systèmes de navigation et de communication de l'inventaire de missiles, devenant des Block V en trois versions : version de base, version anti-navire (Block Va <i>Maritime Strike Tomahawk</i> , MST) version anti-terre avec une « <i>joint multi-effects warhead</i> » (Block Vt). Doivent doter la Navy et les baïonnettes MMSL de l'USMC et l'Army (<i>Mid-Range Capability des Long Range Precision Fires</i>).	IOC du TACTOM en 2004. Près de 4000 missiles délivrés (dont > 300 tirés en ops). Acquis 154 block V contractualisée en FY22. 70 pour la Navy, 54 pour les Marines (MST) et 30 pour l'Army.
Small Diameter Bomb II (SDB II)	Nouvelle bombe guidée GBU-53 de format réduit, la plus sophistiquée de l'inventaire américain : guidage tri-modes, liaison de données pour tir sur cible mobile (<i>Net enabled weapon</i>), etc.	
Naval Strike Missile (NSM)	Missile de croisière anti-navire de Kongsberg. Portée de 185 km. Equipe le package anti-navire des Littoral Combat Ship, les futures frégates Constellation et les NIMESIS de USMC (voir ci-dessous). Missile subsonique avec navigation INS/GPS et guidage terminal IR avec reconnaissance automatique de cible et une charge de 125 kg.	
Surface Navy Laser Weapons System	<ul style="list-style-type: none"> <i>Optical Dazzling Interdictor, Navy (ODIN)</i> : laser de p us faible puissance de contre-mesure optique, en cours d'installation <i>stand abne</i> sur 10 DDG. Représente la première arme opérationnelle de la Navy. <i>High Energy Laser with Integrated Optical-Dazzler and Surveillance</i> (HELIOS) de Lockheed Martin : commence à doter, de façon incrémentale, les DDG-51. Arme de 60 kW extensible à 150 kW pour la défense <i>C-UAS/C-iss</i> <i>inshore attack craft</i> (FIAC). Financement réduit par le Congrès en 2019 à un seul système faute de stratégie d'acquisition en bonne et due forme de la Navy. <i>High Energy Laser Courier ASCM Project</i> (HELCAF) : programme R&D de laser de lutte antimissile de croisière anti-navire subsonique, de 300 kW devant exploiter la source laser de la HELSI commune aux trois services, qui doit être réalisée en 2023. 	ODIN en cours d'installation sur les DDG-51 HELIOS intégré sur 1 DDG-51 en 2022 et à tester jusqu'en 2024

Principaux programmes	Nature du système	Statut / volume
	Ces développements se fondent sur la poursuite, en EA3, de l'Innovative Naval Prototype du Solid State Laser Technology Maturation (SSL-TM) dans le cadre duquel un laser de 150 kW de Northrop Grumman a été testé sur LPD 17 en 2021.	
Conventional Strike (GPS)	Missile hypersonique à planeur. Le planeur, le <i>Common Hypersonic Body Glide</i> (C-HBG), est commun avec le LRHW de l'Army. L'engin opérationnel serait mis en œuvre par canister de 3 missiles depuis un silo de VPM du Virginia.	Test de lancement sur SNA en 2023 – Test sur Zumwalt en FY25 et mise en œuvre sur SNA Virginia block V en FY28
La composante terrestre de l'USMC		
Amphibious Combat Vehicle (ACV)	Nouveau véhicule de combat amphibie de BAE Systems remplaçant le vénérable Amphibious Assault Vehicle, tardivement après l'échec du trop ambitieux Expeditionary Fighting Vehicle. Approche incrémentale : production de l'ACV-P (assaut amphibie de base) puis de versions ACV-C (C2), remorquage et appui-feu 30 mm de la FY 22 à FY 26.	IOC et production grande cadence FY 20. 267 acquis jusqu'en FY22. Cible totale réduite de 1122 à 632 engins dans le cadre de FD 2030
Joint Light Tactical Vehicle	Nouveau véhicule tactique de base remplaçant le Hummer	
Navy Expeditionary Interdiction System (NEMESIS)	Version robotisée du JLTV (Remotely Operated Ground Unit for Expeditionary, ROGUE) équipée de 2 NSM pour doter les batteries de missiles du Littoral Combat Team des Marine Regiment Littoral. Il ne s'agit pas d'un système autonome car le feu est entièrement contrôlé par l'opérateur.	Testé en 2021. 108 NEMESIS (soit 216 NSM) prévus pour 2025
Networking-On-the-Move	Relais de transmission SATCOM et radio sur blindé, buggy (NOTM Utility Task Vehicle) et charge aéroportée pour garantir les liaisons de C2 dans le cadre des EABO	

Sources : justificatifs budgétaires, communications institutionnelles, rapports CRS, USMf News, Breaking Defense

6. Le département de l’Air Force



- ➔ **Frank Kendall, Air Force Secretary** : Préalablement *Board of Directors* de Leidos, *Under Secretary of Defense for Acquisition, Technology and Logistics*, multiples fonctions à l'OSD ou dans l'industrie depuis 1986, background d'officier de l'US Army.
- ➔ **General Charles F. Brown, Chief of Staff of the Air Force** : préalablement *Commander Pacific Air Forces* et *Deputy Commander USCENTCOM*, background de pilote de chasse.
- ➔ **General John Raymond, Chief of Space Operations** : préalablement *Commander Air Force Space Command & Joint Force Space Component Command*. Hormis quelques postes interarmées, a fait l'essentiel de sa carrière dans les structures spatiales de l'USAF.

L'US Space Force (USSF) a été établie le 20 décembre 2019, sur la base de la *Space Policy Directive-4* (SPD-4), actant la première création d'un service depuis 73 ans. Cette création s'est effectuée à l'initiative de la Maison-Blanche en dépit de l'opposition initiale de beaucoup au Pentagone. Elle reprend à son compte les efforts de plusieurs parlementaires pour créer un Space Corps. Ces derniers déploraient que l'Air Force continue, selon eux, de subordonner les questions spatiales à celles des opérations aériennes à l'heure de la compétition avec la Chine et des efforts soutenues de cette dernière et de la Russie en matière de *counterspace*. L'Air Force a dans une certaine mesure limité ses pertes institutionnelles en obtenant le soutien de l'administration et du Sénat pour que cette Space Force, qui se fonde sur l'Air Force Space Command, reste intégrée au sein du *Department of the Air Force*, exactement comme le Corps des Marines l'est au sein du *Department of the Navy*. L'autre option, celle de la création d'un véritable département était, il est vrai, plus disruptive et plus coûteuse.

6.1. Les sept impératifs capacitaires du Département de l’Air Force

Dans le cadre du budget FY23, le discours du DAF est centré sur 7 impératifs capacitaires découlant d’une part du triptyque « *Integrated Deterrence* » / « *Campaigning* » / « *Building Enduring Advantages* » et des traits saillants de la compétition stratégique, principalement avec la Chine :

- ➔ Une conception plus précise et le financement de **l’ordre de bataille et de l’architecture des moyens spatiaux** suffisamment efficaces et résilients pour appuyer les forces de surface et des capacités de *counterspace* permettant d’empêcher l’adversaire de faire de même ;
- ➔ **L’architecture de BMC3** permettant d’améliorer significativement la conscience situationnelle et le ciblage : le développement de **l’Advanced Battle Management System (ABMS)** « optimisé », contribution au *Joint All-Domain Command and Control* (JADC2) ;
- ➔ **La capacité ISR** à pouvoir détecter, suivre et cibler un grand nombre d’objectifs mobiles adverses aériens et de surface (*Moving Target Indication*, MTI) **à grande échelle en temps contraint, en environnement contesté** ;
- ➔ Le développement du **Next Generation Air Dominance (NGAD)**, le futur système de systèmes de combat dans le milieu aérien combinant plate-forme habitée et drones de nouvelle génération, à l’instar de notre SCAF ;
- ➔ **Une définition plus précise des besoins d’un « basing » plus résilient et le financement des capacités associées** (mix de dispersion rapide sur bases austères, de moyens de défense active et de durcissement) face aux missiles chinois ;
- ➔ **La définition de la famille de systèmes à associer au futur bombardier B-21**, qui va devenir l’épine dorsale de la projection de puissance de l’USAF, tant conventionnelle que nucléaire ;
- ➔ **La capacité à transitionner rapidement d’une posture de *campaigning*** (compétition au quotidien) **à celle du conflit armé**, ce qui suppose notamment de moderniser et sécuriser plus encore le milieu cyber.

Aucun de ces éléments n’est foncièrement nouveau. Ils synthétisent bien les axes de développement capacitaire de l’USAF depuis des années. C’est plus dans la priorisation et surtout dans l’affichage d’impératifs exclusivement centrés sur la modernisation, excluant les aspects associés à la *readiness* et aux questions de personnels, que se situe l’originalité.

6.2. Le budget du Département de l’Air Force

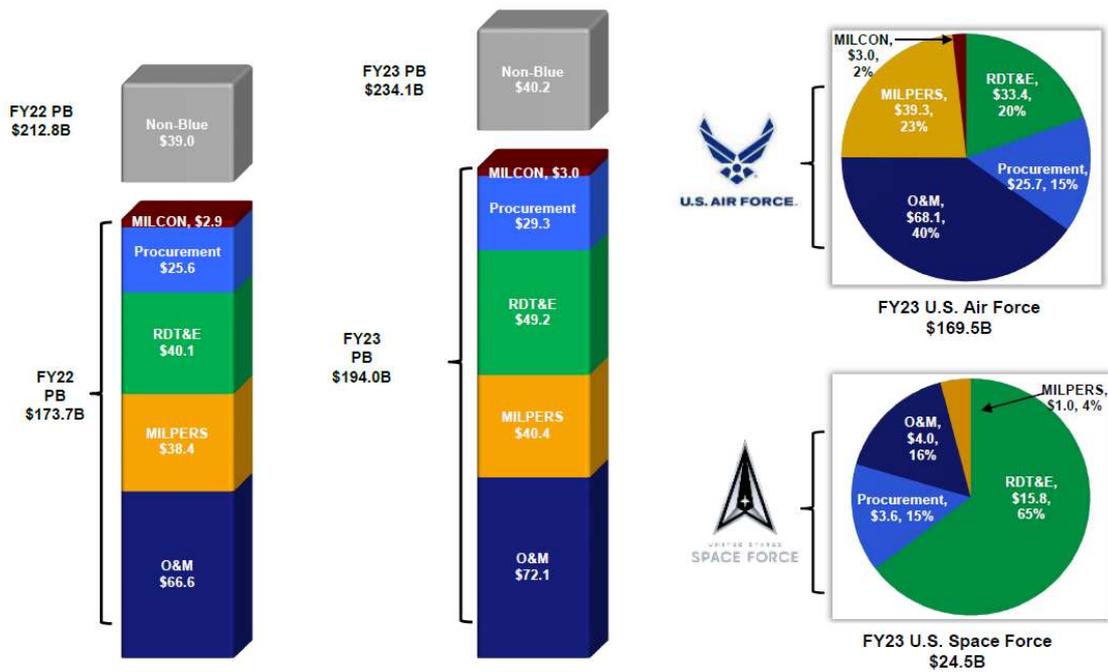
Le budget du **Department of the Air Force** est à peine supérieur à celui de l’Army, avec 173,7 Mds \$⁵¹, répartis entre :

- ➔ L’Air Force : 156,3 Mds, soit une hausse par rapport à 2021 ;
- ➔ La Space Force : 17,4 Mds \$, en hausse de 13,1%.

⁵¹ Ce montant ne tient pas compte des 39 Mds inclus dans la requête pour financer des programmes classifiés qui ne sont pas sous contrôle de l’Air Force.

Le budget du DAF reste marqué par une spécificité : une portion appelée « *non-blue* » qui finance les activités des services de renseignement. De sorte que le véritable budget utilisable par la DAF est de 173 Mds\$ en FY22, essentiellement consacré à l’USAF avec une augmentation progressive des financements de la *Space Force* au fur et à mesure que le nouveau service agrège les compétences.

- ➔ **Le budget de l’USAF** a été accru entre les FY21 et FY22 (+2 3%), car il faut financer les nouveaux programmes de dissuasion (à commencer par le bombardier B-21 qui dépasse désormais les 5 Mds\$, mais aussi les nouveaux ICBM, le missile LRSO, etc.) ainsi que le futur système de combat NGAD, tout en maintenant les autres grands postes (en particulier le KC-46 et le F-35 qui reste le programme USAF le plus coûteux avec plus de 5,5 Mds\$ annuels) ;
- ➔ **En ce qui concerne la Space Force**, l’essentiel des crédits RDT&E est consacré aux nouveaux satellites d’alerte et à la nouvelle *National Defense Space Architecture* de la SDA, les crédits d’acquisition étant largement absorbés par les lancements et le financement du GPS III.



Source : Hon Ginaortiz Jones, Maj Gen James Peccia, SAF/FMB, *Department of the Air Force Fy 2023, Budget Overview*, March 2022

U.S. SPACE FORCE BUDGET SUMMARY

(\$ billions)

Funding	2022 (Estimated)	2023 (Requested)
Operations & Maintenance	\$3.4	\$4.0
Research, Development, Test & Evaluation	11.3	15.8
Military Personnel		1.0
Procurement	2.8	3.6
Total	17.4	24.5
Authorized Manpower	2022 (Enacted)	2023 (Requested)
Military	8,400	8,600
Civilian	4,364	4,927
Total Force Personnel	12,764	13,527

Source: Fiscal 2023 Department of the Air Force Budget Overview

Source : « Air Force & Space Force Almanach 2022 », Air Force Magazine, June/July 2022, p. 73.

7. L'US Air Force

7.1. Inventaires et effectifs de l'USAF

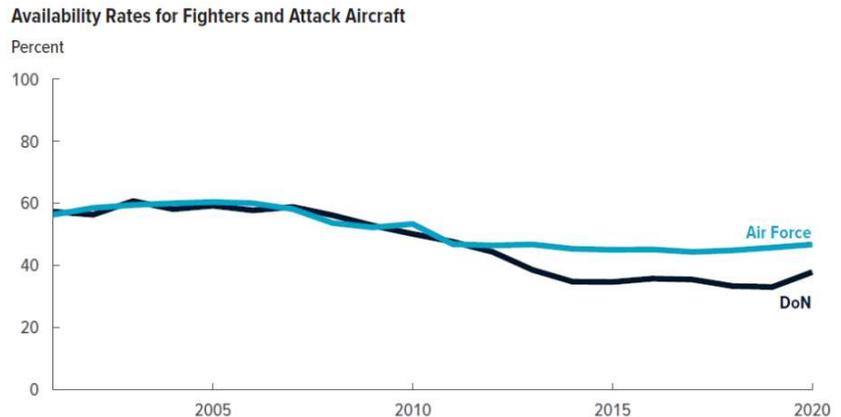
	Active	Réserve / garde nationale	Total	Age moyen aéronefs (en année)	Nombres d'escadrons
Aéronefs et missiles intercontinentaux (sept. 2021 sauf mention)					
Bombardiers	123	18	141 : 20 B-2, 45 B-1B, 76 B-52H	40	9
Chasseurs	1 519 (983 « combat-coded » en escadrons ops en sept. 2020)	702	2 221	26	55 = 32 d'active + 23 en réserve
A-10	141 (117)	85	281		4 + 5
F-16C	441 (336)	287	835		11 + 12
F-15C	87 (98) (réduction FY20-21)	122	209		3 + 5
F-15E	218 (164)	0	218		6
F-22	165 (133)	20	185		4 + 1
F-35A	282 (136)	20	302		4
Drones ISR/attaque	299	24	323 MQ-9	20	25
Special Ops Forces	139	0	139 dont 31 AC-130 J/W, 56 MC-130 H/J, 52 CV-22	13	
ISR / C2	471	45	193 dont, 31 E-3 AWACS, 31 RQ-4, 27 U-2S, 20 RC-135, 16 E-8C JSTARS, 9 EC-130H (guerre élec.) et 7 EC-130J (info ops)	xx	40
Ravitailleurs en vol	264	263	527 dont 394 KC-135, 48 KC-10 et 48 KC-46	27	40
Transport	366	289	655 dont 285 C-130, 222 C-17, 52 C-5	26	53
Hélicoptères	155	34	189 dont 82 HH-60 G/U et 13 HH-60W de Combat Search and Rescue	25	27 CSAR
Entraînement	1 176	0	1 176 dont 439 T-38C & 442 T-6A	32	7
ICBM	400		400 Minuteman III		9
Personnels (FY 22)					
	331 000 mil. 166 000 civ.	206 000	713 000		

Source : « Air Force & Space Force Almanach 2022 », *Air Force Magazine*, June/July 2022. John Venable « U.S. Air Force », *2022 Index of U.S. Military Strength*, Heritage Foundation, October 20, 2021, pp. 423-458.

7.2. La readiness

La disponibilité opérationnelle des moyens de l'USAF n'est pas jugée satisfaisante sous bien des aspects⁵².

Source : *Availability and Use of Aircraft in the Air Force and Navy*, CBO, January 2022, p. 4. Note : le CBO inclut également les avions stockés ou en maintenance dans son calcul de disponibilité, d'où ces taux plus bas que ceux affichés par l'USAF et l'USN.



Le « *mission capable rate* » (MCR) des appareils restait insuffisant en 2021 car en deçà de la directive émise par le SECDEF Mattis fixant l'objectif à 80%, ce en dépit de l'accroissement des crédits O&M depuis 2017. Ceux des chasseurs s'échelonnaient fin 2021 entre 69 à 72 % (sauf pour le F-22 à 51%). Les taux de l'année précédente, du même ordre à 1 ou 2% près, se traduisaient par 689 chasseurs « *combat-coded* » en unités d'active disponibles : 84 A-10, 71 F-15C, 113 F-15E, 249 F-16C, 69 F-22A et 103 F-35A. Le taux de disponibilité des bombardiers est plus problématique encore. Il s'établit à moins de 60% (même de 40% pour le B1-B, l'appareil de combat le moins disponible de l'USAF), ce qui ne laisse qu'une soixantaine de bombardiers disponibles. Celui des ravitailleurs est de l'ordre de 70% et de plus de 75% pour la plupart des capteurs de renseignement, mais les flottes d'AWACS et de JSTARS affichent à peine 60%. De façon générale, ces taux se sont réduits entre 2020 et 2021 de quelques pourcents. Ceci n'empêche pas l'USAF d'être modérément optimiste. Plusieurs mesures ont été introduites pour améliorer le maintien en condition opérationnelle (MCO) : décentralisation accentuée au niveau des bases, impression 3D, etc. Le principal problème réside tout de même dans le vieillissement de l'inventaire malgré les acquisitions récentes, en particulier en ce qui concerne les flottes d'aéronefs mono-missions.

Autre sujet de préoccupation, le **manque de pilotes**, en raison de la forte concurrence du marché de l'aviation commerciale. Le besoin s'est accru d'environ 1 550 à 2 100 entre 2016 et 2020 avec une légère amélioration en 2021, d'ailleurs probablement due à la réduction des activités de l'aviation commerciale en raison du Covid. Il semble cependant que ce déficit soit en partie compensé par un meilleur travail d'affectation des pilotes qualifiés aux unités opérationnelles.

Le **nombre d'heures de vol des pilotes reste en deçà des besoins**, affichant un profil en dents de scie. Celui des pilotes de chasse s'est accru en moyenne de 155 à 169 heures par an (174 pour les escadrons opérationnels) entre 2017 et 2019 (restant néanmoins en deçà de l'objectif de 200), mais le Covid a fait chuter ce volume à 104 heures en 2020 (131 pour les escadrons précités). L'utilisation des simulateurs permettrait selon l'USAF de compenser l'érosion du nombre de ces sorties réelles.

⁵² John Venable « U.S. Air Force », *op. cit.*

Franck Kendall explique que l’Air Force n’a en réalité « *jamais récupéré* » des séquestrations provoquées par le *Budget Control Act* de 2011⁵³. Une étude récente du *Congressional Budget Office* (cf. graphique ci-dessus) semble lui donner raison.

7.3. L’abandon du projet de renforcement de la structure de force

L’Air Force avait annoncé en 2018 l’objectif d’étendre sa structure totale (incluant les effectifs de la Garde Nationale et de la Réserve) de 312 escadrons (le chiffre inclut à l’époque 16 escadrons spatiaux depuis transférés à la *Space Force*) à 386. Frank Kendall a annoncé l’abandon de ce projet, préférant se focaliser sur la modernisation des *capabilities* de la structure existante.

7.4. La modernisation

Les sept impératifs mentionnés supra recouvrent bien les priorités de la modernisation des forces aériennes américaines mais le spectre de cette dernière est sensiblement plus large. Elles sont présentées par *Core Competencies* de l’USAF.

7.4.1. Modernisation par Core Competencies

➔ Command and Control

Le JADC2, en ce qui concerne l’USAF, s’incarne dans l’ABMS, présenté comme le futur « internet des objets militaires », englobant 28 programmes d’équipements, de logiciels ou d’infrastructure, incluant le *cloud* de combat. Son management comme programme d’acquisition « non-traditionnel », le place sous le feu de la critique du GAO et du Congrès qui jugent floues sa planification et l’évaluation des coûts. Après plusieurs expérimentations, le leadership actuel entend pousser sa concrétisation à court terme. Les composantes de l’ABMS sont développées selon les méthodes de « développement agile » synchronisant le développement des systèmes, leurs tests et leurs mises en œuvre de façon itérative et selon un rythme très rapide. L’Air Force travaille également à la redéfinition de ses structures de commandement dans le cadre de la réflexion doctrinale sur le JADC2, envisageant des réseaux de centres d’opérations *all domain* et de nœuds détachables, y compris aéroportés, au lieu de la structure actuelle dans laquelle le CAOC assure un contrôle très centralisé avec l’AWACS comme nœud d’exécution décentralisée.

➔ Air Superiority

L’USAF présente toujours le F-35A comme la pierre angulaire des capacités de supériorité aérienne futures en dépit d’un coût de possession toujours non maîtrisé. Le NGAD qui doit prendre la relève à long terme, ne peut être réduit à un nouveau chasseur mais doit constituer un système de systèmes dans lequel plates-formes habitées, drones et munitions, notamment les nouveaux missiles air-air longue portée, opèrent en *advanced teaming* sur la matrice que constitue ABMS. Pour pouvoir financer les opérations de maintenance du NGAD à long terme, l’USAF prévoit de ne **conserver que le F-16, le F-35 qui le remplace et le F-15EX nouvellement**

⁵³ Greg Hadley, « Kendall: Air Force Still Digging Itself Out of ‘Readiness Hole’ », *Air Force Magazine*, February 17, 2022.

acquis comme « camion à missiles » en environnement plus permissif, donc de **retirer prématurément le F-22 Raptor** coûteux à l'entretien. Elle entend commencer avec 33 appareils de block ancien dès la FY23, tout en continuant de moderniser les autres. Le Congrès, comme de coutume, s'y oppose.

➔ **Global Strike**

La priorité est ici la **modernisation de la composante de la dissuasion** autour des trois grands systèmes que sont le B-21 Raider, son missile de croisière *Long-Range Stand-off* (LRSO) qui doit permettre de pénétrer les IADS adverses (ce que ne permettent ni le missile AGM-86, ni la frappe par bombes B-61), enfin le futur ICBM LGM-35A Sentinel. Un autre élément est le *Survivable Airborne Operations Center* (SAOC) qui doit remplacer l'E-4 comme PC volant. La modernisation du *Global Strike* se traduit également par une **évolution des concepts de SEAD et d'interdiction conventionnelle, fondés sur les capacités de frappe à haute vitesse**. Elles sont incarnées en premier lieu par les armes hypersoniques à portée régionale (missiles à planeur AGM-183 ARRW et missiles de croisière de plus courte portée mais plus flexible d'emploi) dévolues vraisemblablement à la destruction des radars de veille en début d'engagement et qui constitue une priorité de l'USAF ; en second lieu, par des armes tactiques supersoniques dérivées des missiles antiradars. Les chasseurs précités, puis le NGAD, les mettront en œuvre et doivent opérer conjointement avec les drones d'attaque furtifs bas coût en mesure de saturer les défenses adverses et de densifier et diversifier les *kill chain* selon la logique des JADO. Enfin, cette conception implique également une **intégration beaucoup plus poussée de la guerre électronique et de la lutte informatique offensive** avec les moyens cinétiques pour paralyser les systèmes d'information de l'adversaire.

Sur le plan technologique, qu'il s'agisse d'ABMS ou des systèmes ISR, d'engagement/combat, l'USAF développe activement **les techniques d'intelligence artificielle et les procédés de leur utilisation**. Deux des programmes de R&D d'avant-garde témoignent de cette priorité :

- ▶ **Golden Horde** qui a développé les outils permettant aux munitions d'opérer en combat collaboratif (*Networked Collaborative and Autonomous – NCA*) et se poursuit par la définition d'un écosystème numérique en mesure de faire de même avec toutes munitions nouvelles ;
- ▶ **Skyborg**, désignant les technologies de contrôle des systèmes autonomes dans le cadre de l'Advanced teaming. Ces deux programmes pourraient se traduire par des concrétisations programmatiques dès 2023.

➔ **ISR**

Le développement de **nouveaux capteurs pénétrants** en mesure d'appuyer les *kill chain*, tant aériens et spatiaux, suppose de renoncer aux grandes plates-formes vulnérables (AWACS, JSTARS) et aux drones classiques. L'USAF s'engage déjà sur cette voie avec le retrait progressif des RQ-4 Global Hawk. Une partie de la flotte des AWACS sera cependant recapitalisée avec l'E-7 Wedgetail.

➔ **Rapid Global Mobility**

Dans ce domaine également, l'USAF voudrait rapidement retirer ses ravitailleurs les plus anciens (KC-135 et KC-10) pour **accélérer les acquisitions de KC-46**. Elle entend par ailleurs développer la **polyvalence de ses appareils de transport et de ravitaillement** pour en faire des nœuds de réseaux ou ISR au sein de l'ABMS.

« L'Air Force et ses composantes de commandement régionales ont multiplié leurs concepts visant à **accroître l'adaptabilité et l'agilité de leurs déploiements et redéploiements**, jouant sur les paramètres de rapidité, de résilience et de dispersion des bases. Le concept le plus courant est l'**Agile Combat Employment (ACE)**, développé initialement par les PACAF. Plusieurs autres concepts sont associés voire inclus dans ACE : le Flex-basing (PACAF), la dispersion sur des bases secondaires sur alerte ; Dynamic basing, la flexibilisation de la logistique de soutien ; Rapid Raptor (PACAF) / Rapid-X (USAFE) (déploiement rapide d'unités de F-22 puis de n'importe quel type d'appareil) ; Untethered operation (USAFE), l'application du concept de Rapid-X avec un soutien de quelques heures, limité à l'emport d'un seul C-17.

Ces concepts reposent sur la même logique : disposer d'une posture de mouvements sur courts préavis, peu prédictibles, temporaires mais récurrents, d'un volume réduit d'appareils de combat (une dizaine au mieux) sur le réseau de bases permanentes exposées aux feux adverses et sur un réseau de bases secondaires, si nécessaire austères. Elle repose sur des bases arrière sécurisées et sur une logistique extrêmement flexible combinant projections rapides et éléments prépositionnés. Ces concepts sont notamment mis en application en Europe, là encore dans le cadre d'Atlantic Resolve, en lien avec le Deployable Air Base Kit, 24 kits de pré-déploiement d'équipement (maintenance, soutien logistique, sécurité, etc.) sur une dizaine de bases de l'Alliance initialement peu aménagées permettant ces projections limitées sur court préavis ».

Philippe Gros, Nicole Vilboux, *Deep Fires et dissuasion conventionnelle dans les stratégies militaires américaines*, Rapport 10 de cet observatoire mai 2021, p. 52.

7.5. Les principaux programmes d'armement de l'US Air Force (plates-formes et munitions)

Nom du programme	Nature du système	Statut
Les plates-formes		
F-35 A Lightning II	Programme interarmées de chasseur de 5 ^{ème} génération. Le plus gros programme de l'USAF (avec le seul coût d'acquisition estimé à près de 232 Mds \$ pour la seule USAF). Doit remplacer à terme tous les appareils de combat du service, sauf le F-22, pour représenter l'épine dorsale de la puissance aérienne de combat. Cible encore fixée de 1763 appareils. Cependant, si les coûts de possession ne baissent pas, la tertaire des acquisitions laisse entrevoir un volume total d'acquisition plus réduit avant de passer au NGAD. Programme de développement incrémental <i>Continuous Capability Development & Delivery</i> (C2D2), concentré sur le Block 4, qui doit fournir les capacités nominales attendues de l'appareil.	IOC : 2016 – Acquisition toujours à <i>Low rate Initial Production</i> (LRIP) en FY22, 33 en FY23 RDT&E des éléments du block 4 qui sont attendus en 2029
F-15EX Eagle II	Nouvelle version du F-15 largement modernisée (génération 4,5), destinée à remplacer les F-15C et fournir un « camion à missiles » en environnement semi-permissif en complément d'un F-35 au rythme d'acquisition trop bas pour recapitaliser seul la flotte USAF. Deux versions : F-15EX biplace (celle budgétée présentement) et F-15CX monoplace. Initialement 144 appareils prévus mais la FYDP FY23 prévoit de stopper les acquisitions après FY24, à 80 appareils et de se donner le temps de mieux étudier les capacités apportées, au regard des flottes actuelles de F-15C et F-15E dont la modernisation s'est poursuivie (radar AESA, défense électronique, etc.) et de F-35.	IOC attendu : 2023 ?
B-21 Raider	Bombardier furtif de nouvelle génération, intégré par Northrop Grumman, géré par l'Air Force Rapid Capabilities Office, destiné à remplacer les B-2, B-1 et en partie les B-52. Autre P1 de l'USAF. La cible initialement estimée à 80 appareils est officiellement passée à 100 appareils mais beaucoup souhaiteraient disposer de plus de 140 appareils. Les premiers contrats d'acquisition ont été signés en juin 2022. À partir de la FY23, les crédits annuels de RDT&E vont dépasser les 3 Mds\$ et les acquisitions réellement commencer avec près de 1,8 Mds\$.	EIAD : CDR en FY18 ; roll-out effectué en décembre 2022, 1 ^{er} vol pour 2023, EOC pour le milieu de la décennie
Next Generation Air Dominance (NGAD)	Futur « système de systèmes » d'arm principal de la fonction engagement/combat. Comprendra un avion habillé de nouvelle génération et une famille de drones. L'ancien responsable des acquisitions Will Roper souhaitait une série d'appareils développés successivement en fonction du besoin pour garantir une innovation et une modernisation continue mais l'Air Force semble finalement lui préférer une gestion programmatique plus classique. Le NGAD comprendra un ou plusieurs systèmes de drones comme Loyal Wingman. Plusieurs concepts de drones de combat plus ou moins furtifs, en cours de développement, sont pressentis et testent le moteur de contrôle Skybord : XQ-58 Valkyrie, UTAP-22 Mako de Kratos, MQ-20 Avenger de General Atomics, Boeing MQ-28 Ghost Bat développé avec l'Australie.	R&D (au moins un prototype vol déjà depuis plusieurs années)
KC-46 Pegasus	Nouvel appareil de ravitaillement en vol. Premier programme de remplacement des KC-135 hors d'âge. 175 appareils de série prévus. Le KC-X, lancé en 2006, est l'un des programmes les plus rembobinés de l'USAF se traduisant par plusieurs années de retard (affaire de corruption, relance de compétitions et finalement nombreuses difficultés de mise au point par Boeing sur le KC-46 sélectionné en 2011). L'appareil est doté de moyens de communication permettant de s'en servir de nœud de l'ABMS.	1 ^{er} vol en 2014. Acquisition en LRIP. (14/15 applan). Déploiement approuvé en sept 22
C130J / MC-130J	Variante du C-130J, la dernière version du transport tactique Hercules, remplaçant les vieillissants HC-130(P/N) de RESCO et and MC-130E/PH de l'USSOCOM. 57 appareils commandés.	IOC en dec 2022.
HH-60W Jolly Green II	Programme <i>Combat Rescue Helicopter</i> (CRH) pour missions RESCO, CASEVAC, MEDEVAC, NEO, etc. Remplacement de la flotte de 100 hélicoptères HH-30G Pave Hawk 1. Acquisition stoppée après la FY23 à 75 appareils au lieu des 113 prévus en raison des changements de priorité et de contexte de référence.	IOC prévue en 2022.
MQ-9 Reaper	Unique type de drone MALE armé, principale capacité de surveillance ISR en environnement non contesté du Service et cheville ouvrière de la frappe de contre-terrorisme. Finalisation de l'acquisition (cible de 430 appareils) à la fin de la FYDP. Arrêt de l'acquisition des nouvelles stations de contrôle sol block 50 après FY23 (réarticulation des priorités budgétaires).	
T-7 Red Hawk	Avion d'entraînement devant remplacer les vieillissants T-38 Talon. Programme retardé de plusieurs années faute de financement. Contrat attribué au consortium Boeing/Saab en 2018 pour l'avion T-X... Développement de l'avion en 3 ans grâce aux technologies numériques. Le besoin porte sur 351 avions et 46 simulateurs.	CRR en 2019. Acquisition FY22. Roll-out : avril 2022
EC-37 Compass Call Re-Host	Recapitalisation de la flotte d'attaque électronique de contre-C2 par le remplacement des 14 EC-130H par 10 nouvelles plates-formes dérivées du Gulfstream G550. Contrat attribué à L3Harris avec BAE Systems comme fournisseur du nouveau système de GE Small Adaptive Bank of Electronic Resources (SABER).	1 ^{er} vol en oct 2021.

Nom du programme	Nature du système	Statut
Les munitions (Celles étant conventionnelles sont en général aussi mises en œuvre par la Navy)		
AGM-181 Long-Range Stand Off (LRSO)	Remplaçant du MdC AGM-86. Tiré à distance de sécurité par les B-52H, B-2 et B-21. Portée de 2400 km, tête W-80 mod 4 (acceptable de 5 à 150 kt). Cible de 1000 missiles	EIMD. Sélection de Raytheon en 2021. IOC attendue en 2030
B61 Mod 12 Life Extension Program (LEP)	Extension de la durée de vie des différentes variantes de la bombe nucléaire B61 en une version la B61 Mod 12 délivrant une charge de 0,3, 1,5, 10 ou 50 kt. La modernisation comprend un guidage GPS et un empennage permettant une précision équivalente à la JDAM. La B61 est mise en œuvre par les bombardiers, le F-16, le F-15E auquel doit succéder le F-35 dans ce rôle. 813 bombes concernées. Contrat attribué à Boeing (fabricant de la JDAM). Finalisation du programme lors de la FYDP.	
LGM-35A Sentinel	Initialement appelé Ground Based Strategic Deterrent (GBSD). Il doit remplacer les 400 ICBM Minuteman III de la composante terrestre de la dissuasion. Sera armé de tête W-87 mod 0 à 300 kt. Le contrat de développement de 13,3 Mds\$ a été attribué à Northrop Grumman en 2020. Le consortium inclut également Lockheed-Martin, General Dynamics et Aerojet Rocketdyne pour la propulsion.	En phase EIMD depuis 2020. IOC attendue en 2029
AGM-183 Air-Launched Rapid Response Weapon (ARRW)	Missile hypersonique à planeur développé par Lockheed Martin. Exploite le programme R&D de Tactical Boost Glide de la DARPA. Portée annoncée de plus de 1600 km pour une vitesse située entre Mach 6,5 et 8.	Deux tests réussis en mai et juillet 2022. IOC espérée après les tests en 2023
Hypersonic Cruise Missile (HACM)	Le programme HACM est l'un des projets de R&D visant depuis plusieurs années à développer un missile de croisière hypersonique à superstatoréacteur, à la portée moindre que les systèmes à planeur comme l'ARRW mais plus flexible d'emploi. Il sera embarqué notamment sur F-15EX. Le contrat de près d'un Mds\$ a été attribué en septembre 2022 à Raytheon qui bat ainsi LM et Boeing. A la différence des autres programmes visant à mûrir des technologies spécifiques, notamment le HAWC (<i>Hypersonic Air-breathing Weapon Concept</i>) testé avec succès en 2021 dont l'un des missiles a déjà été développé par Raytheon, le HACM devrait permettre d'aboutir à terme à la capacité opérationnelle, qui devrait être plus précoce qu'envisagée il y a encore 5 ans.	IOC espérée en 2027
Joint Air-To-Ground Munition	Nouveau missile remplaçant le AGM-114, Hellfire, le missile antichar de base des avions américains. Arme principale des drones MQ-9. Développé conjointement avec l'Army qui est leader.	Fin d'acquisition du Hellfire en FY24
AGM-158 Joint Air-Surface Standoff Missile	Le missile de croisière principal de l'USAF pour l'interdiction conventionnelle à distance de sécurité. Guidage INS/GPS. Portée : 350 km pour l'AGM-158A JASSM de base et > 900 km pour JASSM-ER (<i>Extended Range</i>). Ce dernier est décliné en plusieurs variantes : AGM-158B JB-2 (traitement obsoléscent en retrofit des missiles précédents) / B-3 (réception du M-Code GPS) / D (liaison de données tactique). JASSM-ER intégré sur B-1, F-16 et B-52... ensuite sur F-16 et B-2 comme le JASSM de base. Le sera plus tard sur F-35. Tous les missiles acquis depuis des années sont des JASSM-ER. Cible totale revue à la hausse : 7200 missiles dont plus de 700 AGM-158D L'AGM-158C Long Range Anti-Ship Missile (LRASM) est une variante antinavire du JASSM-ER avec liaison de données et guidage terminal multimode avec reconnaissance automatique de cible, lancé par B-1 et par F/A-18 et P-8 de la Navy. Cible acquisition : USAF, passee de 110 à 410 missiles ; USN 244 missiles sur la FYDP	2034. JASSM de base et 2650 JASSM-ER acquis => FY22. Accroissement du volume des acquisitions : 400 en FY21 => 581 en FY23 soit 420 B-2, 40 B-3 et 80 D encore en LRIP. IOC LRASM en 2018.
ADM-160 Miniature Air Launched Decoy (MALD)	Leurre ou brouilleur (MALD-J) délivré par F-16 ou B-52. Future variante MALD-X plus sophistiquée avec liaison de données. Cible : 3000 planifiés dont 2400 MALD-J	IOC MALD 2015.
GBU-39 Small Diameter Bomb	Bombe guidée INS/GPS miniaturisée pour maximiser la puissance de feu sur les F-15, F-22, F-16 et les bombardiers et les AC-130 de l'USSOCOM et réduire les dommages collatéraux. Portée de 75 km et tête de 113 kg. Guidage INS avec GPS antibrouillage. Cible de 24 000 ex.	Acquisition. IOC en 2006.
GBU-53 Stormbreaker	C'est la Small Diameter Bomb II (SDB II), la bombe la plus sophistiquée de l'inventaire américain : navigation GPS/INS, guidage terminal tri-modes (radar, IR et laser), liaison de données pour tir sur cible mobile (<i>Net enabled weapon</i>), etc. Capacité Home-on-Jam (guidage sur brouilleur GPS ennemi) et fonctionnement en essaim testé dans le cadre de Golden Horde. 12 000 ex. planifiés	Acquisition. IOC en 2020.
Joint Direct Attack Munition (JDAM)	Bombe guidée de précision principale de l'arsenal de l'Air Force. GBU-31/32/38 JDAM guidées par GPS/INS. Portée de 30 km (70 km avec kits d'empennage). GBU-54 Laser JDAM guidage dual avec laser. Plusieurs dizaines de milliers produits.	IOC GNU-54 : 2008.

Nom du programme	Nature du système	Statut
Munitions spécialisées massives	GBU-72 : bombe anti-cible enterrée/durcie avec pénétrateur BLU-138 de 2250 kg et kit de guidage JDAM Bombes plus anciennes : GBU-43 Massive Ordnance Air Blast (MOAB) & GBU-57 Massive Ordnance Penetrator	
Next Generation Area Attack Weapon (NGAAW)	Nouvelle munition à effet de zone développée en remplacement des armes à sous-munitions que les Américains ont décidé de retirer du service à partir de 2018, pour se conformer au banissement international. Tête à fragmentation	
AGM-88 antiradar & Stand-in Attack Weapon (SIAW)	Missile supersonique air-sol, arme de la mission de suppression des défenses antiaériennes (SEAD). Versions en service : AGM-88C High-Speed Anti-Radiation Missile (HARM) & AGM-88EF Advanced Anti-Radiation Guided Missile (AARGM). AGM-88G AARGM-ER (Extended Range) développée par la Navy. Cible 2080 AARGM-ER dont 1265 sur la FYDP	AGM-88G : acquisition LRIP en FY21, IOC FY23 SIAW : acquisition LRIP en FY23
AIM-9X Block IIII+ Sidewinder	Stand-in Attack Weapon (SIAW) de trappe conventionnelle supersonique en cours de développement par l'USAF pour le F-35 et le B-21, initialement dérivé de l'AARGM-ER mais la conception est désormais plus ouverte. Cible SIAW : 3000 missiles	Acquisition
AIM-120 AMRAAM & AIM-260 Joint Advanced Tactical Missile (JATM)	Dernière version du missile air-air courte portée à guidage IR des chasseurs USAF et Navy. Version en production : AIM-120D. Missile air-air « moyenne » portée (en fait plus de 150 km) à guidage radar actif des chasseurs USAF et Navy. AIM-260 JATM de longue portée doit le remplacer ou le compléter. Caractéristiques classifiées mais le missile sera de très longue portée (sans doute > 200 km) avec une extension de la no-escape zone.	IOC AIM-260 attendu en FY22.

Sources : justificatifs budgétaires, communications institutionnelles, « Air Force & Space Force Almanach 2022 », Air Force Magazine, June/July 2022, rapports CRS, Breaking Defense

8. L'US Space Force et l'USSPACECOM

8.1. Un nouveau service en cours de montée en puissance

La mission principale de l'USSF est, comme tout *Service*, « d'organiser, d'entraîner et d'équiper » les forces permettant, en l'occurrence, de mener les opérations spatiales. Plus précisément, la Space Force doit d'une part garantir le maintien des services spatiaux aux armées américaines, d'autre part, plus largement, assurer la supériorité spatiale américaine. Le périmètre entre ces rôles d'appui et de *warfighting* a occasionné beaucoup de débats.

Commandée par le *Chief of Space Operations* (CSO), l'USSF comprend trois commandements majeurs :

- ➔ Le *Space Operations Command* (SpOC) qui regroupe les unités opérationnelles et constitue la principale composante de *service* de l'*US Space Command*, planifiant et conduisant les opérations spatiales américaines ; rétabli, également en 2019, comme *Unified Combatant Command* ;
- ➔ Le *Space Systems Command* (SSC) qui s'occupe de l'acquisition des systèmes spatiaux ;
- ➔ Le *Space Training & Readiness Command* (STARCOM) qui est chargé de la formation, de l'entraînement et des développements tactiques.

La montée en puissance l'USSF se poursuit depuis, absorbant de façon incrémentale les responsabilités, financements et postes, tant capacitaires qu'opérationnels, des autres *Services* : ceux de l'USAF bien sûr mais aussi ceux de la Navy et de l'Army en matière de SATCOM notamment.

En revanche, la SPD-4 exclut toute fusion avec le *National Reconnaissance Office* (NRO) qui conçoit et utilise les satellites de renseignement sur la base des besoins déterminés par la *National Geospatial Intelligence Agency* (NGA) pour le ROIM et l'*Overhead Collection Management Center* (OCMC) de la NSA pour le ROEM. Il n'en reste pas moins que la volonté de l'USSF de parvenir à améliorer l'unité des efforts en matière d'acquisition a occasionné d'après discussions avec la communauté du renseignement qui semblent avoir débouché sur un accord de déconfliction en 2021.

Les responsabilités semblent également avoir été clarifiées avec la *Missile Defense Agency* en ce qui concerne la mission *Overhead Persistent Infrared* (OPIR), c'est-à-dire l'alerte avancée.

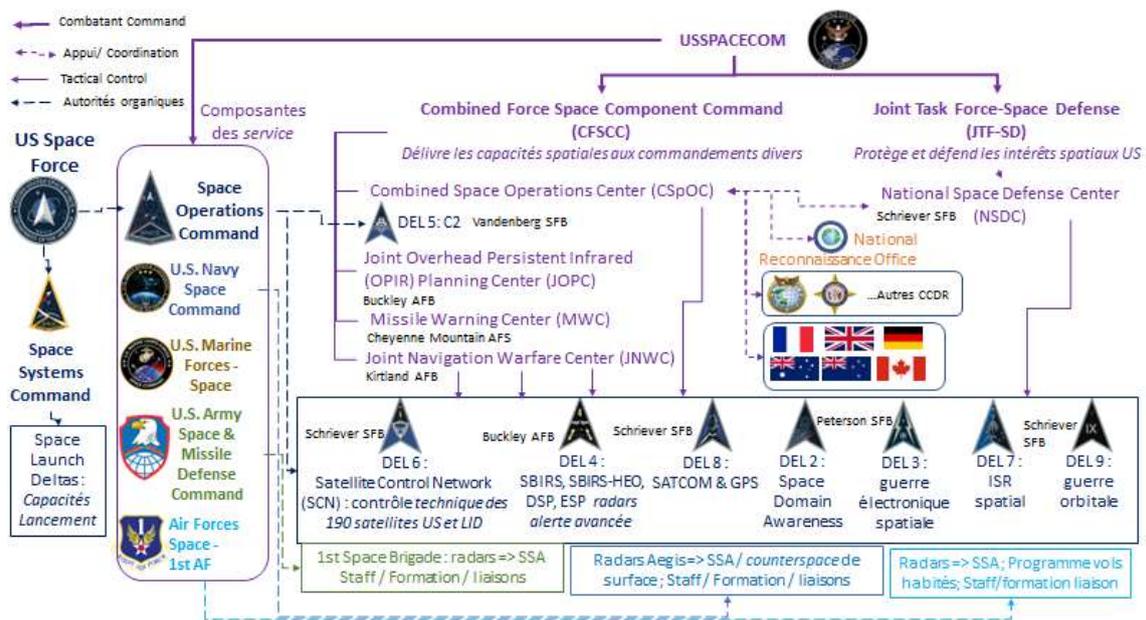
Le SSC va également incorporer en 2022 la *Space Development Agency* (SDA) créée en 2019 par Michael Griffin, alors USD *Research & Engineering*. La bascule est importante car c'est la SDA qui a conçu et gère la mise en œuvre de la nouvelle *National Defense Space Architecture* (NDSA) devant assurer une rupture majeure dans les capacités spatiales américaines (y compris la mission OPIR). Après moult débats, il semble que cette NDSA soit finalement préservée dans le budget USSF.

8.2. Doctrine et organisation de la puissance spatiale militaire américaine

8.2.1. Une nouvelle doctrine

La doctrine des opérations spatiales américaines est formulée dans deux publications : la Joint Pub 3-14, *Space Operations* et la *Space Capstone Publication* publiée par l’USSF en 2020. Ses traits saillants sont les suivants.

La puissance spatiale militaire procède de l’intégration de trois dimensions : la dimension physique (la mécanique orbitale) ; le réseau que forment les systèmes spatiaux (dans ses aspects physique et informationnel) ; et le niveau cognitif (le processus décisionnel). Elle est aussi indissociable de la manœuvre dans le spectre électromagnétique.



La puissance spatiale militaire a 5 compétences clés :

- ➔ La sécurité spatiale ;
- ➔ La projection tant défensive qu’offensive, de la puissance de combat, qui est multi-milleux ;
- ➔ La mobilité (l’accès en particulier) et la logistique spatiale ;
- ➔ La « mobilité de l’information » qui désigne maintenant l’ensemble des services spatiaux (ISR, alerte avancée, SATCOM, PNT principalement) ;
- ➔ Enfin la *Space Domain Awareness*, qui concerne les trois dimensions précitées.

En matière de C2, si la valeur et l’emploi multi-théâtres des moyens spatiaux peuvent impliquer une compression des niveaux stratégique, opératif et tactique, l’USSF adhère pleinement au principe du *Mission Command*, de la subsidiarité procédant par *Mission-Type Order* et par l’exécution décentralisée, favorisant l’initiative tactique, permettant d’opérer en mode de communication dégradé. La directive du CSO enjoint même de fonctionner selon le principe du « commandement par veto » laissant opérer les échelons subordonnés par défaut. Elle se rapproche en cela de la doctrine de *Composive Warfare Command* des forces navales.

8.2.2. Organisation des opérations spatiales

Les opérations spatiales sont sous l'autorité partagée entre d'une part l'USSPACECOM, d'autre part le NRO, en ce qui concerne les activités de renseignement. Les deux commandements subordonnés de l'USSPACECOM reflètent bien la différence entre d'une part la fourniture des services spatiaux (mission du *Combined Force Space Component Command* – CFSCC), d'autre part les opérations de contrôle spatial (mission du *Joint Task Force-Space Defense* – JTF-SD). Au nom du CFSCC qui assure le C2 de niveau opératif et dispose de la *Space Coordinating Authority* au sein d'USSPACECOM, le SpOC planifie, intègre et synchronise les opérations spatiales. Il fonctionne selon le même cycle de planification et de conduite que les centres d'opérations aériennes, qui aboutit à l'élaboration d'un *Space Tasking Order*. Il assure directement l'intégration de l'emploi de l'ensemble des SATCOM avec la *SATCOM Integrated Operations Division* (SIOD). Le centre se coordonne en permanence avec une myriade d'acteurs. Les autres fonctions sont en effet gérées par des centres dédiés : le renseignement par le centre d'opérations du NRO qui peut passer sous contrôle opérationnel du CSpOC en cas de conflit, le *Joint Overhead Persistent Infrared (OPIR) Planning Center* (JOPC) et le *Missile Warning Center* (MWC) qui planifient et exploitent les données des systèmes d'alerte avancée au profit de NORTHCOM et le *Joint Navigation Warfare Center* (JNWC) qui contrôle les activités du GPS et les actions défensives et offensives de guerre de navigation. La coordination est aussi permanente avec le *National Space Defense Center* (NSDC) de la JTF-SD, qui constitue le centre de fusion des données de SSA, fonctionnant en interagence avec la communauté du renseignement et conduit la bataille spatiale si besoin est. Elle l'est également avec les SCA des autres commandements opérationnels que USSPACECOM appuie (USEUCOM par exemple), mais aussi avec les commandements spatiaux alliés (les *Five Eyes*, plus la France, l'Allemagne depuis 2018, demain l'Italie, le Japon voire la Corée du Sud). Tant le CFSCC que le JTF-SD disposent enfin du contrôle tactique sur les différentes unités assignées.

La puissance spatiale repose comme dans les autres milieux sur les composantes de *Services* qui recrutent, équipent et entraînent les moyens et fournissent les capacités. Cela étant, dans le cas présent, les différents « Delta » (nom donné aux escadres) du Space Operations Command de l'USSF constituent plus de 90% de ces capacités. Les composantes des autres *Services* contribuent à l'armement de ces centres opérationnels, à la coordination avec leurs propres structures et fournissent quelques capacités, notamment les radars de surface qui peuvent contribuer à la SSA (secondairement à la mission de défense antimissile, cela étant).

- Sources principales :
- ➔ US Joint Staff Joint Publication 3-14, *Space Operations* 10 April 2018, Incorporating Change 1, 26 October 2020
 - ➔ Headquarters United States Space Force, *Space Capstone Publication, Spacepower* (SCP), June 2020
 - ➔ *Fact Sheets* de l'US Space Operations Command, <https://www.spoc.spaceforce.mil/About-Us/Fact-Sheets>
 - ➔ *SpOC Mission Brief*, April 22, 2022, <https://www.spoc.spaceforce.mil/About-Us/Fact-Sheets/Display/Article/3008436/spoc-mission-brief>

8.3. Les capacités de la puissance spatiale américaine

Tableau n° 2 : LES PRINCIPALES CONSTELLATIONS SATELLITAIRES DES FORCES AMÉRICAINES

SSA	<p>Plusieurs systèmes incluant (sans s'y limiter probablement) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ En GEO : <i>Geosynchronous Space Situational Awareness Program (GSSAP)</i> : 6 satellites. ➔ En LEO : <i>Space-Based Space Surveillance System (SBSS)</i> : 1 satellite ➔ En LEO : <i>Operationally Responsive Space 5 (ORS 5)</i> : 1 satellite experimental
ROIM	<p>Plusieurs systèmes incluant (sans s'y limiter probablement) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Optique/infrarouge : peut-être 4 KH-11 Evolved Enhanced Crystal + un autre satellite (Lanct. 2005/11/13/19/21) ➔ Radar : peut-être 5 TOPAZ (Lanct. 2010 => 2018) <p>Exploitation ressources commerciales</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ « Electro-Optical Commercial Layer » : constellations des sociétés Maxar, BlackSky, Planet ➔ Couche Radar : sociétés Airbus U.S., Capella Space, ICEYE U.S., PredaSAR; Umbra
ROEM	<p>Plusieurs systèmes incluant (sans s'y limiter probablement) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ LEO : ELINT de surveillance océanique : Naval Ocean Surveillance System (NOSS) Intruder : peut-être 6 ou 7 syst. ops : 5-6 paires + un satellite seul ➔ GEO : plusieurs systèmes dont : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Advanced Orion, « Mission 8300 » COMINT/ELINT/TELINT + SATCOM secondaire : entre 3 et 6 satellites ops (lancement depuis 2003, nouveaux prévus en 2022/24) ➤ 2 Nemesis de ROEM des SATCOM commerciaux ➔ HEO : 4 sat. Trumpet Follow-on / Follow-on 2 – COMINT/ELINT (+ charge utile d'alerte avancée sur les 2 derniers)
Alerte avancée	<ul style="list-style-type: none"> ➔ GEO : <ul style="list-style-type: none"> ➤ 5 satellites Space-Based Infrared System (SBIRS)-GEO (lancement 2011 => 21) ➤ 5 Defense Support Program (DSP) encore opérationnels ➔ HEO : 4 charges utiles SBIRS-HEO (Lanct. 2015-17) + 2 en réserve
SATCOM	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Bande étroite, GEO : <ul style="list-style-type: none"> ➤ 5 Mobile User Objective System (MUOS) ➤ UHF Follow-On ➤ Fleet SATCOM ➔ Large bande, haut débit, GEO : <ul style="list-style-type: none"> ➤ 10 Wideband Global Satcom (WGS) Block I/II/III Follow-on (lancement 2007 => 2019) ➤ 4 Defense Satellite Communications System (DSCS) III ➔ COMM sécurisées EHF GEO : <ul style="list-style-type: none"> ➤ 6 Advanced EHF (lancement 2010 => 2018) ➤ 2 charges utiles Enhanced Polar Systems (EPS) en HEO ➤ 5 (?) Milstar-II <p>Exploitation ressources commerciales :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Fixed Satellite Services (FSS) – large bande : <ul style="list-style-type: none"> ➤ GEO: INTELSAT, EUTELSAT, SES, ViaSat, INMARSAT ➤ MEO: SES (avec constellation O3b) ➤ LEO: SpaceX, OneWeb, Telesat ➔ Mobile Satellite Service (MSS) : INMARSAT, IRIDIUM en LEO
PNT	<ul style="list-style-type: none"> ➔ NAVSTAR Global Positioning System : 31 satellites + systèmes de renforcement en GEO ➔ IRIDIUM

COMINT : Communications Intelligence – ELINT : Electronic Intelligence – GEO : Geosynchronous Orbit – HEO : Highly Elliptical Orbit – LEO : Low Earth Orbit – MEO : Medium Earth Orbit – SATCOM : Satellite Communications. Sources : Rapport 3: Philippe Gros, Nicole Vilboux, *Les forces spatiales américaines – Modernisation et restructuration*, septembre 2019, « Air Force & Space Force Almanach 2022 », *op cit* et sources diverses.

8.3.1. Les segments de contrôle terrestres

Tout système spatial étant composé d'un segment terrestre, il faut mentionner les **nombreuses infrastructures terrestres qui prolongent ces grands hub que constituent les bases de Schriever, Vandenberg, Peterson ou encore Buckley**. Citons les principales :

- ➔ Les **infrastructures de lancement** de Vandenberg et Cape Canaveral ;
- ➔ **Le *Satellite Control Network (SCN)*** qui assure le contrôle technique de l'ensemble des satellites gouvernementaux américains (y compris ceux du NRO). Il est géré depuis Schriever. Il est composé de stations de poursuite et de liaison de télémesures/télécontrôle à New Boston, Vandenberg, Hawaï, Guam, Diego Garcia, Oakinger (en Grande Bretagne) et Thulé. C'est un dispositif conçu pendant la Guerre froide et qui n'a été que partiellement modernisé depuis. Ses capacités sont donc limitées (par exemple, une antenne ne peut communiquer qu'avec un satellite à un moment donné). Sa modernisation, voire son complément avec des moyens commerciaux, sont une priorité de l'USSF.
- ➔ **Les téléports des constellations SATCOM** dont le contrôle a été transféré de la Navy ou de l'Army à l'USSF : Wahiawa à Hawaï, Northwest en Virginie, Lego Patria en Italie, Bahreïn, Roberts en Californie, Landstuhl et Ramstein en Allemagne et Fort Buckner au Japon ;
- ➔ **Les systèmes terrestres de SSA**. Ils comprennent tout d'abord des capteurs dédiés : les télescopes du *Ground-based Electro-Optical Deep Space System (GEODSS)* à Hawaï, à Diego Garcia et au Nouveau-Mexique, plusieurs radars dont le nouveau AN/FSY-3 Space Fence sur l'Atoll de Kwajalein, à nitrure de Gallium, portant à 3 000 km pour la détection, dont la puissance et la discrimination permettent de multiplier par 5 le nombre des objets suivis par le CSpOC. La SSA se fonde également sur les données recueillies par les « capteurs collatéraux » pour lesquels elle n'est pas la mission première. Il s'agit en particulier des *Upgraded Early Warning Radars (UEWR)* du système de défense antimissile et ceux de Cavalier (ND), Eareckson (AK) et peut-être le futur Globus II à Vardo en Norvège ;
- ➔ **Les infrastructures de traitement de la NSA** des satellites ROEM : Buckley (Colorado), Menwith Hill en Grande-Bretagne, Pine Gap en Australie.

8.3.2. Les capacités de counterspace

Le seul système de *counterspace* qu'admettent détenir les Américains, est le *Counter Communications System (CCS)*, un système terrestre de contre-mesures électroniques contre les liaisons SATCOM montantes, produit à partir de 2004 et modernisé depuis, qui comprend une douzaine d'unités. Cela étant, les forces américaines disposent *de facto* d'une capacité d'interception ASAT avec les missiles antibalistiques d'interception « mid-course » exo-atmosphérique SM-3 et GBI, dont les conceptions sont au demeurant presque identiques avec celle du programme de *Kinetic Energy Anti-Satellite (KE-ASAT)* des années 1990. Le tir réussi du SM-3 en 2008 l'a démontré d'ailleurs. Cela étant, les États-Unis ont annoncé renoncer à mener des tests donc à poursuivre cette capacité ASAT, en raison de la génération de débris de ce mode d'action. Restent les lasers de surface. La première génération d'arme laser en cours d'expérimentation opérationnelle pour les défenses antiaériennes a largement la puissance requise

pour des effets d'éblouissement de satellites optiques et le test de vulnérabilité satellitaire mené avec le puissant MIRACL en 1997, durant lequel son laser de pointage a endommagé l'optique du satellite cible, montre que les Américains, comme les Chinois, disposent potentiellement des capacités de contrôle de faisceau nécessaires.

Enfin, les Américains n'affichent aucun système d'arme orbital de *counterspace* mais étant donné le contexte, il est plausible sinon probable qu'ils disposent de certains moyens, par exemple *a minima* de systèmes de rendez-vous et de proximité relevant des mêmes technologies duales que celles permettant la maintenance et le ravitaillement de leurs satellites, comme les Russes et les Chinois.

Tableau n° 3 : PRINCIPAUX PROGRAMMES DE MODERNISATION (HORS ARCHITECTURES SDA ET NRO)

SATCOM	<p>Famille de systèmes <i>Protected Anti-Jam Tactical Satcom (PATS)</i> => sécurisation des SATCOM large bande et désagrégation du segment spatial des capacités SATCOM protégées en EHF :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Nouvelle forme d'onde sécurisée, la <i>Protected Tactical Waveform (PTW)</i> utilisable non seulement par le WGS mais aussi par les différentes constellations commerciales (Intelsat, etc.). ➔ Segment de contrôle du WGS : mise en œuvre de la PTW par des hubs d'équipement et de logiciels, le <i>Protected Tactical Enterprise Service (PTES)</i>, fabriqué par Boeing (IOC FY23 à PACOM, FOC FY26). ➔ <i>Air Force and Army Anti-Jam Modem (A3M)</i> pour le segment utilisateur de cette PTW : contrat passé avec L3Harris et Raytheon. 4 000 modems planifiés. Ces A3M seront en mesure d'utiliser plusieurs SATCOM (logique du software defined). ➔ À moyen terme, <i>Protected Tactical SATCOM (PTS)</i> : nouveau segment spatial en EHF pour les applications tactiques : charges utiles de démonstration à lancer en 2024 par Boeing et Northrop Grumman. <p><i>Evolved Strategic SATCOM (ESS)</i> pour le <i>Nuclear Command, Control and Communication (NC3)</i> assurant les transmissions de la dissuasion entre les autorités nationales et les capacités nucléaires.</p> <p><i>Enhanced Polar Systems-Recapitalization (EPS-R)</i> : nouvelles charges utiles de couverture des zones polaires, à lancer en 2023 sur des satellites norvégiens</p>
Alerte, OPIR	<p><i>Next-Generation OPIR</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ 3 satellites GEO de Lockheed Martin (évolution des satellites SBIRS GEO 5/6) avec une charge utile confiée à Raytheon, dont le premier doit être lancé en 2025. ➔ 2 satellites HEO polaire de Northrop Grumman, dont le premier doit être lancé en 2027. ➔ Une nouvelle architecture C3 totalement refondue, la <i>Future Operationally Resilient Ground Evolution (FORGE)</i> avec de nouvelles stations relais régionales. ➔ Futures capacités par constellations désagrégées de satellites en LEO/MEO.
PNT (dépassant de loin le seul milieu spatial)	<p>Résilience du PNT par une stratégie visant à intégrer de façon « plug and play » de multiples sources de PNT :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Segment utilisateur : techniques antibrouillage sur les plates-formes et munitions de précision (missiles de croisière, JDAM etc.) : réseaux d'antennes à diagramme de rayonnement contrôlé et technique de traitement numérique du signal. Technologies matures mais diffusion lente, contingente au rafraîchissement technologique des systèmes. ➔ Renforcement du GPS : nouvel M-Code plus puissant émis par l'ensemble des satellites en orbite (II, III) mais beaucoup de retard sur le système du segment de contrôle (OCX) opérationnel uniquement depuis 2022 et sur les programmes carte utilisateurs cartes Military GPS User Equipment (MGUE) déployés depuis peu par L3 Technologies, Raytheon et Rockwell Collins. ➔ Solutions alternatives de PNT autonome (sans émission) : recherche de la miniaturisation des performances de positionnement / navigation des grandes centrales à inertiel existantes avec des systèmes micro-électromécaniques (MEMS, <i>Micro Electro Mechanical Systems</i>) et du timing avec des horloges atomiques de la taille d'une puce (<i>Chip Scale Atomic Clock, CSAC</i>). ➔ Foisonnement des techniques de navigation relative et de guidage aidées par les capteurs (corrélation d'image, etc.) pour les munitions, drones et robots. ➔ Maturations variées des procédés de navigation astronomique (opérationnelle sur aéronefs), acoustique et magnétique. ➔ Développement des techniques de diffusion de données PNT via les réseaux (technologie utilisée par les réseaux 5G).

Sources principales : Rapport 3 de cet observatoire : Philippe Gros, Nicole Vilboux, *Les forces spatiales américaines – Modernisation et restructuration*, septembre 2019. Philippe Gros, *Navigation Warfare et Positionnement, Navigation et Timing*, Note 3 de l'observatoire des conflits futurs, mai 2022 + sources presse spécialisée (*Space News*, etc.).

8.4. La modernisation des capacités spatiales

La modernisation actuelle des capacités spatiales a trois axes : celui conduit par le NRO, classifié, celui planifié par le DAF repris par l'USSF (voir encart) se poursuivant plutôt sur un temps programmatique. Il est géré par la *Space Systems Command* et par le *Space Rapid Capabilities Office* et concerne l'ensemble des autres fonctions opérationnelles. Enfin, celui de la *National Defense Space Architecture* (NDSA) lancé en 2018 sous l'impulsion de l'*Under Secretary of Defense for Research and Engineering*, (USD (R&E)) qui représente le projet le plus disruptif et que la Space Force intègre progressivement. Le maître-mot de cette modernisation réside dans la résilience.

8.4.1. La National Defense Space Architecture (NDSA)

La résilience des capacités spatiales pour les Américains s'appuie sur une combinaison de procédés (doctrine Joint Pub 3-14 *Space Operations*) :

- ➔ La désagrégation de capacités dissemblables sur des systèmes spatiaux différents (ex : les SATCOM EHF tactiques et stratégiques) ;
- ➔ La distribution (ou dispersion) de la mission ou la fonction sur plusieurs nœuds (ex : le GPS) ;
- ➔ La diversification des capacités (civiles, commerciales, internationales) ainsi que des orbites et systèmes spatiaux différents ;
- ➔ La protection des systèmes spatiaux par les mesures actives et passives ;
- ➔ La prolifération d'un large nombre de systèmes pour effectuer une même mission, typiquement la NDSA ;
- ➔ La déception : c'est-à-dire l'action amenant l'adversaire à opérer de façon préjudiciable ses plans ou capacités.

La NDSA trouve sa source dans la volonté de l'ancien responsable de la R&D du Pentagone d'exploiter plus largement les technologies du « *New Space* ». La DARPA a lancé le programme expérimental *BlackJack*, visant à tester les constellations de petits satellites en orbite basse à l'horizon fin 2022. Dès à présent, la *Space Development Agency* s'est lancée dans la concrétisation de cette approche sur le plan capacitaire, avec le développement de la future architecture spatiale de défense nationale (voir page suivante)⁵⁴. La SDA présente sa NDSA comme le **volet spatial de l'architecture de commandement et de contrôle (*Joint All-Domain Command and Control, JADC2*)**. Le projet est mené tambour battant :

- ➔ **L'effort de réduction du risque** est en cours depuis 2020 avec de multiples lancements en 2021. Il complète le programme *BlackJack* et concerne notamment la charge utile IR, la fusion de données en orbite, les liaisons intersatellites, la transmission de données PNT ;
- ➔ **La Tranche 0** doit fournir une démonstration globale de l'architecture ainsi qu'une première « capacité régionale périodique ». Elle porte sur 30 à 32 satellites (soit 14 de SATCOM et 8 satellites d'alerte champ large). Ces appareils doivent être lancés

⁵⁴ Space Development Agency, *Mission Specific Applications Prototype, Broad Agency Announcement*, 26 January 2020 – <https://govtribe.com/file/government-file/hq085020s0002-hq085020s0002-amendment-0001-dot-pdf> & Tim Boudreaux, Chief, SDA Transport Cell, *Mission Payloads and Capabilities Overview*, Présentation, Industry Day, dans la vidéo *Constellation, SV and Mission Payloads* (29 MIN/276MB) ; 18 :00, 07/08/2021 – https://sdat1tiindustryday.s3.us-east-2.amazonaws.com/Industry+Day_07-08+Constellation+SV+and+Mission+Payloads.mp4 accessible via <https://www.sda.mil/wp-content/uploads/2021/08/SDA-T1TL-Industry-Day-Agenda-with-Links.pdf>

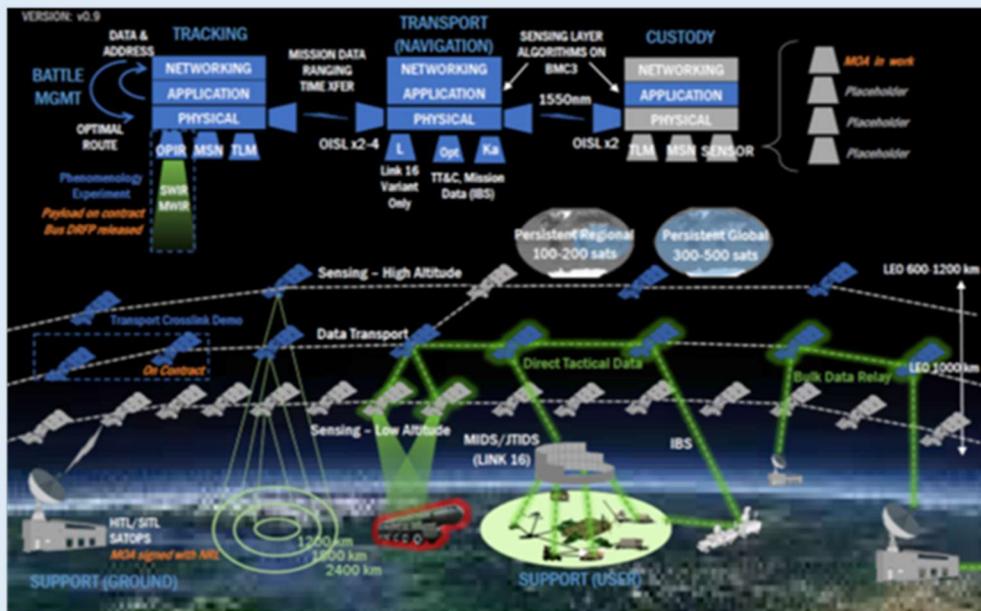
par SpaceX fin 2022/début 2023. Elle doit assurer la mise au point des éléments des segments de contrôle (intégration des systèmes de mission par Perspecta, sélection de l'industriel par la MDA pour l'HBTS) et cloud en mesure de gérer la monstrueuse masse de données que génèrera l'architecture (Ball Aerospace et Microsoft) ;

- ➔ **La Tranche 1** doit assurer une « capacité régionale persistante » avec 126 satellites SATCOM de base suivis de 18 charges P3 et 42 satellites d'alerte. Elle doit être lancée à partir de 2025. Les contrats sont en cours d'attribution. Cette tranche doit aussi générer une première capacité « custody » périodique ;
- ➔ **Les Tranche 2 et 3** doivent parachever l'édifice durant la seconde moitié de la décennie en atteignant l'EFR d'une couverture planétaire persistante.

La NDSA doit être composée de sept strates fonctionnelles :

- ➔ **Transport** (SATCOM et liaisons de données) majoritairement avec des satellites de base avec liaisons sur bandes L, Ka et liaisons optiques (intégrés par Lockheed Martin et York Space Systems), renforcées par de nouvelles charges utiles sur les satellites d'autres constellations (*partner payload program, P3*) ;
- ➔ **Tracking** (alerte avancée IR avec deux types de satellites, l'un à large champ pour la détection (L3Harris) et l'autre à champ plus réduit pour la poursuite, en l'occurrence les HBTS de la MDA (les premiers étant fabriqués par Northrop Grumman) ;
- ➔ **Navigation** (source de PNT complémentaire au GPS déployée sur les satellites de la strate *Transport*) ;
- ➔ **Custody** (ISR). Développement de nouveaux algorithmes de fusion des données des satellites du NRO et une architecture permettant leur traitement et leur diffusion beaucoup plus rapides à des fins de ciblage d'opportunité en environnement contesté ;
- ➔ **Deterrence** (soutien à la SSA) ;
- ➔ **Battle Management** (C2, dissémination des données etc.) ;
- ➔ **Support** (capacité de lancement et infrastructures terrestres).

La constellation est multi-orbite mais elle apporte une nouvelle composante constituée de plusieurs centaines de micro/minisatellites (50-500 kg) en LEO reposant sur un socle technique commun (même bus bas coût – coût unitaire de 14 M\$, transmissions laser inter-satellite et avec la surface) qui témoigne du primat accordé à l'architecture. Elle proposera de multiples capacités nouvelles comme la transmission de données des strates capteurs directement sur les liaisons de données tactique comme la L16 via la strate *Transport* (« *direct data to weapons* »), le ciblage d'opportunité BLOS grâce à une liaison optique sur un drone HALE relais, lui aussi acquis par la SDA, la transmission de données PNT sur liaison de données tactique, etc.



Source: Timothy Boudreaux, *Transport Tranche 0 Overview*, SDA, présentation, avril 2020.

Chapitre 5 – Posture des commandements opérationnels

1. La posture de déploiement mondial des forces

1.1. La révision de la posture de 2021

Si la NDS de 2018 réorientait clairement la défense vers la confrontation avec les deux rivaux majeurs, de nombreux observateurs considèrent que cela ne s'est pas traduit dans les faits par une véritable adaptation de la posture aux défis majeurs. De leur côté, les partisans d'une stratégie d'engagement mesuré (« *restraint* ») militent pour une rétractation plus nette de la présence extérieure permanente.

Une révision globale du dispositif de forces fut donc annoncée dès février 2021, par le président Biden. Cette *Global Posture Review* (GPR), conduite par l'*Undersecretary of defense for policy* en étroite collaboration avec le *Joint Chiefs of Staff* (mais aussi avec le Département d'État), devait déterminer les ajustements nécessaires dans les déploiements extérieurs pour répondre aux préoccupations de sécurité prioritaires. Ses résultats, validés fin novembre par le Président, sont toutefois sans surprise : ils confirment la priorité accordée à la région Indo-Pacifique, sans remettre en cause les déploiements existants ailleurs.

Les responsables du DoD expliquent d'ailleurs que la GPR a servi à confirmer et donner un cadre cohérent à un ensemble de choix déjà annoncés ou prévisibles. Concernant **l'Indo-Pacifique**, les États-Unis entendent :

- ➔ Multiplier les activités de coopération militaire permettant d'étendre l'accès à la région ;
- ➔ Accroître la présence en Australie, avec de nouvelles rotations d'appareils de l'Air Force (annoncées en septembre), des exercices terrestres conjoints et une plus grande coopération dans le domaine logistique ;
- ➔ Renforcer les infrastructures à Guam et dans les îles Mariannes.

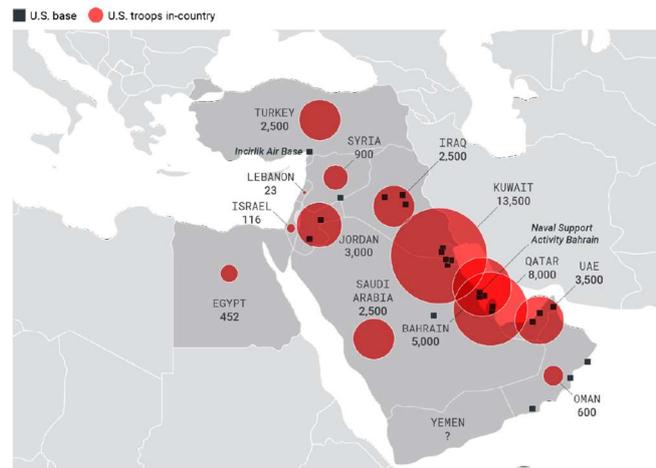
En **Europe**, la posture de dissuasion doit aussi être renforcée, ce qui se traduit par l'abandon de la limite de 25 000 personnels déployés (décidée sous la présidence Trump) et le maintien de la présence sur 7 bases qui devaient être restituées aux forces nationales, en Allemagne et en Belgique. Une *Muti-domain Task Force* sera stationnée en permanence à Wiesbaden (500 personnels de l'Army). L'USD for Policy insiste également sur la nécessité de relever le niveau de *readiness* du dispositif en Europe.

Compte tenu de l'attention portée à l'Indo-Pacifique et des débats sur l'évolution des intérêts régionaux, une révision sensible de la présence au **Moyen-Orient** était attendue. Or, la GPR a réaffirmé la nécessité de continuer à soutenir les opérations de lutte contre Daech, de même que les activités de coopération de sécurité. Dès lors, la posture doit pouvoir être adaptée rapidement et de manière souple, mais aucune décision de retrait ne semble arrêtée.

De même, les fondements de la présence (limitée) en Afrique et en Amérique latine ne sont pas remis en cause. Il n'y a donc pas de changement annoncé.

Figure n° 3 : PRÉSENCE AU MOYEN-ORIENT EN 2021⁵⁵

Source : Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller), *US Department of Defense FY2023 Budget Request*, April 2022, pp. 6-16.



1.2. Les déploiements par armée

En septembre 2021, le DoD recense 174 700 personnels militaires d'active stationnés à l'étranger.

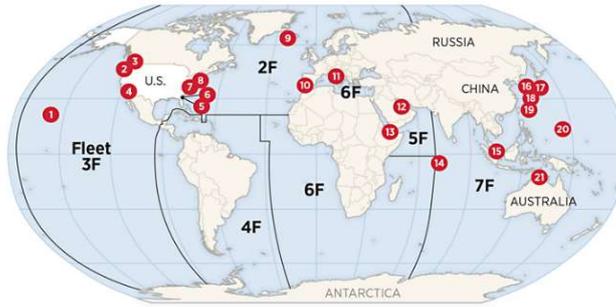
La **Navy** continue à entretenir une forte présence au niveau mondial. Plus de 100 navires sur près de 300 sont déployés en moyenne en comptant les navires prépositionnés. Au printemps 2022, pas moins de 5 CSG et 4 ESG étaient ainsi en opérations. Les visites, exercices conjoints et autres activités de coopération permettent de manifester l'attention américaine et d'entretenir l'influence et la capacité d'accès dans les zones importantes pour les États-Unis.

Cette présence navale s'appuie en outre sur un vaste réseau de bases et points d'escale.

⁵⁵ Gil Barndollar, « Global Posture Review 2021: An Opportunity for Realism and Realignment », *Defense Priorities*, July 2021, p. 9.

MAP 16

Key U.S. Naval Installations

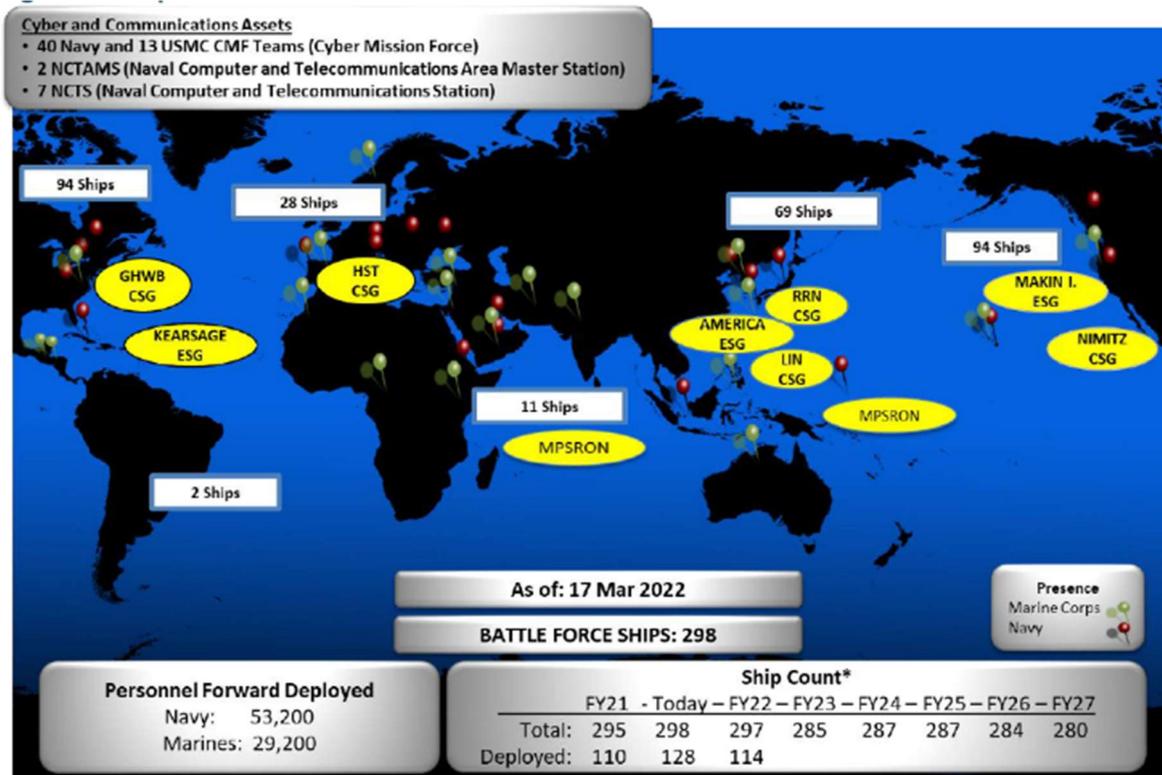


- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Joint Base Pearl Harbor-Hickham, HI
U.S. Pacific Fleet headquarters 2 Naval Base Kitsap, WA 3 Naval Station Everett, WA 4 Naval Base San Diego and Naval Base Coronado, CA
U.S. Third Fleet headquarters 5 Naval Station Mayport, FL
U.S. Fourth Fleet headquarters 6 Naval Submarine Base King's Bay, GA 7 Naval Base Norfolk and Joint Expeditionary Base Little Creek, VA
U.S. Fleet Forces Command and U.S. Second Fleet headquarters 8 Naval Submarine Base New London, CT 9 Keflavik, Iceland—Expeditionary Maritime Operations Center 10 Naval Station Rota, Spain 11 Naval Support Activity Gaeta, Italy
U.S. Sixth Fleet headquarters | <ul style="list-style-type: none"> 12 Naval Support Activity, Bahrain
U.S. Fifth Fleet headquarters 13 Lemonnier, Djibouti—Camp Lemonnier 14 Diego Garcia—Navy Support Facility Diego Garcia 15 Singapore—Commander Logistics Group Western Pacific 16 Busan, South Korea—Fleet Activities
Chinhae Navy Base 17 U.S. Fleet Activity Yokosuka, Japan
U.S. Seventh Fleet headquarters 18 U.S. Fleet Activity Sasebo, Japan 19 Okinawa, Japan—Naval Base White Beach 20 Naval Base Guam—Navy Expeditionary Force Command Pacific headquarters 21 Darwin, Australia—Marine Rotational Force Darwin |
|--|--|

NOTE: Fleet boundaries are approximate.
SOURCE: Heritage Foundation research.

heritage.org

2022 Index of U.S. Military Strength, Heritage Foundation, p. 389.



Source : Deputy Assistant Secretary of the Navy (Budget), *Highlights of the Department of the Navy FY 2023 Budget*, 2022, p. 1-12.

Note : CSG : Carrier Strike Group – ESG : Expeditionary Strike Group – MPSRON : Maritime Prepositioning Ships Squadron.

Fin 2021, 49 200 militaires de l’**Army** sont basés à l’étranger, avec trois sites majeurs de déploiement permanent : l’Allemagne (21 500 personnels), le Japon (19 000) et la Corée du Sud (16 900)⁵⁶. Une brigade reste déployée par roulement au Moyen-Orient (en Irak et Syrie principalement), dans le cadre de l’opération *Inherent Resolve*.

Pour sa part, l’**Air Force** compte 55 200 militaires d’active sur des bases extérieures, principalement en Allemagne (13 000), au Japon (12 900) et Grande-Bretagne (9 000).



Source : America’s Theater Army for the Indo-Pacific, September 2021.

1.3. L’organisation des commandements opérationnels

Les activités et la présence militaires américaines dans le monde sont organisées depuis la fin de la Seconde guerre mondiale en un ensemble de commandements opérationnels (*combatant commands* – CCMD), dont la structure est définie par l’*Unified Command Plan*. Conçu en 1947, l’UCP est un document classifié, préparé par le CJCS et signé par le Président, dans lequel sont précisées les zones de responsabilités, attributions et missions de chaque commandement. Normalement révisé tous les deux ans, l’UCP actuellement en vigueur date de 2020⁵⁷. Il comporte 10 commandements, appartenant à deux types de structures :

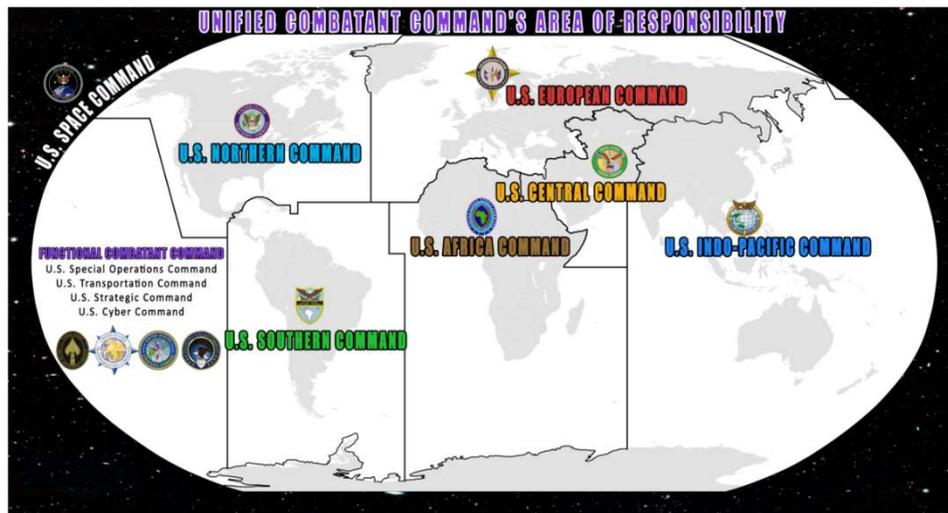
- ➔ Quatre commandements fonctionnels : *US Strategic Command* (1992), *US Transportation Command* (1987), *US Special Operations command* (1987) et *US Cyber Command* (2010) ;

⁵⁶ Statistiques trimestrielles sur la répartition des personnels, par Service. Defense Manpower Data Center, September 2021.

⁵⁷ Une révision avait été adoptée en mai 2019, mais une autre a été nécessaire en 2020 pour préciser les responsabilités du nouveau *Space Command*. Elle transfère en outre Israël de la zone de responsabilité de l’EUCOM au CENTCOM.

- ➔ Sept commandements géographiques (*Regional Combatant Command – RCC* ; voir carte ci-dessous), dont le dernier créé est l'*US Space Command* en août 2019.

Les commandements fonctionnels organisent et contrôlent l'emploi de moyens spécifiques dans un domaine d'opération déterminé, sur l'ensemble du monde. Les commandements de théâtre sont eux responsables de l'organisation et de l'emploi de composantes de forces interarmées assignées dans une zone géographique donnée⁵⁸.



Les Commandements reçoivent leurs orientations stratégiques et leurs ordres des autorités nationales, par l'intermédiaire du C.J.C.S. et sont responsables de l'accomplissement de leurs missions devant le Secrétaire à la Défense.

Les commandeurs (CCDR) disposent d'une autorité spécifique, le commandement opérationnel (*combatant command*, abrégé COCOM), qui recouvre la direction de tous les aspects liés aux opérations militaires, à l'entraînement et à la logistique dans leur zone de responsabilité. Cela inclut la prescription de la chaîne de commandement, l'organisation et l'emploi des forces, l'assignation de missions aux commandements subordonnés mais aussi la coordination et l'approbation des aspects liés à l'administration, au soutien et à la discipline. Il s'agit donc d'un commandement opérationnel très élargi. Un Commandeur exerce le COCOM sur les forces qui lui sont assignées (notion induisant un caractère de permanence) et se voit déléguer le contrôle opérationnel sur les forces qui lui sont rattachées (temporairement) par le commandeur qui exerce le COCOM sur ces dernières⁵⁹.

⁵⁸ Pour l'US SPACECOM, il s'agit de l'espace extraatmosphérique à partir de 100 km d'altitude.

⁵⁹ US Joint Staff, Joint Publication 1, *Doctrine for the Armed Forces of the United States*, 25 March 2013, p. V-11.

2. Les commandements de théâtre

2.1. US Africa Command



L'*Africa Command* est l'un des commandements de théâtre les plus récents, institués dans le contexte de la guerre contre le terrorisme. Mis en place sous la tutelle de l'*European Command* (qui couvrait jusqu'alors 42 pays africains) en octobre 2007, il devint commandement à part entière le 1^{er} octobre 2008.

Sa zone de responsabilité couvre les 53 pays du continent et les îles auparavant sous autorité du *Pacific command* (Comores, Madagascar et Maurice). Seule l'Égypte reste dans la zone du *Central Command*.

Le **quartier-général** d'AFRICOM se situe en Allemagne sur la base de Kelley Barracks à Stuttgart-Moehringen. Certaines unités se trouvent également sur les bases aériennes de MacDill (Floride) et de Molesworth (Grande-Bretagne). La seule base majeure sur le continent est à Djibouti, au Camp Lemonnier, AFRICOM privilégiant l'utilisation en tant que de besoin d'installations discrètes dans les pays partenaires.

AFRICOM dispose **d'effectifs** relativement limités, puisqu'il comprend environ 2 000 personnels affectés de manière régulière, dont 1 400 se trouvent au QG de Stuttgart. Le Commandement se distingue par sa dimension interagence et civile plus importante que les autres (à l'exception de SOUTHCOM). En témoigne la création d'un poste d'adjoint civil du Commandant (*Deputy to the Commander for Civil-Military Engagement*), ainsi que le nombre de ses personnels civils (30 personnes), provenant de 10 agences gouvernementales.

Début 2021, AFRICOM déployait près de 6 000 militaires sur le continent africain, la plupart sur la base de Camp Lemonnier à Djibouti. Une grande partie de ses composantes de forces est « partagée » avec le Commandement européen. L'*Army* a ainsi réuni en 2020 les états-majors de forces pour l'Europe et l'Afrique dans l'USAEUR-AF et rétabli l'*U.S. Army Southern European Task Force, Africa* à la place de l'*US Army Africa*⁶⁰.

U.S. Army Southern European Task Force, Africa	Vicenza, Italie	
US Naval Forces Africa (US Naval Forces Europe)	Naples, Italie	US VI th Fleet USS Mount Whitney
US Marine Corps Africa (US MARFOR Europe)	Naval Air Station Signolla, Italie / Moron, Espagne	SP-MAGTF Crisis Response -Africa 1 115 personnels
US Air Forces Africa (US Air Forces Europe)	Ramstein AFB, (Allemagne) Camp Simba (Kenya)	435th Air Expeditionary Wing 475th Expeditionary Air Base Squadron
US Special Operations Command Africa	Kelley Barracks, Stuttgart, Allemagne	
CJTF-Horn of Africa	Camp Lemonnier, Djibouti	1 régiment d'infanterie Army (1 000 pers.)

⁶⁰ Il s'agit officiellement de souligner l'interconnexion entre les enjeux du nord et du sud de la Méditerranée, mais cela se traduit par une réduction des capacités d'action en Afrique.

L'objectif assigné à l'AFRICOM est de promouvoir les intérêts stratégiques des États-Unis en travaillant avec les États et organisations régionales en Afrique pour contribuer à renforcer la stabilité et la sécurité.

Sa **mission** principale est l'amélioration des capacités des pays partenaires, dans deux domaines principaux : les opérations de paix et la lutte contre le terrorisme. Dans le cadre de la compétition stratégique, AFRICOM doit aussi entretenir les relations avec les pays du continent pour y préserver l'influence et l'accès des États-Unis.

La majorité des activités d'AFRICOM relève donc de la coopération de sécurité, avec un budget pour 2022 de 165 millions \$⁶¹.

Les principaux **exercices multinationaux** annuels sont :

- ➔ **Flintlock** : organisé depuis 2005 par le *Special Operations Command Forward – West Africa*. L'objectif est le développement des capacités tactiques des forces des pays membres du *Trans-Sahara Counterterrorism Partnership*. En février 2020, l'exercice a réuni 1 600 personnels de 30 pays en Mauritanie et au Sénégal.
- ➔ **African Lion**, organisé depuis 2004, est l'exercice interarmées principal du commandement. Destiné à préparer les forces à des crises régionales comme à la compétition, il se déroule en trois phases, culminant avec un exercice multi-domaines mené par l'US Army Europe/Africa. Le premier a eu lieu en 2004, le dernier en juin 2021.
- ➔ **Justified Accord**, initié en 2017, pour préparer les forces africaines aux opérations de paix. Le dernier exercice a eu lieu en 2019.
- ➔ **Obangame Express** : organisé par la VIe Flotte depuis 2010, pour améliorer la coopération régionale entre les pays du Golfe de Guinée, dans les domaines de la surveillance maritime et de l'interdiction des activités illicites. Le dernier a eu lieu entre juin et août 2021, avec 32 pays, dont la France. Cet exercice fait partie d'un ensemble, destiné à évaluer les compétences acquises par les partenaires de différentes régions, au travers de l'APS (*Phoenix Express, Cutlass Express, Saharan Express*).

AFRICOM a assuré la direction de plusieurs **opérations** de soutien à l'engagement de pays partenaires dans des campagnes contre-terroristes. Mais en 2017, le DoD a mis fin à l'opération *Observant Compass*, menée depuis octobre 2011 en Ouganda, au Sud Soudan, en RDC et en République Centre-Africaine, pour lutter contre la *Lord Resistance Army*. Désormais, AFRICOM se concentre sur l'opération *Juniper Micron*, initiée en 2013 en soutien de la France au Sahel. L'Administration Biden a un temps envisagé de la remettre en cause, avant d'annoncer fin 2021 un renforcement de la contribution américaine. Le dispositif comprend notamment :

- ➔ Une unité de ravitailleurs aériens déployée à Moron (100th Air Refueling Wing de Mildenhall) ;
- ➔ Une unité de drones Reaper au Niger, mise en œuvre depuis février 2013 par une centaine de personnels désormais installés sur la Base aérienne 201, à Agadez.

En ce qui concerne les opérations directes, AFRICOM reconnaît avoir mené en 2021, 10 frappes aériennes en Somalie, en coordination avec le gouvernement, contre le groupe des Shebabs.

⁶¹ Crédits votés pour la coopération de sécurité du DoD dans la zone de responsabilité d'AFRICOM.

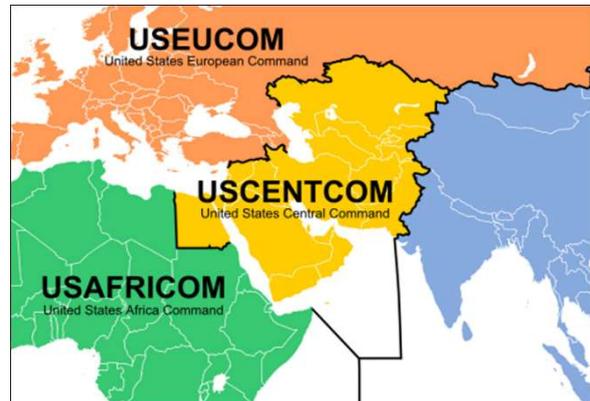
En mai 2022, la Maison-Blanche accorde une nouvelle autorisation permanente de frappe au DoD, visant une douzaine de chefs de guerre somaliens⁶². La présidence annonce de plus le retour des forces, retirées en 2020 par l'Administration Trump : un peu moins de 500 personnels devraient assurer une « présence continue ».

2.2. US Central Command

Créé en janvier 1983, le *Central Command* visait à renforcer la capacité d'intervention américaine au Moyen-Orient, afin d'y préserver la stabilité, la sécurité des pays amis et de dissuader une éventuelle agression soviétique. Il était le seul commandement dont le quartier-général et la plupart des composantes de forces étaient implantés hors du théâtre.

Bien que la présence militaire américaine dans la région se soit développée à partir des années 1990, l'état-major de CENTCOM est demeuré sur la base aérienne de McDill à Tampa (Floride). Il dispose toutefois d'un QG avancé depuis 2002, initialement à Doha, et depuis 2009 sur la base Al Udeid au Qatar.

Sa zone de responsabilité recouvre aujourd'hui 20 pays de la région « centrale » située entre l'Europe et l'Asie-Pacifique, de l'Égypte à l'Ouest jusqu'à l'Afghanistan à l'Est. En 2020, Israël a été intégré à la zone de CENTCOM, témoignant de l'évolution des relations régionales⁶³.



Ce théâtre étant celui où les opérations militaires ont été les plus nombreuses depuis 2001, les effectifs de l'état-major ont connu une croissance remarquable, passant de 1 590 personnels militaires et civils à près de 2 730 en 2013, sans compter les employés temporaires et les contractuels.

Sur le théâtre, CENTCOM maintient en 2021 une présence évoluant entre 40 000 et 60 000 militaires⁶⁴, relevant :

- ➔ Majoritairement de l'US Army, qui déploie la *Task Force Spartan*, ainsi que des éléments de la 3rd *Security Forces Assistance Brigade* (SFAB) par rotation sur le théâtre ;
- ➔ De l'USAF (9th Air Force), qui dispose de trois bases aériennes principales à al Udeid (379th AEW), Ali al Salem au Koweït (386th AEW) et al Dhafra dans les Émirats Arabes Unis (380th AEW)⁶⁵ ;

⁶² Charlie Savage, Eric Schmitt, « Biden Approves Plan to Redeploy Several Hundred Ground Forces Into Somalia », *The New York Times*, May 16, 2022.

⁶³ Notamment à la suite des perspectives de rapprochement avec les pays arabes, ouvertes par la signature des « Accords d'Abraham ».

⁶⁴ J. P. Lawrence, « US troop level reduction in Middle East likely as focus shifts elsewhere », *Stars & Stripes*, January 14, 2022.

⁶⁵ Il faut y ajouter la 332nd EAW, dont les groupes sont déployés dans plusieurs pays de la zone. L'AFCENT disposait également d'une unité en Afghanistan jusqu'en août 2021.

- ➔ De l'USMC, avec la Special Purpose Marine Air-Ground Task Force-Crisis Response-Central Command, mise en place en octobre 2014 ; et la Task Force 51 de la 5th Marine Expeditionary Brigade ;
- ➔ Pour la Navy, de la 5th Fleet, basée à Manama (Bahrein).

Ce dispositif est complété par des déploiements temporaires d'unités basées aux États-Unis ou sur d'autres théâtres (*Dynamic Force Employment*), destinés à manifester l'aptitude à la projection de puissance rapide en cas de crise⁶⁶.

L'ensemble des forces affectées au CENTCOM a pour mission de promouvoir la coopération régionale, répondre aux crises, dissuader et vaincre une agression. À la suite de l'éviction du groupe État islamique des territoires occupés en Syrie et Irak (mars 2019), puis du retrait complet d'Afghanistan à l'été 2021, le Commandement a recentré son action sur trois lignes d'effort⁶⁷ :

- ➔ La dissuasion d'une agression iranienne et renforcement des capacités de défense des États partenaires contre les différentes menaces (missiles, subversion, UAV) ;
- ➔ La poursuite de la lutte contre les « organisations extrémistes violentes » ;
- ➔ La compétition avec la Chine et la Russie dans la région.

Face à tous les défis que présente la situation régionale, CENTCOM met l'accent sur les activités de **renforcement des partenaires** (*Building partner capacity – BPC*), de manière à réduire la nécessité d'engagements directs des États-Unis. Dans cette optique, CENTCOM conduit de multiples exercices bi ou multilatéraux, parmi lesquels :

- ➔ *Eager Lion* : principal exercice régional, organisé tous les deux ans en Jordanie. Le dernier a eu lieu en 2019, réunissant 10 000 militaires de 29 pays, mais le suivant a été reporté à 2022 en raison du COVID ;
- ➔ *Eagle Resolve* : réalisé pour la première fois en 1999 avec les pays membres du Conseil de coopération du Golfe. Le dernier exercice organisé en 2017 au Koweït impliquait 3 000 militaires des 4 États membres et des États-Unis ;
- ➔ *Bright Star* : exercice multilatéral organisé en Égypte depuis 1980. Le dernier a eu lieu en septembre 2021, réunissant des forces de 21 pays, dont 600 Américains.

⁶⁶ En 2021, un détachement de F-15 de l'USAF s'est déployé en janvier, puis un détachement de F-18 des *Marines* en mai.

⁶⁷ Voir : General Kenneth F. McKenzie, Commander, United States Central Command, *Posture Statement*, Senate Armed Services Committee, 22 April 2021.



Talking Points

Lines of Effort

DETER IRAN	<ul style="list-style-type: none"> Iran's malign activities is one of the main challenges we face in the central region; for more than 40 years, the Iranian regime has funded and aggressively supported terrorism and terrorist organizations Our mission is to deter Iran and its proxies from continuing malign activities that destabilize not only the region, but global security and commerce as well Iran continues to conduct state-on-state ballistic missile, cruise missile, and UAS attacks...as well as attacks through proxies and aligned groups that kill and injure innocent civilians and Coalition forces Iran continues to introduce cutting-edge technology like ballistic missiles, land attack cruise missiles, and UAVs to the battlespace
C-VEOs	<ul style="list-style-type: none"> Request host nations repatriate citizens (women, children, combatants) from IDP camps; request they provide/continue providing humanitarian assistance Request assistance to improve security conditions in IDP camps to counter ISIS' influence among inhabitants There is no military solution to the IDP camp problem; addressing the issue requires cooperation among diplomatic, security, and humanitarian organizations, as well as a local solution supported by local governments Unless the international community finds a way to repatriate, reintegrate, and support locally grown reconciliation programs for IDP camp populations, we will bear witness to the indoctrination and radicalization of the next generation of ISIS While ISIS' territorial caliphate is defeated, they remain a transnational threat; their desire to regenerate and conduct external ops threatens the U.S. homeland, and those of our partners and allies Our goal is to continue developing and enabling Iraqi Security Forces and our partnered Syrian Democratic Forces so they can contain and defeat ISIS without external assistance
STRATEGIC COMPETITION/ PARTNERSHIPS	<ul style="list-style-type: none"> Counter abandonment narrative with "non-traditional" cooperation: intel sharing, cyber exchanges, exercises and training Maintain current agreements, seek additional ALOCs and GLOCs FMS/FMF processes are lengthy and bureaucratic; if we do not prioritize FMS/FMF, we will not only lose interoperability with our partners, but partners may limit access, basing, overflight Prioritize our security assistance enterprise and defense industry's ability to support our partners' defensive needs in timely manner The central region provides key terrain and a dominant position for the U.S. to strategically compete with China and Russia through a range of security cooperation ventures including border security, counter narcotics, counter terrorism, and defense institution building-activities that allow us to maintain status as partner of choice in the region Regional partners, allies are foundational to our collective ability to address challenges presented by strategic competitors in the region Maintaining a sufficient and sustainable presence in the central region is critical to preserving security relationships that will further our national interests
Priorities	
IAMD	<ul style="list-style-type: none"> We cannot contend with complex and interconnected challenges alone. Mutually beneficial partnerships and alliance architectures are our greatest strategic advantage; they are the center of gravity in our national strategies We must place increased emphasis on improving partners' collective defensive capabilities by building and maintaining multilateral constructs that they can sustain Controlling the air domain is essential to our collective success in future operations; lack of coordination presents seams along our borders, airspace, and in international waterways that can be exploited
C-UAS	<ul style="list-style-type: none"> State and non-state actors are rapidly growing their UAS capabilities, which presents a direct threat to the U.S. and our regional partners and allies The growing threat posed by UAS, coupled with our lack of dependable, networked capability to counter them is the most concerning tactical development since the rise of the IED in Iraq The strategic answer to effectively counter UAS threats is to combine our efforts, with regional partners and allies, through the Regional Security Construct Our adversaries seize the opportunity to acquire relatively cheap commercial and military-grade UAVs and weaponize them to great effect; these systems are inexpensive, easy to modify, and easy to proliferate

La coopération de sécurité se manifeste également depuis 2013 dans la mise en place du *Central Command Forward – Jordan*, initialement composé d'une centaine de militaires de l'Army. Fin 2014, 1 700 personnels militaires sont déployés dans le pays, dont une batterie de missiles *Patriot* et des appareils F-16. Ces forces sont destinées à assurer la sécurité du pays et contribuer à la stabilité régionale, aussi longtemps que nécessaire.

L'assistance, la formation et le renforcement capacitaire constituaient également l'essentiel des activités de CENTCOM en Afghanistan, dans le cadre de la mission *Resolute Support* de l'OTAN. Celle-ci s'est achevée en septembre 2021.

Freedom Sentinel comporte également des missions de contre-terrorisme (CT), qui constituent le type principal d'opérations menées depuis 2001 par le CENTCOM.

2.2.1. Operation Inherent Resolve (OIR)

Lancée en août 2014, l'Opération *Inherent Resolve* a constitué l'engagement majeur de contre-terrorisme du théâtre, destinée selon le DoD à « éliminer le groupe terroriste État islamique et la menace qu'il représente pour l'Irak, la Syrie, la région et la communauté internationale ». La campagne est entrée dans sa phase finale de « normalisation » en juillet 2020, passant de l'appui tactique aux forces locales à l'assistance stratégique⁶⁸.

- ➔ En Irak, la fin des opérations de combat a été proclamée en décembre 2021, mais la *Combined Joint Task Force – Inherent Resolve* poursuit son rôle de conseil, formation et assistance aux forces nationales, sur invitation du gouvernement irakien (2 500 militaires américains en juin 2021).
- ➔ En Syrie, les États-Unis apportent essentiellement un soutien financier aux Forces démocratiques syriennes (*Counter ISIS Train and Equip Fund*, pour 200 millions \$

⁶⁸ Voir : Lead Inspector General, *Operation Inherent Resolve, April-June 2021*, Report to the US Congress, 2021.

en 2021). 900 militaires restent sur place pour entraîner et conseiller les FDS, dans la zone est de la Syrie et dans le nord (base d'al-Tanf).

2.3. US European Command

Créé en août 1952, l'European Command regroupait l'ensemble des forces américaines déployées en Europe et intégrées à l'OTAN. De ce fait, le Commandant de l'EUCOM assume également les fonctions de *Supreme Allied Commander* au sein de l'OTAN.

51 pays se trouvent dans sa zone d'opération, qui couvre l'ensemble de l'Europe, une partie de l'Asie centrale, ainsi que les océans Atlantique, Arctique et la Méditerranée.

Alors qu'il s'agissait durant la Guerre froide de l'un des Commandements les plus importants (jusqu'à 450 000 personnels), les effectifs de l'EUCOM ont considérablement décliné durant les années 1990 et 2000. Il reste environ un millier de personnels militaires et civils au Quartier général à Stuttgart, qui assurent le commandement des activités de quelques 70 000 militaires. Environ 35 400 d'entre eux sont déployés en Allemagne⁶⁹, dont 21 500 personnels de l'Army, installés sur une douzaine de bases⁷⁰. L'Air Force maintient 13 000 personnels en Allemagne, sur 6 bases aériennes, ainsi qu'un escadron (48 *Fighter Wing*) sur la base britannique de Lakenheath. Fin 2021, l'USAF y a commencé le déploiement des 4 premiers F-35 en Europe (27 appareils attendus). Outre l'état-major de la 6th Fleet à Naples, la Navy maintient une présence avancée sur la base espagnole de Rota⁷¹.

Tout en demeurant l'incarnation de l'engagement américain au sein de l'OTAN, l'EUCOM est devenu dans les années 1990 un instrument au service de l'amélioration de la sécurité transatlantique et de la préservation de la paix et de la stabilité en Europe. Depuis l'intervention russe en Ukraine en 2014, le Commandement a dû de nouveau se préparer à « *dissuader et se défendre contre une agression russe* ».

US Army Europe & Africa	Wiesbaden, Allemagne	V Corps (CONUS) 2 nd Multi-Domain Task Force + rotation 3rd ABCT / 4th ID (printemps 2022)
US Naval Forces Europe	Naples, Italie	US 6 th Fleet - USS Mount Whitney
US Marine Forces Europe	Böblingen, Allemagne	1 500 personnels SP-MAGTF-Crisis response-Africa
US Air Forces Europe-Africa	Ramstein AFB, Allemagne	3rd Air Force – 10 wings, 2 groupes aériens, 603rd Air and Space Operations Center. USAF Europe-UK
US Special Operations Command	Stuttgart, Allemagne	1/10th SF Group Navy SWU 2 352nd SO Group

⁶⁹ 12 434 en Italie ; 9 563 au Royaume-Uni ; 3 000 en Espagne ; 2 000 en Turquie et 429 en Grèce. « The US military presence in Europe has been declining for 30 years », *The Conversation*, January 25, 2022. « Factbox: Where NATO forces are deployed », Reuters, January 24, 2022.

⁷⁰ Les bases sont rattachées à 5 garnisons en Allemagne. L'Army en a 3 autres dans les pays du Bénélux et 1 en Italie ; s'y ajoutent trois points d'appui : dans les Balkans (Kosovo et Bosnie), dans la zone de la mer Noire (Roumanie et Bulgarie) et en Pologne, où l'Army déploie des forces par rotation.

⁷¹ Les *Forward-Deployed Naval Forces-Europe* se composent de 4 DDG-51, qui sont régulièrement déployés pour participer à des exercices conjoints, du nord de l'Europe au sud de l'Afrique.

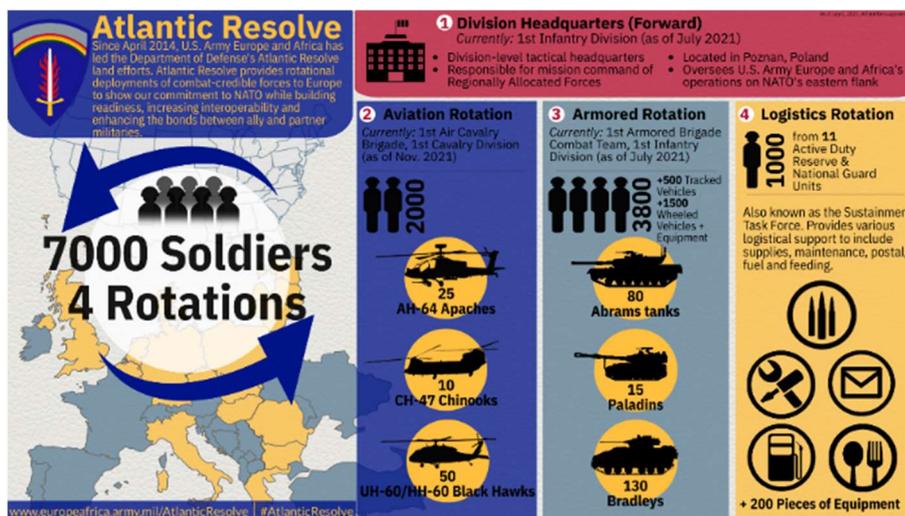
La Révision de la posture stratégique de novembre 2021 prévoyait de maintenir le niveau de forces déployées en Europe, en revenant sur les décisions de retrait annoncées par l'Administration Trump. Mais depuis la fin février 2022, des renforts ont été envoyés, tandis que certaines unités ont été repositionnées. L'Administration a décidé de doubler les effectifs présents en Pologne (jusqu'à 9 000) et en Roumanie (près de 2 000). Après l'invasion russe, 7 000 militaires supplémentaires (majoritairement de la 1st Armored BCT de la 3rd Infantry Division) ont été déployés en Allemagne. En comptant les rotations, le total des forces présentes en Europe fin 2022 atteint 100 000 personnels.

La dissuasion repose notamment sur l'*Operation Atlantic Resolve*, initiée en avril 2014. Elle se concrétise par l'augmentation de la présence, grâce à la rotation continue d'unités (voir schéma ci-dessous), dont la mission consiste principalement à mener des entraînements conjoints et des exercices multinationaux. Ces activités sont organisées par l'état-major avancé de la 1st Infantry Division déployé depuis 2015 à Poznan, en Pologne, qui abritera également l'élément avancé V^{ème} Corps, réactivé pour la circonstance.

En complément, le renforcement de l'engagement américain se manifeste par :

- ➔ Les rotations régionales de bombardiers stratégiques déployés depuis les États-Unis (*Bomber Task Force*)⁷² ;
- ➔ La participation d'une unité de l'Army (1 000 personnels)⁷³ au *Battle group – Poland* de l'OTAN dans le cadre de l'*Enhanced forward presence* ;
- ➔ Mais aussi le renforcement des stocks de matériels prépositionnés. Depuis 2014, 3 sites de l'Army ont été mis en place : à Eyselshoven (Pays-Bas) en 2016, Dülmen (Allemagne) et Zutendaal (Belgique) en 2017 ; un autre doit entrer en service en 2022 à Powidz (Pologne), pour les forces de l'OTAN⁷⁴.

Ces activités sont en partie financées par l'*European Deterrence Initiative*, à laquelle le Congrès a accordé 3,8 Mds \$ en 2022.



⁷² La dernière rotation a eu lieu en octobre-novembre 2021, avec des B-1 du 9th Expeditionary Bomb Squadron.

⁷³ Un escadron de cavalerie, par rotation. Actuellement, le 1st Squadron, 2nd Cavalry regiment.

⁷⁴ Hope Seck, « The Army just activated its massive gear stockpile in Europe. Here's what that means », Sandboxx, March 4, 2022.

La dissuasion passe ensuite par les activités destinées à améliorer la disponibilité opérationnelle des forces de l'OTAN et leur interopérabilité. Ces efforts se concentrent désormais sur la restauration de l'aptitude à mener des opérations multi-domaines à tous les stades de la compétition stratégique. Dans ce cadre, EUCOM organise régulièrement des exercices multilatéraux dont les principaux sont :

- ➔ *Defender – Europe* : exercice interarmées organisé par l'Army pour améliorer l'interopérabilité entre les alliés et partenaires. Entre mars et juin 2021, l'exercice a rassemblé 28 000 militaires de 26 pays ;
- ➔ *BALTOPS* : exercice annuel organisé par la 6^e Flotte et consacré à la défense de la zone baltique. La 50^e édition en juin 2021 a réuni 40 navires et 60 avions de 16 pays de l'OTAN et 2 partenaires ;
- ➔ *Astral Knight* : principal exercice interarmées du théâtre, consacré à la défense anti-aérienne et antimissile, organisé par l'USAF. En mai 2021, il s'est déroulé en Italie avec les forces albanaises, croates, grecques, italiennes et slovènes.

Le renforcement des capacités s'applique aussi aux forces armées des pays partenaires de l'OTAN menacés par les ambitions russes, avec :

- ➔ La mission de formation et entraînement en Géorgie ;
- ➔ Le *Joint Multinational Training Group – Ukraine*, dont le commandement et l'encadrement étaient assurés jusqu'au début de la guerre par une unité américaine (environ 600 personnels).

Dans le cadre des activités de coopération de sécurité, EUCOM a été l'un des premiers commandements à développer le *State Partnership Program* (depuis 1994), qui associe des unités de la Garde nationale des États-Unis avec les forces de 22 pays européens, pour renforcer les liens bilatéraux.

Enfin, l'EUCOM continue à soutenir les opérations d'autres théâtres, principalement en préservant les possibilités d'accès et de transit offertes par les alliés, face aux tentatives russes et chinoises de réduire la marge de manœuvre américaine.

2.4. US Indo-Pacific Command



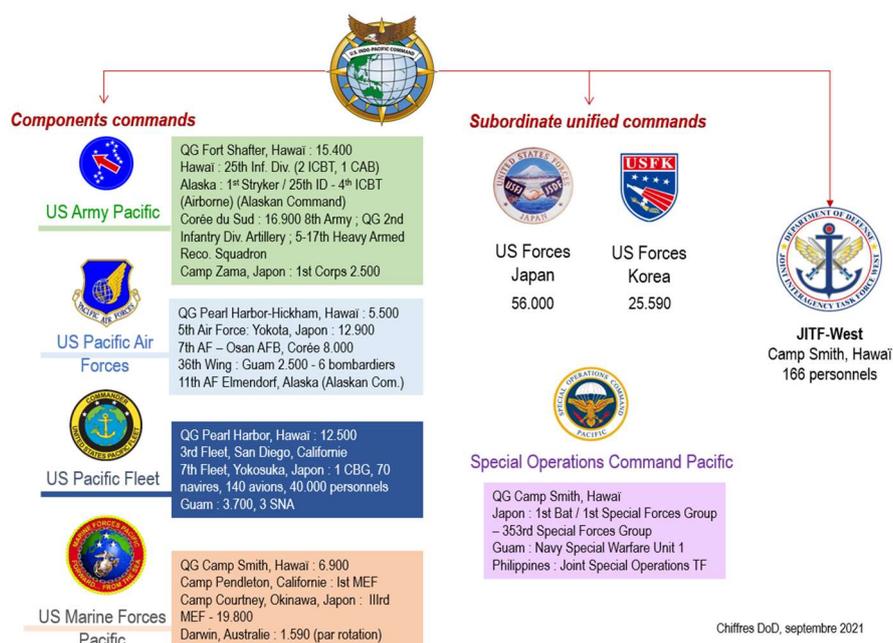
L'US Indo-Pacific Command⁷⁵ est l'un des premiers commandements de théâtre mis en place en 1947, afin de promouvoir la paix et la stabilité, dissuader les agressions et répondre aux crises dans une région où les États-Unis ont de longue date des intérêts économiques et de sécurité majeurs. La zone de responsabilité (redéfinie en 1983) est essentiellement maritime, s'étendant de la côte Ouest des États-Unis à l'Ouest de l'Inde, et du Pôle

Nord à l'Antarctique. Elle couvre 36 pays, dont 5 alliés, liés aux États-Unis par des traités de défense mutuelle (Japon, Corée du Sud, Australie, Thaïlande, Philippines) et 5 puissances nucléaires.

⁷⁵ Dénommé US Pacific Command jusqu'en juin 2018.

Le quartier général de l'INDOPACOM est installé au Camp Smith à Hawaï, où se trouvent également ceux des *Marines* et des Forces spéciales. Il exerce le commandement opérationnel sur environ 375 000 personnels répartis entre :

- ➔ Les 4 composantes de *Services*, représentant 106 000 personnels de l'Army ; 86 000 des *Marines* ; 140 000 personnels de la Navy, avec 200 navires et un millier d'avions ; et 29 000 aviateurs et 2 000 appareils de l'USAF ;
- ➔ Une composante de Forces spéciales regroupant 1 200 militaires ;
- ➔ La JITF-West, qui dispose de quelques 160 personnels pour planifier et diriger les opérations militaires d'appui aux agences de lutte contre le trafic de drogue ;
- ➔ Deux commandements subordonnés de théâtre, en Corée du Sud et au Japon, qui témoignent de l'engagement américain dans la défense de leurs alliés :
 - ⇒ Le Commandement des Forces américaines en Corée du Sud (**US Forces Korea**) est responsable de l'organisation, de l'entraînement et de l'équipement des unités interarmées (25 500 personnels), qui constituent l'élément américain du Commandement bilatéral américano-sud-coréen (**US-ROK Combined Forces Command**), lui-même inclus dans le commandement multinational des Nations unies (**United Nations Command**), qui regroupe 18 pays. Les trois structures sont sous les ordres du Commandant américain. Ses missions consistent principalement à :
 - Consolider l'Alliance bilatérale avec la Corée du Sud pour améliorer la défense commune du pays ;
 - Préserver l'armistice de 1953 dans la péninsule, par l'entretien de forces dissuasives, prêtes au combat.
 - ⇒ Créé en 1957, le Commandement des Forces américaines au Japon (**US Forces Japan**), basé à Yokota, contrôle 56 000 militaires des 4 *Services*. Il assure la planification des opérations unilatérales et bilatérales de défense de l'archipel et veille à l'entretien de la *readiness*, notamment au travers des exercices bilatéraux de l'Army, comme *Yama Sakura*, ou *Orient Shield*.



2.4.1. Un théâtre prioritaire dans la stratégie

La zone Asie-Pacifique, devenue Indo-Pacifique dans le discours institutionnel en 2017, est une priorité de la politique de sécurité américaine depuis le début de la décennie 2010. La réaffirmation de l'importance économique et stratégique de cette région devait se traduire par un rééquilibrage (« *rebalancing*») de l'attention diplomatique et militaire. Sa mise en œuvre, restée inachevée à la fin de la présidence Obama, fut poursuivie par l'Administration Trump et demeure un objectif prioritaire de la présidence Biden, comme en témoigne la publication d'une stratégie Indo-Pacifique avant la parution de la NSS⁷⁶.

En ce qui concerne la défense, la région Indo-Pacifique est le principal théâtre d'opération identifié par la NDS de 2018, conduisant le Pentagone à présenter un rapport consacré à la stratégie Indo-Pacifique en juin 2019⁷⁷. Il y identifie 4 problèmes de sécurité :

- ➔ Les ambitions « *révisionnistes* » de la Chine ;
- ➔ La résurgence des activités « *malveillantes* » de la Russie, qui cherche à réaffirmer sa présence diplomatique et militaire dans la région ;
- ➔ L'attitude de la Corée du Nord, qui reste un danger aussi longtemps que l'on n'est pas parvenu à une « *dénucléarisation complète et vérifiable* » ;
- ➔ Et la persistance des risques transnationaux, allant du terrorisme à la piraterie en passant par les catastrophes naturelles.

Si ces derniers enjeux sont mentionnés, ils suscitent en fait peu d'attention au regard du défi majeur que représente la « compétition » avec la Chine. Bien que celle-ci soit globale, elle implique au niveau militaire régional de concentrer les efforts de l'INDOPACOM dans trois directions :

- ➔ Renforcer et adapter le dispositif de forces afin de maintenir une posture capable de dissuader toute action armée chinoise ;
- ➔ Consolider et étendre le réseau d'alliances et partenariats ;
- ➔ Organiser ces relations, actuellement surtout bilatérales, en un véritable réseau de sécurité régionale.

2.4.2. Le chantier du renforcement de la posture

Annoncé dès 2011, le « *rebalancing* » de la posture militaire est encore loin, 10 ans plus tard, d'avoir atteint les résultats attendus par les experts⁷⁸. Il s'agissait d'une part d'affecter à l'INDOPACOM les matériels et les unités les plus performants, pour rétablir un avantage américain

⁷⁶ *Indo-Pacific Strategy of the United States*, The White House, February 2022.

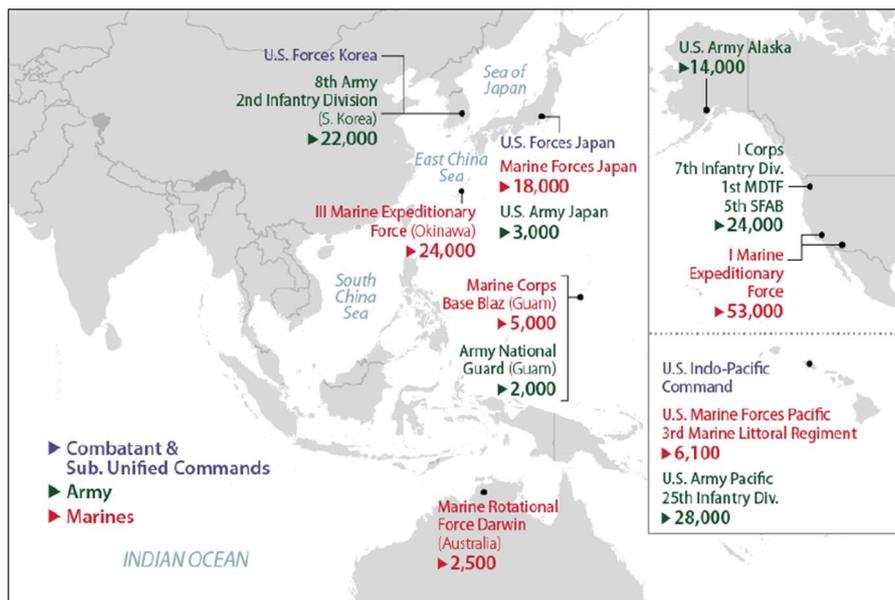
⁷⁷ *Indo-Pacific Strategy Report. Preparedness, Partnerships, and Promoting a Networked Region*, Washington (D.C.), US Department of Defense, June 2019.

⁷⁸ Les résultats ne sont pas jugés meilleurs dans les autres domaines, en particulier économique. Voir par exemple : Zack Cooper, Adam P. Liff, « America Still Needs to Rebalance to Asia », *Foreign Affairs*, August 11, 2021. Sur les insuffisances de la posture voir : Chris Dougherty, « Don't Trust the Process: Moving from Words to Actions on the Indo-Pacific Posture », *War on the Rocks*, February 23, 2022.

en voie d'érosion. Dans un rapport remis au Congrès en 2019, le Commandant de théâtre souligne l'importance de l'investissement dans trois ensembles de capacités prioritaires :

- ➔ Les systèmes de feu à longue portée, destinés à constituer des réseaux de frappe de précision déployés au sol ou en mer le long de « la première chaîne d'îles »⁷⁹ ;
- ➔ Les systèmes de détection radar basés au sol ou dans l'espace pour améliorer la connaissance de situation et la protection contre les missiles ;
- ➔ Et la défense antimissile de Guam (*Homeland Defense System – Guam*).

Figure n° 4 : POSTURE DES FORCES TERRESTRES – BASES DE L'ARMY ET DE L'USMC



Sources: Graphic produced by CRS Graphics. Information is taken from United States Army Pacific (USARPAC), "America's Theater Army for the Indo-Pacific," September 2021, and information provided to the author by the Marine Corps Legislative Liaison Office.

Le second élément du *rebalancing* concernait la ré-articulation du dispositif de forces, afin d'augmenter leur résilience face à la montée en puissance des capacités de frappe chinoises. Cette adaptation s'est déjà traduite par :

- ➔ La consolidation de la présence en Corée du Sud autour de la base aérienne d'Osan et du Camp Humphreys, avec la rétrocession de 15 bases. La présence a en outre été renforcée en 2021 par le déploiement permanent d'un escadron de reconnaissance de l'Army et de l'état-major de l'artillerie de la 2nd Infantry Division ;
- ➔ La construction, toujours en cours, des installations à Guam permettant d'accueillir une partie des forces destinées à quitter Okinawa (en 2024-25). Plus de 6 200 militaires y sont déjà stationnés en 2021 ;
- ➔ Un renforcement de la présence en Australie, au travers des rotations de *Marines* (1 600 personnels) ;
- ➔ La mise en place de rotations de forces aériennes et navales en application du concept de *Force Dynamic Employment*.

⁷⁹ National Defense Authorization Act (NDAA) 2020, Section 1253 Assessment, Executive Summary, *Regain the Advantage, U.S. Indo-Pacific Command's Investment Plan for Implementing the National Defense Strategy*, Fiscal Years 2022-2026.

Ces évolutions sont soutenues depuis 2021 par les crédits du programme *Pacific deterrence initiative*, institué par la NDAA pour 2021. Pour 2022, le Congrès a autorisé plus de 7 Mds \$ de dépenses, focalisées sur la réorganisation de la posture de déploiement. En termes de programme, la priorité va à la mise en place du *Homeland Defense System-Guam* (152 millions en 2022)⁸⁰ pour protéger ce territoire américain en première ligne en cas de confrontation avec la Chine.

L'adaptation de la posture et les investissements s'inscrivent dans une évolution de la stratégie opérationnelle, dont l'objectif est de pouvoir dissuader et si nécessaire vaincre une agression chinoise, par la mise en œuvre *Joint All-Domain Operations*. INDOPACOM participe ainsi activement au développement des concepts interarmées, avec l'élaboration en 2020 d'un *INDOPACOM Warfighting Concept*, ambitionnant d'influencer la rédaction du *Joint Warfighting concept*⁸¹.

La réalisation de la synergie interarmées nécessite en outre des efforts d'expérimentation et d'entraînement des forces⁸². Le commandement a d'abord souhaité renforcer la dimension interarmées et le niveau de complexité des exercices existants, notamment *Talisman Sabre*, *Keen Edge* et *Valiant Shield*. En 2021, le Congrès a commencé à financer le programme *Pacific Multi-Domain Training and Experimentation Capability* (PMTEC), mettant en réseau les différents sites⁸³ du théâtre afin de pouvoir tester les concepts et capacités émergentes.

2.4.3. La consolidation des partenariats

La coopération de sécurité reste une responsabilité majeure de l'INDOPACOM, dans la mesure où elle contribue à l'entretien du réseau de partenariats. De multiples activités sont organisées chaque année :

- ➔ D'abord sous la forme de dialogues militaires et politiques, dans le cadre des relations d'alliance, ou pour le développement de nouveaux partenariats (avec l'Indonésie ou le Vietnam par exemple) ;
- ➔ Ensuite sous forme d'exercices bi ou multilatéraux (environ 90 chaque année).

En Corée, le Commandement organisait trois exercices bilatéraux annuels (*Key Resolve*, *Foal Eagle* et *Ulchi Freedom Guardian*), qui furent suspendus après le sommet Trump-Kim de juin 2018 et remplacés par des simulations informatiques.

Le Marine Corps participe à de nombreux exercices, dont les principaux sont :

- ➔ *Cobra Gold* : le plus important exercice multinational annuel, organisé en Thaïlande depuis 1982. En 2022, il a réuni 3 400 militaires de 20 pays, principalement sous forme d'un exercice d'état-major et d'activités humanitaires ;

⁸⁰ Soit 40 millions de crédits d'équipement et 40 millions de plus que la requête du DoD en crédits RDT&E (112,4 millions). Le Congrès a également accordé 75 millions au développement du radar de défense antimissile à Hawaï.

⁸¹ Theresa Hitchens, « INDOPACOM Drafts Regional Strategy For All-Domain Ops », *Breaking Defense*, March 15, 2021.

⁸² National Defense Authorization Act (NDAA) 2020, Section 1253 Assessment, Executive Summary, *Regain the Advantage*, op. cit.

⁸³ Cela inclut en particulier les installations de : Elmendorf, Alaska ; Hawaï ; Kwajalein Atoll ; Nellis AFB, Nevada ; Point Mugu et Vandenberg, Californie.

- ➔ **Balikatan** : exercice annuel organisé depuis 1998 avec les forces philippines pour maintenir la coopération et l'interopérabilité après la fermeture des bases américaines. Le dernier a eu lieu en avril 2022.

Dans le cadre du renforcement de sa présence régionale, l'Army a institué en 2014 le programme *Pacific Pathways* consistant à déployer les personnels d'une unité pour 3 à 4 mois, afin de réaliser des entraînements communs avec plusieurs partenaires. Depuis 2019, la durée des rotations a augmenté (5 mois) tandis que le nombre de partenaires s'est réduit⁸⁴, de façon à approfondir les coopérations. Devenu *Operation Pathways* en 2021, cette série d'exercices permet à l'Army de mettre en œuvre différentes capacités de théâtre⁸⁵, mais aussi d'expérimenter de nouvelles approches des opérations multidomaines⁸⁶. Deux des cinq MDTF planifiées seront affectées à ce théâtre.

La Navy organise plus de 100 exercices annuels, la majorité sous l'égide de la 7th Fleet. Les plus importants sont :

- ➔ **RIMPAC** : exercice multinational organisé tous les 2 ans depuis 1971, autour d'Hawaï. 26 marines partenaires ont participé au dernier exercice en juillet 2022, pour améliorer la coopération dans la défense des lignes de communications maritimes ;
- ➔ **MALABAR** : organisé depuis 1992 avec l'Inde (et la participation occasionnelle du Japon, notamment en 2014), pour améliorer la coopération entre les marines ;
- ➔ **CARAT** (*Cooperation Afloat Readiness and Training*) : organisé tous les deux ans avec les forces navales du Bangladesh, de Brunei, du Cambodge, de l'Indonésie, de la Malaisie, des Philippines, de Singapour et de la Thaïlande.

Les forces aériennes participent aux exercices interarmées et organisent quelques entraînements multinationaux, tels que *Cope North* : destiné à préparer la réponse à des crises humanitaires. L'exercice a réuni en février 2022 des forces de l'Australie, du Japon, de Corée, de France et, pour la première fois, d'Inde. La plupart des autres exercices sont bilatéraux : *Cope Tiger*, avec la Thaïlande et Singapour ; *Cope Taufan*, avec la Malaisie.

2.5. US Northern Command



L'US *Northern Command* est l'un des derniers commandements de théâtre créés. Entré en service en octobre 2002, il constitue une réponse aux vulnérabilités du territoire américain perçues après les attentats du 11 septembre 2001. Il reprend pour cela sous une autorité unique les missions auparavant assurées par d'autres organismes (tels que le NORAD).

Sa **zone de responsabilité** inclut l'espace aérien et terrestre des États-Unis (y compris l'Alaska depuis octobre 2014), du Canada, du Mexique et des Bahamas, ainsi que leurs approches maritimes sur 500 milles nautiques.

⁸⁴ Les principaux partenaires sont la Thaïlande, l'Indonésie, l'Australie, le Japon et les Philippines, mais des exercices plus réduits ont concerné les îles d'Océanie.

⁸⁵ En mars et avril 2022, l'Army a ainsi testé son concept de dépôt flottant (APS, *Army pre-positioned stocks*).

⁸⁶ Gen. Charles Flynn (Cder US ARPAC), « Land Power Vital to Indo-Pacific », Association of the US Army, April 21, 2022.

NORTHCOM assure un double **rôle** de défense du territoire national (incluant la défense anti-missile terrestre) et de soutien aux pouvoirs publics en cas de crise ou de catastrophe. Il contribue aussi à la sécurité de ses voisins d'Amérique du Nord, le Canada et le Mexique. De ce fait NORTHCOM effectue une grande partie de ses missions en coopération, soit avec d'autres commandements militaires et agences civiles américaines, soit avec ses partenaires régionaux.

Le quartier-général du Commandement, installé sur la base aérienne de Peterson (Colorado), regroupe environ 1 200 personnels militaires et civils. Ses effectifs militaires ont la particularité de venir majoritairement de la Garde nationale ou des Réserves. Il dispose aujourd'hui de **composantes de forces** comparables à celles des autres théâtres, depuis le rattachement :

- ➔ Du **Fleet Forces Command** (anciennement Atlantic Command) en février 2013 comme Force navale assignée, soit une part essentielle des forces navales américaines ;
- ➔ Du **Special Operations Command, North** établi en décembre 2012 et entré en service opérationnel en 2014.

Sa **composante terrestre**, fondée sur l'*US Army North*, inclut un *Contingency Command Post* (TF-51), capable d'assumer rapidement le contrôle d'opérations d'urgence au profit des autorités civiles locales ou fédérales.

Sa **composante aérienne** (2 300 personnels d'active, de réserve et de la Garde nationale, et près de 180 appareils, principalement l'ANG) assure le contrôle aérien et la défense du territoire continental des États-Unis, des îles Vierges et de Porto Rico.

NORTHCOM dispose en outre de **trois groupes de forces spécifiques** :

- ➔ La *Joint Task Force North*, installée sur la base de Biggs Army Airfield à Fort Bliss (Texas). Elle appuie les agences fédérales dans la lutte contre les menaces transnationales, en particulier dans les opérations d'interdiction du trafic de drogue ;
- ➔ La *Joint Task Force Civil Support* (JTF-CS), basée à Fort Eustis (Virginie), initialement placée sous l'autorité du Joint Forces Command de 1999 à 2002. C'est l'organisation spécialisée dans le traitement des incidents NRBC sur le sol américain ;
- ➔ La *Joint Force Headquarters National Capital Region* (JFHQ-NCR), basée au Fort McNair à Washington, est chargée de la défense terrestre et de l'appui aux autorités civiles dans cette région.

Depuis octobre 2014, s'y ajoute un commandement subordonné, l'**Alaskan Command (ALCOM)**, détaché du Commandement Pacifique et qui remplace la *Joint Task Force Alaska* (JTF-AK). Implanté sur la base aérienne d'Elmendorf, ALCOM assure la protection de ce territoire, avec plus de 20 000 personnels des 4 Services et 4 700 personnels de la Garde nationale et réservistes.

Le Commandant du NORTHCOM commande également le **North American Aerospace Defense Command (NORAD)**, seul commandement binational, chargé de la surveillance et de la défense des espaces aériens des États-Unis et du Canada. Depuis septembre 2001, ses efforts se sont concentrés sur l'**opération Noble Eagle**, qui comptabilise plus de 6 500 sorties de patrouilles et d'interception d'appareils suspects. Mais face au développement de nouvelles me-

naces d’incursion aérienne (singulièrement de la part de la Russie), le Commandement a décidé de renforcer ses capacités de défense contre « *a symmetric peer competitor* ». Cela a fait l’objet d’un exercice *Vigilant Shield*, mené avec le *Strategic Command* et le Canada, chaque année depuis 2014.

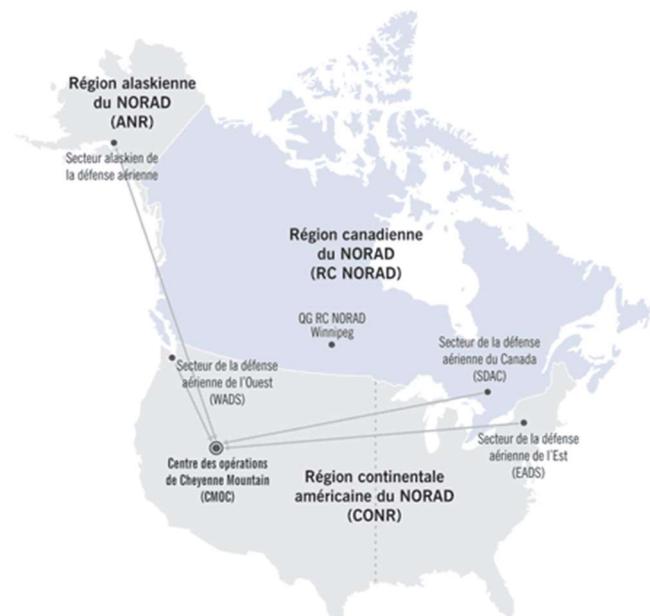
La compétition stratégique, sous ses multiples formes, confirme l’importance de la mission de protection du territoire national de NORTHCOM, qui doit « *anticiper des attaques contre les infrastructures de défense et civiles en cas de conflit* »⁸⁷. Le général O’Shaughnessy, alors commandant du NORTHCOM, expliquait en avril 2019 que le déploiement de systèmes d’armes de longue portée et le développement des « *efforts agressifs pour étendre leur présence* » jusqu’aux approches des États-Unis permettent aux « *puissances révisionnistes* » de menacer les citoyens et les intérêts américains.

Face à ce risque, NORTHCOM assure **le contrôle opérationnel des capacités de *Ground-Based Midcourse Defense***, dont les 44 intercepteurs terrestres sont actuellement implantés :

- ➔ En Alaska, au Fort Greely (49th Missile Defense Battalion de l’Alaska Army National Guard, supervisé par la 100th Missile Defense Brigade of the Colorado Army National Guard) ;
- ➔ Sur la base aérienne de Vandenberg en Californie.

La sécurité nationale implique ensuite **la lutte contre les menaces transnationales**, dont les trafics illégaux. Ce domaine est celui de la *JTF-North*, qui est responsable depuis avril 2018 des activités de soutien du DoD au DHS, pour la sécurité de la frontière sud. Depuis 2014, le *Special Operations Force – North* développe plus particulièrement la formation des forces de sécurité mexicaines à la lutte contre les trafiquants de drogue (exercice AMALGAM EAGLE).

Finalement, dans le cadre de sa mission de **soutien aux autorités civiles**, NORTHCOM organise des exercices de préparation au traitement de catastrophes naturelles ou intentionnelles.



⁸⁷ Statement of General Terrence J. O’Shaughnessy, Commander, US Northern Command and North American Aerospace Defense Command, Before the Senate Armed Services Committee, Strategic Forces Subcommittee, 3 April 2019.

2.6. US Southern Command



Héritier du *Caribbean Defense command* fondé durant la Seconde guerre mondiale, le *Southern Command* est établi en juin 1963. Sa zone de responsabilité couvre 31 pays d'Amérique latine (au Sud du Mexique) et des Caraïbes, ainsi que les eaux adjacentes.

Avec quelques 1 200 personnels militaires et civils, SOUTHCOM se présente comme un modèle « *d'économie des forces* », ce qui reflète en partie la faible importance accordée à la région dans les priorités de sécurité nationale.

US Army – South	Fort S. Houston, (Texas)	
US Naval Forces, South	Mayport (Floride)	4th Fleet
US Marine Forces, South	Miami (Floride)	SP-MAGTF
US Air Forces, South	Davis-Monthan Air Force Base, Arizona	12th Air Force
US Special Operations Command	Homestead Air Base (Floride)	“Charlie” Company, 3rd Battalion, 7th Special Forces Group “Charlie” Company, 3rd Battalion, 160th Special Operations Aviation Regiment; Naval Special Warfare Unit FOUR; 112th Signal Detachment SOCSOUTH; Joint Special Operations Air Component-South.

De plus, SOUTHCOM dirige trois organismes interarmées, responsables d'activités spécifiques :

- ➔ la JTF-South basée à Key West regroupe depuis 1999 des éléments des 4 *Services*, de 3 agences gouvernementales et 5 agences de renseignement, pour assurer la surveillance et l'interdiction des activités narco-terroristes, en collaboration avec 14 pays partenaires ;
- ➔ La JTF-Bravo, implantée sur la base aérienne de Soto Cano au Honduras, pour maintenir une présence avancée afin de contribuer à la stabilité et à la sécurité régionale. Elle comprend 600 militaires américains (Army et USAF) et 650 personnels civils américains et honduriens ;
- ➔ La JTF-Guantanamo, chargée de la détention et de l'interrogation des « combattants ennemis », ainsi que de l'appui aux Commissions militaires responsables de leur jugement. Elle comporte 2 000 personnels, militaires et civils.

Les **missions** du SOUTHCOM sont :

- ➔ La lutte contre le crime organisé, qui implique principalement l'interdiction du trafic de drogue en Amérique centrale et dans les Caraïbes ;
- ➔ Le développement des capacités des forces des partenaires ;
- ➔ La réponse aux crises et situations d'urgence ;
- ➔ La lutte contre le terrorisme, qui représente une menace potentielle liée à l'influence iranienne dans certains pays de la zone et aux possibilités d'accès au territoire par

les réseaux d'immigration clandestine. Les moyens de surveillance de SOUTHCOM dans ce domaine sont toutefois limités.

- ➔ La gestion du centre de détention de Guantanamo, ouvert depuis 2002.

Comme toutes les autres régions du monde, l'Amérique latine est aussi devenue une zone de compétition stratégique, où la Russie et la Chine s'emploient à étendre leur influence. SOUTHCOM doit donc mettre en œuvre « *des méthodes innovantes* » pour y assurer une « *dissuasion intégrée* » permanente⁸⁸.

La lutte contre la criminalité relève essentiellement de la *JITF-South*, dans le cadre de l'**Opération Martillo**, visant à collecter du renseignement et intercepter les trafics. Elle repose sur des patrouilles maritimes de la *Navy* et des marines partenaires et des *Coast Guard*, ainsi qu'une surveillance aérienne.

La plus grande partie des activités de SOUTHCOM se rattache à la coopération de sécurité, qui est l'instrument majeur de la stratégie régionale. Le commandement a prévu d'y consacrer 115 millions \$ en 2023⁸⁹. La coopération est organisée de manière multilatérale :

- ➔ Dans les Caraïbes, dans le cadre de l'Initiative de sécurité du Bassin des Caraïbes, mise en place en 2010 ;
- ➔ En Amérique centrale, dans le cadre de la *Central America Regional Security Initiative* lancée en mars 2011.

Le Commandement a en outre développé des relations bilatérales avec :

- ➔ Le Brésil, pour la modernisation des capacités et le développement du domaine spatial ;
- ➔ La Colombie, qui est un « partenaire privilégié » dans la zone, notamment au travers de l'*Action Plan on Regional Security*, développé pour lutter contre les réseaux criminels régionaux ;
- ➔ Le Pérou, en appui de la lutte contre le Sentier Lumineux.

Depuis 1993, les activités du *State Partnership Program* associent les Gardes nationales de 17 États avec 26 pays de la région.

La coopération se manifeste au travers des nombreux **exercices** organisés régulièrement par le SOUTHCOM, parmi lesquels :

- ➔ *New Horizons / Beyond the Horizon* : inaugurés au milieu des années 1980, ce sont des exercices à caractère humanitaire. Le dernier a eu lieu de mai à août 2019 en Guyana et au Guatemala.
- ➔ *Tradewinds* : organisé annuellement par les *Marines*, en coopération avec les pays des Caraïbes, vise à renforcer la coopération en matière de lutte contre les trafics et de réponse aux crises et catastrophes.

⁸⁸ Statement of General Laura Richardson, Commander, United States Southern Command, Before the Committee on Armed Forces, US Senate, March 24, 2022.

⁸⁹ « Department of Defense Engagement in the Western Hemisphere », US Southern Command News, July 28, 2022.

- ➔ *Fuerzas Comando* : organisé par les Forces spéciales pour accroître la confiance mutuelle, améliorer l'entraînement, l'interopérabilité et la *readiness* des Forces spéciales des pays participants. 16 pays partenaires ont participé au dernier exercice en juillet 2014.
- ➔ *Panamax* : grand exercice annuel interarmées réunissant une trentaine de navires de 16 pays partenaires pour préparer la défense du canal de Panama.
- ➔ *Partnership of the Americas* : organisé par le *Marine Corps*, tous les ans depuis 2006, l'exercice vise à améliorer l'interopérabilité et la coopération dans les opérations maritimes. 9 pays partenaires ont participé en 2014.
- ➔ *Unitas* : exercice régional organisé par la Navy depuis 1959, *Unitas* vise à préparer des opérations maritimes de haute intensité. Le dernier exercice réalisé en septembre 2014 impliquait des forces du Pérou, du Chili, de la Colombie et du Mexique, ainsi que des personnels d'autres pays.

Enfin, SOUTHCOM assure depuis 2007 la mission *Continuing Promise*, qui consiste à améliorer les relations avec les pays de la zone par le déploiement d'unités médicales et de génie pour assister les autorités locales dans le service aux populations. Après la campagne 2019, organisée autour du navire hôpital *USNS-Comfort*, un nouveau déploiement est prévu à partir de l'automne 2022.

3. Les autres commandements fonctionnels

3.1. US Cyber Command



L'US Cyber Command est un *Unified Combatant Command* depuis mai 2018, dont une partie des missions était jusqu'en 2009 assurée par STRATCOM. Il a été formellement créé en 2010 à partir de la fusion de deux *Task Forces* sur proposition du Secrétaire à la Défense Gates, et a rejoint le site de la NSA. Depuis cette date, le commandant du Cyber Command est aussi Directeur de la NSA.



USCYBERCOM exerce le commandement opérationnel sur une *Cyber Mission Force* (CMF) constituée de composantes cyber des *Services* ainsi que d'organismes interarmées spécifiques. La CMF constitue ainsi le cœur opérationnel de CYBERCOM. Elle est composée de 133 équipes,

soit environ 6 000 personnels, qui agissent principalement en appui des CCMD. La répartition est la suivante :

- ➔ USMC Teams / USSOCOM ;
- ➔ Army Teams / CENTCOM-AFRICOM-NORTHCOM ;
- ➔ Navy Teams / INDOPACOM-SOUTHCOM-SPACECOM ;
- ➔ Air Force Teams / EUCOM-STRATCOM-TRANSCOM.

3.1.1. Contexte stratégique et concept d'emploi

Face aux nouvelles menaces dans le cyberspace, la réponse des États-Unis s'est adaptée et développée depuis le début des années 2000, au travers des différentes stratégies nationales accompagnées d'une série d'*Executive orders*, déclinées au niveau du DoD en *Defense Cyber Strategy*, concepts produits par le Cyber Command et doctrines, interarmées et de *Service*.

La dernière version en date de la DoD Cyber Strategy accorde clairement la priorité à la « compétition » stratégique, face principalement à la Chine et à la Russie, soulignant qu'il faut pouvoir agir en tout temps « *pour préserver les avantages militaires américains et défendre les intérêts* » nationaux⁹⁰. Pour cela, les opérations dans le cyberspace ne doivent plus être envisagées seulement dans le cadre d'un engagement conflictuel, mais en permanence pour contrer les « *campagnes malveillantes* » organisées par les rivaux cherchant des gains politiques, économiques et militaires⁹¹. Les quatre lignes d'action du DoD dans le cyberspace sont donc :

- ➔ La collecte de renseignement ;
- ➔ La dissuasion ;
- ➔ La « défense avancée », consistant à perturber ou stopper les activités malveillantes « *à la source* » et éventuellement de manière « *préemptive* » ;
- ➔ Et, en temps de guerre, la conduite d'opérations offensives.

Dans ce cadre, la mission de CYBERCOM est de « *diriger, synchroniser et coordonner la planification et les opérations dans le cyberspace, de défendre et promouvoir les intérêts nationaux, en collaboration avec les partenaires intérieurs et étrangers* ». Il s'agit donc d'assurer le fonctionnement, la sûreté et la défense des réseaux d'information du DoD (DoDIN), la défense nationale (résilience et réponse) face à toute attaque dans le cyberspace, et l'appui dans le domaine cyber aux autres commandements. CYBERCOM est désormais principalement guidé par le concept central de défense de l'avant (*Defend Forward*), c'est-à-dire la conduite d'activités de toute nature, y compris offensives, sous le seuil de l'agression militaire en tant de paix ou de crise.

⁹⁰ *Department of Defense Cyber Strategy*, op. cit., p. 1.

⁹¹ Statement of Kenneth P. Rapuano, Assistant Secretary of Defense for Homeland Defense and Global Security, and Principal Cyber Advisor to the Secretary of Defense, *Hearing on the Fiscal Year 2021 Budget Request for U.S. Cyber Command and Operations in Cyberspace*, Committee on Armed Services House of Representatives, March 4, 2020, p. 4.

3.1.2. Les opérations cyber

Les « opérations cyber » (*Cyber Operations* – CO) sont classées en trois types dans la doctrine interarmées (reprises par les *Services*) : les opérations offensives (OCO), les opérations défensives (DCO) et les activités de sécurisation des réseaux informatiques de défense (DoDIN operations)⁹². Ces catégories de mission, qui diffèrent par leur objectif, font appel à plusieurs sortes d'activités, définies par les effets qu'elles produisent :

- ➔ Les *Cyberspace security actions*, prises en prévention d'attaques ;
- ➔ Les *Cyberspace defense actions*, menées en réponse à des attaques ;
- ➔ Les actions d'exploitation, qui incluent le renseignement militaire et autres activités (généralement de nature clandestine) destinées à la préparation des opérations futures⁹³ ;
- ➔ Les opérations d'attaque destinées à créer des « effets d'interdiction significatifs » (« *noticeable denial effects* »), tels que la dégradation ou la destruction de données ou de systèmes ; ou à manipuler l'adversaire, en prenant le contrôle ou en modifiant l'information ou les réseaux du domaine cyber adverse ou contesté⁹⁴.

Principaux documents relatifs aux opérations cyber

Department of Defense Strategy for Operating in Cyberspace, July 2011.
Department of Defense Cyber Strategy, 2015 ; révisée en 2018.
JP 3-12, Cyberspace Operations, Joint Chiefs of Staff, 8 June 2018.
Beyond the Build: Delivering Outcomes through Cyberspace, Command Vision, US Cyber Command, June 2015.
Achieve and Maintain Cyberspace Superiority, Command Vision for US Cyber Command, 2018.
Army Field Manual 3-12, Cyberspace and Electronic Warfare Operations, April 2017.

3.1.3. Budget et orientations

L'enveloppe budgétaire du CYBERCOM s'élevait en 2021 à 9,8 Mds \$. Pour 2022, le budget, en augmentation d'environ 6%, atteint 0,4 Md \$. Il se décompose comme suit :

- ➔ Protection IT systems : 5,6 Mds \$;
- ➔ Operations : 4,3 Mds \$ (dont création d'une Unified Platform pour réorganiser l'architecture générale des systèmes) ;
- ➔ General Budget : 0,5 Md \$.

US CYBERCOM prévoit de faire effort dans trois domaines :

- ➔ Renforcement de la CMF : ajout de 14 équipes d'ici 2025. 4 équipes supplémentaires devraient être mises sur pied en 2022 ;
- ➔ Développement des partenariats avec le secteur privé ;

⁹² JP 3-12, *Cyberspace Operations*, Joint Chiefs of Staff, 8 June 2018, p. II-2.

⁹³ Il s'agit en particulier d'actions de « traque » (« *hunt forward* ») menées dans le cyberspace « adverse ou contesté » (« *red or gray* ») afin d'obtenir des informations sur les capacités, voire les intentions, d'un adversaire notamment dans le cadre de la « défense à l'avant ». Voir Erica D. Borghard, « Cyberspace Is Neither Just an Intelligence Contest, nor a Domain of Military Conflict; SolarWinds Shows Us Why It's Both », *Lawfare*, May 12, 2021 – <https://www.lawfareblog.com/cyberspace-neither-just-intelligence-contest-nor-domain-military-conflict-solarwinds-shows-us-why>

⁹⁴ « *Manipulation, as a form of cyberspace attack, controls or changes information, information systems, and/or networks in gray or red cyberspace to create physical denial effects, using deception, decoying, conditioning, spoofing, falsification, and other similar techniques* ». Ibid., p. II-7.

- ➔ Développement de la coopération internationale, par le biais d'exercices d'envergure, à l'image de Cyber Flag 21-1 qui a regroupé 23 pays.

3.1.4. Débats internes et perspectives d'évolution

A. L'articulation cyber opérations/lutte informationnelle

Les forces cyber du DoD restent officiellement focalisées sur la dimension technique plus que sur le contenu et la production d'effets psychologiques⁹⁵. Les cyber-opérations du DoD portent donc essentiellement sur les systèmes et les données⁹⁶, même si elles peuvent avoir un impact sur la dimension cognitive de l'environnement informationnel. Or, certains estiment que « *l'avenir des cyber opérations est de [...] travailler à regagner et conserver la capacité à protéger [le] message stratégique à long terme et la vision [américaine] du monde en façonnant les perceptions* ». Cela impliquerait « *la fusion entre les opérations cyber et le narratif stratégique* », qui fait actuellement défaut⁹⁷.

D'ailleurs, au sein des *Services*, on assiste à des réorganisations destinées à mieux intégrer les différentes *Information-Related Capabilities* (IRC), même si les résultats sont encore incertains. Ainsi le Marine Corps dispose d'un *Marine Corps Information Operations Center*, l'Army a annoncé son intention de remplacer son Cyber Command par un *Information Warfare Command*, l'USAF a regroupé en octobre 2019 l'ensemble des missions liées à la lutte informationnelle au sein de la 16th Air Force, et la Navy dispose à la fois d'un *Information Warfare Command* et du *Fleet Cyber Command, 10th Fleet*.

B. Structure de commandement : la question de la double fonction⁹⁸

La polémique perdure, voire s'intensifie depuis l'élévation du Cyber Command au rang d'UCC. La double tutelle NSA-CYBERCOM réunit en effet deux commandements distincts par leur cadre légal d'action d'une part, et leurs missions principales d'autre part. La NSA procède du Title 50 et est principalement en charge d'opérations de renseignement SIGINT, alors que le CYBERCOM procède du Title 10 qui régit les forces armées et conduit des missions militaires dans le cyberspace. Bien évidemment, certaines des missions des deux commandements se recoupent, ce qui constitue à la fois un argument pour le maintien de la structure de commandement actuelle, et contre ce maintien, en raison de la confusion politique et opérationnelle ainsi entretenue. Plus encore, certains experts estiment que CYBERCOM, qui s'est beaucoup appuyé sur la NSA au cours de sa phase de montée en puissance, est *de facto* devenu dépendant non seulement de son soutien logistique, mais aussi de ses procédures, ce qui aurait

⁹⁵ Herbert Lin, « On the Integration of Psychological Operations with Cyber Operations », *Lawfare*, January 9, 2020 – <https://www.lawfareblog.com/integration-psychological-operations-cyber-operations>

⁹⁶ De manière explicite, l'Army associe les opérations cyber à la guerre électronique dans un manuel commun soulignant la dimension principalement matérielle de sa conception des activités dans le cyberspace. FM 3-12, *Cyberspace and Electronic Warfare Operations*, April 2017.

⁹⁷ David Morin (Cpt.), « Information Influence Operations: The Future of Information Dominance », op. cit., p. 135.

⁹⁸ U.S. Government Accountability Office, « *DOD's Monitoring of Progress in Implementing Cyber Strategies Can Be Strengthened* », GAO-17-512, août 2017. Le GAO a établi une liste de recommandations et de mesures à prendre afin de maîtriser les risques si la décision était prise de séparer les deux commandements.

affecté sa culture, désormais marquée par une grande sensibilité au risque politique, au détriment de son efficacité militaire⁹⁹.

3.2. US Special Operations Command



L'USSOCOM, créé en 1987, est le commandement le plus original des forces américaines dans la mesure où il combine les fonctions :

- ➔ D'un **commandement opérationnel** : l'UCP de 2004 lui a attribué la responsabilité de synchroniser la planification des opérations mondiales de contre-terrorisme (*Violent Extremist Organizations – VEO*), ainsi, en 2008, que des missions de *Security Force Assistance*. Depuis 2016, il est aussi en charge pour le DoD de la coordination des opérations de lutte contre les armes de destruction massive (C-WMD) et, depuis 2018, de la coordination transrégionale dans le domaine de la lutte informationnelle ou *Military Information Support Operations-MISO*.
- ➔ D'un **Service**, car il organise, entraîne et équipe ses unités. Depuis 2013, cette responsabilité a été étendue à l'ensemble des composantes Forces spéciales (*Theater Special Operations Command – TSOC*) des 7 théâtres.



General Richard D. Clarke. A commandé la 82nd Airborne Division et a été J5 au Joint Staff avant de prendre le commandement de USSOCOM.

L'USSOCOM est *de facto* un *Global COCOM*. Se pose dès lors la question récurrente de son **autorité de tutelle**. Ainsi, fin 2020, l'administration sortante a provisoirement élevé SOCOM

⁹⁹ Andrew Shoka, « *Cyber Command, The NSA, and Operating in Cyberspace: Time To End The Dual Hat* », *War On The Rocks*, 3 avril 2019. L'auteur souligne la dimension politique de l'action de la NSA qui déteindrait sur celle de CYBERCOM.

au rang de *Military Department* en autonomisant ASD/SOLIC¹⁰⁰, décision annulée dès mai 2021 par le *Secretary of Defense* Austin qui a **repositionné ASD/SOLIC sous l'autorité d'USD-Policy**¹⁰¹.

L'USSOCOM comporte quatre composantes de *Service* : ARSOF pour l'Army, AFSOC pour l'Air Force, NAVSPECWARCOM pour la Navy, MARSOC pour les *Marines*, et le *Joint Special Operations Command* (JSOC) qui emploie directement les *Special Mission Units* : SFOD-D (Delta force), éléments du 75th Rangers, du 160th Special Operations Aviation Regiment de l'ARSOC, le 24th Special Tactics Squadron de l'AFSOC, le Seal Team 6 du NAVSPECWARCOM, autres unités de C2, de renseignement et de communications.

La responsabilité de SOCOM dans le domaine MISO porte principalement sur l'**amélioration de l'interopérabilité** et sur la fourniture aux autres commandements de **capacités de planification et d'exécution** des MISO. Un **Joint MISO WebOps Center** a par ailleurs été mis en place en 2019 pour développer l'utilisation du cyberspace (essentiellement des réseaux sociaux), à côté des formes traditionnelles d'influence. L'USSOCOM cite en exemple de ses opérations dans le cyberspace, la campagne menée en partenariat avec le *Southern Command* pour « *exposer, contrer et contester les activités adverses malveillantes et la désinformation* » sur le théâtre. Il s'agit d'augmenter la présence dans le cyberspace pour « *accélérer* » la diffusion de la vérité et lutter ainsi contre la désinformation.

En 2022, les effectifs prévisionnels sont de 74 441 dont près de 67 000 militaires et 6 800 civils auxquels il convient d'ajouter environ 6 000 contractants.

Les forces se répartissent principalement entre :

- ➔ USASOC (36 462 personnels) ;
- ➔ NAVSPECWARCOM (10 662) ;
- ➔ AFSOC (16 991) ;
- ➔ MARSOC (3 409).

3.2.1. La conception des opérations spéciales

La **DoD Directive 5100 01**¹⁰² identifie les activités d'opérations spéciales suivantes : *Unconventional Warfare (UW), Foreign Internal Defense (FID), Security Force Assistance, Counterinsurgency, Special Reconnaissance, Direct Action, Civil Affairs Operations, Military Information Support Operations, Counterterrorism, Counter Proliferation of Weapons of Mass Destruction*. S'y sont ajoutées *Hostage Rescue and Recovery* et *Foreign Humanitarian Assistance*. Certaines de ces activités sont conduites en lien avec les forces conventionnelles, tout particulièrement la contre-insurrection et la formation des forces de sécurité alliées. L'USSOCOM considère que ces catégories d'activités relèvent de deux grandes logiques :

- ➔ La « frappe chirurgicale » appelée auparavant « approche directe », employant les forces spéciales « *dans des environnements hostiles, interdits ou sensibles pour saisir, détruire, capturer, exploiter, récupérer ou endommager une cible désignée [...]* »

¹⁰⁰ Le 18 novembre 2020, l'*Acting Secretary of Defense* Christopher Miller a agi en conformité avec la Section 922 de la NDAA de 2017 pour « [...] elevate SOF to a level on par with military departments as authorized and directed by Congress », Congressional Research Service, « *U.S. Special Operations Forces, SOF : Background and Issues for Congress* », CRS, RS21048, 6 mai 2021.

¹⁰¹ Ibid. « [...] returned the Assistant Secretary of Defense for Special Operations and Low Intensity Conflict to the control of the USD-P ».

¹⁰² DoD Directive 5100 01, Functions of the Department of Defense and Its Major Components, December 21, 2010, pp. 22-23.

regroupant les actions de contre-terrorisme, de contre-prolifération et autres actions directes.

- ➔ La « guerre spéciale » regroupant les opérations d'information, de subversion (UW), les actions civilo-militaires, de même que la formation des forces de sécurité (ou des insurgés) alliés pour faire face à leurs menaces intérieures (FID).

L'**Operating Concept de 2016**¹⁰³, validé à l'époque par le général Votel, demeure la référence. Il intègre les réflexions conceptuelles exposées dans le *White Paper* traitant de la **Gray Zone**¹⁰⁴. Le rôle des forces spéciales y est ainsi défini : « *act early, persistently, and precisely to create decision space and strategic options for geographical combatant commands and national leadership to achieve sustainable outcomes favorable to US national interests* ». L'USSOCOM agit donc bien à deux niveaux, opérativo-stratégique et politico-stratégique, et se conçoit comme un instrument de supériorité stratégique dont l'objectif premier est de faciliter la prise de décision et l'action aux deux niveaux précités, quelle que soit la nature de la menace.

3.2.2. Le défi de l'adaptation à l'évolution du contexte stratégique

Il s'agit là de la véritable priorité pour l'USSOCOM. Alors que ses responsabilités, missions et prérogatives se sont considérablement développées au cours des vingt dernières années à la faveur de la GWOT, l'USSOCOM doit désormais faire face à un changement de paradigme en raison de l'évolution du contexte stratégique. Les orientations prises par l'Administration Biden placent la compétition, voire la confrontation systémique avec la Chine au rang de priorité nationale. Les forces spéciales ne sont donc plus *a priori* l'outil privilégié dans ce cadre d'emploi. Certes, les missions de contre-terrorisme et de stabilisation sont appelées à perdurer, mais c'est tout de même à un repositionnement au sein de l'appareil de défense qu'est appelé SOCOM, en particulier dans l'expression de ses besoins, et dans la communication sur son apport opérationnel.

Le leadership de SOCOM a trouvé un début de réponse dans son analyse de la compétition stratégique (menaces hybrides, zone grise, recours par les adversaires à une stratégie asymétrique de contournement de la puissance américaine) et a mis ces dernières années en avant son rôle clé dans la conception et l'emploi de l'arme de l'information (coordination transrégionale des MISO).

SOCOM a par ailleurs communiqué ses axes d'effort selon la trame suivante :

- ➔ La réforme de la fonction acquisition ;
- ➔ Le développement des compétences cyber (recrutement de codeurs et investissement dans l'IA ; création du poste de *Chief Data Officer* ; création de l'*Hyper Enabled Operator Task Force* qui travaille dans le domaine cognitif)¹⁰⁵.

¹⁰³ USSOCOM, Directorate of Force Management and Development, Concept Development and Integration Office, 1 February 2016.

¹⁰⁴ USSOCOM, « *The Gray Zone* », 9 septembre 2015. Les défis posés par les zones grises concernent les interactions inter- et infra-étatiques et non-étatiques qui ne s'inscrivent pas dans la dualité traditionnelle entre guerre et paix. Ils sont caractérisés par l'ambiguïté sur la nature du conflit, l'opacité des acteurs, ou l'incertitude concernant les cadres politiques et juridiques de référence.

¹⁰⁵ Déclarations de Mr. Joseph McMenamin, PTDO ASD/SOLIC et du General Clarke, Commander, à l'occasion d'une audition devant le Subcommittee on Intelligence and Special Operations, Audition : « *Review of the Fiscal Year 2022 Budget Request for U.S. Special Operations Forces and Command* », 21 juillet 2021.

3.2.3. Priorités et budget

De manière convenue, le commandement de SOCOM affiche trois priorités : la consolidation RH, l'appui à l'interarmées et la transformation par l'innovation. Elles se traduisent par les mesures suivantes :

- ➔ RH : mise sur pied et conduite de plusieurs programmes : *Diversity & Inclusion Strategy* (5 ans), développement des savoir-faire en Intelligence Artificielle, *Preservation Of The Force and Family Initiative* (POTFF) et le *Warrior Care Program*.
- ➔ Opérations : réduction du volume de force déployé (5 000 dans 62 pays, soit moins 15% par rapport à 2020) et réorientation affichée des missions vers la GPC (40% des effectifs).
- ➔ Préparation de l'avenir : se départir de la dépendance aux équipements obsolètes, poursuivre les efforts de modernisation (réallocation de 14% du budget de 2016 à 2020, soit 9 Mds \$), priorité à l'acquisition de nouvelles plates-formes (*Next-Gen ISR*, domaine maritime, *Armed Overwatch*) et investissement dans les nouvelles technologies (IA, *data management*) par le biais de la *Digital Modernization Strategy* et du recours accru à SOFWERX, un incubateur de technologies¹⁰⁶.

Le budget 2022 est d'environ 12,2 Mds \$, soit une baisse de 4% par rapport à 2021. Les réductions concernent principalement les postes R&D et MILCON. Les deux principaux postes budgétaires sont :

- ➔ O&M : 9,3 Mds \$ (9 427 en 2021) ;
- ➔ *Direct War and Enduring Costs* (anciennement OCO) : 2,9 Mds \$.

3.2.4. Les points de friction

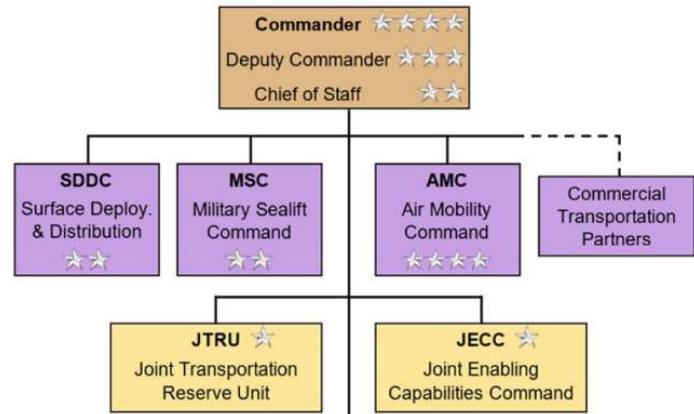
- ➔ *Armed Overwatch* : il s'agit pour SOCOM d'acquérir un nouvel avion piloté et ses équipements, dédié au *Close Air Support*, à la frappe de précision et à l'ISR en zone difficile, qui soit à la fois performant et rustique (avion type Bronco II). Ce projet a attiré l'attention du Congrès qui y a vu un possible doublon avec certains programmes de l'Air Force. La démarche de SOCOM se poursuit néanmoins, l'offre de l'Air Force demeurant trop sophistiquée pour les besoins des SOF. En cas d'avis favorable du Congrès, 75 engins pourraient être acquis.
- ➔ La réforme de l'acquisition¹⁰⁷ : il s'agit de s'adapter à l'environnement stratégique en augmentant la létalité des SOF et de leurs plates-formes tout en accélérant le développement d'équipements et de capacités à la pointe de la technologie. SOCOM envisage d'améliorer ses processus en combinant procédures classiques et *Other Transaction Agreements* (dispositifs réglementaires dérogatoires). En complément, il est prévu d'intensifier le recours au prototypage rapide, et d'explorer de nouvelles voies de coopération avec le secteur privé dans le domaine des technologies de l'information et de la gestion des données.

¹⁰⁶ Créé en 2015 dans le cadre d'un partenariat entre USSOCOM et DEFENSEWERX.

¹⁰⁷ Entre autres difficultés, USSOCOM n'aurait pas respecté les procédures réglementaires concernant l'évaluation des risques dans la gestion de neuf programmes d'importance depuis 2011, in Rapport du DOD, *Inspector General*, DIG-2021-125, 14 septembre 2021.

3.3. US Transportation Command et la mobilité des forces américaines

Créé en 1987, l'*US Transportation Command* est responsable de la gestion des transports entre et au sein des théâtres d'opération et de la synchronisation du réseau de distribution des hommes, équipements et soutien. USTRANSCOM contrôle 45 945 militaires d'active, 73 058 réservistes et personnels de la Garde nationale, ainsi que 19 104 civils, lesquels relèvent de trois composantes de *Services*, d'un commandement fonctionnel et d'un commandement subordonné.



L'adéquation de ces capacités de mobilité avec les orientations stratégiques est déterminée dans les *Mobility Capability Requirements Studies* (MCRS) remises régulièrement à jour. La MCRS-2020, menée sur la base de la NDS 2018, estime que les capacités actuelles répondent aux besoins mais souligne plusieurs insuffisances critiques, avant tout le manque de résilience et de flexibilité du dispositif dans le contexte du déni d'accès et l'obsolescence à moyen terme de plusieurs composantes de ces capacités, en raison d'un sous-investissement dans la période récente. La résolution de ces défis n'est pas aisée car USTRANSCOM reste avant tout l'employeur de ces capacités. Si sa voix compte dans l'expression des besoins, la stratégie capacitaire reste éclatée entre de multiples acteurs, pas uniquement les *Services* du Pentagone.

3.3.1. Le Military Sealift Command (MSC) et le transport maritime

Le MSC représente la composante de service de la Navy. Il agrège l'ensemble des capacités de ravitaillement, de soutien et de missions spéciales de la Navy, de projection et de soutien maritime des forces américaines. Le Sealift assure ainsi 90% de la projection cargo en cas de conflit. Le MSC compte près de 10 000 personnes (6 000 marins civils, 1 400 marins du commerce en 1 200 militaires).

Le MSC comprend tout d'abord la **Combat Logistics Force**, qui assure le ravitaillement d'escadron de la Navy avec une quinzaine de pétroliers et autant de cargos. Le MSC met en œuvre également les moyens de transport permettant d'appuyer les autres *Services* sur court préavis (**Combatant Command Support**) :

- ➔ **La flotte de Surge Sealift** composée d'une quinzaine de cargos et de *Large, Medium-Speed Roll-on/Roll-off* (LMSR) capables de projeter rapidement des forces terrestres depuis les États-Unis ;
- ➔ Une flotte de **six navires prépositionnés dédiée et de pétroliers**, dédiée à la projection de force régionale des équipements de l'Army de l'Air Force, de la DLA, etc.

Le MSC comprend enfin de multiples éléments concourant aux autres missions du département :

- ➔ **La Maritime Prepositioning Force**, soit deux escadrons de 4 à 6 porte-containers, RO/RO, LMSR et plates-formes mobiles embarquant chacun les équipements et le

battant pavillon américain, essentiellement des cargos RO/RO – activables en 5 ou 10 jours, sur laquelle le MSC a le contrôle opérationnel. Elle dispose également de deux douzaines de navires en rétention (notamment des navires de passagers et des vraquiers) pour des missions diverses.

Plusieurs programmes maintiennent l'**accès aux capacités de transport commerciales** : le *Maritime Security Program* (MSP), une incitation financière à la disponibilité en cas de besoin non seulement de navires mais aussi de terminaux et de services logistiques, des accords de volontariat (*Voluntary Intermodal Sealift Agreement* (VISA) et *Voluntary Tanker Agreement* en cours de renouvellement) permettant aux armateurs de se porter volontaires en cas de conflit pour contribuer au *Sealift* des forces américaines, bénéficiant en retour des priorités dans les contrats de transport du DoD en temps de paix. Ces programmes permettent d'accéder à 185 autres navires. Ces ressources ne sont que l'ombre de celles de la Guerre froide et font pâle figure à côté de celles mobilisables par la Chine.

3.3.2. L'Air Mobility Command

L'AMC est la composante de service de l'USAF. *Major Command*, commandé par un général 4 étoiles, comptant près de 50 000 militaires d'active et civils, 80 000 personnels de la Garde Nationale et de la Réserve, il représente la composante la plus lourde de l'USTRANSCOM. Il assure le transport aérien stratégique (*strategic* ou *Inter-Theater airlift*), qui assure 90% de la mobilité des personnels en cas de conflit, une part majeure du transport tactique (ou Intra-théâtre) des forces américaines, la quasi-totalité du ravitaillement en vol et l'évacuation aérienne. Les capacités de l'AMC reposent sur une flotte comptant actuellement environ 480 ravitailleurs et 600 appareils de transport. En l'état, cette flotte permet d'appuyer un large engagement tout en conservant la capacité à appuyer une force plus réduite ailleurs dans le monde.

La recapitalisation de la flotte de ravitaillement en vol, avec le KC-46 venant relever les KC-135 à bout de potentiel, représente la grande priorité de l'USTRANSCOM et l'une de celles de l'Air Force, d'autant que le programme a été retardé par de multiples turpitudes programmatiques, judiciaires et politiques durant les années 2000.

Avec l'abandon de la posture des deux conflits régionaux majeurs et la hiérarchisation des priorités, **les besoins et concomitamment les ressources de transport intra-théâtres** se sont largement étiolées. Cependant, les exigences de flexibilité, inhérentes à des concepts comme les EABO ou encore l'ACE de l'Air Force, impliquent un regain d'intérêt pour de nouvelles capacités en la matière.

La flotte de transport inter-théâtre (les C-5 et C-17) est complétée par la Civil Reserve Air Fleet (CRAF) : les compagnies aériennes s'engagent contractuellement à fournir des appareils en cas d'activation (laquelle est incrémentale et fonction des contingences) contre l'accès aux activités de transport du DoD en temps de paix, à l'instar des accords dans le domaine maritime. À la mi-2021, 24 compagnies aériennes (dont toutes les grandes compagnies américaines) y contribuaient, totalisant environ 450 appareils : 268 long-courriers, 145 moyen-courriers internationaux et 36 appareils pour des vols intérieurs. Les compagnies s'engagent à maintenir disponibles 40% de leur capacité CRAF. Leurs appareils sont mobilisables sous 24 à 48 heures

en fonction des contingences. La CRAF assure une part non négligeable de ces mouvements de personnels inter-théâtres.

3.3.3. *Le Military Surface Deployment and Distribution Command (SDDC)*

Le SDDC est la composante de service de l'US Army. Il assure la **planification et la synchronisation de la distribution terrestre et multimodale des équipements et du ravitaillement de l'ensemble des forces américaines quels que soient les Services**. Il gère non seulement l'utilisation des voies routières et ferrées mais aussi les terminaux portuaires. Il se compose de plus de 2 400 personnes, majoritairement civiles, réparties sur cinq brigades de transport, une pour chaque commandement régional, dont deux sont positionnées en Allemagne et au Koweït. Un *Deployment Support Command* assurant le C2 de 4 brigades de la Réserve impliquées dans ces fonctions.

3.3.4. *Le Joint Enabling Capabilities Command*

Le JECC a été mis sur pied par *US Joint Forces Command* en 2008 pour concrétiser le concept de *Standing Joint Force Headquarters*. Il a été réassigné à TRANSCOM en 2011. JECC appuie le déploiement initial d'un JFHQ sur les théâtres en fournissant des éléments de communication et de planification opérationnelle.